

A-P [agenstecher]
1885

Kalackij.
Die Verbreitung der rogen auf der wald

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

11,608

GIFT OF

ALEXANDER AGASSIZ.

April 8, 1886.

A. Agassiz

*11.608
April 8, 1886.*

DIE
VERBREITUNG DER VÖGEL
AUF DER ERDE.

LIBRARY
MUSEUM OF ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

MONOGRAPHIE

VON

DR. JOHANN PALACKÝ,

PROFESSOR DER PRAGER BÖHM. UNIVERSITÄT.



W^m WIEN, 1885.

WALLISHAUSSER'SCHE K. K. HOF-BUCHHANDLUNG
(ADOLPH W. KÜNAST),

I, HOHER MARKT 1.

LIBRARY
MUSEUM OF
CAMBRIDGE MASS

DIE
VERBREITUNG DER VÖGEL
AUF DER ERDE.

MONOGRAPHIE

VON

DR. JOHANN PALACKÝ,

PROFESSOR DER PRAGER BÖHM. UNIVERSITÄT.



WIEN, 1885.

WALLISHAUSSER'SCHE K. K. HOF-BUCHHANDLUNG
(ADOLPH W. KÜNAST),

I., HOHER MARKT 1.

VORWORT.

Die vorliegende Monographie ist eine Umarbeitung meines Collegienheftes. Sie entsprang einer Anregung auf dem 1884er ornithologischen Congresse.

Seit Wallace hat sich der Kreis des Bekannten so ansehnlich erweitert, dass eine solche Zusammenfassung wenigstens einen zeitweiligen Nutzen haben dürfte. Allerdings nöthigten die Rücksichten auf das noch an Zahl geringe wissenschaftliche Publikum zu einer Kürze, die Niemand schwerer empfindet als der Verfasser, der statt eines lebensfrohen Bildes ein Skelet von Ziffern und Namen hinstellen muss. Palmer hat über 19 spec. c. 100 Seiten beschrieben — man ermesse, welchen Raum eine annähernd eingehende Schilderung gefordert hätte. Es wurde der Rahmen Wallaces beibehalten, ja wo möglich auf ihn verwiesen, so bei den Tabellen der Genera. Viele sogenannte geistreiche Theorien mussten entfallen, selbst interessante Nebenpartien, wenn das Buch druckfähig werden sollte. Sollte Jemand in irgend einer Richtung begierig sein, mehr zu wissen, so stehe privatim stets zu Diensten.

Bezüglich der Polemik contra Wallace verweise auf die Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1885.

Wallace diene auch als Grund, weshalb ich, wie er die Handlist Grays (H.-List) als systematische Grundlage gewählt, jedoch auf den Catalogue of Birds of the British Museum (Sharpe, Seeborn etc. C. B. B. M.) Rücksicht genommen habe. Die Nachträge der Handlist sind mit * bezeichnet. Der Kürze halber wurden alle ornithologischen Werke nur mit dem Autornamen bezeichnet. Sclater's bekannte Abhandlung mag hier aushelfen.

Es ist nicht möglich gewesen, die ganze Literatur entsprechend zu verwerthen. In der Auswahl des Stoffes liegt die schwere Verantwortlichkeit des Autors. Mit Ausnahme einiger Zeitschriften aber dürfte man schwerlich ein grösseres Werk vermissen. Hiefür ist der Verfasser in erster Linie seinem verehrten Freunde Custos August v. Pelzeln zu unendlichem Danke verbunden, der ihm nicht nur die Schätze des Wiener Hofcabinets zu Gebote gestellt, sondern stets auch mit väterlichem Rathe zur Seite war. Sollten diese Zeilen einiges Gute stiften, wird es bloss sein Verdienst sein.

Prag, im Juli 1885.

Prof. Dr. Johann Palacký.

Die Verbreitung der Vögel auf der Erde.

Die Verbreitung aller Organismen auf der Erde folgt bestimmten physikalischen Verhältnissen der Gegenwart und der Vergangenheit, welche Letztere wir gewohnt sind als geologische zu bezeichnen.

Es sind die äusseren Bedingungen des Lebens und der Fortpflanzung und Erhaltung jener Gruppe von Organismen, die wir als Arten zu generalisiren pflegen. In erster Reihe sind es wohl die Grundlagen der Ernährung, welche hier in Betracht kommen. Gerade bei den Vögeln, deren geringes Körpervolumen, deren warmes Blut, und rasches Athmen bei beständiger Thätigkeit und Abwesenheit jedes Winterschlafes einen steten Nahrungsstrom erheischt, ist dieses Moment am wichtigsten. Die leichtere Beweglichkeit und die erstaunliche Schnelligkeit der Vögel gewähren ihnen viel mehr Möglichkeit, sich über die Erde auszubreiten, als anderen Organismen. Wenn dessen ungeachtet nur ein geringer Theil der Vögelspecies eine weite Verbreitung hat, so muss die Ursache dessen in den Nahrungsverhältnissen gesucht werden, da im Gegensatze hiezu die meisten der annähernd kosmopolitischen höheren Thiere Vögel sind*).

Auch lässt sich hieraus die Häufigkeit der Vögelspecies in Buschwäldern und Hügelländern erklären, wie z. B. im östlichen Himalaja (Elwes), in Ostbrasilien, auf den Anden, im Mittelmeergebiete. Grosse Ebenen haben weniger

*) *Pandion haliaetus*, *Falco peregrinus*, *Strix flammea*, *Hirundo rustica*, *Squatarola helvetica*, *Streptopelia interpres*, *Tringa canutus*, *cinclus*, *Calidris arenaria*, kosmopolitisch bis auf Australien (Cabanis — — Decken) etc.

Auch die Ursache des geologisch späten Erscheinens der Vögel auf der Erde kann hievon gesucht werden. Denn während die Fische im Silur, die Kriechthiere im Devon, die Säugthiere im Trias (z. B. *Tritylodon*) nachgewiesen sind, sind die Spuren der Vögel vor dem Jura unsicher und die Vögel selbst im Jura und in der Kreide unverhältnissmässig selten. Die Hauptnahrung der Landvögel sind ja Früchte und Insecten, an denen vor der Tertiärzeit Mangel war.

Die eigenthümliche Erscheinung, dass die ersten Vögel gezähmt waren (in Nordamerika und Europa), was sich nur z. B. bei dem Embryo von *Psittacus erithacus* erhalten hat, können wir nicht erklären, ebenso dass die geologisch älteren Vögel meist nicht fliegen konnten (*Gastornis*, *Ichthyornis*, *Hesperornis* [schwimmender Strauss Marsh's] — *Aepyornis*, *Dinornis*, *Moa*, *Dromeus sivalicensis*, *Palaeodyptes* etc.). In Amerika sind die *Odontornithinen* zahlreicher. (*Hesperornis*, *Enaliornis*, *Ichthyornis*, etc.), als die Vogelreste in Europa: *Archaeopteryx*, *Odontopteryx*, *Tolapicus*, *Cretornis hlavačii* (böhm. Kreide, Mus. B.) *Ciuoliornis*.

Species, wenn auch zeitweilig Masseneinwanderungen von anderswoher, da dieselben meist nur eine periodische Nahrung bieten, wie bei Savannen und Steppen bekannt. Dichte Wälder haben wenig Vögel, Nadelwälder noch weniger als Laubwälder. In Ebenen pflegen die Individuen, besonders bei geselligen Arten, zahlreicher zu sein, als die Arten selbst. Die Raubthiere sind nicht reich an Arten und Individuen — wohl auch aus Nahrungsmangel. Als Beispiel der Abhängigkeit der Vögel von der Nahrung lese man z. B. Faber über Island (Homeyer S. 29—30).

Dieses intensive Nahrungsbedürniss erreicht seinen Höhepunkt in der Brütezeit. Es mag mit dem Wanderungstriebe einer grossen Anzahl von Vögeln zusammenhängen (Wallace), obwohl nach dem Verhalten der Standvögel auch klimatische Ursachen hiebei im Spiele sein können.

Schon Seeböhm u. A. (der Verf. im J. 1880) haben die Wanderungen auf eine geologische Basis zu stützen gesucht, die Tradition der alten Heimat mit ihrer periodischen Nahrungsfülle (Fabers = I =). Seeböhm spricht sich auch dafür aus, dass die Brützone und nicht das Winterquartier die Heimat der Wandervögel sei, und belegt es mit Beispielen aus Afrika. Doch sind die Wandererscheinungen noch zu wenig bekannt, um hier anders als bloss gelegentlich behandelt zu werden.

Auch kann man andererseits eine Menge von Erscheinungen nur auf die Vorzeit zurückführen. Schon Milne Edwards hat die antarktischen Wasservögel als von einem gemeinsamen antarktischen Continent stammend bezeichnet, die auf einem doppelten Wege (über Neuseeland und Fuegien) nach Norden gedrungen seien.

Die wesentlichste Differenz, die zwischen der sogenannten alten und neuen Welt, lässt sich ebenso wenig anders erklären, denn obwohl z. B. *Ortyx*, jetzt ein nordamerikanisches Geschlecht, im französischen Tertiär zu Hause war, so sind doch wieder z. B. die jetzt nordamerikanischen *Meleagriden* schon im Tertiär dort und zwar in mehreren Arten vorhanden gewesen. Der neuseeländische fossile *Palaeoaedypes antarcticus* (Huxley) ist auch sehr interessant. Wenn auch die geringen Reste von Vögeln des westeuropäischen Tertiärs, die man bisher zu deuten gewagt, auch Typen zeigen, die heute Afrika (Sekretär) und Asien (Fasane) angehören, so ist doch die überwiegende Menge gleichartig geblieben. Palmén's Ansicht von dem Ursprung der nordischen Vögel aus südlichen durch Deviation ist daher geologisch unbegründet und bezieht sich wohl nur auf die Wiederbelebung des vereisten Nordens. Ebensowenig ist Middendorff's Ansicht, dass die Vögel ursprünglich **alle** wanderten, geologisch zu erweisen. So ist es unerklärlich, warum die Wasservögel meistens eine weitere Verbreitung besitzen, als die übrigen; aber diese Erscheinung kommt auch bei den Pflanzen vor, seltener bei Fischen (Aal, Hecht, Stichlinge, *Amtyoxus*).

Mehrere Erscheinungen wiederholen sich bei allen oder fast allen Gruppen der Lebewesen. So ist Europa immer arm an Endemismen, Malaisien (Sunda-inseln, Papuasien) immer reich, die Anden und Brasilien reich, Nordostamerika (Us) arm. Die negativen Ursachen der Verbreitung sind noch zu wenig beachtet worden. So hat Sclater darauf hingewiesen, dass die Enten in den Tropen

seltener seien als im Norden und Süden, und zwar meist auf den Bäumen wohnen (wie in Australien) — wegen der Kaimane. Wallace erklärte die Häufigkeit der Tauben in Oceanien, Papuasien durch das Fehlen der eiersuchenden Affer. (Ibis 1865, V. Th. II, S. 375). Die Cypseliden fehlen in grössern Höhen mit den Insecten. So ziehen die grossen nordischen Seen im Sommer mehr Wasservögel an, als die dann trockenen Gegenden des Südens.

So sind die flügellosen Fettgänse angewiesen, auf solchen einsamen Inseln zu brüten, wo sie kein Mensch und kein Raubthier stören kann, dass sie darum auf den Falklands-Inseln, wo sie ein Fuchs (*Canis antarcticus*) verfolgt, in Höhlen brüten, auf dem kleinen Sealisland (am Cap der guten Hoffnung) aber in verlassenen Kaninchenhöhlen. (Milne Edwards.) Ein Räthsel ist überhaupt die Häufigkeit der erdhöhlenbewohnenden Vögel im Süden (Eulen, Papageien, *Geositta emicnlaria* Orb. [2209], Fettgänse u. s. w. *Grallina*, *Apteryx* (Neuseeland), während in Felshöhlen eigentlich nur der Gnacharo nistet (*Steatornis caripensis*), sonst zufällig nur Eulen, in Palästina *Saxicolen* (Tristram) etc.

Auf den Mangel an hinreichender Nahrung muss man auch den so auffälligen Mangel an montanen und alpinen (-nivalen) Formen zurückführen. Es fehlen zwar dieselben nicht ganz (*Pyrrhocorax alpinus*, Lämmergeier [da er in belgischen Knochenhöhlen war] Beneden — (ob alpin oder nur in der Ebene schon vertilgt), *Montifringilla nivalis*, *Leucosticte brandtii*, *Oreofasis Derbyanus* (Guatemala), *Accentor alpinus*, *Otocoris alpestris* (N. Zemlja, aber Bona, Krym), *Zonotrichien* etc.

Es ist freilich bei dem Umstande, als noch wenige Forscher in den Tropen die lebenden Vögel beobachtet haben, unsicher, ob die grosse Menge der tropischen species nicht reducirt werden wird, bis man die Uebergänge zwischen ihnen, die sogenannten localen Varietäten besser kennen wird*).

Es ist allgemein bekannt, dass die Wasservögel mehr im Norden und Süden brüten, als in den Tropen, wozu ausser dem Mangel an brutstörenden

*) In ähnlicher Weise hielt Pallas fast alle russischen Vögel für besondere Species, bis andere, z. B. Seebohm die constante Variation der sibirischen Vögel, insbesondere die Zunahme der weissen Flecken nachwies. Ein markantes Beispiel solcher Variation gibt er an: *Acrocephalus turdoides* (von Schweden bis Transvaal), wie von *A. schoenobaenus* (scharfer Flügel arctisch — Südafrika), *A. orientalis* (Japan-Borneo, mit etwas weniger spitzigen Flügeln), über *A. stentorius* (mehr rundlicher Flügel, Turkestan-Iran) zu *syrinx* (Ponape Standvogel, runder Flügel), *dumetorum*, *baeticatus* (Südafrika), der Uebergang allmählich sei. Von den 15 Species *Acrocephalus* des Cat. B. B. M. wandern zwei nicht: 1 in Südafrika (*baeticatus*), die zweite *syrinx* auf Ponape. Etwas ähnliches citirt er (S. 243) bei *Lanius excubitor* (zu *major*), endlich bei *Parus palustris-borealis-japonicus*, *Kamčatkensis* (Bonaparte) = *obtectus* Cabanis, dann *Picus tridactylus* (*crissolencus* Bpt.), *Picoides americanus*, *pipra* Pallas = *v. minor* Bpte., *Corvus collaris* etc.

Hirundo gutturalis (Scopoli) bildet den Uebergang von *H. rustica* zur amerikanischen *H. horreorum*.

Er (Seebohm) stellt als Erfahrungsgrundsatz hin, dass bei weitverbreiteten Vögeln die arctischen Formen weiss, die Wüstenformen gelbbraun, die tropischen rothbraun seien (S. 296).

Aehnliches wird wohl auch anderswo zu bemerken sein (*Cypselus pallidus*). Man lese z. B. *Ornis caucasica*, Radde S. 12—14 oder Sharpe über *Hirundo rustica* (Cat. B. B. M. T. X. St. 126—127) und ihre Verwandtschaft.

Raubthieren, der vollständigen Abgeschlossenheit, auch der temporäre Ueberfluss an niederen Thieren beitragen mag. Die Sing- und Klettervögel sind dagegen in den Tropen am zahlreichsten, wo sie ständige Nahrung finden. Nur mit dieser Einschränkung ist die Elwes'sche Ansicht: Europas Vögel stammen aus Asien — nicht so ungeheuerlich, wenn sie auch sich auf die obgenannte Wiederbelebung bezieht.

In den Gebirgen findet man meistens die Formen der umliegenden Ebenen Abyssinien so — *Pyromelaena* 10500' (Ploceid), Anden, Himalaja (s. d.). Auf den Bergen der Tropen finden sich nur selten Repräsentanten der Formen nördlicher (oder südlicher) Formen. Als solche könnten wir bezeichnen die endemischen Fringillen von Teyde (Canarienvögel), *Loxia burtoni* vom Camerun, *Tichodroma muraria* in Abyssinien, Ladak (Hume), *Anthus bogotensis* (bis 10500'), *Oreofasis*, *Zonotrichien*, *Frygilus* und andere Fringilliden der Anden, *Sittiden* in Mexiko (Orizaba, Popocatepetl), *Certhia* daselbst.

Elwes bezeichnet die Höhe von 4000' als die Zone, in welcher sich in Indochina die Vögel nach der Höhe zu ändern beginnen, in Indomalaisien in 3—4000', was vielleicht der Ansicht Wallaces entspricht, dass Malaisien noch unlängst 3000' tiefer lag. In Mexiko und Centralamerika kommen nord-amerikanische Formen in den Bergen vor, ja selbst in den Schneebergen von S. Martha und den Anden oder in den Roraimabergen Gujanas, siehe z. B. *Dendroica*arten bei Sharpe X. B. (Catalog B. B. M.), ähnlich ist es in reg. IV mit dem Himalaja (s. w.) z. B. *Cyanecula suecica*, *Upupa epops* in 16000'. Die Verhältnisse der einzelnen Inseln sind bei Wallace (Island Life) erschöpfend geschildert und wir kommen bei den einzelnen Inseln darauf zurück; immer aber bleibt es ein unlösbares Räthsel, wie keine Insel um Europa endemische Species hat, wohl aber die Bahamas, die atlantischen Inseln, selbst Juan Fernandez, Socorro, Tres Marias (Californien), Auklandsinseln, von den kleinen papuasischen Inseln, wie Obi, Jobi Miosnom, Mafor etc. zu schweigen.

Während Amerika (reg. I.) eine ornithologische Einheit bildet, ist Asien durch den Himalaya gezweitheilt. Alles, was westlich desselben liegt, ist mehr europäisch (reg. II.), alles was östlich, ist mit Polynesien und Australien zusammenhängend (reg. IV.). Aehnlich ist Afrika (reg. III.) durch die Sahara getrennt — was nördlich davon liegt, unterscheidet sich unbedeutend von Europa.

Es bilden sich somit natürlicherweise vier grosse Reiche, die wir weiter nur mit Ziffern citiren: Amerika I, Südasiens IV, Afrika III und der Nordwesten des alten Continents (Eurasia) II, der zugleich die Remanenz des alten circumpolaren Archipels bildet und mit mehreren Arten in alle übrigen Reiche übergreift, wie wir bei der Aufzählung der Familien im Detail schildern werden.

Die Ansicht Sharpes von der Bildung von Colonien (*Motacilla campestris* in Ostrussland, *M. flava* in Aljaska und Nordsibirien, *Hirundo nepalensis* in China) möge hier nur erwähnt werden, da auch z. B. Trouessart, Milne Edwards (*Lestris cataractes* im nördlichen atlantischen Meere) auf diese Barrande'sche Idee zurückkommen, die z. B. bei *Anthus sordidus* (Rüppell, Bogosland, Sokotra, Nilgeries, Cap), *Hirundo erythrogastra* (Amerika, Hinterindien) sich aufdrängt.

Natürlich sind alle solche Eintheilungen cum grano salis zu verstehen. Alle Familien, Genera und Species haben eigenthümliche Verbreitungskreise und die Regionen, Zonen etc. sind eben nur häufiger concordirende Durchschnitte dieser Verbreitungskreise.

Ein Vogel, der in Westasien ist, wird in den meisten Fällen auch in Südeuropa und Nordafrika sein, ein Vogel, der in Centralamerika und Mexiko vorkommt, auch im Südwesten der Us, ein Vogel häufig auf Java, Borneo auch in Hinterindien und Papuasien etc., davon gibt es aber ganz eigenthümliche Abweichungen, z. B. *Ibis falcinellus*, *Dendrocygna viduata* (Brasilien, Madagaskar), *Sterna caspia*.

Die Ornithogea Sclaters (Oceanien) ist gerade keine besonders eigenthümliche Gegend, obwohl die Vögel dort fast die einzigen Landverbreiteten sind, wie auch z. B. auf Rodriguez.

Der heutige Zustand der Paläontologie erlaubt noch nicht viele genetische Schlüsse. Auf jedem Schritt begegnen wir Räthsel, die uns heute unlöslich sind. Wer erklärt (z. B. Seebohm *Siberia in Asia*, S. 120) die Wanderung des *Cuculus himalajanus*, der am Jenisey brütet, über Gilgit, China, Japan zieht, auf Formosa in Malaisien bis Flores und in Madagaskar wintert, was er selbst mit der Verbreitung von *Falco amurensis* (*vespertinus*) vom Amur bis Transwaal und Damaraland vergleicht.

Warum sind die nordischen Wasservögel weiters kosmopolitischer — ja selbst gewisse dortige andere Vögel (*Falco peregrinus*, *Pandion haliaetus*), als alle übrigen?

Wenn man von Verschlagung, Irrgästen spricht, warum erhalten sich gewisse Arten in fremden Gegenden gar nicht, in anderen besser (z. B. die Trappen gegenüber *Syrhaptus* *).

Wegen den bisherigen Lücken in den Beobachtungen müssen wir bei der Constatirung der Wanderungen sehr vorsichtig sein, wie schon Homeyer mit Recht anrieth. Die so interessanten Wanderungen Westasiens sind sehr unvollständig bekannt. Aus Arabien kennen wir kaum ein paar Dutzend Arten (meist Hemprich und Ehrenberg (*Symbola*) vom Rothen Meer), aus Kleinasien fast nur Darnford (Smyrna), einige aus Erzerum, der Rest ist bis Palästina und zum Kaukasus unbekannt und *Plotus chantrei* Oustalet von Antiochia (früher als *Pl. levaillantii* beschrieben) oder der *Lagopus* vom Argens zeigt z. B. was man erwarten könnte. Die Türkei ist fast unbekannt etc.

Nur bei Europa kann man von einer Vorgeschichte der heutigen Vogelwelt reden, leider sind die chinesischen Knochenhöhlen noch nicht, was Vögel betrifft, untersucht. (Owen beschrieb miocene Säugethierreste von dort.) Die brasilischen

*) Wie wenig wir noch von den gewöhnlichsten Vögeln wissen, zeigt, dass Seebohm noch keine Eier von *Calidris arenaria* kennt, einem beinahe kosmopolitischen Vogel, denn er wintert in Chile, am Cap, in Brasilien, Indien, China, Neu-Guinea, Madagaskar, dessen Junge Feilden unter 82° N. B. in West-Grönland fand (Preyer sah Eier in Akreyri, Island zum Verkaufe ausgestellt, die ihm zu theuer waren (von der Grimseyinsel), wie schon Faber angab, Krüger aber leugnet. Middendorf nahm sein Brüten am Taimyr als wahrscheinlich an. Auch auf Franz-Josefsland (wo ihm die Eira fand) dürfte er brüten.

Knochenhöhlen erwarten auch noch so eine gründliche Arbeit, wie die von Milne Edwards über Frankreichs Vogelreste, oder über die ausgestorbenen Formen der Maskarenen oder Owens über die ausgestorbenen neuseeländischen Vögel. Insbesondere wäre Madagascar paläontologisch höchst wichtig.

Es ist übrigens heute selbstverständlich, dass man nicht mehr von allgemeinen geologischen Reichen spricht, wo Schildkröten und Schlangen z. B. jetzt nur in warmen Gegenden vorkommen, die Salamandriden nordisch sind etc.

Indem wir eine kurze Skizze der Verbreitung der Familien vorausschicken, ehe wir zur Schilderung der einzelnen Vogelreiche übergehen, müssen wir uns auf das Nothwendigste beschränken, wenn dieses Büchlein nicht allzusehr anschwellen und dann ungedruckt bleiben soll.

Es gäbe ja oft eine Familie Stoff zu einer ganzen Monographie — aber das Bessere ist stets der Feind des Guten.

Wir wählen Gray's Handlist, weil sie allgemein bekannt, abgeschlossen und leicht verbesserbar ist.

Man weiss da genau, was eigentlich gemeint ist.

(Nr. 1—375 Hlist.) I. Die Tagraubvögel haben eine sehr ausgedehnte und gleichmässige Verbreitung*).

Sie fehlen nirgends**) und sind wieder nirgends fast in auffälliger Menge der Species, ausser etwa Damaraland, was wohl der bedeutenden Menge von grösseren Säugethieren der südafrikanischen Wüste zuzuschreiben ist***).

*) Die grösste Specieszahl hat reg. IV. 139, dann zumeist Afrika (reg. III.) 123, dann kommt das neotropische Gebiet Sclaters 114 (bei Salvin c. $\frac{1}{30}$), aber die ganze reg. I. bei Gray 128, durch einige arctische Species, die nach Nordamerika übergreifen (*Falco candicans*, *islandicus*, *Aquila chrysaetos* und einige dubiose Species). Zunächst kommen Nordostafrika bei Heuglin 71 ($\frac{1}{13}$). Indien (ca. $\frac{1}{16}$) bei Jerdon 59, Brasilien (Pelzeln) 57 (70), China 52 (David $\frac{1}{16}$), Nepal 52 Hodgson, Peru 53 Tačanovský, Cap (Layard 51), Birma 50 (Blyth). Dresser hat im ganzen palearctischen Gebiet (reg. II.) nur 47, während Bocage in Angola 48 ($\frac{1}{14}$) zählt. Am relativ stärksten sind sie wohl in Damaraland 45:428 Anderson ($\frac{1}{9}$ aller). Westafrika hat bei Hartlaub nur 43, Ostafrika (Decken) 36, Madagascar 14 (Grandidier), Mascarenen (Hartlaub) 26, Abyssinien (Blanford) 23, Algier (bei Loche) 40, coll. Holub 20, die Sahara bei Tristram 13.

**) Nach Dohrn (P. Z. S. 1866) der Prinzeninsel, wo sie der *Psittacus erithacus* vertreibt.

***). Während Beyrut bei Gurney z. B. allein 16 hat, der Sinai bei Wyatt nur 8, haben Palästina 35, Egypten 40 (m.), Ostpersien (Blanford) 35, das Bogosland 26 (Antinori). Europa hat bei Gould 34, Gerbe 45, Westsibirien 23 (Finsch), Ostsibirien 29, Kaukasus 34 (Radde), Turkestan 36 (Severzow), Jarkand 7 (coll. Hume), am Tarim (Převalsky) 5, Altyntaghi (Winter) id., Japan 23 (Blakiston), Papuasien hat wie gewöhnlich ein max. (42 bei Salvadori, Tenasserim 45) (Hume); aber Australien nur 27 (Gould), Tasmanien 10 (Kreffit); Celebes 20 (Walden), Philippinen 15 (id.), coll. Anderson (Junnan) 10, coll. Stolička 8, Ceylon 23 (Tement); 27 (Holdsworth), 32 Legge.

Novaja Zemlja hat bei Nordenskiöld 2 (*Falco communis*, *Haliaetos albicilla*), coll. Willczek 1, Grönland 3 (Reinhardt).

Die Fauna boreali-americana hat 17 (Swainson), Nordostamerika hat bei Cassin 37, Nordwestamerika bei Coues 22, Nordamerika bei Rigdway 44 (neu. *Aesalon richardsoni*, *Onichotes gruberi*, viele var.), Dakota 11, Mexico Bound. Survey 18, Brasilien bei Burmeister 43 (c. $\frac{1}{20}$), Pelzeln 70 (59), Gujana 35 (Schomburgh), Peru 23, Tschudi (Centralperu 4, Jelski, Nordostperu 7, Stolzmann), Ostperu Bartlett 24), Tačanovský 53, Chile 21

Sharpe hat bekanntlich eine neuere Revision derselben geliefert mit nur 352 species durch Contraction, obwohl er 13 neue Species aufzählt. Auch von anderer Seite ist manches Material seit 1869 zugewachsen. (Die Ornis Papuas. Salvadoris hat 14 neue Species, Oustalet schätzt sie jetzt auf 380 [Ois. de la Chine]).

Die Eintheilung ist eine verschiedene bei Sharpe (6) und Gray (8. Abth.), wir müssen praktisch consequent die letzte festhalten, ohne den theoretischen Standpunkt zu berühren.

Die Geier (24 — Sharpe 25) sind nur in wärmeren Gegenden, obwohl der Lämmergeier (1—2) auch grössere Höhen besucht (Natal-Himalaja, China Daurien, Pyrenäen [incl. *G. meridionalis*]).

Gay (Des Murs), 14 Gillies, Bolivien 34 Bukley, Antioquia 29 Salmon, Cuba 25 (Gundlach), Jamaika 7 (Gosse), Bahamas 5 (Bryant), Argentinien 15 Burmeister, 8 White.

Die Menge der ex. hängt natürlich von der Nahrung ab und nimmt mit der Cultur ab. Die Nahrung bringt hier zahlreiche unperiodische Wanderungen hervor, wie z. B. das Erscheinen von *Gyps fulvus* auf dem Schlachtfeld von Königgrätz 1866, die Begleitung des Heeres Königs Theodors durch den *Gypaetos barbatus*. Sie bedingt aber auch regelmässige Wanderungen (aus Europa nach Afrika) in Nordamerika, Westasien, Südamerika.

Sharpe hat als Genera *Vultur* m., Mittelmeer-Ningpo, *Gyps* 6 (altweltlich), *Pseudogyps* 2, *Otogyps* 2, *Lofogyps* m., *Neofron* 4 (II—IV), *Sarcoramphus* 2, *Catârthes* 2, *Oenops* 5, *Polyborus* 9 (I), *Serpentarius* m., *Polyboroides* 2 (III), *Circus* (kosmopol.) 13, *Micrastur* 7 (neotrop.), *Gymnospizias* 5 (I), *Urotriorchis* m. (III), *Erythrocnema* m. (I), *Melierax* 6, *Astur* (30 kosmop.), *Nisoides* m. (Madagascar), *Accipiter* (23 kosmopol.), *Urospizias* m. (Austral.), *Heterospizias* m. (I), *Tachytriorchis* 2 (I), *Buteo* (17 kosmopol.), *Archibuteo* 4 (ganz 3 amerikanisch), *Buteola* m., *Asturina* 7, *Badarellus* m., *Buteogallus* m., *Uribitinga* 12, *Harpal ihiactus* m., *Morfnus* m., *Thrasaetus* m. (I), *Gypaetus* 2 (II—IV), *Uroaetus* m. (Austral.), *Aquila* (9 altweltl.) *Nisaetus* 4 (Oto), *Lofotriorchis* 2 (1 In., 1 Bogota), *Neopus* m. (IV), *Spiziastur* m. (I), *Spizaetus* 14 (I, III, IV), *Lofaetus* m. (III), *Asturina* m. (III), *Herpetotheres* m. (I), *Drytriorchis* m. (III), *Circaetus* 5 (II—IV), *Spilornis* 6 (IV), *Butastur* 4 (III—IV), *Helotarsus* 2 (III), *Haliaetus* (7 kosmopol.), *Gypohierax* m. (III), *Haliaastur* 2 (IV), *Elanoides* m. (I), *Nauclerus* m. (III), *Milvus* (7 altweltl.), *Lophoictinia* m. (Austral.), *Rostrhamus* 3 (I), *Leptodus* 4 (I), *Gypoictinia* (m. Austral.), *Elanus* 5 (II—IV), *Gampsonyx* (I), *Henicopernis* (N.-Guinea), *Machaeramphus* 2 (1 Malakka, 1 Madagascar), *Pernis* (3 altweltl.), *Baza* 10 (reg. II—IV), *Harpagus* 3 (I), *Ictinia* 2 (I), *Microhierax* (4 reg. IV), *Poliohierax* 2 (1 Afrika, 1 Birma), *Spizapteryx* m. (Argent.), *Harpa* 2 (Neuseeland), *Falco* 27 (kosmopol.), *Hieracidea* 2 (Australien), *Cerchneis* 22, *Pandion* 2 (kosmopol.), *Polioaetus* 2 (reg. IV).

Sie sind eine geologisch alte Familie, die in Europa, Nordamerika (*Aquila*, Nebraska), Brasilien (*Cathartes*) und Neuseeland (*Harpagornis nov. zeel.*) fossil nachgewiesen ist. Damit mag die gleichmässige Verbreitung auch zusammenhängen, ebenso ihre Seltenheit im äussersten Norden [Smithsund 1 (Feilden), Franz-Josefsland 0 (Eira), Island 4 (Preyer), Grönland 3 (Reinhardt), Novaja Zemlja 2, Taimyr 3, Ostgrönland 2 (Pansch)], und Süden [Neuseeland nur 3 bei Buller, Fuegien 4, Falklandsinseln 4 (c. *Oenops falkl.* Sharpe), Auklandsinseln 1 (*Harpa nov. zeel.*)], sowie auf Inseln [Oceanien 9 (Gray), Centralpolynesien 4 (Finsch), 2, Galapagos (end. *Buteo*), Sandwichsinseln 2 (Dole nur *Pandion*), Comoren aber 5 (von 44 Newton) Sokotra 3].

In Europa sind fossil Geier (*Vultur fossilis* [Magdeburg], *Lithornis vulturinus*, Owen), Adler (*Haliaetus piscator* M. E., *A. fossilis* in Sardinien [Wagner], 3 A. im französischen Tertiär (*A. minuta*, *gervaisi*, *prisca* Milne Edwards), Weihen (*Milvus deperditus*), *Paleocircus cuvieri* M. E., aber auch Reste vom Secretär (*Serpentarius robustus* Milne Edwards) und Lämmergeier (Van Beneden in belgischen Knochenhöhlen coll. Schmerling) gefunden worden.

Neotropisch sind die Sarcoramphinen (Condore) 7 Species — Sharpe 9. Oregon-Maine-Falkland.

Paläotropisch sind die Vulturinen (11 — Sharpe 12) bis Birma, Siam, Malakka, nicht in Papuasien, Oceanien, Australien, sonst bis zum Cap, China, Turkestan (nivicola Severzow), dann die (3) Aasgeier (Afrika, Indien, Mittelmeergebiet und der südafrikanische Monotyp *Gypohierax* [angolensis Gm.]).

Die Polyborinen (11 — Sharpe 10) sind eine neotropische Gruppe (bis auf die Falklandsinseln, Magellanien (3) — Californien, Arizona, Florida [Coues]).

Die Buteoninen (51 [+ 4]) — Sharpe 50, haben ihr Artenmaximum in reg. I (39), reg. II hat 7, reg. II und IV zu 5 Species. Circumpolar ist *Buteo* (*Archibuteo*) *lagopus* (wenn man mit Coues den *A. Scti johannis* dazuzieht). Am reichsten ist Nordamerika (15), Brasilien (10), Mexiko (7), Europa nur 3, Turkestan 3, Indien 3 (Jerdon aber 6), China, Australien 1, Japan 2.

Buteo erythronotus (Darwin) ist noch auf Masafuera (bei Juan Fernandez). Am auffälligsten ist die Verbreitung von *B. desertorum* Vieil. (= *capensis* Schlegel und Sharpe) vom Cap über Südosteuropa und den Ural bis Indien — nicht in Nordwesteuropa.

Die Adler (71 + 4) incl. der Seeadler (4) — Sharpe ohne sie (+ 3) aber mit Milvineen (29) und *Gypohierax* (1)[92]), haben ihr Maximum in reg. IV 40, reg. III hat 23, reg. II 10, reg. I 10.

Circumpolar ist *A. chrysaetos* (bei Gray = *canadensis*) bis Mexiko, Tunis, Nepal; *Circaetus gallicus* reicht nach reg. III und IV (Timor, Flores, Abyssinien, Cap, [Sharpe]) und *Pandion haliaetus* (= *carolinensis* Aud.) ist fast kosmopolitisch, fehlt nur in Madagascar (Coues), sonst in Grönland, Honduras, Antillen, Nutkasund, Brasilien, Peru, China, Indien, Cap, N. Guinea, Tasmanien, N. Caledonien.

Die eigentlichen Adler gehören der alten Welt an, amerikanisch sind nur 4 genera, indisch 5, afrikanisch 2.

Die eigentlichen Falken (69 + 3 — Sharpe hat mit Baza und *Avicida* (10) Milvineen Grays 81 [2 neu]) sind wieder kosmopolitisch. Das Max. hat reg. IV 30., reg. III hat 23, reg. II und I zu 15. Europa ist hier reich, sowie das Mittelmeergebiet. Diese Gruppe reicht am weitesten nach Norden und hat endemische boreale Formen (*Falco holböllii*, *candicans*, *islandicus*). *Falco peregrinus* (*minor*, *anatum* Bpte.) ist nahezu kosmopolitisch (Coues N. Zemblja, Australien, Labrador, Alaska, Brasilien, Chile, Argentinien (Seebohm), Cap, Indien, Borneo, Japan etc.). Tropischer sind die Milvineen (41) reg. IV 18, reg. I 12, reg. III 8, reg. II nur 5, die aus Afrika herüberkommen, *Milvus govinda*, manchmal aus Indien nach der Provence (Sibirien, [Finsch]). Dasselbe gilt fast von den Sperbern (Accipitrinen [68 + 9]) — Sharpe (mit 17 Circinen 89 [+ 5]), im Max. reg. I 35, reg. IV 28 reg. III 25. Die reg. II hat nur 5 Species, keine ist endemisch, wie denn die Tagraubvögel Europas und Afrikas noch jetzt sich ähneln, wie im Tertiär.

Die Circineen (19 + 2) sind ebenfalls tropischer: reg. IV 8, reg. IV 7, reg. I 4, ebenso reg. II. Von den letzteren ist keine Art endemisch, und alle

sehr weit verbreitet. (*Strigiceps cyanens* (364 Bpte. Hl.) Asien bis China, Indien, Caidam, Arabien, Kordofan, Wyoming, Dakota, Cuba, Mexico (= hudsonius L.)

376—581. 2. Die Nachtraubvögel (bei Gray 205 (+ 11 — 12 — bei Sharpe nur 153, 190 nach Onstalet) sind auch eine alte kosmopolitische Familie*).

Wohl darum findet man eine fast kosmopolitische spec. (*Strix flammea* bei Sharpe = 11 species der H. List.) und eine weit verbreitete (*Otus brachyotus* — Grönland, China, Peru, Sandwichsinseln, Südafrika, Chile, B. Ayres, Falkland (fehlt nach Sharpe Australien, Oceanien, Westafrika).

Die Familie ist in Europa und Amerika fossil gefunden worden. Bemerkenswerth ist die grössere Verbreitung der Schneeeule in Mitteleuropa während und nach der Eiszeit. Es gibt hier circumpolare und arctische Formen (*Nyctea nivea*), ja das genus *Nyctale* kann als circumpolar gelten. *Nyctea nivea* ist wohl der arctischeste Raubvogel (Grönland, Labrador, Spitzbergen, Novaja Zemlja, Taimyr, Franz-Josefsland (8. Februar angekommen, nach Neale verschwanden im November alle Vögel) — bis Archangel, Schweden, Norwegen, Schottlands- und Orkneyinseln, Island (P. Z. S., 1877), Hudsonsbay — sonst in Deutschland und Mitteleuropa (Frankreich, Sardinien.)

Amerika hat fossil den *Bubo leptostens* (Marsh) in Wyoming (Tertiär). Europa zählt in Frankreich *Bubo arvernensis*, *poissieri*, *Strix antiqua*, *ignota* M. Ed. Die Schneeeule ist in den Höhlen eine der verbreitetsten Erscheinungen, so in England, Belgien. In Lignrien kennt Verrezzi den *Bubo* und *At. passerina*, die Pfahlbauten haben *S. aluco*, die brasilischen Höhlen *Strix*, *S. flammea* ist bei Norwich, *Athene* ist bei Lüttich, Lourdes, Kirkdale etc. gefunden worden.

*) Die Zahl der neuen Species scheint ziemlich erschöpft, Pelzeln hat 1879 und 1880 zu 2 neuen Species, Reichenov 1882. \emptyset Sie sind theilweise weit verbreitet: 5 von 37 bei Sclater in der ganzen neotropischen Region. Reg. IV hat 91, reg. I 73, reg. III 43, reg. II 18 (darunter die tropische *Ketupa ceylonensis* in Palästinas Höhlen). Papuaasien 23 (3 *Strix*, 4 *Scops*, sonst *Ninox*, 8 nicht in der H. L.), Indien 22 Jerdon, Tenasserim 19, Birma 17 (Blyth), China 20 David (von denen 3 end. [2 *Formosa*], Nepal 20, Japan 7 Blakiston — Coll. Anderson 3 (Junnan), *Stolička* 4, Ceylon 8 (Tennent, Holdsworth, 9 Legge), Australien 10 (Gould), Tasmanien 2, Java 8, Sumatra 6, Borneo 7 (4 gemeinschaftlich). Philippinen 4 (Walden), Celebes 7 (Wallace), Oceanien 5 (Gray), Centralpolynesien (*Strix delicatula*, Finsch), Neuseeland 2 (Buller), Sandwichsinseln 2, Pelewinseln 1.

Nordostafrika 18 (Heuglin), Ostafrika 8 (Decken), Westafrika 14 (Hartlaub), Angola 11 (Bocage), Cap 12 (Layard), Damaraland 8 (Anderson), Abyssinien 4 (coll. Blanford), Madagascar 6 (Grandidier, Hartlaub 1 ?), coll. Holub 7, Comoren 2, Algier 9 (Loche), Sahara 3 (Tristram), Egypten 7, Palästina 8, Sinai 2 (Wyatt), Ostpersien 7 (Blanford), Kaukasus 7 Radde (*Strix flammea*?), Turkestan 9 (? *Athene noctua* Severzov), Westsibirien 7 (Finsch), Ostsibirien 13 (Tačanovský), Novaja Zemlja 1, Smithsund 1, Grönland 2 (Reinhardt), Ostgrönland 1, Dresser hat im palearctischen Gebiet 16, Europa 14 (Degland-Gerbe), 15 Gould (mit der *N. Tengmalmè*), Fauna bor. am. 10, Mex. Bound. Surv. 5, Nordostamerika 15, Cassin, Nordwestamerika 14, Nordamerika 18 (Ridgway), Dakota 2, Salvin und Sclater als neotropisch 37, Brasilien 14, Burmeister, 22 (17) Pelzeln, Chili 12, Gay, Argentinien 5, 3 White, coll. Orbigny 7, Peru 12 (Tačanovský), 9 Tschudi, Nordostperu 1, Centralperu 3 (Jelski), Ostperu 4, Gujana 8 (Schomburgk), Cuba 5 (Gundlach), Galapagos 2 (1 e.).

Interessant ist die amerikanische Höhleneule (*Athene cunicularia*, bei Salvin und Sclater Nom. die ganze neotropische Region), im Süden Chile, Brasilien, Argentinien, Pampas (= *hypugea*? =) in Texas, Mexiko und dem südlichen Nordwestamerika, also in beiden Steppengebieten Amerikas.

Die Familie zerfällt in 4 Sippen. Die Atheniden (57 species Gray und Sharpe (+ 7—7) haben wie die Familie, das max. reg. IV. (39), reg. I. sind 15, reg. III. 6, reg. II. 5 (2 sind circumpolar *Syrnia ulula*, *Nyctea nivea*.) Das genus *Ninox* (25 Species Sharpe), welches in Malaisien und Papuasien (bis Indien und Australien) zu Hause ist, hat die grösste Menge localer Species aus allen Nachtraubvögeln, eine in Papuasien nicht vereinzelte Erscheinung. (*Urospizias* bei den Tagraubvögeln — siehe Papageien, Tauben u. s. w.)

Die Buboninen (60 species + 4, Sharpe nur 49 [+ 5—16] z. B. *Scops asio* 4 Spec., *brasilianus* 4), haben 24 Spec. (10 Indien) reg. IV., 19 reg. I. (von Sitcha [*Scops Kennicotti* Elliot] bis Montevideo (argentina Licht.)), 12 reg. III. und nur 4 spec. reg. II., von denen *Ketupa ceylonensis* in Palästina wohl eine Remanenz aus tropischen Zeiten, wie *Cinnyris osea*, *Amydrus tristrami* und die Chromideen und *Bleinnius varius* des Jordans etc. Sie (K. c.) geht übrigens bis China, Cochinchina. Sharpe's *Scops gin* (4 synonyme), fehlt in der Osthälfte nur Oceanien und Australien, und reicht sonst vom Cap bis Singapore, Kambodža, China, England. Sein *Scops magicus* Bpte. = *menadensis* Bpte. Celébes, Amboina Flores hat eine Varietät (*rutilus* Pucheran) auf Madagascar.

Der C. B. B. M. hat als genera *Ketupa* 3 (indisch), *Scotopelia* 3 (afrikanisch), *Bubo* 17, *Scops* 26, *Nyctea* 1, *Syrnia* 1, *Carina* (*Athene*) 3, *Heteroglaux* 1, *Speotyto* 2 (amerikanisch), *Gymnasio* 2, *Ninox* 25 indoaustr., *Sceloglaux* (*N. Zeeland*), *Glaucidium* 20, *Micrathene* 1, *Asio* 7, *Syrnium* 29, *Nyctale* 2, *Strix* 5, *Fodilus* 1.

Die Syrningen (58 spec. + 3 Gray, 39 Sharpe [+ 1, 29 *Syrnium*, 8 *Asio* und 2 *Nyctale*] (*acadica* und *tengmalmi*) haben das Max. in der reg. I—36, 13 reg. IV., 5 reg. III., 6 reg. II., von denen 3 dem Norden angehören. (*Syrnium lapponicum*, *uralense*, *Nyctale tengmalmi*). *Asio otus* hat bei Sharpe eine nordamerikanische Varietät, sowie sein *Asio accipitrinus* (= *Otus brachyotus*) und *Nyctale tengmalmi* circumpolar sind (Letzterer in der Repulsebay und Ft. Simpson).

Die letzte Sippe der Schleiereulen hat bei Gray 24, bei Sharpe nur 6 species (bei ersterem 15 spec. reg. IV., 5 reg. III., 4 reg. I. und nur unsere Schleiereule in reg. II.). Sharpe hat diese species als fast kosmopolitisch, 2 australisch, 2 indisch, 1 capisch. *Strix flammea* kennt er von Angola, von Madagascar, aus Indien, Java, Makassar, Samoa, Fidschiinseln, Australien (aber nicht aus Malaisien, Neuseeland, Oceanien und von den Falklandsinseln), aus Canada, Californien, Mexiko, Cajenne, Brasilien, Patagonien, von den Galapagos, Peru (*v. perlata*) etc.

582—710. 3. Die Ziegenmelker (135 + 4) sind in der Mehrzahl tropisch — reg. II. nur 3 (Dresser), reg. III. 28, reg. I. 63, reg. IV. 46. Gray theilt sie in V Sippen: I. Die paleotropischen Podargineen (22), II. den

neotropischen Monotyp *Steatornis* (*caripensis* Humboldt 604, Caripe, Bogota, Peru [Stolzmann], Trinidad, besondere Familie Wallace), III. die neotropischen (7) *Nyctibiineen*, IV. die *Podargineen* (23—16, reg. I, 7 reg. IV. [*Eurostopodus*] und V. die *Ziegenmelker*), die auch in der Mehrzahl tropisch sind, bis auf 6 nach Norden übergreifende Arten (2 in Nordostamerika *Chordeiles virginianus*, *Antrostomus carolinensis*, 1 am Amur (*Caprimulgus jotaka* [aus Japan]), 1 in Palästina (? *C. Tamaricis* Tristram [auch im Somaliland — Tadjura Heuglin]), 1 in Egypten (*C. egypticus* Licht. ? — nach Heuglin Sommergast aus dem Sudan), und 1 (*europaeus*) in Europa bis Abyssinien (wenn = *smithii* Bpte. [ex Heuglin] auch Südafrika) — manchmal kommt *C. ruficollis* von Afrika herüber, z. B. nach Spanien. *C. europaeus* ist wohl eine alte Remanenz. *Caprimulgus inornatus* Heuglin aus Tadjura und Keren wurde in Tiflis gefangen (Heuglin). Auffällig ist das Erscheinen von langgeflügelten afrikanischen Arten auf pelagischen Inseln — *Cosmetornis burtoni* Gr. (= ? *vexillarius* auf Fernam-Po), *C. vexillarius* Madagascar, Socotra (Decken), von wo das typische ex. kam (Heuglin). Die brasilischen Höhlen sollen fossile *Caprimulgiden* beherbergen*).

717—785. 4. Die *Cypseliden* (68 + 4) sind ebenfalls per majora tropisch, und zwar paleotropisch, sie fehlen nur Neuseeland (Wallace): reg. IV. 33, reg. III. 11, reg. I. 24, reg. II. 3 (*apus*, *melba*, *galilensis* Antinori Palästina) bei Manchen auch *pallidus* Shelley (Egypten) = *apus* (Bocage).

Gray theilt sie in die Sippen der *Chaetnsineen* (26 neotropisch bis auf 9 species [reg. III. 3, reg. IV. 6]) und die *Cypselineen* 42, — 7 reg. I., reg. III. 8, reg. II. 3, reg. IV. 26, darunter die interessante Gruppe der *Collocalien* 15 (indomalaisisch von Madagascar, den Seychellen (*francica* Gm.) über Indien, Ceylon, Andamanen, Nikobaren, Sundainseln, Timor, Neu-Guinea bis zu den Philippinen, Pelew-, Samoa-Inseln, Marianen, Markesasinseln. *Chaetura caudacuta* hielt Oustalet für den schnellsten Vogel der Welt. *Chaetura ciris* Pall. erreicht von China den Amur und Daurien. Als Salanganen des Welthandels sind sie durch ihre (für Chinesen) essbaren Nester bekannter geworden**).

*) Europa 2 Gould, Gerbe (*C. ruficollis* Spanien, Provence), Westsibirien 1, Ostsibirien 2, Turkestan 2 (*arenicolor* Severzow, Persien 3, Kaukasus 2 [*inornatus* 1 ex Tiflis]), Indien 10, Jerdon, Nepal 3, Ceylon 4 (Tennent, Hold's., Legge), Algier 3, Egypten 2, Palästina 2, Tenasserim 9, Birma 7, China 4, Japan 1 (*C. jotaka*, Amur), Papuasien 14 (7 neue), Philippinen 3 (Walden), Borneo 5 endem., Junnan 2, Pelewinselfn 1, Australien 13 (Gould), Celebes 2, Tasmanien 2 (Kreffit), Afrika 28, Nordostafrika 13, Ostafrika 7 Decken, Madagascar 3 (Hartlaub), Westafrika 6, coll. Holub 2, Cap 6 (Layard), 4 Damara, Angola 6, Bocage (2?), Fauna bor. amer. 2, Nordostamerika 6 (Cassin), Nordamerika 6 Ridgway, Nordwestamerika 3, Salvin Selater 42, Peru 7, Nordostperu 4, Centralperu 6, Peru 21 Tačanovský, Ostperu 7, Gujana 8, Brasilien 19 (Burmeister), 34 (28) Pelzeln, Chile 2 (Gay), Argentinien 4 (Burmeister, Gray 2), Mex. Bound. 3, Cuba 4, Paraguay 5.

Gray hat als genera: *Podargus* (Wallace bes. Familie) 10, *Batrachostomus* 9, *Aegotheles* 3 (IV.), *Steatornis* m. (I.) Bogota, Trinidad, Caripe), *Nyctibius* 7, *Caprimulgus* 38 (II.—IV.), *Hydropsalis* 10, *Antrostomus* 12, *Stenopsis* 12, *Sifonorhis*, *Heleotrepes* (m.), *Nyctidromus* 2 (I.), *Scortornis* (3), *Macrodipteryx* 2, *Cosmetornis* 2 (III.), *Podager* m., *Eurocalis* 2, *Chordeiles* 8, *Nyctiprogne* 2, *Ramfaeratus* 3 (I.), *Eurostopodus* 2, *Lyncornis* 5 (IV.).

***) Afrika 14, Algier 2, Nordostafrika 9, Madagascar 3 (Hartlaub), Ostafrika 1, Westafrika 7, Sahara 2, Damara 3, Cap 3 (ohne 2 Falsa Levaillants), Egypten 4, Angola 8 (2 e.)

Einzelne species sind hier sehr weit verbreitet: *Collocalia* (746) *nidifica* (= *fucifaga*) von Ceylon, den Nilgeries und den Andamanen bis Timor, Waigiu und nach den Louisiaden, Carolinen und Marianen, *Cypselus affinis* von Indien (Kemaon, Nepal), Abyssinien und Kaukasus, ja Turkestan (Severzow), *Cypselus parvus* von Madagascar über ganz Afrika bis Fernam-Po, Cap, Egypten, *C. pacificus* (Latham) von Sibirien, dem Altai (Finsch) über Japan, China und Formosa bis Penang und Neusüdwaales, *Collocalia vanicorensis* von den Andamanen über die Fitschiinseln nach Taiti und den Pelewinseln. Im französischen Tertiär gibt Milne Edwards 2 Cypseliden an: *Cypselus ignotus*, *Collocalia incerta* (St. Gérard); das letzte Genus wäre sehr interessant, wenn richtig bestimmt*).

786—896. 5. Die Schwalben (Hirundiniden) zählen bei Gray 101 spec. (+ 10) bei Sharpe C. B. B. M. 1884 aber nur 82 spec. (durch Contraction**).

Als genera zählt Sharpe *Chelidon* (6), *Cotyle* 7, *Tachycineta* 7 (I), *Fedina* 2 (III), *Hirundo* 27 (kosmopol.), *Cheramoeca* m. (Austral), *Progne* (7), *Atticora* 3 (I), *Petrochelidon* 9, *Psolidoprocne* 7, *Stelgidopteryx* 3.

So hat er allein bei *Hirundo rustica* 5 species als Varietäten derselben einbezogen, *savignyi* (*calirica* Licht.), Nordafrika, *gutturialis* Scopoli (incl. *frenata* 870, *andamanensis* 791 [H. List], *fretensis* Gould 875), Ostasien, *erythrogastra* (incl. *horreorum* 788), Amerika und Indien von Roraima und Peru über Guatemala, Unalaska zum Niagara, Cochinchina, Birma, Pegu), *tytleri* (790 Irkuck, Kamčatka, Birma, Brasilien, Peru), wobei die Wiederkehr der letzten zwei Formen in beiden Hemisphären sehr auffällig ist.

Bocage, Centralpolynesien 2, Indien 10, Tenasserim 10, Birma 7, Japan 2, Ceylon 6 (Tennent, Holds., Legge), China 7 (*C. pekinensis* Swinhoe), Philippinen 3, Papuasien 8, Celebes 4, Labuan 7, Australien 2, Oceanien 5 (Gray), Tasmanien 1 (Kreffit), Europa 2 (Gould, Gerbe, apus, melba, ohne *C. pallidus* (Granada), Nepal 2 (Hodgson), Palästina 3, Ostsibirien 3, Westsibirien 2 (bis Omsk), Turkestan 3, Persien 3, Kaukasus 3 (*affinis* Gr. aus Indien), Nordwestamerika 5, Nordostamerika 3, Nordamerika 4 (Ridgway), Salvin 21 (Nomenclator), Ostperu 3, Cuba 3, Mex. Bound S. 2, Brasilien 5 (Burmeister), (8) Pelzeln, Peru 8 (Tačanovský), Chile 1 bis Magellanien (Gray). Centralperu 1, Nordostperu 2, Argentinien 1.

*) Als genera hat die H. L. *Cypselus* (20 + 3) kosmopol., *Paniptila* 3 (I), *Dendrochelidon* 5 (IV), *Collocalia* (14 Marquesas-Madagascar), *Chaetura* (19 I, III, IV), *Hemiprocne* 3, *Acanthylops* 2, *Niphoaetes* 2 (I).

**) Es haben Reg. IV. 29 (Gray, bei Sharpe 19), reg. 1. Gray 42, Sharpe 30, reg. III, Gray 43, Sharpe 37, reg. II. Gray 5, Sharpe 3, Grönland 1 (*H. rufa*), Europa Gould 5, Gerbe 6 (2 ex. *Progne purpurea* aus den US.), Dresser palearctisch 7, Westsibirien 5, Ostsibirien 4, Turkestan 5 (*H. Lagopoda* Pallas), Persien 6 (Blanford), Kaukasus 4 (Radde), Palästina 7, Egypten 6, Sahara 4, Algier 5, Afrika 43, Nordostafrika 18, Ostafrika 10 (Decken), Cap 14, Westafrika 9, Madagascar 1 (1 Maurit., Bourbon H. L.), coll. Holub 2, Angola 18 (4 e.), Damaraland 5, Japan 4, Indien 13 (Jerdon), Nepal 5, Tenasserim 14, China 9 (4), Birma 8, auch die californische *H. horreorum* (Blyth), Ceylon 5, Legge (4 Tennent, Holdsw.), Junnan 4, Philippinen 2, Borneo 1 e., Australien 5, Celebes 2, Tasmanien 2, Neuseeland 1 (1 ex. aus Australien verirrt), Oceanien 2 (Gray), Fauna bor. am. 5 (bis 67° N. Br.), Nordostamerika 7, Dakota 5, Nordamerika 7 (Ridgway), Nordwestamerika 7 (Coues), Mex. Bound 5, Salvin und Selater 28, Cuba 5, Brasilien (Burmeister) 9, Pelzeln 17 (13), Peru 15 Tačanovský, Tschudi 4, Nordostperu 4, Centralperu 5, Ostperu 7 (*Cotyle riparia*), Gujana 5, Chile 2 (Gay), Argentinien 7 (Burmeister und White), Galapagos 1 (*Progne purpurea*).

Sie sind in der Mehrzahl der species tropisch. Als Wandervogel erreichen (bei Gray) Nordamerika 3, Europa 5, Nordasien 4. Diese Arten sind theilweise weit verbreitet. Abgesehen von der oberwähnten *H. rustica* ist *Cotyle riparia* in Grönland, auf den Antillen, Bermuden, selbst in Südamerika (Nauta) Brasilien (Natterer), gesehen worden. *Hirundo cahirica*, *rufula*, *Cotyle rupestris* erreichen nur Südeuropa. Nur *H. rustica* und *Chelidon urbica* sind regelrechte Wanderer aus Afrika nach Europa, wo ihre Ankunft als Frühlingsanfang selbst bei den jetzigen Neugriechen ein Freudenfest veranlasst.

Das Maximum in Afrika ist zu beachten, sowie die Verbreitung einzelner species. Ausser den zwei bereits erwähnten Kosmopoliten geht *Cotyle palustris* von China über Indien und Madagascar zum Cap, *C. rupestris* von China über Indien (Himalaja, Nilgeries), Palästina bis Bern, Egypten (Brehm) und Tanager, *Hirundo smithii* von Bhamo zum Zambezi (Tete), *H. rufula* von Turkestan über Palästina nach Abyssinien, nach Nepal, *H. daurica* von Irtysh über China, (eine Colonie der v. *nipalensis*) bis Java, Flores, Ceylon, Pendžab!

Es zeigt sich hier eine bemerkenswerthe Erscheinung, dass circumpolare Vögel, d. h., welche im Norden beider Continente brütend vorkommen, weite Wanderungen nach Süden vornehmen können, von denen sie stets wiederkehren, dass aber ausser den im Osten und Westen des alten Continents vorkommenden, spezifisch oft getrennten, Wandervögeln es auch eine Gruppe von Vögeln gibt, die zwar wandern, aber nicht nach dem Norden des Mittelmeeres (*Hirundo rufula*, *Cotyle rupestris*), so dass man auf die Vermuthung kommen könnte, diese südlichen Formen hätten bereits dem präglazialen nordischen Festland (oder Archipel) gefehlt, ehe die Wanderungen in Folge der Differenzirung des Klima's begonnen.

897—915. 6. Die altweltlichen *Coraciiden* (19 + 1) sind in der Mehrzahl afrikanisch (12 reg. III.). Von den beiden Sippen ist es die der *Leptosomineen* 4 (gen. *Leptosomus* m., *Brachyptera*) ganz, die nur in Madagascar zu Hause ist (*Grandidier*) hat 5 species (+ *crossleyi* Sharpe).

Die H. List hat nur 4 gen. *Coracias* 9 (*Temminki* isolirt in Celebes und auf den Sulainseln), *Eurystomus* 6 (— III, IV), *Leptosomus* (bei Wallace b e s. Familie), *Brachypteracias* (3 gen. bei Sharpe + *Telornis*, *Geobiastes*, *Chloropygia*).

Von der Sippe der eigentlichen *Coraciineen* sind 8 sp. reg. IV.; 7 ganz reg. III. und unsere *Coracias garrula* reicht von Natal und Madagascar (z. B. Heuglin — fehlt aber bei *Grandidier*) bis Persien, Turkestan, Kaukasus und Mitteleuropa. *Eurystomus orientalis* (906 H. List) geht im Sommer zum Amur, im Winter nach Borneo, Halmaheira, Celebes nach Sula (Wallace), Andamanen, Ceylon, Indien, *E. pacificus* von Tasmanien bis Waigiü, Arú*).

*) Afrika 12, Nordostafrika 5, Cap 4, Egypten 1, Angola 5, coll. Holub 3, Westafrika 7, Südostafrika 4, Damara 3, Indien 4, Tenasserim 2, Junnan 1 (affinis), Nepal 2, Filippinen 1 (H. L.), Ceylon 2 (*C. indica*, *E. or.*), Papuasien 4, Australien 1, Birma 2, Celebes 2 (*C. temmincki*), Persien 2, Ostsibirien 1, Palästina 1, Turkestan 1, China 1 (*E. orientalis*), Europa 1, Madagascar 6 (H. L.).

916—924. 7. Die Eurylaimiden sind ganz reg. IV. — ostasiatisch bis zum Sundaarchipel ¹⁾.

Als aussterbende Familie (Wallace) haben sie 6 gen. (Eurylaimus Sunda-inseln, Nepal), Serilofus (Nepal, Tenasserim) Psarisomus (Himalaja 6000'), Corydon (Sumatra, Mal., Borneo), Cymbirhynchus 2 (Siam, Borneo) — Calyptomena m. (Penang, Sumatra, Java, Borneo).

925—929. 8. Die Todiden 5 sind neotropisch (4 auf den Antillen), (2 Domingo, Cuba), 1 in Mexiko (nicht bei Salvin).

930—948. 9. Die Momotiden (19) sind ebenfalls neotropisch, von Mexiko 3 (Neu Leon), bis Buenos Ayres ²⁾.

949—1008. 10. Auch die Trogoniden (60 + 3) sind in der Mehrzahl neotropisch, nur hat Afrika 1 spec. (die zweite ist *H. vittatum* Shelley Ugogo) Apaloderma narina (Natal, Abyssinien, auch coll. Holub (Wallace 2 spec.) und die reg. IV. 12, Indien 2, Sumatra 5, Java 2, Borneo 2, Nepal 1, Tenasserim 3, Ceylon 1, Malakka 3, Philippinen 1 (Gray, Walden 1). Salvin hat 30, Nordostperu 4, Brasilien 18 (Gr.), 13 (10) Pelzeln, Mexiko 9, nördlich bis Neu Leon (*Tr. mexicanus*, Cassin.) Nordamerika 1 (Ridgway, Mexikos Grenze), Gujana 3, Argentinien 2 (White), Paraguay 1, Guatemala 9, N. Grenada 4, Ecuador 5. Milne Edwards hat einen Trogon gallicus (Allier) im französischen Tertiär.

Genera sind Trogon 28, Temnotrogon m., Prionoteles 1 (I), Apaloderma (— m. jetzt 2) III, Harpactes 10 (IV), Pharomacrus 6, Euptilotis (m. Wallace = Leptnas Mexiko).

1009—1059. 11. Die Bucconiden (51 + 2) sind exclusiv neotropisch ³⁾.

1060—1193. 12. Die Alcediniden (134 + 14) sind überwiegend paleotropisch, reg. IV. 103, reg. III. 36, reg. II. 3, reg. I nur 10, je von den zwei Sippen sind es die Daceloninen (100) ganz. Wallace gibt ihnen S. 457 hier ein Häufigkeitscentrum (10 von 19 gen.) in seiner australischen Zone ⁴⁾.

¹⁾ Indien 2 (Jerdon), Nepal 1, Tenasserim 6, Java 4, Birma 8 (Blyth), Borneo 2 (Motley), Sumatra 5, Himalaja 2; Nepal 2.

²⁾ Salvin hat 17, Pelzeln 5 (4) in Brasilien (Gr. 3), Ostperu 2, Peru 3, Nordostperu 1, Guatemala 2, N. Grenada 2, Paraguay 1, Trinidad 1, Ecuador 2, Bolivien 2, Nordamerika 1, Ridgway (Mexiko - Grenze), Bolivien 2. Genera sind Momotus 12 (incl. Prionites 2), Barythengus (3), Urospatha m., Eumomota (2), Prionirhynchus 2, Hyplomenes 2 I.

³⁾ Salvin hat 43, Brasilien 22 (Gray), 25 (20) Pelzeln, 8 Burmeister. Gujana 5, Gray (4 Schomburgk), Venezuela 4, N. Grenada 7, Ecuador 2, Peru 3 (Tschudi, Jelski), Nordostperu 7, Bolivia 3, Ostperu 13 (Bartlett), Costarica, Panama 2, Honduras 1. Genera sind Bucco (23 I), Monasa 7, Malacoptila 10, Nonnula 3, Chelidoptera 3.

⁴⁾ Europa Gould 2, Gerbe 3 (alcyon, 2 ex. Irland aus den Us), Persien 3, Kaukasus 1 (ispida) Radde, Ostsibirien 1, Westsibirien 2, Turkestan 2, Egypten 2, Palästina 3, Algier 2, Afrika 36, Nordostafrika 14, Westafrika 23, Südostafrika 11, coll. Holub 6, Cap 13 (Layard), Damara 7, Angola 15, Madagascar 2 (Grandidier, 3 Falsa), Japan 3, Indien 11, Ceylon 6 (Ten. H. L.), Tenasserim 15, Nepal 6, Birma 12, Philippinen 8 (Gray 9, Walden 4 e.) Junnan 3, Papuasien 46, Ozeanien 14, Gray, Borneo 4 end. Wallace, Celebes 13 (Wallace), China 6 (Ceryle rudis 2 ex.), Australien 13 (Gould), Tasmanien 1, Neuseeland 1, Fauna bor. amer. 1, Nordostamerika 2 (Cer. alcyon von der Hudsonbay), Nordwestamerika 1 (Ceryle alcyon

Die Dacelonineen sind meist indomalaniisch (40 Papuasien bei Salvadori, oceanisch 11, indisch 9, afrikanisch 14 [bis Arabien]. *Halcyon smyrnensis* erreicht von Malakka und Ceylon über Indien und die Andamanen und Arabien (*arabica* Hemprich) im Sommer Kleinasien und China.

Die eigentlichen Eisvögel (43 + 3) sind per majora afrikanisch (17), neotropisch und dann ostasiatisch (Japan 2, Java 4, Philippinen, Borneo 2, Sumatra, Timor 12, Indien 3, Molukken 5, Australien 3 (Gray). Europa erreichen nur 2 aus Afrika (*Alcedo ispida* und *Ceryle rudis*). Die erste geht bis zum Onon, der Bureja, zum Baikalsee, die zweite nach Nepal (Hodgson), Südafrika (Holub).

Der Vogel von Sheppey (? *Halcyornis toliapicus*) wäre vielleicht hierher einzubeziehen und dann geographisch interessant.

1194—1227. 13. Die Bienenfresser sind paleotropisch (34) und zwar vorwiegend afrikanisch 21, weniger asiatisch (10), australisch sind bei Gray nur 2 (1 Australien, 1 Neuguinea *caerulescens* 1218, H. L.). *Merops nubicus* ist Heuschreckenfresser (Heuglin). In Europa erreicht der *Merops apiaster* von Nordafrika, dem Damaraland, Congo (Bocage) regelmässig den Süden (bis Devon), *M. egyptius* und *persicus* manchmal den Südosten*).

1228—1249. 14. Die Galbuliden sind neotropisch. (22 — Salvin hat 19 spec.) von Centralamerika (*G. melanogenia*) Bolivia**).

1250—1277. 15. Bei den altweltlichen Upupiden (28) hat Gray die eigentlichen Upupiden mit den Sippen der Irrisoriden und Epimachiden vereinigt. Die letzteren (7) sind australisch (1), papuasisch bis auf den madagassischen Monotyp *Falculia (palliata* Is. Geoffroy 1277. C. B. B. M. Corvid.) und wohl mit Salvadori und Grandidier zu den Paradiseiden zu stellen und auch die Irrisoriden wollen wir separat behandeln.

15. a. Die eigentlichen Upupiden (9 Gray) sind mit 7 species in Afrika, 2 in Indien und unser Wiedehopf ist in reg. II. von Devon zum weissen Nil, über Bagdad bis Birma und China, Japan. Der C. B. B. M. und Buller zählen hierher *Heteromorpha gouldi* aus Neuseeland***).

15. b. Die Irrisoriden (15) sind excl. afrikanisch (coll. Holub 3).

Aljaska (wie Labrador), Nordamerika 2 (Ridgway), nach Salvin, Sclater 8. Mex. Bound. S. 2, Peru (Tschudi) 3, Centralperu 2, Ostperu 4, Brasilien 4 (Burmeister), 6 (5) Pelzeln, Gujana 5, Chile 1 (Gay. *A. torquata*), Argentinien 2 (Burmeister).

*) Europa Gould nur *M. apiaster*, Gerbe auch *aegyptius* (5 ex.), Sahara 1 (*M. ap.*), Palästina 3, Madagascar 1 (H.), Nordostafrika 12 (Heuglin), Westafrika 13, Westsibirien 1, Turkestan 2 (*persicus*), Persien 3, Kaukasus 2, Indien 6 Jerdon, Ceylon 3 (T. H. L.), China 2, Philippinen 2 (*bicolor* Bodd. e.), Birma 5, Nepal 5, Tenasserim 5, Junnan 4, Nepal 4, Algier 2, Egypten 3, Cap 7, Angola 13, Damara 5, Madagascar 1 (Grandidier), coll. Holub 6, Papuasien 1 (bei Salvadori den australischen *M. ornatus* = *caerulescens*). Celebes 1 (idem) Brüggemann.

**) Brasilien 15 Gray, 17 (11) Pelzeln, 4 Gujana, 3 Peru (Tschudi 1), Nordostperu 3, Centralperu 2, Venezuela, Neu-Grenada 2, Ecuador, Bolivien, Tabago 1, Ostperu 7 (Bartlett), Gujana 7, (Schomburgk).

Als genera nennt Wallace *Galbula* 9, *Urogalba* 2, *Brachygalba* 4, *Jacamaralcyon* 4, *Jacamerops*, *Galbalcyrhynchus* m.

***) Madagascar 2, Nordostafrika 7, Algier 1, Japan 1, Westafrika 1, Europa 1, Kaukasus 1, coll. Holub 1, Birma 1, Ceylon 1, Junnan 1, China 2 (*Upupa epops*, *indica*), Persien, Palästina 1, Egypten, Ostsibirien, Westsibirien, Turkestan 1.

1278—1445. 16. Die grosse Familie der paleotropischen Nektariniden (Boie — Promeropiden und Cinyriden [167 species] Vigors) ist bei Sharpe und Gadow (Catalog Birds Brit. M.) in zwei Familien getheilt: die Nektariniden (105) und Dicaeiden (95), wobei die Drepaninen und Arechnotherinen als Sippen entfielen und Pardalotus aus den Lusciniden Grays aufgenommen wurde. Sie ersetzen landschaftlich die ihnen so nahestehenden Colibris der neotropischen Region. Sie sind alle tropisch — bis auf *Cinnyris osea* Bpte. in Jericho, eine alte Remanenz, und *Nectarinia brevirostris* in Beluĉistan. Die Hauptmasse ist reg. IV. 103, reg. III. nur 64 Gray¹⁾.

Das Maximum fällt auf Papuasien (39—15 Dicaeum, 14 *Hermotimia*). Hier haben ganz kleine Inselchen end. species (*Dicaeum sanghirense*, *sulaense*, *Kejense*, *fulgidum* Sclat. (Tenimber), *maforense*, *mysoriense*). Interessant ist die endemische Gruppe der Drepaniden (bei Wallace eine Familie ex Sclater) auf den Sandwichsinseln, die sonst an Vögeln und besonders an endem. sehr arm sind (12 Sharpe²⁾.

Auch auf den kleinen Inseln in Afrika sind end. species (Sokotra, Comoren, Prinzeninsel (Hartlaubi), in Asien auf Hainan, nicht aber in Oceanien, wo die Familie östlich vom eigentlichen Papuasien (Salomoninseln, N. Britannien, N. Irland) nicht erwähnt wird (abgesehen von den Sandwichsinseln [s. d.] die mehr nordische Formen haben), und ausser der *Pinaroloxias* (*Loxops* Bpte.), *inornata* auf der Bowinsel (in den Paumotu) aus einer Gruppe, die eben den Sandwichsinseln eigen ist. Australien hängt hier (wie oft) mit Papuasien zusammen (*Dicaeum* in beiden).

1446—1510. 17. Die *Caerebiden* (65 + 4) sind neotropisch von den Florida Keys (*Certhiola flaveola* L.) Cassin (1492 H. L.) bis Montevideo (1)³⁾.

Endemisch sind z. B. *Oreomanes fraseri* (Cimborasso), *Caereba Kellestii* (Gorgona), *C. bairdi* Cab. auf den Keyinseln (1506), Porto Cabello⁴⁾.

¹⁾ Gadow und Sharpe haben als genera: *Neodrepanis* m. (Madagascar), *Nectarinia* 19, *Drepanorhynchus* (m. *Massai*) *Cinnyris* 54, *Anthothreptes* (13), dann *Drepanis* m., *Hemignathus* 3, *Vestiaria* m., *Himatione* 2 (Sandwich), *Dicaeum* 47, dann *Loxioides* m., *Loxops* 3, *Psittirostra* (Sandwich), *Pinaroloxias* m., *Oreocharis* m., *Pardalotus* (8), *Parmoptila* m., *Prionochilus* (15) (10), *Pholidornis* (2), *Lobornis* m. (III), *Urocharis* m., *Melanocharis* 4, *Pistorhamphus* m., *Ramfocharis* m. (N. Guinea).

²⁾ Indien 20 (Jerdon), Oceanien 10 (Gray), Ceylon 5 (Tennent. H. L.), Junnan 6, Papuasien 39, Borneo 20 (C. B. B. M.), Philippinen 25, Java 15, Sumatra 18, Tenasserim 25, Celebes 9, Nepal 9 (Hodgson), Birma 20, China 3 (David, Süden), 5 Hainan, Australien 2, Gould (Gadow mehr um 8 *Pardalotus*, 2 davon in Tasmanien), Nordostafrika 15, Egypten 1 (*N. metallica* Filae), Afrika 67 (Gray), Ostafrika 11, Westafrika 36, Palästina 1 (*C. osea*), coll. Holub 7, Angola 29, Cap 15, Damaraland 8, Sokotra 1 e. (*Cinnyris balfouri*), Madagascar, Maskarenen 6 (Hartlaub), Seyschellen 1 e. (*Dussumieri*), Comoren 2 e., coll. Sperling 4, Mombasa 3 (Sharpe).

³⁾ Salvin hat 55. Wallace führt auf als genera *Diglossa* 14 (Gr. 15), *Diglossopsis* (m.), *Oreomanes* (m.), *Conirostrum* 6 (7), *Hemidaenis* m., *Dacnis* 13 (14), *Certhidea* 2, *Chlorofanes* 2 (4), *Caereba* 4 (10), *Certhiola* 10 (14), *Glossoptila* m. Das Maximum ist im nördlichen Südamerika: Peru *Taĉanovský* 28, N. Grenada 15, Gujana 12, Brasilien 10, (14 Pelzeln), Peru, Ecuador, Venezuela 7, Bolivien 8, Trinidad 4, Mexiko, Guatemala 3, Antillen 4.

⁴⁾ Centralperu 17, Ostperu 9, Bahamas 1, Peru (*Taĉanovský*) 28, Nicaragua 1, Panama 2, Brasilien, Chile 1, Nordostperu 10, Columbien 3, Brasilien 9, Pelzeln.

1511—1979. 18. Die Trochiliden, Colibris (480 + 13) sind neotropisch, d. h. reg. I. in ganz Amerika. Sie bilden eben einen der stärksten Beweise gegen eine nearctische Region, da sie bis Siča, Nutka und Pembina, Pensylvanien (Baird) ohne die Rokymts zu besuchen, ebenso im Süden nach Patagonien reichen. Juan Fernandez hat noch 2, die Bahamas 2, wie die Bermuden. Von den Spec. der Hdlst. sind 31 unsicher, was das Vaterland betrifft. Nordamerika (44) und Westindien 35, sind ärmer an Species als Südamerika (über 350). Das Maximum fällt auf die nördlichen Anden (Nen-Granada 90, Ecuador 83). Peru hat 56, dann kommt Centralamerika 49, dann Mexiko 35 und Bolivia 28, Venezuela 26, Gujana 21 und selbst Brasilien (70) treten relativ zurück. Californien hat nur 5, die östlichen Us 1, Chile 2, Argentinien 2 (alles Gray). Offenbar sind die Gebirgswälder mit ihrem Reichthum an blühenden Büschen voll von Insecten, ihnen und speciell auch der Artendifferenzirung zuträglicher, als die blüthenlosen tropischen Urwälder. Sie haben sehr viel locale Species, z. B. *Oreotrochilus cimborassi*. So hat die kleine Insel Tres Marias bei Californien 3 e., die Bahamas *Calothorax lyrura* Gould, die Galopagos aber keine (Wallace). Leider werden sie vom Welthandel schonungslos ausgerottet und bedürften künstlicher Pflege*).

Die 118 Gen. möge man bei Wallace, Elliot oder Gray nachsehen, wegen geringem geographischen Interesse.

1980—2175. 19. Die Melliphagiden (Honigsanger) (195) haben bei Gadow (in 3 Sippen) 227 Spec.**)

Sie sind paleotropisch, und zwar fällt ihr Maximum nach Papnasien (98 bei Salvadori incl. Nachträge). Bei beiden (Gray und Gadow) haben sie 3 Sippen: die Myzomelinen (36 Gray, 30 Gad.) reg. IV. indisch-oceanisch, bei Gadow *Cosmeteira eqnes* 1363 (m. Nectar. Gr.) reg. III., die Mellithreptinen (77 Gray) (*Zosteropinen* Gadow), *Zosterops* 85 von 91, reg. III. 24 Gray, 19 Gad., sonst reg. IV.) und die eigentlichen Meliphagiden (83 Gray, 107 Gadow) reg. IV. bei Gray (bei Gad. *Promerops* 2 reg. III., bei Gray Nectar. 1338) anstralischoceanisch (bis Nen-Seeland 4 ***).

*) Nordwestamerika 2 Cones, Nordostamerika 7 Baird., Fauna bor. amer. 2. Salvin, Selater C. A. N. 387 (118 gen.), Brasilien (70 Gray) 92 (59) Pelzeln, Peru bei Tačanovský 114, Südbrasilien 39 (Burmeister), Antioquia 33 (Salmon), Bolivien 47 (Bukley), Peru, 15 Tschudi (3 am Meer, 1 in der westlichen, 3 in der östlichen Sierra, 8 in den Wäldern bis 8000'). Centralperu 40, Ostperu 33, Nordostperu 43 (Stolzmann), Gujana 26, Mex.-Bound. 4, S. Chile 8 Gay., Argentinien 6 (Burmeister et White), coll. Sumichrast 14, Nordamerika Ridgway 15 (6 Südgrenzen). Texas 3 (Mex.-B.), Patagonien 1, Tres Mariasinseln bei Californien 3.

**) Als Genera führt er an: *Myzomela* (27) (26 Sd.), *Acanthorhynchus* 2, *Zosterops* 85, *Mellitrepus* 6 (Austral.), *Plectorhynchus* (m.), *Glycyfila* (13), *Entomofila* 4, *Mellifaga* m., *Oedistoma* (m., Neu-Guinea), *Ptilotis* (37), *Pogonornis* m. (N.-Zeeland), *Meliornis* (4 Australien), *Anthornis* (2), *Prothemadura* m. (N.-Zeeland), *Manorhina* 4, *Acanthothesa* 5 (Austral.), *Leptornis* (Samoa, N.-Zeeland, Fiçi), *Entomyza* (2 Austral.), *Philemon* 16, *Melitograis* m., *Promerops* 2, *Moho* (2 Sandwich), *Melidectes* m., *Euthyrhynchus* 4, *Pycnopygius* 2 (N.-Guinea).

***) Ostsibirien 1 (*Zosterops erythropleura*, auch in Mupin), Oceanien 42 (incl. Malaisien, Gadow) (ohne N.-Guinea 13, 29, Gray), (Centralpolynesien, incl. Sandwich, Finsch), Indien 1 Gadow, Ceylon 1 (Tenn. 2 H. L.), Japan 1 e. Nepal 1, China 3 (*Zosterops*), Nordostafrika 3, Cap 4, Junnan 1 (*Zosterops*), Damara 2 (*Zosterops*), Ceylon 5, Legge (2 *Zosterops*), Birma 4,

Diese Familie ist eine der stärksten Beweise, dass die reg. IV. wirklich eine ornithologische Einheit besitze. Die grösste Menge der Species hat Neu-Guinea (59 Salvadori) ungerechnet die umliegenden Inseln. Von diesen sind 8 Species zugleich auch in Australien.

Auf dem Festland von Afrika sind sie arm an Species (mehr im Süden, 10, *Z. melanocephala* am Camerun in 7000'), aber relativ häufig auf den Inseln. Auch in Oceanien sind häufig auf den kleinsten Inseln endemische Species, z. B. 2 auf Uap (Mackenziegruppe), auf Jobi, Buru, Kei, Arú, Waigiü. *Zosterops westernensis* reicht von der Lord Howinsel über Australien und Neu-Caledonien nach den Fitschiinseln und Neu-Hebriden. Wallace, der *Zosterops* zu den Dicaeiden zählte, hielt die Melliphagiden noch für ganz australisch.

2176—2482. 20. a. Die Anabatiden sind bei Gray mit den Sittiden (als 6. Sippe) verbunden, was aber schon der Cat. B. B. Mus. löst, dem wir hier folgen werden. Ohne sie (307 sp.) sind sie rein neotropisch und überwiegend südamerikanisch. Salvin und Sclater haben 219 als Dendrocolaptiden (55 *Synallaxis*). Die 5 Sippen Grays: Furnariden, Sclerurinen (4), *Synallaxineen* (149) + 5. *Oxyrhamphinen* 2 (bei Wallace eine Familie für sich) und Dendrocolaptiden 39 (Costarica — Brasilien) haben keine besondere Verbreitung, höchstens sind die ersteren (46) antarctischer (2 Falkland, 3 Fuegien, 13 Chile, nördlich bloss 3 Ecuador (*Cinclodes albidiventris* Cimbörasso, 1 Gujana, 5 Peru), aber auch die *Synallaxinen* haben z. B. *Automolus ferugineigula* am Cap Horn, 7 in Patagonien etc. Die Dendrocolaptiden sind die tropischsten*).

2483—2511. 20. b. Die Sittiden (28 bei Sharpe und Gray) sind höchst eigenthümlich verbreitet: reg. I. 4, reg. IV. 5, reg. III. 1 (*Hypopsitta* = *Hypherpes*) auf Madagascar (*corallirostris* Newton (250 Hdlst.), reg. IV. 20. *Acanthisitta* (5 Neuseeland), fehlt im C. B. B. M., bei Buller (3) ist sie unter den Sylviden. Sie sind also gewissermassen circumpolar, mit dem Maximum in Südostasien 7 in Australien (*Sittella*) bis Neu-Guinea (*papuensis*), ja die Philippinen haben noch 2.

Tenasserim 3, Howinsel 2 (1 e.), Celebes 2, Philippinen 2, Norfolk 2 e., Australien 63 (Gould) 65 (Gadow [45 e.], Tasmanien 11), Kreffit, 7 Gadow, Neuseeland 5, Afrika (24) (Gray), Madagascar, Maskarenen 9 (Hartlaub), Westafrika 3, coll. Holub 2, Comoren 3, Seychellen 2, Prinzeninsel 2, St. Thomas *lugubris* Hartlaub e., Sokotra 1 (*Zosterops habyssinica*), Chataminseln 3, Aukland 1 (*Prosthemadura novae zelandiae*).

*) Gray hat in Brasilien 108, Mexico 14, Gujana 18, Trinidad 5, Tabago 3 (welches Wallace mit Recht eher zu Südamerika als zu den Antillen zieht), Peru 8 (Tschudi) 43, Centralperu (Gray 22), Ostperu 28, Nordostperu 24 (*Dendrocl.*), ganz Peru Tačanovský 96, Bolivien (Gray) 46, 37 Buckley, Venezuela 9, N.-Grenada 27, Antioquia Salmon 28, Ecuador 19, Chile 22 (Gay), Gray 20, Juan Fernandez 1, Trinidad 4, Brasilien (Süd-) 44 Burmeister, 89 Pelzeln, Argentinien 27 Gray (Burmeister 25, White 28), Centralamerika 23 (Guatemala, Costarica 6, Panama 3, Nicaragua 2, Hondura 1), Patagonien 6, Fuegien 4, Paraguay 6, Gray.

Sclater hat von 58 Species *Synallaxis* 14 in Columbien, 10 in Bolivien, Argentinien, Südostbrasilien, Peru, 9 centrales Brasilien, 7 Ecuador, Gujana, Oberer Maranon, 6 Patagonien, 5 Paraguay, Unterer Maranon, 4 Chile, Costarica, Veragua, 1 Mexico, Guatemala (noch auf Juan Fernandez).

Wenn *Sitta Cuvieri* P. Gervais (Palegithales M. Edwards) fossil richtig bestimmt wäre, wäre dies wichtig, doch kann es nach Milne Edw. auch ein *Parus* oder eine *Sylviide* sein!

Der Cat. B. B. M. hat 3 Gen. *Sitta* 20, *Sittella* (6 australisch, 1 in Neu-Guinea), *Hypositta* m., Madagascar).

Sitta europaea z. B. erreicht noch Mumpur und Jokohama. Der Orient hat 3 Spec. (*neumayeri*, *syriaca*, *Krüperi*). *Sitta canadensis* soll (nach Verreaux) eine Varietät (*v. villosa*) in China besitzen. (Die beiden Spec. Levaillants am Cap sind erlogen, Sundewall*.)

2512—2528. 21. Die *Certhiiden* (17 Gray, 16 Sharpe) sind ebenfalls circumpolar.

Der Cat. B. B. M. hat nur 4 genera: *Certhia* (4), *Salpornis* (1 in Indien, 2 jetzt in Afrika), *Tichodroma* m. und *Climacteris* (9, Australien, Philippinen).

Allerdings erreicht die reg. I. nur die weitverbreitete *C. familiaris* (= *americana*) bis Palästina, Japan, China, Mexico (bei Salvin noch *C. mexicana*). Auch hier hat die reg. IV. das Max. aller Species (15), die reg. II. hat nur diese circumpolare Species und *Tichodroma muraria*, die reg. III. endemisch m. *Hylypsornis* (*Salpornis*) *Salvadori* (Bocage) und bei Rüppel *Tich. muraria* im Abyssinischen Gebirge (sonst Jarkand, Gilgit, Nepal). Neu ist *S. emini* in Centralafrika.

Das Max. ist durch *Climacteris* (7) australisch; der Himalaja hat 5 Sp. *C. himalajana* ist in Samarkand (Seebohn). Die Ostgrenze ist Norfolkinsel (*Climacteris scandens*), Tasmanien (*Cl. pyrrhonota*), Philippinen (*Cl. mystacalis*), Temm. e., Japan (*Certhia famil.***).

2529—2535. 22. Die *Menuriden* (7 Spec.) sind australisch 4 (Gould 5), 2 Species *Orthonyx* sind in Neuseeland (bei Buller unter den *Certhiiden*), 2 in Australien.

2536—2555. 23. Die *Pteroptochiden* (20 sp. 43, Salvin 17) sind neotropisch und eigentlich mehr antarctisch***).

2556—2681. 24. Die *Troglodytinen* (125 — C. B. B. M. 132) sind in der Mehrzahl der Arten (118 Gray — 117 C. B. B. M.) neotropisch, oder

*) Europa 3 Gould, Gerbe, Kaukasus 2 (Radde), Palästina 2 (*syriaca*, *Krüperi*), Persien 3, Turkestan 1 (*S. neumeyri*), Ostsibirien 2, Nepal 3, Indien 6, Japan 1, Westsibirien 1, Birma 2, Tenasserim 3, China 3, Ceylon 1 (*Dendrofila frontalis* Legge), Junnan 1 (*Dendrofila corallina*), Nordostafrika 0, Algier 1 (*S. caesia*, Meyer), Nordostamerika 5, Baird, Nordwestamerika 3 (Coues und Ridgway), Biologia centraliamer. 2 (*pygmaea* am Orizaba und Popocatepetl) Salvin 2.

**) China 3, Ost-Sibirien, Westsibirien 1 (*C. famil.*), Kaukasus 2, Turkestan 2, Papuasien 2, Indien 5, Nepal 2, Palästina 1 (*Tich. muraria*), Algier 1 (*C. famil.*), Nordostafrika 1, Egypten 1 (*Tich. mur.*), Nordostamerika und Nordwestamerika 1 (*C. famil.*), Biolog. centralamer. 1 (*C. familiaris* = *mexicana*) Guatemala ex Ridgway, Europa 2 Gould, 3 Gerbe (*brachydactyla*).

***) Das Max. hat Chile 12 (11 Gray, 7 Gay, Chiloe 6), Patagonien 2 (*Rhinocrypta*), Falklandinseln und Magellanien 2, Fuegien *Scytalopus mag.*, Peru Tačanovský 4, Centralperu 1, 1 Costarica, 1 Guatemala, Paraguay, 2 Brasilien (3 Natterer), 5 Pelzeln (bis zum Madeira), 2 Neu-Grenada, Peru (Gray, cum ap.), Nordostperu 1, Bolivien 1 (Bukley), 2 Argentinien, Burmeister, 1 White (2555 H. L.).

doch reg. I., aber mit einer eigenthümlichen Verbreitung — man könnte ebensogut circum-polar mit amerikanischen Arten maximum sagen, wie z. B. Polemoniaceen, Hechte.

In Amerika gehen sie von Magellanien (*T. hornensis* Less.) und den Falklandinseln (*T. platensis*) bis Grönland (*T. arundinacea*) und Aljaska (*T. alascensis*), ein Beweis für die Einheit der reg. I. Eine geringe Anzahl ist im Himalaja (bei Gray 7), und 1 in Japan, in reg. II. bloss der Trogl. *parvulus* Naumann (Europa bis zum 65^o N. B., Persien, Palästina), den aber der C. B. B. M. in *Anorthura* Tr. und *A. borealis*, Fischer (Faroe, Island) theilt, und *T. pallidus* (Hume) Turkestan.

Der Catal. B. B. M. zählt 133 Spec. (53 neue), 18 G. als Sippe der Timaliiden. Die Sippe der Tatarineen (3 Gr.) ist oceanisch. Im C. B. B. M. sind alle amerikanisch bis auf 7 Himalaja, 2 China, 1 Java, 1 Japan, Mongolien und 3 palearctisch*).

2682—3327. 25. Die grosse Familie der Lusciniiden (646) ist im Cat. B. B. M. zerrissen worden (zu Turdiden, Thamnobien, Bradypteriden, Eremomelen, Cisticolen etc.), aber mit so wenig Glück, dass der X. Band bereits gegen den V. polemisiert (bei *Polioptila*).

Newton (und Wallace ging ihm nach) hat aus *Atrichia* (Australien 2896—7) eine eigene Familie gebildet. Sie gehören meist der alten Welt an, die wenigen Repräsentanten in Nordamerika sind zwar eine Stütze der Ansicht, es gebe eine sogenannte nearctische Region, doch sind 6—7 sp. keine genügende Grundlage, ebensowenig als die Pariden und Tetraoniden in Nordamerika**).

*) Europa 1 Gould, Gerbe, Grönland 1 (*T. arundinaceus*), Persien 1, Turkestan 1, Palästina 1 (*T. nepalensis*), Kaukasus 1, China 5, Nordostamerika 10 (Baird.), Nordwestamerika 8 (Coues), Ridgway 12 (2 Guadelupe), *Biologia centralamericana* 46. Oustalet hat den Tr. *alascensis* Baird. = *fumigatus* Temmink 2564 H. L. auch in Peking, Schensi, Moupin, Japan (brütend auf den Aleuten), also beiden Seiten des Pacific gemein, nicht so im C. B. B. M. Nepal 5 Hodgson, Ostperu 8 (Bartlett), Salvin 70, Fauna bor. amer. 3, Brasilien 10, (17) 21 Pelzel, Peru Tačanovský 24, Tschudi 6, Centralperu 8, Japan 1, Nordostperu 4, Argentinien 2 (1 White), 9 Antioquia (Salmon), Mex. Bound. 6, Chile 5 (Gay.), 11 Bolivien Buckley, coll. Orbigny 6, Nordostafrika 1 bei Heuglin (*Obligocereus rufescens* 2870 [*Drymoica*] Gray *Sylvietta*), Algier 1 (*T. eur. Cuv.*). Endemische sp. sind z. B. auf Guadelupe (Insel bei Californien), Tres Marias (Tr. *lawrencei*).

Der C. B. B. hat als genera *Cinnicerthia* 4, *Campylorhynchus* (22), *Thryophilus* 17, *Thryothorus* 32, *Cistothorus* 5 I, *Troglodytes* 9 (I), *Urocichla* in IV, *Speleornis* 2 IV, *Salpinctes* 2 I, *Anorthura* 10—7 reg. II.—IV., 3 reg. I., *Catherpes* 2 (I), *Sfenocichla* m. (IV 3 reg.), *Uropsila* m. I, *Henicorhina* 11 (I), *Microcerculus* 9 I, *Pnoepyga* 4 (IV).

**) Europa 53 Gould, 59 Gerbe, Grönland 1 (*Saxicola oenanthe*), Ostsibirien 4 Tačanovský, Westsibirien (Finsch) 27, Persien 36, Turkestan 62 (Severzow 12 neue *Salicaria*), Kaukasus 47, Palästina 59, Algier 45 (aber incl. *Ruticilla mourieri* und *Malurus saharae*), Egypten 62 (?), Nordostafrika 60, Sahara 33, Tristram, Westafrika 56, Ostafrika 17 (*Aedon galactodes*, *Cisticola eursitans*), Südafrika 63 (? — Layard), Damaraland 35, Afrika 279 (Gray), Madagascar 10 (Hartlaub), Bourbon 1, coll. Holub 5, Indien 115 (Jerdon), Ceylon 18 (Tenn. Papuasien 10, Tenasserim 53, China 66, Nepal 68, Birma 42, Junnan 19, Celebes 6, Philippinen 10, Japan 12, Oceanien 7 Gray, Centralpolynesien 1 (Finsch), Australien 81 (Gray durch *Malurus* und *Gerygone*), Tasmanien 10, Neuseeland 13 (Buller), Ostgrönland 1 *Sax. oenanthe* Pansch, Nordwestamerika 5 (3 *Sialia*, 2 *Regulus*, Nordostamerika 7 (Baird. 3 *Sialia*, 3 *Regulus*, *Saxicola oenanthe* (Grönland)).

Gray hat 6 Sippen, die wir besonders behandeln wollen.

a) 2682—2916. 235. Die erste Sippe sind die paleotropischen Maluriden (von Australien bis Südeuropa, *Cisticola schoenicola* von Japan, Timor, Nicobaren, Damaraland, Zanzibar bis Savojen), bei Wallace auch Madagascar = madag. (*cherina* Smith C. B. B. M.). 2 Drymoicaarten (von 74) sind in reg. II., *striaticeps* Tristram Sahara Mzab (H. L.) und *eremita* Tr. Palästina, dann *Scotocerca inquieta* Rüppel im Pendžab, Belučistan, Sinai, in Palästina.

Sie sind am häufigsten in Afrika 122, Australien (Malurus 47 bis Chathaminsel [*Sfenocercus rufescens* Buller], Indien und Malaisen bis China (*Prinia*, *Suja*, *Cisticola*), *Burnesia gracilis* Rüpp. (2832) reicht von Bengalen über Belučistan und Palästina nach Egypten und Abyssinien!

Sharpe hat hier mehrere Sippen (Cisticolen, Eremomelen) gemacht aus species dieser und der folgenden Sippe der Bradypteriden.

2917—3000. Die zweite Sippe, ebenfalls altweltlich, sind die Calamodytinen (Calamaherpinen Bonaparte's), deren Verbreitung ähnelt, nur dass mehrere species in das Mittelmeergebiet übertreten (17 — *Calamodyte* (3 — *stentoria* Ehrenb. *Damietta*), 3 *Calamoherbe*, 1 *Cettia* (*orientalis* Tristr. in Palästina), 6 *Calamodus*, *Potamodus fluviatilis*, *Locustella* l., *Aedon galactodes*). Wie die 2 folgenden Sippen lieben sie die blumen- und insectenreichen Buschwälder und fehlen in Steppen, Wüsten und Hochwäldern. Es hat bei Gray die reg. III. 48, reg. IV. 27, reg. II. 26 — nördlich den Alpen z. B. in Polen nur 12. Im Osten erreichen sie Australien, die Carolinen (2948 C. *Syrinx* Kittlitz) und Pelewinseln (2949, C. *annae* Hartl).

Sharpe führt separat Thamnobien und Bradypteriden auf, z. B. die e. Spec. (2928) der Capverden: *Calamocichla brevipennis* Dohrn) und hat 11 *Cettia*, 15 *Acrocephalus*, 13 *Lusciniola*, 8 *Locustella* (theilweise aus den Sylviden).

3001—3150. Die dritte Sippe sind die Sylviden, ebenfalls altweltlich (bis auf das circumpolare Genus *Regulus* (4 Gray, *satrapa*, *calendula*, *cuvieri* und *surinamensis*, bei Baird. 3 (*calendula*, *satrapa*, und der bloß aus 1 ex. von Schuylkill bekannte *R. cuvieri* Audubon.). Die meisten Species sind in Indien (41), Afrika (34, 24 in Nordostafrika, 3 bloß reg. III.), Junnan 27, wie in Australien 26 (*Acanthiza*, *Gerygone*), Tasmanien 4, Neuseeland 2, Turkestan 33 (neu 8 *Salicaria*), Persien 20, Norfolk 1 (*Gerygone modesta*).

Sharpe hat 25 Species Phyllopneuste, 23 *Sylvia*, 9 *Hypolais* (Tristram hat bei Wallace eine andere Abgrenzung dieses Gen.).

Viele Species sind hier weiter verbreitet, so *Phyllopneuste borealis* (Finnland, Sibirien, Jenisey, Alaska [Ridgway] bis Gilolo, Ceram [Meyer] Andamanen), *Sylvia cinerea* und *hortensis* von England bis Damaraland, Persien.

Interessanter sind z. B. *Hypolais rama* Sykes (Wolga, Turkestan, Kašmir, Belučistan, Indien), *Phylloscopus coronatus* Temm., der in Südsibirien und Japan brütet, in Java und Malakka wintert, aber, wie manche Vögel, von Sibirien nach Helgoland verschlagen wurde.

3151—3204. Die vierte Sippe sind die echten Lusciniden. Sie sind am zahlreichsten in Nordindien (Himalaja) 29 Spec., von wo sie sich sternförmig ausbreiten bis Timor, Formosa, Afrika 14, Nordafrika 11, Nordost-

afrika 8, bis Südafrika (*Pogonocichla stellata* Cab.), Sibirien, Europa (8), Westasien, Persien, Turkestan (14). Der seltenste Europäer ist die 1853 in Spanien gefundene *Ruticilla mourieri* (aus Nordafrika), die der C. B. B. M. als *Pinarochroa* m. zu den indischen *Thamnobien* stellt. Der C. B. B. M. hat (bei den Turdiden) 16 *Erithacus*, darin beide Nachtigallen (4 Spec. in Europa) *Cyanecula suecica* bis Aljaska [Ridgway], Uganda, 13 *Ruticilla* (*phoenicura* von Norwegen bis Saharumpur und Uganda, *tithys* von Island bis Nubien, Congo, die sibirische *aurorea* bis Bntan, Java und Timor im Winter).

3205—3315. Die fünfte Sippe bilden die *Saxicolinen*. Es sind dies in der Mehrzahl Wüstenvögel, die die grässlichsten Oeden Arabiens und der Sahara nicht verschmähen (Palästina 5 e. aus 17, Sahara 5.). Sie sind darum auch in Australien am Festland zahlreich 13 (*Petroica*, aber 1 in Polynesien, *pusilla* Gm. Samoa), 3 Tasmanien, 4 Neuseeland, Norfolk 1 e., bis Samoa, Auckland, Chatham, Timor (4 e.).

Die Hauptmasse ist darum doch reg. III. (58 Nordostafrika bei Heuglin 44), China 28, Turkestan 10, Persien 12, Egypten 15 m.

Eine Species ist weitverbreitet (*S. oenanthe*) — wenigstens circumpolar. Amerika hat sonst noch das Gen. *Sialia* (3 bei Grey), welches bei Sharpe (5, bei den Turdiden) 1 Species aus Nepal erhält (*Grandala coelicolor*, bis Moupin). Europa hat im Norden nur 2 (Gerbe 1) und ist reicher im Süden 7 (Gerbe 4, Kaukasus 8).

Sharpe hat 32 *Saxicolen* und 8 *Myrmecocichla* (reg. III. bis auf 1 in Indien und *melanura* Temm., die nach Engadi und Usdum (Palästina) herüberreicht). Von *Saxicola* sind 24 Species in reg. III., von denen aber 12 nach reg. II. übergreifen, die andern in Westasien. *S. montana* geht von Jarkand bis Sokotra.

3316—3327. Die sechste Sippe sind die *Accentoriden* (16, im Cat. B. B. M. 17) durch Aufnahme der australischen *Ettianura* (4, bei Gray Motac. 3607 — 9 (3), Weglassung 2 indischer Species und Aufnahme anderer (2 Himalaja, 1 Japan): Die Hauptmasse ist in Himalaja 6, von wo sie sich über Sibirien 4, nach Japan (*rubidus* Temm.), Indien und Europa erstrecken*).

*) Europa 3 (Gerbe), Persien 2, Turkestan 4, Kaukasus 3 (e., *ocularis*), China 7 (1 ex. petr. Arabien).

Als Genera der H. L. (Wallace hat eine msc. Liste von Tristram) erscheinen:

a) I. *Malurinen* (Cat. B. B. M. theilweise *Muscicapiden* etc.), *Orthotomus* (14), *Prinia* (11 + 1), *Franklinia* (2), *Horeites* 5, *Drymoipus* (12 + 1), *Suya* (5 + 1, IV.), *Drymoica* 138 III. (Palästina, *eremita*), *Cisticola* (38 + 2), incl. 8 [subg.] *Apalis* II.—IV., *Burnesia* (Palästina, Süd-Afrika), *Eroessa* M., *Ellisia* 4 (Madagascar), *Eremomela* (2 subg.) *Camaroptera* (20) III, *Sylvietta* (2) III, *Calamanthus* 5 (Austral. incl. *Chthonicola*, *Malurus* 16 (Australien), *Amytis* (3), *Atrichia* 2 (bei Wallace bes. Familie), *Sfenura* 4, *Cincloramphus* 2 (Australien), *Chaetornis* m., *Melagurus* 3 (IV), *Sfenoecus* 9 (IV.—2 III).

b) *Calamodytinen*. *Calamodyte* 33 (II—III) incl. *Arundinax aedon* m., *Calamoherpe* (8 + 2), *Dumeticola* 3 Nepal., *Lusciniopsis* m. (II), *Cettia* 5 (II, III), *Bradypterus* 5 (III), *Calamodus* 5 (II, 1 Borneo, 1 Indien), *Luscionula* 2, *Potamodus* 1, *Locustella* 5 (II—IV), *Tribura* 2 (IV), *Aedon* 9 (II, III), *Thamnobia* 13 (III).

c) *Sylviineen*, *Sylvia* 41 + 3 (II, III), *Phyllopneuste* (23 + 4, II, IV, beide Gen. kritisirt Canon Tristram bei Wallace, auch der C. B. B. M. hat eine andere Gruppierung). *Reguloides* 6 (I 2, IV 4), *Tikellia* m., *Abornis* 22 + 3, *Neornis* 3, *Horornis* m., *Cryptolofa* m. IV,

3328—3445. 26 a. Die Meisen (Pariden) sind bei Gray (mit den Polioptiliden und Parisoma) 118 spec., im C. B. B. M. (Gadow) 80, und haben das Artenmaximum in reg. IV. 35, — reg. I. 11 (Baird noch 17, Coues 6), reg. III. 9, reg. II. 6. Newton hat aus P. (Panurus) biarmicus und einigen Timaliiden (Suthora, Chlenasicus) mit Paradoxornis, Conostoma, Heteromorpha und Chlorornis (m. Moupin) die Familie der Panuriden gemacht (siehe Wallace).

Sie sind eigentlich fast circumpolar, sie fehlen meist den südlichen Gegenden, so ganz Amerika, südlich von Mexico, ebenso allen Wüsten, Steppen (Egypten) als Waldvögel. Das max. der Arten in einer Gegend hat der Himalaya (15) und China (13—26) überhaupt, Turkestan 14*).

Es entspricht das ganz gut ihrem Character als Waldvögel, die selbst die ödesten Nadelwälder nicht scheuen, dass sie endemische Species an ihrer Südgrenze besitzen; so in Java (*Psaltria exilis*), Formosa (*castaneiventris*), Philippinen (*amabilis*, *elegans*), Australien (gen. *Sfenostoma*, *Xerofila*), in Centralafrika (Ugogo *P. albiventer* Shelley) am Gabun *Aegithalus flavifrons*, am Tanganika (*P. griseiventer*), in Gibraltar (*Accredula irbii* Sharpe), auf Teneriffa und zugleich in der Berberei (*ultramarinus* Bpte. = *teneriffae*), im Thianschan und in Kansú (*songarus* Severzow). Eben deshalb fehlen sie wieder allen kälteren Gegenden wie Ostgrönland**).

26. b. *Polioptila* (14) gehört nach C. B. B. M. X. entweder zu Sylviiden, wohin sie Tačanowský [Peru] mit 2 spec. neben *Myriadectes* mit 2 spec. stellt, oder zu Muscicapiden (neben *Stenostira*). Sie ist neotropisch: Connecticut—Uruguay, aber Sharpe will aus ihr eine afrikanisch-südamerikanische Affinität entwickeln — wie aus der Aehnlichkeit von *Petrochelidon spilodera* und *pyrrhonota*!***)

3446. 27. *Chamea* ist ein kalifornischer Monotyp (*fasciata* Gambel).

Pindalus m. (III), *Regulus* 6 + 1 (I, II). *Sericornis* 7 (Australien), *Acanthiza* 14, *Gerygone* 24 (IV Australien, Oceanien).

d) *Luscininen*, *Luscinia* 2 (II), *Ruticilla* 23 + 1 (II, IV), *Larvivora* 6 IV, *Notodola* 3, *Nemura* 4, *Tarsiger* 1, *Grandala* (im C. B. B. M. *Sialia*) m. (IV), *Erythacus* 3, *Cyanecula* 6 (II), *Calliope* 2 (IV).

e) *Saxicolinen*, *Saxicola* (37 + 3), II, III. *Cercomela* 6 (III, IV), *Dromelaea* 15 (II, III) IV, *Myrmecocichla* 5 (III), *Oreicola* (6 IV), *Pratincola* (15 + 3) II, III, IV, *Petroica* 12 (IV), *Amaurodryas* m. Tasmanien, *Poecilodryas* 2, *Myzomoiria* 3 (IV), *Miro* 2, *Drymodes* m. *Sialia* 3 I, *Origma* m., Australien).

f) *Accentoriden* 1 G. (12, II—IV).

*) Europa 12 (Gould, Gerbe), Grönland 0, Sahara 0, Palästina 3, Kaukasus 11, Algier 1 e. (Pledouci), Persien 7, Turkestan 14, Japan 6, Westsibirien 6 Finsch, Ostsibirien 10 Tačanowský, Fauna bor. amer. 1, Salvin 4, Mexico, Nordwestamerika 6, Nordostamerika Baird 14, Ridgway 15, *Biologia centralamer.* 5 (e. *P. meridionalis*, Sclater) Mex. Bound. 4, Afrika bei Giay 15 (incl. *Parisoma* 24, mit der südlichen reg. II.), Algier 3, Nordostafrika 4, Westafrika 4, Angola 4, coll. Holub 2, Cap. 6 (2 *Parisoma*), Damara 6, Indien 17, Philippinen 4 (1 Walden), Australien 3, Neuseeland 1 (*Certhiparus* m. Buller, sonst 3 Spec.), China 26 (David), Ceylon Legge 1 *P. atriceps* Horst (= *cinereus* Tennent), Nepal 10.

**) Der C. B. B. M. (Gadow) hat als Gen. nur *Parus* 46, *Psaltria* m. Java, *Accredula* 12, I, II, IV, *Aegithalus* 8, II, III, IV, *Panurus* m. II, *Xerofila*, *Stenostoma*, *Certhiparus* IV.

***) Nordostamerika 3 Baird. und Ridgway bis Illinois, Ostperu 1, Mex. Bound 2, Brasilien 2 (Pelzeln).

3447—3561. 28. Die *Mniotiltiden* (*Sylvicoliden* auct.) sind neotropisch (115 — bei Sharpe 150 [22 gen.] durch Aufnahme der *Ikterineen* (5819—5826). Dem südlichsten Theile scheinen sie zu fehlen.

Sie wandern theilweise im Sommer hoch hinauf in den Norden: (*Dendroica striata*, *virens*, *Mniotilta ruficapilla* bis Grönland und überwintern in Mittelamerika und theilweise in Südamerika (*D. occidentalis* in Guatemala bis in 10.000' Höhe). *Dendroica virens* wurde schon auch nach Helgoland verschlagen. In Südamerika ist mehr die Sippe der *Setofagineen* (mehr ständig) als die *Trichadineen* und *Mniotiltideen* zu Hause (Gray). *Periglossa tigrina* ist in Jamaika Standvogel, wandert aber auch vom Winipegsee nach den Antillen*).

3562—3666. 29. Die *Motacilliden* haben bei Gray (incl. der 4 neotropischen *Enicocichliden* und der indischen *Enicuri*) 105. — bei Sharpe (nach Baird.) durch Contraction nur 64 Species. Letzterer trennt auch noch die Sippe der (mehr tropischen) *Anthineen*. Die eigentlichen *Bachstelzen* sind mehr altweltlich. Bei Gray sind reg. III. 30, reg. IV. 46, reg. II. 19, reg. I. 17**).

Es ist darum ziemlich schwer den richtigen Character der Verbreitung dieser Familie, die jedenfalls anomal ist, zu treffen. In den gemässigten Gegenden des Nordens und Südens ist sie relativ reicher als in den Tropen. Sie erreicht auf beiden Seiten die äussersten Grenzen der Landvögel. So ist *Anthus cervinus* Pall. auf N. Zemlja (Theel), *A. pratensis* in Grönland, *Anthus spec.* bei der Bäreninsel (Henglin), vielleicht selbst Spitzbergen — auf den Falklandsinseln (*A. correndera*), auf den Auklandsinseln (*A. auklandicus* [ex Buller = *A. nov. Zeel*]; ja *Anthus antarcticus* (Cabanis) auf Südgeorgien ist wohl der antarc-tischeste aller Landvögel. *A. bogotensis*, bis 10.500' in den Anden (Venezuela-Bolivien) ist rein andin. wie *peruvianus*.

*) Als genera hat der C. B. B. M. *Leucopeza* 2, *Helminthothes* 2, *Helminthofila* 9, *Protonotaria* 1, *Mniotilta* m., *Parula* 4, *Dendroica* 36, *Perissoglossa* m., *Peucedramus* m., *Siurus* 3, *Oporornis*, *Ligia* m., *Geothlypis* 13, *Textistris* 2, *Granatellus* 4, *Icteria* m., *Basileuterus* 32, *Ergaticus* 2, *Carduella* 1, *Setofaga* 15, *Myiodiodes* 4.

Nordostamerika Baird 55, Ridgway 61, Grönland 6, Nordwestamerika Coues 37, F. bor. amer. 14, *Biologia centralamericana* 46, Dakota (Ft. Chesney) 11, Salvin 99 (55 *Dendroica*), Antillen 27 Gray, Bahamas 3, e. *Geothlypis rostrata*, Galopagos 1, Mex. Bound 7, Bolivien 4 (Gray, 11 Bukley), Chile 1 (*D. striata* C. B. B. M.), Peru 19 Tačanovský, Ostperu nur 1 (Bartlett, *Basileuterus uropygialis* Selater), Nordostperu 8 (Stolzmann), Argentinien 3 (Burmeister), Antioquia 16.

***) Als gen. hat Sharpe nur *Motacilla* 23, *Linonidromus* (*indica*), *Anthus* 33, *Xanthocorys* m., *Neocorys* m. I, *Oreocorys* Himalaja (m.), *Macronyx* 4 (III).

Europa 13 Gould, 14 Gerbe, Grönland 3, Westsibirien 16, Ostsibirien 15 (Sharpe) Tačanovský, Radde 18, Turkestan 16, Persien 13, Algier 9, Kaukasus 12, Palästina 9, Afrika 32, coll. Holub 4, Sahara 5, Sokotra 3, Egypten 11, Westafrika 5, Nordostafrika 16, Damara 7, Angola 10, Cap 14, (Layard? 3), Madagascar 1, China 25, Indien 23 (1 ?), coll. Hume 6 (3 Jarkand), Nepal 16 (4 *Enicuri*), Juman 7, Japan 4, Ceylon 7 (Tennent), Birma 11, Philippinen 3 (Sharpe, 4 Walden), Tenasserim 13, Papuasien 3, Australien 1 e., Brasilien 3 Gray, 4 Pelzeu, Salvin 4, Peru 4 Tačanovský, Nordostamerika 2, Ridgway 5 davon *M. alba* Grönland (B.), *flava* Aljaška, Fauna bor. Amer. 1, coll. Orbigny 5, Nordwestamerika 2 (Coues), Chile 1, Patagonien 1, Bolivia 3, Peru 4, Neuseeland 1 (*Anthus n. z.*), *Corydalla auklandica* (Gr.), Gujana 2, Columbien 2, Argentinien 2 (*A. correndera*, Burmeister).

2 Species *Motacilla* (*hamata*, *major*) wurden im französischen Tertiär gefunde*t*.

Doch fehlen sie nicht ganz in den Tropen: Brasilien *A. chii*, *nattereri*, Zanzibar *A. tenellus*, Australien *A. australis*, das gen. *Macronyx* (4) im tropischen Afrika, sowie mehrere *Anthus*-arten. Einzelne Arten sind sehr weit verbreitet (*A. spioletta* Sibirien, China, Jarkand, Nepal, (Var. *pensylvanicus* Lath. = *ludovicianus*), Nordamerika von der Repulsebay und Labrador bis Guatemala; *Anthus cervinus* von der Tundra bis Borneo, Birma, Egypten, Californien (Winter), *A. rufulus* vom Cap bis zu den Philippinen, *trivialis* Krasnojarsk, Niger, Dekan, *Motacilla melanope* (*boarula*), Sibirien, Amboina, Ceylon, Bogosland. *M. flava* hat eine Colonie (Sharpe) in Ostasien und Aljaska. *Anthus obscurus* (*rupestris* Nilson) ist in England zugleich Stand- und Zugvogel (Sharpe). Es ist noch am leichtesten sie eine kosmopolitische Familie zu nennen.

3667—3898. 30. Die Turdiden haben bei Gray (232) eine andere Abgrenzung als im C. B. B. M., wo Seeborn Sylviiden (48), Lusciniden, Saxicolen etc. einbezieht und 281 Spec. aufzählt. *Cossypha*, *Copsychus*, *Bessonornis*, *Chaetops* (3 bei Gray), *Myiophoneus*, hat er abgetrennt und bei Crateropodiden etc. untergebracht. Reg. I. hat 100 (incl. Miminen), reg. II. 17, reg. III. 39, reg. IV. 50. Es empfiehlt sich nur, ihm folgend, die neotropischen Miminen als eine eigene Sippe (41 C. B. B. M.) zu betrachten, wozu er auch den e. m. *Nesocichla eremita* Gould von Tristan d' Acunha. zieht*).

*) Sie sind bei Sharpe um 4 Species reicher als bei Gray (*Cichlherminia luciae* Colst., *dominicensis* Lawr., *Harpagorhynchus Palmeri* (Arizona), *graysoni* (Socorro), dafür contrahirt er 3 Spec. Gray's,

Europa 12 Gould, 19 Gerbe (8 Irrgäste), Palästina 3, Grönland 2, Turkestan 11, Persien 7, Kaukasus 9, Nordostamerika 9 Baird + 13 Mim. Nordwestamerika 6 Turd. 4 Mim. (Coues), Nordamerika 18 Ridgway, F. bor. amer. 17, *Biologia centralamericana* (15 Mim.) 26, Salvin 77 (32 *Turdus*). Mex. Bound 2 (und 2 *Sialia*) Peru, 4 Tschudi, 16 Tačanovský, Centralperu 9, Nordostperu 7, Chile 3, Ostperu 4, Argentinien White 5, China 17, Cuba 3 (und 3 Miminen). Ostsibirien 17 Tačanovský, Brasilien 14 Pelzeln. Papuasien 2 (*Monticola solitarius*, *Oreocincla papuasius*), Philippinen 3, Oceanien 3 (Gray), Japan 10, Nepal 49 (Hodgson incl. Timaliiden, *Garrulax*, *Pomatorhinus*), Indien 46 (Jerdon), Ceylon 13, Juman 10, Birma 42, Tenasserim 11, Neuseeland 2 (Buller), Afrika 60, Nordostafrika 15, Egypten 5, Sokotra 4, Westafrika 14, Damara 7, Algier 8, coll. Holub 4, Cap 17 Layard, Madagascar 5.

Die eigentlichen Drossehn sind kosmopolitisch 155 (Gray), *Geocichla* ist reg. IV. (bis auf 10 species III. reg. und 1 Aljaska — Californien (*naevia*), 1 in Südmexiko und die zufällige Erscheinung von *G. (T.) whitei* in Osteuropa. *Turdus* hat von (30 spec. Gray) 48, reg. I. 34 (von Grönland bis Magellanien), reg. II. 4, reg. III. 9, reg. IV. 2 (keine eigene ausser *auritus* David). *Merula* hat von 53 sp. 17 reg. I., reg. II. 8 (auch zufällig aus Ostasien), 4 reg. III., reg. IV. 33. *Mimocichla* und *Catharus* sind neotropisch. *Petrocincla* (10) ist reg. IV. bis auf 4 reg. III. und 2 (*Monticola saxatilis* [Kakongo—Birma] und *cyanus* [Philippinen—Tigré], Südeuropa, Westasien, Nordafrika) reg. II. Die Hauptmasse ist in Centralasien, von wo sie nach allen Richtungen sich ausbreiten. Noch die Norfolkinsel hat ihre endemische sp. (*Merula poliocephala* Lath 3709). Seeborn hat hier einen Versuch gemacht, die Verbreitung genetisch zu erklären. (Siberia in Asia S. 201). Sie seien kosmopolitisch (bis auf Neuseeland, Westaustralien, Neu-Guinea und Madagascar), aber vorwiegend palearctisch. Sie seien nach der Eiszeit von Afrika über Europa nach Mexiko gekommen, wo auch Species vorkommen, die jener der Bonininsel (3814 *terrestris* Kittlitz) ähneln, sowie die Spec. Aljaskas

Wenn wir in's Detail Seebohms (C. B. B. M.) eingehen, so geht *Geocichla* als weit verbreitetste Arten (*sibirica* Pall. (3718) von Sumatra, Java über Birma, China, Java bis Nordsibirien (brütet am Jenisey und an der Lena), *G. varia* (Turd. *whitei*) von China und den Philippinen (Winter) nach Sibirien (zufällig Osteuropa). Die anderen Species sind in Indien (9) und locale Formen der reg. IV.*)

Turdus (fehlt in Australien) hat 24 neotropische Species und 10 arctische (bis zur Repulsebay), 9 ethiopische, 5 palearctische (wenn man zu *iliacus* (circumpolar) *musicus*, *viscivorus* (3007 = *hodgsoni*, 3668 in Nepal), *pilaris*, auch den *auritus* David (Westchina, Mupin, Peking) zählt.). *Merula* hat in reg. II. m. *maxima* (Kašmir, Turkestan), *torquata* und die aus Ostsibirien manchmal nach Russland versprengten *naumanni*, *atrigrularis*, *ruficollis*, *obscura*, 17 neotropische (1 e. Tobago, 1 auf Jamaika), und die spec. der reg. IV. sind theils indosibirisch (8), theils malaiisch 1, japanisch 1, chinesisches 5, (Formosa 1), indisch 8 (Ceylon) oder oceanisch (6), eingerechnet Norfolk 1, Lord Howinsel 1 (*vinitincta* 3713**).

3899—3911. 31. Die *Cincliden* (*Hydrobatiden*) sind circumpolar (13 spec. Gray., C. B. B. M. 12), reg. I. 4 species (Jukon, Massachusetts — Peru), reg. II. die übrigen, 5 in Nordasien (Sibirien, Japan, China bis Ladak, Kaschmir, Khasia, bis Aleuten, Kansu, Hainan. Europa hat 3 spec. Die *albicollis* ist im Süden, auch im Libanon und in Algier. *C. aquaticus* ist noch auf den Faroern***).

3912—15. 32. Die *Eupetiden* (bei Sharpe in den *Crateropodiden*) haben 2 Species in Sumatra, 1 in Neu Guinea, 1 Mesites (m., 2 bei Hartlaub) in Madagascar.

3916—4205. 33. Die *Pycnonotiden* (290) sind (bei Gray) eine paleotropische Familie (der C. B. B. M. zerstückelt sie und weist sie theilweise den *Phyllornithiden* (*Chloropsis*, *Phyllornis*, *Hypsipetes*, *Ixocincla*, *Criniger*, *Jora* etc.) und den *Aegithiniden* zu).

jenen Ostsibiriens. Während der Eiszeit seien sie nach Indien geflohen und nach ihr von dort zurückgekehrt. Die Geschichte der Individuen sei ein epitome of the history of the species (S. 201). Die Jungen aller Arten hätten noch den gefleckten Rücken der *Geocichla*-arten behalten.

Sie sind Waldvögel und fehlen daher den Wüsten.

*) Formosa 1, Java 4, Australien 2., Tasmanien 1, N. Guinea 1, Ceylon 2, Timor 1 Birma 2, Andamanen 1, Nikobaren 1, Celebes 1, 1 Bonin.

**) Von fossilen Arten erwähnt Verzezzi in den Höhlen Liguriens *Turdus viscivorus* und den amerikanischen *T. migratorius* (der schon auch bei Wien lebend gefangen wurde). Wenn die Bestimmung richtig ist, so wäre dies sehr interessant, da es ein Beweis mehr (wie *Ortyx*) für die frühere Anwesenheit amerikanischer Arten im europäischen Tertiär und daher für eine grössere Gleichförmigkeit der alten Faunen wäre, doch ist erlaubt, wenigstens an der Artbestimmung zu zweifeln.

***) Japan 1, Indien 4, China 3, Europa 3 (Gould), Caucasus 1, Persien 1, Salvin 4, Palästina 1, Turkestan 2, F. bor. am. 1, Nordwestamerika 1 (Coues), Nordostamerika 1 (Baird contrahirt), Peru 1 (*C. leucocephalus*).

Auch hat er die Crateropodiden bei den Timaliiden als Sippe (204) incl. *Eur etes*, *Orthonyx* etc.¹⁾

4206—4268 34. Die *Dicruriden* sind paleotropisch. Bei Gray haben sie 63 Sp. (+ 7), im Catal. B. B. M. 40. Bei Gray hat die reg. III. 19 (Cat. 6), die reg. IV. 44 (6)²⁾.

4269—4295. 35. Die *Artamiden* (26) sind paleotropisch. Eigenthümlicher Weise sind nur 6 reg. III., davon 5 in Madagascar und 1 in Westafrika. Alle anderen Spec. sind indoaustralisch (bis Tasmanien, Formosa (*Analcippus ardens* Swinhoe, *A. fuscus*, Macao) (David). Das Maximum ist in Australien (8 bei Krefft³⁾).

4296—4342. 36. Die *Orioliden*. (37 Gray und C. B. B. M.) sind paleotropisch; nur unser *Pirol* streicht als einziger Repräsentant in der reg. II. von Südafrika, Madagascar (1 ex.), Owampoland im Innern, Mombasa und Persien nach Europa. Bei Sharpe hat die reg. III. 7 (Gray 12), die reg. IV. 29, die Sippe der *Ptilorhyncheen* (10) ist australisch (1 Neu Guinea, 1 Arú Gray⁴⁾).

¹⁾ Gray hat 3 Sippen *Pycnonotinen*, *Phyllornithineen* (103) und *Crateropodiden* 125. Die reg. III. hat bei ihm 9 *Pycnonotiden*, 43 *Phyllornithineen*, 23 *Crateropodiden*, Afrika überhaupt 77. Einige Spec. erreichen die Südgrenze der reg. II. (*Pycnonotus arsinoe*) Egypten, *barbatus* Loche von Guinea aus Algier, Tanger, bei Gray Spanien (nicht im C. B. B. M.). *P. xanthopygius* Hempr. (ex C. B. B. M. = *P. vallombrosae* Bpte. und *tristis* Müll = *Turdus levaillantii* Temm.) ist in Palästina, Nordegypten, Syrien, Cypern, auf Rhodus und den Cykladen; *P. leucotis* in Kandahar, Persien (aus Indien-*P. xanthorhous* Anderson) am Kukunor (Převalsky); *Argya squamiceps* Rüpp. (4114) = *Crateropus chalybeus* ist in Jericho, *A. fulva* (= *Malurus numidicus* Levaill. *Crateropus num.* Loche. = *C. acaciae* Malherbe non Licht.) in der Berberei (Tripolis, Tunis, Algier, Mogador). Die Hauptmasse hat der östliche Himalaja und China (*Suthora bulomachus* reicht nach Ostsibirien (Tačanovský) von Formosa aus).

Die folgenden Ziffern sind wegen der Divergenz der Autoren unsicher. Birma 27, Tenasserim 63 (Hume?, Nepal 4, Indien 68 (Jerdon), Palästina 2. (*Cr. chalybaeus*, *Ixos xanthopygius*). Ceylon 10 (Legge), China 46 (11 *Phyllornith.* 8 *Pycnonot.*). David (27 *Garrulac*) Philippinen 7 Walden, Algier 2, Afrika, 11 *Pycnonot.* 44 von 103 *Phyllornith.*, 24 *Crateropodid.* = 79), Egypten 3, Nordostafrika 3, Westafrika 24, Angola 27, Westafrika 5, Damara 9, Maskarenen 9 (Hartlaub), Cap. 8, coll. Holub 3.

²⁾ Die Sippe der *Ireniden* ist ganz indisch (bis zu den Philippinen C. B. B. M.) Sie sind hauptsächlich malaiisch — bis Japan (*Buchanga leucogenys*), Formosa, China, Nepal (6), Ceylon (4 Gray), bis zu den Andamanen (*Dissemurus andam.*), Australien (*Chibia bracteata*), Neu Britannien, N. Guinea (2 e.) *Chaetorhynchus papuensis* (Meyer). Indien 9 Jerdon (auch *Chibia hotentota*, die nie in Afrika war [Fehler Levaillants], Ceylon 5 Legge, (6 Ten). Andamanen 2 (1 e.), Tenasserim 12, Birma 8, Nepal 7, Java 5, Philippinen 2 e. (Sharpe 5 e.), Celebes (1 e.), Papuasien 10, Junnan 5, China 6, (Gray 3) — Afrika 9, Nordostafrika 1, Westafrika 5, Angola 4, Cap 3 (2? Layard), 1 Damara (Hartlaub), 2 Madagascar, coll. Holub 2.

³⁾ Indien 1 (*A. fuscus*), Birma 1, Tenasserim 1, Ceylon 1 (*idem*). Nepal 1, Philippinen 1, China 1, Neucaledonien 2, Celebes 2, Papuasien 3, Oceanien 3 (Gray), 6 Afrika.

⁴⁾ Europa 1, Turkestan 2 (*galbula*, O. Kundoo), Kaukas 1, China 3, Indien 5, (O. Kundoo bis Ladak), Ceylon 3, Borneo, Java, Sumatra 3, Timor 2 (1 e.), Junnan 1, Philippinen 2, Nepal 3, Formosa (1 e.), Hainan (1 e.) Australien 2, Papuasien 7, Birma 4, Tenasserim 5, 12 Afrika, Nordostafrika 5, Algier, 1 (O. G.), Egypten 1, Westafrika 6, Cap 4, Madagascar 1, (O. *galbula*) 1 ex. Verreaux bloss), 2 Damara, coll. Holub 2, Andamanen 2, (1 e.), Nikobaren (1 e.), Sangir (1 e.), Sula (1 e.), Celebes, (1 e.), Buru (1 e.), Gilobo 1 e.

37. Die Pittiden 42 sind ebenfalls paleotropisch, speciell indisch. Afrika hat bei Gray nur 3 Spec.; das gen. *Philepitta* 2 (woraus Sundewall die Familie der Paictiden machte (auch Wallace) in Madagascar und *Pitta angolensis*).

Die Nordgrenze ist Formosa (*P. oreas*, Kochinchina (*P. ellioti* Oustalet) (Japan Blakiston), der Himalaja, die Südgrenze Australien (5)*).

4384—4659. 38. Die Formicariiden sind neotropisch, wesentlich süd-amerikanisch (Gray 275 — Salvin 211 incl. *Thamnofilineen***).

4660—4784. 39. Die paleotropischen Aegithiniden (125) sind im C. B. B. M. weit zahlreicher, theils durch neue Species, theils durch Aufnahme von gen. *Juhina*, *Teesia* aus den Pycnonotiden, Tatarineen, die Gray anderswohin stellt). Bei Gray sind sie eine indische Familie (bis auf 5 Sp. reg. III. [(*G. Alethe* und *Leioptilus*)], bestehen aus zwei Sippen Liotrichineen (32) und Aegithinen oder Timaliiden (97 des C. B. B. M.). Sharpe hat eine Familie der Timaliiden sensu lat. 687 spec., sensu str. 55 Liotrichinen und 182 Timaliiden — reg. III. 55 (Aegithiniden). Diese Familie ist für den östlichen Himalaja characterisch (Elwes), so 14 Liotrichiden***).

*) Afrika 3, Indien 2 (Jerdon), Tenasserim 7, Birma 4, China 1, 6 Borneo, 6 Celebes, Papuasien 11, Philippinen 2, Japan 1, Ceylon 1, Westafrika 1, 2 Madagascar (Hartlaub).

**) Bei Gray hat Brasilien 87 Spec. (Burmeister 55) Pelzeln 164, Neu-Grenada 40, Peru 33 Tschudi, Nordostperu 33, Centralperu 26, Ostperu 46 (max. der Familien bei Bartlett), Gujana 31, Antioquia 26 (Selater), Ecuador 18, Panama 11, Paraguay 2, Bolivia 9, (27 Bukley), Mexiko 6, Venezuela 6, Trinidad, Costarica 7, Montevideo 1, Honduras, Nicaragua 1, Tačanovský hat in Peru 101.

***) Indien 70 (Timaliiden Jerdon 27 Liotrichinen, Gr.) Nepal 19 (Gr.) Sikkin 7 (Gr.), Tenasserim 4, China 14, Malakka 9, Java 32 Gray, Sumatra 19, Junnan 14 (4 Liotrichinen), Borneo 16 Gr., Ceylon 4 Gr., 9 Legge, Neu Guinea 2, Nordostafrika Heuglin 8 (Timaliiden), Algier 1 (? *Rutiella murieri*), Afrika 6 Gray, Madagascar 6 (11 C. B. B. M.), Timor 1 e., Formosa 3 e. (Hartlaub). Philippinen 1 e.

Es ist darum hier am Platze eine kleine Uebersicht der Timaliiden nach dem gedachten Cat. zu geben. Die Timaliiden bilden die genera: *Aegithina*, (mit *Aethorhynchus*), *Chloropsis* (*Phyllornis*), *Hypsipetes* (alle reg. II), *Ixocinela*, (4 Maskarenen), *Hemixus*, *Jole*, *Pinarocichla*, m., *Poliofus* m., *Microps* reg. IV. *Criniger* 23 (7 reg. III., 16 reg. IV., weiter 4 m. reg. IV. *Trichoforopsis*, *Trichoteles*, *Alcurus*, *Trachyeomus*, *Xenocichla* (16), *Andropadus* (7), *Chlorocichla* (4), *Phyllostrofus* (5), *Ixonotus* m. (reg. IV.), *Pycnonotus* 37 (reg. IV. bis auf 7, reg. III, 1 reg. II.), *Otocompsa*, *Kelaartia* m. (reg. IV.), *Tylas* 5, Madagascar, wo jetzt *Neomixis*, *Crossleya* (*Bernieria*) *Mystacornis*), *Rubigula*, *Spizixis*, *Irena* reg. IV. Die Troglodytineen kommen als Subfamilie der Timaliiden vor. Eine weitere Subfamilie sind die *Thamnobiiden*, gebildet aus *Tanagra*, *Myiophanes*, *Callene*, *Pentholea*, *Brachypteryx*, *Cossypha*, *Thamnolea*, *Thamnobia*, *Alethe*, sp. *Copsychus*, *Gervaisia*, und einigen *Drymoica*arten, während aus anderen die Sippen der *Bradypteri* und *Eremomelen*, ja der *Cisticolen* entstehen. Auf die *Hemieuri*, *Chamea* folgen die *Crateropodiden*, incl. *Orthonyx*, *Argya*, *Trochalopteron*, *Pomatohinus*, *Garrulax*, *Suthora*, endlich die eigentlichen Timaliiden 349 als 8te Sippe (*Tatara*, *Timalia*, *Pyetorehis*, *Stachyris*, *Turdinus*, *Alethe* sp. *Drymoctafus* etc.), als eine ostasiatische Gruppe bis Oceanien, von der nur in Madagascar *Crossleya* m., *Bernieria* m., *Mystacornis* m., *Neomixis*, *Xanthornis*, *Oxylabes* (2), dann *Macrosphenus* m. am Gabun und 4 *Turdinus* in Guinea vorkommen.

Die Liotrichiden (17 gen.) sind gewöhnlich ostasiatisch von China, *Alcippe swinhoci* bis Nepal (23), Java (*Oligura supercilialis* 4669), Ceylon (*Alcippe nigrifrons*) und Philippinen (*Dendrobiastes basilanica* Sharpe). Mupin hat 5 sp. (2 e.), die *Khasiaberger* 7 (2 e.) etc. Es sind darum die älteren Angaben damit schwer vergleichbar.

4785—5138. 40. Die altweltlichen Muscicapiden sind überwiegend tropisch, mit dem max. in Papuasien (155 : 353, also fast die Hälfte aller spec.). Europa erreichen für gewöhnlich nur 4 spec., die reg. III. hat nur 84*).

Die europäischen 4 spec. sind weit verbreitet. *M. grisola* bis in's Damara-land, Boma, Camerún, Mombasa, Guinea, Indien, *atricapilla* bis Persien, Teneriffa, Guinea, *parva* bis Indien, bis Algier, zum Casamanzefluss, *collaris* bis Egypten, peträisches Arabien, Persien (Tabris) etc.

5139—5564. 41. Die Tyranniden (437 +) sind alle neotropisch. Salvin hat 324 spec. (71 gen.). Gray hat 5 Sippen (Attilineen 15, Taeniopterineen 85,

*) Ostsibirien 7 (Tačanovsky), Westsibirien 2 (Finsch), Persien 4, Kaukasus 4, Palästina 2, Turkestan 3, China 24, Ceylon 12, Indien 39, Birma 15, Tenasserim 31, Philippinen 6, Juman 8, Papuasien Salvadori 155 (31 Monarcha, 40 Campefaga, 25 Rhipidura), Japan 7, Cap 16 (?), Damara 9, Nordostafrika 23, Egypten 3, Algier 4, Madagascar 5 und Maskarenen 9, Australien 62, Tasmanien 10, Neuseeland 2 (Rhipidura, bei Buller aber 6 synonyma), Oceanien 27 C. B. B. M., 19 Gray, Afrika 84 Gray; Westafrika 39, coll. Holub 3.

Es sind 3 Sippen bei Gray: 1. die Myiagrineen (126), 2. die Campephagineen (102) (C. B. B. M. 148) und 3. Muscicapiden. Der C. B. B. M. hat 391 spec., auch durch Aufnahme aus den Lusciniden etc., so *Malurus*, *Pratincola*, *Petroica*. Vom vorletzten Gen. sind bei ihm 2 species (*rubicola*, *rubetra*) reg. II., letztere (3275 = *senegalensis* 3288, auch reg. III., z. B. am Congo, die noch 5 spec. hat). Der Rest gehört der reg. IV., die auch *P. maura* Pall. von der Peçora (= *indica* Blyth. 3283) bis Japan, Nepal, Abyssinien, vielleicht = *ocularis* n. sp. vom Kilimandzaro (Shelley) und *P. caprata* (3281, 3288 von Persien bis Ceylon, Java, Timor, Lombock, Philippinen, in Kaschmir bis 12000') besitzt. *Petroica* ist australisch, bis auf 2 spec. in Oceanien, Samoa, Ficiinsel, Neuhebriden, 2 spec. gehen von Neuseeland auf die Chathaminsel, 1 auch nach Aukland.

Die Myiagrineen haben bei Gray 34 spec. in der reg. III. (*Elminia*, *Platysteira*, *Tchitreia*), der Rest ist in der reg. IV. (Oceanien, Malaisien mit Papuasien 55 und Australien (14). Indien ist nicht reich (8), doch erreichen sie Ceylon (1), im Norden China, Japan, Korea (*Tchitreia princeps*), ja 2 Rhipiduren erreichen Neuseeland.

Die Campephagineen haben bei Gray nur 13 spec. reg. III., der Rest ist meist indisch (20), malaiisch (29), australisch 10, chinesisches sind nur 5, *Pericrocotus cinereus* erreicht von China aus Japan und den Amur.

Im Cat. B. B. M. sind 39 neue spec., meist papuasisch-oceanisch, nur 2 spec. sind reg. III.

Die eigentlichen Muscicapiden haben bei Gray nur 27 (+ 3) reg. III., der Rest ist in der reg. IV., indisch 38 (incl. Ceylon 6), malaiisch (16 + 3), papuasisch (3 — Salv. 1), australisch 3. Einige erreichen Nordasien (*luteola* Pallas Sibirien, *gularis*, *narcissina* Temm., Japan, China).

Der C. B. B. M. hat als genera *Hemichelidon* 2 (Sibirien—Himalaja), *Microeca* 4 (Austral.), *Alseonax* 7, *Batis* 7, *Diaforofylla* 3, *Bias* m., *Artomyias* 2, *Platystira* 4, *Newtonia* m. (Madagascar), *Muscicapa* (20), *Petroica* 14, *Pratincola* 13, *Erythromiyas* 3, *Poliomyias* 2, *Muscicapula* 5, *Smicrornis* 2, *Gerygone* 7, *Pseudogerygone* 25, *Chasiempsis* 2, *Myscyloa* m., *Miro* 3, *Lanioturdus* m., *Metabolus* m., *Heteromyias* m., *Poecilodryas* 11, *Hyliota* 2, *Xanthopygia* 4, *Tarsiger* 7, *Lioptilus* 2, *Oreicola* 3; *Stenostira* m., *Parisoma* 3, *Aethomyias* m., *Chloropeta* 2, *Hypothyris* 6, *Cyanomyias* m., *Chelidorhynchus* m., *Codopsis* 5, *Chenorhamphus* m., *Clytomyias* m., *Malurus* 15, *Erythrocerus* 2, *Trochocercus* 3, *Rhipidura* 52, *Neomyias* m., *Zoofus* 3, *Terpsifone* 14, *Elminia* 3, *Filentoma* 2, *Rhinomyias* 2, *Culicicapa* 3, *Myiagra* 18, *Pseudobias* m., *Megabias* m., *Smithornis* 2, *Machaerorhynchus* 4, *Cryptolofa* 18, *Sisura* 2, *Arses* 5, *Piezorhynchus* 24, *Monarcha* 5, *Peltops* m., *Pomarea* 2, *Stoparola* 26, *Digenea*, *Niltava* 4, *Cassinia* 3. An Campefagiden hat er noch *Artamides* 16, *Campechaca* m. (N. Guinea), *Pteropodocys* m. (Australien), *Graucalus* 18, *Edoliisoma* 21, *Lobotus* m. III., *Campefaga* 11, *Pericrocotus* 19, *Lalage* 18, *Symmorfus* 2.

Platyrrhynchineen (82), Elaineen (120) und Tyrannineen (126). Sie reichen beiderseits weit in's gemässigte Gebiet hinein (7 auch als Wandervogel). *Contopus borealis* ist in Grönland im Sommer gesehen worden, *C. virens* in Labrador (Coues). Andererseits erreichen sie die Falklandsinseln (*Muscisaxicola macloviana*), Fuegien (*Anairetes*, *Taenioptera pyrope*, *parvulus*), Patagonien.

Juan Fernandez hat 1 e. spec. (*Serpofofa fernand.*), sowie die Bahamas (*Pyrocephalus bah.* *Pitagus bah.*), die Galopagos 2 *Pyrocephalus* etc.). Das maximum scheinen die Wälder von Central Südamerika zu besitzen, Brasilien und Ostperu, wie Tačanovský zeigt ¹⁾.

5565—5583. 42. Die Ampelideen (19), deren Selbständigkeit als Familie Bowdler Sharpe im C. B. B. M. X (9 spec.) bezweifelt, sind neotropisch oder circumpolar mit neotropischem maxim., denn von den spec. Grays und Sharpe sind es alle bis auf 2 (1 in Japan) und unseren circumpolaren Seidenschwanz, dessen älterer Name (*Bombycilla bohemica*, *jaseur de Bohême*) auf eine späte Verbreitung in Westeuropa deutet und der unregelmässige Winterwanderungen des Futters halber nach den Samenjahren der Coniferen unternimmt — Homeyer ²⁾.

5584—5747. 43. Die Cotingiden (166) sind ganz neotropisch. Im Maximum sind sie südamerikanisch und zwar in der *Hylaea* Grisebachs. Gray hat 7 Sippen: Tityrineen, Cotingineen, früher Ampelideen auct., Lipaugineen, Gymmoderineen, Piprineen, Ruficolineen und Phytotomiden ³⁾.

5750—5827. 44. Die Vireonineen (78 Gray, 56 Sharpe, weil er die Icterineen bei den Mniotiltiden und Dulus bei den Ampeliden hat), sind neotropisch, von Canada wandernd im Sommer bis Argentinien. Sie sind mehr in Mittelamerika als im Süden zu Hause. *V. olivaceus* kommt nach Grönland (Baird.), *V. novaeboracensis* bis auf die Bermuden ⁴⁾.

¹⁾ Grönland 2, F. Bor. am. 5, Baird hat 21 spec., meist im Südwesten, aber *Sayornis fuscus* (= *Museicapa atra* Gray) bis Boston, *Contopus borealis* Pennsylv., *Empidonax traillii* Baird bis N. Hampshire (Coues bis Maine), *E. minima* bis Cleveland, Chicago, Racine, *E. acadicus* (Coues bis Canada) bis Cleveland, Pennsylv.

Ridgway hat 33 spec., Coues 17 sp. (*Myiarchus cinerascens* bis Connecticut, *Tyrannus carolinensis* in Idaho bis 57° N. B.). Am Rio Grande sind 14 spec. Mexiko Gray 26, Cuba 8, Mex B. 14, Antillen 30, Ecuador 38, Venezuela 12, Gujana 24 (Schomburgk), 20 Gray, Peru (Tačanovský) 158, 21 Tschudi, Nordostperu 49, Centralperu 70 Jelski, Ostperu 40, Brasilien Gray 122, 167 Pelzeln (132 Natt.), Burmeister 64, 64 Bolivien (Bukley), 39 Antioquia, Chile 18 Gray, Argentinien 31 (Burm.), White 33.

²⁾ Europa 1, Sibirien 2, China 2, Kaukasus 1, Japan 1, Vereinigte Staaten (Nordwestamerika) 3, Centralamerika 5 Sharpe, Nordostamerika 2, Japan 2, Antillen 2 (id. Fauna bor. amer. 2, Salvin 6 (bis Mexiko und Antillen). Sharpe hat hier den Dulus 5827 (Antillen), bei Gray Sippe der Vireoninen, dagegen fehlt *Myiadectes* (13 neotrop. species).

³⁾ Bei Gray haben Brasilien 57, Gujana 29, Neu-Grenada 26, Peru 23, Ecuador 17, Bolivien 15, 5 Venezuela, Costarica, Mexiko, 3 Guatemala, Trinidad 2, Nicaragua, Panama, 1 Montevideo, Chile, Honduras etc.

Salvin hat 99 eigentliche Cotingiden, 60 Pipriden 3 Phytotomiden.

Gujana 13, Rio Napo 3, Verapaz 4, Peru bei Tačanovský 66 (Tschudi 8), Nordostperu 25, Centralperu 11, Ostperu 38 (Bartlett), Brasilien 94 (73), Pelzeln, Argentinien 1, Burmeister (*Phytotoma rutila*, gen. bei Anderen Ampeliden), White id., Bolivien 20, Antioquia 25.

⁴⁾ Der C. B. B. M. hat nur 6 gen. Vireo 23, *Neochloe m.* (Mexiko), *Hylophilus* 19? mehr Südamerika), *Lalestes m.* Jamaika, *Vireolanius* 4, *Cyclorhis* (9). Fauna bor. am. 2, Bahama 2,

5828—6057. 45, Die Würger (Laniiden) (230 bei Gray, im C. B. B. M., der hievon die Prionopiden (und theilweise Cracticus, Gymnorhinen) abtrennt, nur 182), sind in der Mehrzahl paleotropisch, — Reg. I. 3, reg. II. 18, reg. III. 97, reg. IV. 128 Gray; fossil ist *L. miocenus* (M. Edwards) von Langy*).

Die eigentlichen Würger sind am zahlreichsten in den Wüstenregionen Afrikas (auch die gen. m. *Urolestes*, *Corvinella*) und Mittelasiens. Südlich des

Mexiko 11 Gray, Salvin hat 50 spec., Grönland 1, Nordostamerika 11, Nordwestamerika Coues 7, Nordamerika 13 Ridgway, Mexiko 13 (C. B. B. M.), Mex. B. 6, Arizona 2 end. (in Colorado bis 11000'), Neu-Grenada Gray 7, Ecuador 5, Venezuela 1, Peru Tačanovský 10, 5 Gray, Centralperu 6, Nordostperu 4, Ostperu 2, Antillen 9, Antioquia 8, Gujana 8, Brasilien 12 (ohne Icterinen Gray), Pelzeln 2, Bolivien 2, Argentinien 2 (C. B. B. M., Burmeister), Paraguay 1 Gray, Centralamerika 15 C. B. B. M., Panama 4, Trinidad 2, Biolog. centralamer. 25.

*) Der C. B. B. M. hat als genera bei den Gymnorhinen: *Pityriasis* m., *Gymnorhina* m., *Cracticus* 7, bei Malaconotiden: *Vanga* 2, *Artamia* 3, *Xenopirostris* 4, *Ptererythrus* 8, *Calicalicus* m., *Telefonus* 8, *Dryoscopus* 22, *Laniarius* 16, *Nicator* 3, *Nilaus* 2, *Neolestes* m., bei den Pachycefaliden *P.* 51, *Falcunculus* 2, *Oreoica* m., *Eopsaltria* 7, *Pachycare* m., bei Laniiden, *Niolestes* m., *Laniellus* m., *Corvinella* m., *Lanius* (47 kosmopol.).

Europa 5 (Gould), 7 Gerbe (2 Irrgäste), Westsibirien 5, Ostsibirien 3, Ussuri 3, Algier 4, Persien 7, Turkestan 10, Kaukasus 5, Sahara 1 (*L. dealbatus*), Palästina 6, Egypten 6, Indien 23, Birma 18, Tenasserim 26, China 14, Ceylon 5 (Legge), Junnan 7, Philippinen 8, Papuasien 51 (Salvadori 27, Pachycefaliden), Oceanien 20 Gray, Australien 26 (8 Gymnorhinen), Tasmanien 8, Japan 3, Neuseeland 1 (*Graucalus melanops*, 1 ex. [Nelson] bekannt (Buller), F. bor. amer. 3, Nordostamerika 3 Baird, Nordwestamerika 2 (Coues), Ridgway Salvin 2, Selater nur 1 (*Lanius excubitoroides* in Mexiko), Mex. B. 5, Afrika 97, Westafrika 29, Nordostafrika 32, Ostafrika 29, Bogos 13, Cap 21, Angola 34, Damara 16, Madagascar 7, Socotra 1 e. (*L. uncinatus*), coll. Holub 13.

Gray hat die 3 Sippen der Pachycefaliden (98) (Sharpe 66 reg. IV.), Malaconotiden (66 Gray, 71 Sharpe — reg. III. 61 — 10 sp. reg. IV.) und die eigentlichen Würger (reg. I. 3, reg. II. 18 (mehr im Osten und Süden), reg. III. 19, reg. IV. 20 (einige sind in mehreren Regionen (*Lanius collaris* bis Natal, *rufus* England — Gambia, *fallax* Jericho — Nil, *Pendžab*, *minor* bis Damaraland, *nubicus* Smyrna — Senegal, *speculigerus*, Daurien — Centralafrika (*Piaggia* in Mtesasland) etc.

Die Zahl der spec. ist sehr vermehrt worden. Salvadori hat in der Ornis Papuasien allein 34 spec., die nicht in der H. L. aufgezählt werden, der C. B. B. M. allein 18 Prionopiden (1 *Cracticus*). Die Pachycefaliden haben ihr maximum in Papuasien, Melanesien, Oceanien, Australien (19), westlich bis Tenasserim (*P. grisola*, *cyanea*), nördlich bis Siam (1), Luzon (*P. Filip. Walden*), südlich bis Tasmanien (2), Norfolkinsel (e. *P. xanthoprocta*). So haben z. B. bei Salvadori Neu-Guinea 29, Jobi 3 e. spec., Miosnom 4, die Fitschiinseln (Gray) 3.

Die Familie der Prionopiden (19 g. 68 sp.) besteht im C. B. B. M. aus den afrikanischen gen. *Prionops* 3, *Sigmodus* 6, *Bradyornis* 9, *Melaenornis* m., *Hypocolius* m., *Cafopterus* m., *Frazeria* 2, *Poeptera*, *Leptopterus* m. (Madagascar (4281), *Eurocefalus* 2, *Euryceros* m. und den australindischen *Grallina* 2, *Tefrodornis* 6, *Rectes* (7), *Pseudorectes* 2, *Melanorectes* m., *Colluricincla* 5, *Pinarolestes* 11, *Hemipus* 3, *Platylofus* 3, also theilweise *Dicru-riden*, *Artamiden*, *Sturninen*.

Die Malaconotiden sind, wie gesagt, meist afrikanisch, von den indischen species ist das genus *Ptererythrus* 9 bis Java, Sumatra verbreitet, 1 spec. *Xenopirostris* (pachycefalodes Elliot) in Neu Caledonien. Die 3 andern des gen. sind in Madagascar. Madagascar hat hier 3 gen. excl. (*Vanga*, *Artamia*, *Calicalicus*) und jenes gem. mit Melanesien. Afrika hat excl. am Festland die gen. *Telefonus* (s. w.) *Dryoscopus* (22), *Laniarius* (16) *Nicator*, *Nilaus*, *Neolestes* m.

Himalaja gehen nur 13 spec. vom Norden herab, aber keine spec. (ausser *collurioides* Less. in Birma) ist endemisch, wie z. B. *Seebohmi* am Amur (Homeyer in Russland), *uncinatus* auf Socotra, *Souzae* in Benguela, *antinorii* in Damaraland, *badius* Goldküste, *meridionalis* Südwesteuropa (C. B. B. M.). Die 3 amerikanischen spec. sind alle in Californien (1 e.), sonst von Canada bis Mexico.

6058.—6246. 46. Die Corviden haben bei Gray 188, im C. B. B. M. nur 155 species (durch Contraction und Abtrennung von *Gymnorhina*).

Die Familie ist kosmopolitisch, doch hat die reg. I. bei Sharpe 62 spec. (Gray 63) und ist im Norden zahlreicher an e. sp. als gewöhnlich.

Die reg. II. hat 30 sp. (meistens im Süden, im Norden nur 8), die reg. III. nur 9 (*Rhinocorax affinis* Rüppell aus Schoa, auch in Palästina (Ghor), reg. IV. 63, ohne die wandernden spec. doppelt zu zählen*).

Sie scheinen fossil nicht selten zu sein: *Corvus larteti* zu Sansan, *C. fossilis*, *crassipes* Quedlinburg, *Pyrrhocorax alpinus* in Höhlen (primigenius M. Edwards), Ligurien, *C. corax* in Lacombe, in Amerika *Graculus idahensis*, *Pica* ist in Ligurien (Verrezzi M. E.) *cornix* und *garrulus* in Ojeöv (Römer). Im allgemeinen sind die nördlichen Gegenden artenreicher und auch reicher an ex. der Raben (= mongolische Gräber, man sehe z. B. Pěvalsky's Schilderung) als in den Tropen oder südlichen Gegenden, wo besonders die Armth Afrikas auffällt, da doch hier ausgesprochene Wüstentypen, wie *C. umbrinus*, nicht fehlen. Auch kommen hier in der reg. II. endemische Formen vor, was so selten: *Cyanopica cooki* in Spanien und Nordafrika, *Corvus tingitana* Irby (*leptonyx* Webb.) dort, auf Madeira und auf den Canaren *Pica mauritanica* (Algier, Marokko) *Garrulus minor* (Verr.), *cervicalis* (Bpte.), Algier, *Krynickii* (Osteuropa, Kleinasien), *hyrcanus* (Blanford) Mazenderan.

Eine sehr interessante Gruppe bilden die centralasiatischen *Podoces* (4 östlich von Buchara), die in den ärgsten Wüsten (Maralbasch, Sanjü etc.) aushalten, und dort mit *Syrrhaptes paradoxus* gewissermassen typisch sind, wie *C. umbrinus* für die orientalische Wüste (Indien, Sahara (= ? — *ruficollis*, Less. Capverden **).

*) Europa 12 (Gould, Gerbe, Grönland 1, Ostgrönland (*corax*) Kaukasus 9, Palästina 9, Turkestan 11, Persien 10, Nordostafrika 13, Westafrika 3, Egypten 6, Ostafrika 5; Afrika 20, Socotra 1 (der Wüstenrabe *C. umbrinus*), Algier 9, coll. Holub 3, Damaraland 3, Cap 4, Madagascar 1, Angola 3, Ostsibirien 10, Westsibirien 15 (incl. *Podoces hendersoni* vom Irtysch (Museum in Omsk), China 22, (*Podoces*) Japan 11, Birma 11, Tenasserim 11, Philippinen 1 e. (Gray) filip. Indien 24, (Jerdon), Ceylon 3, Papuasien 6, Neuseeland 2 (Bull.), Salvin 36, Brasilien 9 Pelzeln, Oceanien 6, Gray, Nordostamerika Cassin 18, Nordwestamerika 10, (Coues), Ridgway 19, F. bor. am. 7, Mex. B. 8, Cuba 2, Peru Tačanovský 5, Nordostperu 2, (Stolzmann), Ostperu 1 (*Cyanocorax violaceus* auch Bogota), Argentinien 1, Burneister (2 White). Hier hat Nordarabien 1 e. sp. (*Corvus capellanus* (Sclater) Fao — eine Seltenheit, aus diesem Lande eine bestimmte Species zu wissen.

**) Der C. B. B. M. hat als genera *Trypanocorax* (*Frugilegus* und *pastinator*), *Heterocorax* (*capensis*), 7 *Corax*, 2 *Corvultur*, 4 *Coleus*, 11 *Corone*, *Rhinocorax* (Schoa-Palästina) m., *Gazzola* m. (IV), *Microcorax* 4 (I), *Pyrrhocorax* m., *Gymnocorax*, *Macrocorax* m. (IV), *Nucifraga* 4, *Strepera* 7, *Pica* 3, *Cyanopoleus* (2), *Urocissa* 5, *Cryptorhina* m., *Dendrocitta* 8, *Crypsirhina* 5, *Cissa* 5, *Calocitta* 2 (I), *Platysmurus* 2, *Temnurus* m., *Garrulus* (14 II. IV), *Perisoreus* 4,

Auch hier sind circumpolare spec. und *Corvus corax*, *Pica pica* (Kaschmir in 12000', bis Manitoba und Californien). Weitverbreitet sind z. B. *Garrulus graculus* bis Tibet und zum Nil, *corone*, *macrorhyncha*. Indien, Japan, Timor, *Pyrhocorax alpinus* (Smyrna, Ladak, Libanon). Interessant sind die endemischen Formen isolirter kleiner Inseln, so *Strepera orientalis* Gould auf der Lord Howinsel, *Corvus violaceus* (6223) Forst. Ceram, *Corone validissima* (Schlegel) (6203), Bačian, Halmaheira, *Garrulus taivanus* Formosa, *Dendrocitta formosana*, *Urocissa formosana*, ja selbst Neuseeland hat im C. B. B. M. 4 (*Glaucopis cinerea* 6141, *G. wilsoni* (Bpte. = *olivaceus* Pelz. 6142—6143), *Creadion carunculatus* Gr. = *cinereus* Buller (Gr. 6316—6317) und *Heterolocha acutirostris* (Gould) = *Neomorfa* Gouldi (Gr. 6318 als Sturnine).

Als Beispiel, wie die tropischen Arten bei näherer Bekanntschaft contrahirt werden, nehmen wir *Corvus enca* Hoorf (6205 H. L.) = *orru* Müll. 6196, *validus* Bpte. 6204, *temirostris* Moore 6206, *violaceus* Forst. 6223.

Die Familie scheint ziemlich bekannt, da der C. B. B. M. nur 17 neue species aufführt: ausser den genannten nur *Strepera intermedia* (Südanstralien), *Garrulus leucotis* Hume, Birma, *Perisoreus obscurus* Newberry (Oregon, Columb., Washington), *capitalis* (Hayden) Colorado, *Afelocoma sumichrasti* (Ridgway) Mexico, *Xanthura coeruleocephala* (Trinidad, Venezuela), *quindiana*, *meridana*. Der C. B. B. M. zieht hierher die *Falculia palliata* Is. Geoff. 1277 (Epimachide der H. L.) aus Madagascar.

6247—6254. 47. Die *Paradiseiden* sind eine streng papuasisch-australische Familie, am reichsten in Neu-Guinea, von wo sie bis Nordaustralien (*Ptiloris*, Fonygama) und auf die Molukken reicht. Sharpe hat mit den Epimachiden 34, *Salvadori* (Orn. Pap.) incl. 3 Nachträge 40 species. Diese Familie ist der stärkste Beweis für den Zusammenhang der australischen und papuanischen Ornis, die man sonst zu trennen pflegte, obwohl nicht der einzige, da ja ein Sechstel aller papuanischen Vögel auch in Australien vorkommt. Diese dem Aussterben nahe Familie beherbergt wohl den höchstentwickelten Vogel: *Amblyornis inornatus* Rosenberg (Neu-Guinea), der nach Beccari vor seiner Hochzeitslaube aus *Dendrobienstengeln* farbige Blumen in's Moos streut*).

6255—6398. 48. Die *Sturnineen* sind altweltlich und haben bei Gray 154 spec. in 6 Sippen:

1. *Manucodineen* (9 papuasisch).

2. *Eulabetineen* (17 südostasiatisch, von Ceylon bis Neu-Guinea und Hainan).

Cyanocitta 5, *Afelocoma* (8), *Cyanocorax* 16, *Xanthura* 14, *Uroleuca* m., *Gymnokitta* m., *Psilorhinus* 3 (I), *Struthidea* m. IV., *Picathartes* m. III., *Glaucopis* 2, *Heteralocha* m., *Creadion* 2, (N. Zeeland), *Falculia* (Madagascar 1277 HL.), *Garrulus* m., *Pyrhocorax* m., *Corcorax* m., *Podoces* 4.

*) Als gen. hat *Salvadori* *Lycocorax* 3, *Manucodia* 6, *Parrotia*, *Loforhina*, *Paradigalla*, *Astrapia*, *Epimachus* 2, *Drepanornis* 2, *Craspedofora* 3, *Selenoides* m., *Taenioptera* m., *Paradisea* 4, *Uranornis* m., *Difyllodes* 2, *Schlegelia*, *Rhipidornis* m., *Cicinnurus* m., *Xanthomeles* 2, *Chlamydoptera* m., *Amblyornis* m., *Aeluroides* 4.

Australien (C. B. B. M.) 4, *Salvadori* noch 2 neue, N. Guinea 19 (*Salv.* 29), Waigiú 4 (6), Arú 3 (5), Jobi 2, Ōbi 1, Morty 1, Mysol 4, Salwatti 1 (3), Bačian 2, Gilolo 2, Halmaheira 2 (*Salv.*).

3. Bufagineen (2 tropisch-afrikanisch).

4. *Euryceros* (*prevosti* Less.), ein madagassischer Monotyp.

5. Die Lamprotorninen (78 paleotropisch, d. h. indoafrikanisch, 42 in Afrika von Sennár und Kordofan bis zum Cap, Madagascar hat den Monotyp *Hartlaubia*. *Fregilupus* (*varius* Bodd.) von Bourbon existirt nur noch in 10 ex. in den Museen von Paris (4) und Italien. 1 spec. des ostafrikanischen gen. *Amydrus* (*tristramii*) ist in Südostpalästina (auch Wadi Feiran Wyatt, am Congo, Mus. Brux.). Im Uebrigen ist die Sippe in Indien, Oceanien bis zu den Samoa-inseln (4 e.), Nordaustralien, Neuseeland 2.

6. Die letzte Sippe der Sturnineen (37) ist hauptsächlich paleotropisch, doch erreichen 3 sp. Europa (*Sturnus vulgaris*, *unicolor*, *Pastor roseus*), 2 sind e. in Japan, 3 (Gray) in Neuseeland (2 *Creadion*, *Heteromorfa gouldii* (Cat. B. B. M. Corvid.). Die Hauptmasse dieser Sippe ist indisch (22 bei Gray). Letzterer trennt den indischen *Pastor roseus* als *P. peguanus* Less. von dem kleinasiatischen *P. r.* ab, was Andere bestreiten und was schlecht stimmt zu seinen beobachteten Wanderungen (Radde). Blanford behauptet ausdrücklich, dass er in Indien wintert. Er brütet in Ceylon (Tennent, Henglin). Am Cap fehlt er (Layard). Der Rest ist in Ostasien*).

Afrika hat nur den *Dilofus carunculatus* Gmelin (Kordofan) und den Staar im Norden (Egypten, Teneriffa, Azoren). *Pastor roseus* ist nur in Algier, in Cairo hat man bisher nur 1 ex. gesehen (Heuglin). *Sturnus capensis* (= *contra*) ist nur in Indien (bis Sumatra und Bali).

Mit Rücksicht auf die Gewöhnung des Staares an den Menschen ist es nicht uninteressant, dass sowohl der gewöhnliche Staar (bei Radde *Ornis Caucasica* (als var.?) = *unicolor*, *nitens* Hume, *purpurascens* (Jerdon), *poltorackyi* Finsch) als *St. unicolor* in Kaschmir vorkommen, eine unsichere spec. in Persien (vielleicht *poltorackyi* Finsch, Altai 5—6000') oder *nitens* (Hume) Jarkand (Blanford), *St. purpurascens* (Gould) in Erzerum (nicht Persien (H. L.) ex Blanford), Arten von *St.* in Japan, China, Indien, bis Birma und Java, nicht aber in Oceanien (Gray). In den Pfahlbauten will man schon Reste vom Staar erkennen (Rütimeyer), ebenso Van Beneden in den belgischen Knochenhöhlen.

Sturnia daurica Pall. ist bis Java, Malakka verbreitet.

Der Heuschreckenvogel (nach Radde zieht er übrigens Kirschen den Heuschrecken vor) Westasiens (*Pastor roseus*) fehlt nach Blanford dem persischen Hochplateau, nicht aber Mesopotamien, Arabien, Palästina, Armenien (bis Tabriz), Kaukasus, Turkestan (bis Omsk), Altai (Finsch) und ist in Beluĉistan durch *Acridotheres tristis* vertreten.

*) Europa 3, Gould (Gerbe 2 *unicolor* var.), Grönland 1, Palästina 4, Persien 4, Kaukasus 2, Turkestan 3, Nordostafrika 18 (Madagascar, Maskarenen 3), Ostafrika 7, Westafrika 17, Egypten 2, Angola 14, Sokotra 2 (*Amydrus*), Cap. 14, Damara 8, Indien 12, Birma 10 (Blyth.), Ceylon 4 (Tennent), Japan 3, Tenasserim 9, Birma 2, China 8, Java 3 (2 e.), Celebes 1 e., Junnan 7, Algier 3, Philippinen 4, coll. Holub 8, Neuseeland 1 (*Creadion carunculatus*), bei Buller, Ostsibirien 3, Westsibirien 3, Papuasien 14, Oceanien 13 Gray, Afrika 47 e. 1 Andamanen (*andamanensis* Tytler), e. 1 Nikobaren (*erythropgia* Blyth.)

6399—6551. 49. Die Ikteriden (152 +) sind neotropisch (Salvin 105), doch erreichen mehrere im Sommer höhere Breiten im Norden (Grönland). Cassin hat von 20 spec. *Dolichonyx oryzivorus* bis Minesota und zum Redriver (Peru), auch *Scolecophagus cyanocephalus* Cab. geht bis Pembina, Dalles (in Oregon), Vancouver, *Sturnella neglecta* ist auch bei Pembina (bei Coues noch in Neuschottland). *Trupialis militaris* geht von den Falklandsinseln und Patagonien (Rio Negro) bis Monterey und S. Francisco (je zu 1 ex.)*).

6532—6811. 50. Die Webevögel (Ploceiden) (260) sind eine paleotropische Familie mit ausgesprochenem afrikanischen maximum (reg. III. 190 spec., die ganze Sippe der Viduineen (17), 100 von den 107 Ploceineen und 74 von 136 Spermestineen), der Rest ist indoaustralisch. Bei *Padda oryzivora* nimmt man eine Einwanderung aus Indien nach Ostafrika und Mauritius an**).

Speziell reichen 5 Ploceus bis zu den Philippinen über Java, die 8 indischen Estrelaarten bis Timor, Australien (4), die indisch-oceanischen Amadinaarten (55) reichen aber bis zu den Samoainseln (3), Tasmanien (*Zonaeginthus bella* Lath.), den Carolinen (*Acalantha Kittlitzi*), Hainan (*Munia topola* Swinhoe), Formosa (2 e. *M. formosana*), Macao (*Amadina fimbriata*) und sind am zahlreichsten in Australien (18). *Plocepasser moholi* Smith lebt von Körnern und Termiten (Bocage).

6812—7165. 51. Die Tanagriden (354) sind neotropisch, in der grossen Menge südamerikanisch, doch erreichen einige spec. die Us (Cassin 4, Ridgway 5, Coues 3), *Pyrrhuloxia ludoviciana* bis Steilacoom, *rubra* bis Michigan (59° N. Br.), *aestiva* bis Connecticut (Coues)***).

7166—7668. 52. Die Fringilliden (302) sind eigentlich ubiquitär. Ein italienisches Sprichwort sagt: Spatzen und Bergmasken findet man überall.

*) Grönland 1 (*J. icterocephalus*), Nordostamerika 20, Nordwestamerika 11 (Coues), (*Quiscalus purpureus* bis Labrador, *Xanthocephalus icterocephalus* bis Grönland). Noch die Inselgruppe Tres Marias hat 1 e. spec. (*graysoni*). F. bor. amer. 7, Mex. B. 16, Nordamerika 25 Ridgway. Bei Gray haben Brasilien 31 (Pelzeln 52), Bolivien 8, Peru 9 (Tschudi 11), Centralperu 6, Ostperu 18, Peru Tačanovsky 32, Nordostperu 1, Mexiko 33, Gujana 14, Cuba 11, N. Grenada 11, Venezuela 3, Panama 3, Costarica 3, Guatemala 10, Nicaragua 2, Bahamas 1, Ecuador 5, Argentinien 13, Paraguay 5, die Us 24, Antillen 24, Chile 4 (Gay 8), darunter den *Agelaius thilius* Molina (nicht bei Gay), darnach ja Chile heissen soll, Californien 6 (Building), Rio Grande 10 (Merrill), Sumichrast 14.

**) Afrika 190, Nordostafrika 73 Heuglin (*Estrela melanorhyncha* in Egypten?) Ostafrika 40, Westafrika 97 Hartlaub, coll. Holub 17, Cap 25, Maskarenen 9 Hartlaub, Madagascar 4, Angola 71, Damara 22, Bogosland 16, Papuasien 28, Australien 20, Indien 12, Tasmanien 1, Philippinen 4, Junnan 6, Birma 10, Tenasserim 11, Ceylon 10, Oceanien 8, Gray China 5 (*Munia*), Ponapé 1 e. (*Erythrura glauca* Finsch).

***) Peru bei Tačanovský 125, Nordostamerika 4, Nordwestamerika 3, Salvin 302 spec. (43 gen., 56 Calliste), Brasilien 63 (Gray), Pelzeln 129 (89 Natt). Peru Tačanovský 124 (40 T.), Nordostperu 42, Gujana 26, Bolivien 63, Antioquia 65, Chile (? nicht bei Gray), Paraguay 7, Argentinien 4, Montevideo 3, Guatemala 6, Costarica 16, Bahamas 1, Mex. Bound. 1, Sumichrast 12, Neu-Grenada 83, Bolivien 38, Ecuador 34, Venezuela 17, Mexico 21, Antillen 17 (11 die kleinen A.), Panama 7.

Doch fehlten sie z. B. in Neu-Seeland (Buller), wo die arme alte (meist flügellose) Ornis ausstirbt und eine neue einwandert*).

Gray hat 8 Sippen:

1. 7664—8. Die Paradoxornithineen sind in Himalaja (*P. ruficeps* auch in Arakan) (Nepal 3, Sikim 2).

2. 7529—7631. Die Spermofilinen sind neotropisch. Eine merkwürdige Ausnahme macht das gen. *Uragus* in Nordasien (2 *sibiricus* Pall und *sanguinolentus* Temm. in Japan). Es ist dies ein, bei den Vögeln seltener, sonst (z. B. bei Pflanzen) häufiger vorkommender Beweis eines alten Zusammenhanges zwischen Nordasien und Amerika. Die Sippe ist sonst mehr in Südamerika, Brasilien hat 28 Arten, noch selbst *Corrientes Gyrinorhynchus lafresnayi*, Maldonado (*Cyanocompsa glaucocoerulea*), M. Video (*Gyr. ruficollis*), Mendoza (*Gyr. rufirostris*, *Sporofila concolor*) haben end. spec., sowie die Bahamas (*Sporofila zena*), die Galopagos (*Piezorhina cinerea* Lafresnaye). Auch die Antillen sind reich (12), selbst Nordamerika (Us) hat 6.

3. 7432—7476. Die Cyanospizineen (45) sind rein neotropisch, von Californien bis Patagonien (16 Brasilien, 5 Us, 9 Antillen, 4 Paraguay, 3 Argentinien, 7 Bolivien, 4 Peru).

4. 7310—7431. Ebenso sind die Passerellineen (122) fast amerikanisch, doch nicht mehr überwiegend tropisch (vielleicht mit Ausnahme der sibirischen *Kieneria wrangellii* (*sibirica* Bonaparte 7367) und *Passerculus sandwichensis* Gm. (Unalaška, Aljaška, auch Californien 7408), eher nearctisch andin, da auch species im hohen Norden (*Zonotrichia leucofrys* Grönland, *Pipilo arcticus*) und im äussersten Süden (in Fuegien *Zonotrichia australis*, *Melanodera xanthogrammus*, *Frygilus Grayi*, auf den Falklandsinseln der vorletztgenannte und *M. melanoderus* Quoy) vorkommen. Auf den Anden und in dem Rokymts sind sie am zahlreichsten: *Junco*, *Pipilo*, *Zonotrichia* etc. (e. z. B. *Chlorura rufovirgata* am Orizaba). *Zonotrichia pileata* erklärt Tačanovsky für eine charakteristische Art der Hochanden.

Es haben die Us 46, Mexico 32, Centralamerika 11, die Anden 22, Gujana nur 2, Antillen 3, Brasilien 6.

Sie fehlen also mehr in tropischen Gegenden.

Complicirter sind die übrigen 4 Sippen.

*) Novaja Zemlja (Heuglin), Europa 28 (Gould), Gerbe 29 (1 Irrgast), Grönland 4, Island 1 (Preyer, *linaria*), Ostsibirien 18 (Radde), Tačanovský 26 (*Acanthis holbölli* Daurien), Westsibirien 12, Persien 21, Turkestan 27, Kaukasus 23, Palästina 18, China 50, Ussuri 11, Japan 17 (*Blakiston*, *Frin. montifringilla*), Indien 32 (incl. 3 aus Ladak (Moore), Philippinen 1 (W.), Ceylon 1 (*Passer indicus*, Tennent), Tenasserim 4, Birma 5, Nordostafrika 31 (Heuglin), Bogos 4, Afrika 63, Egypten 9, Sahara 4, Angola 10, Westafrika 5, Sokotra 2 (e. g. *Rhynchostruthus socotr.*), Cap 43 (Layard), Damara 9, coll. Holub 2, Ostafrika 14, Algier 18, Salvin 206 spec. (56 gen.), Nordostamerika 98, Baird., Ridgway 82 (excl. Emberiziden 10), Méx. Bound. 28, coll. Sumichrast 26, Nordwestamerika 52 Coues, Fauna bor. amer. 15, Ostperu 9, Cuba 7, Peru Tschudi 18 (*Chrysomitris magellanica* noch häufig), Centralperu 30, Nordostperu 8, Brasilien 52 (Pelzeln, Bolivien 35 (Bukley), Nordostperu 8, Chile 13 Gay, Argentinien 17 (B.).

5. 7286—7369. Die Coccothraustineen (29 + 5) sind in der Mehrzahl auf den Galopagos (13 + 5), der Rest ist bis auf Hesperifona (2 in Nord- und Ostmexiko, vespertina auch Süden der Us) palearctisch. Der Himalaja hat 4 spec.; Japan 2, die Bonininseln (e. Chaunoproctus papa Kittlitz), China nur 1 (Loxia cocce.). Coccothraustes vulg. ist in Asien, Europa und Nordafrika (Algier, 1 ex. Alexandrien (Heuglin).

6. 7632—7663. Die Loxineen (32 + 2) sind arctisch und zwar vorherrschend palearctisch. 8 sind nearctisch bis Mexico (mexicana), aber 3 species sind circumpolar (Leucosticte arctoa Sibirien und Aljaška, Aegiothus linaria (Europa und Nordamerika), A. borealis Temm. (7653) in Nordamerika, aber auch Grönland, Belgien, England). Nach Heuglin war Loxia curvirostris noch auf der Bäreninsel gesehen worden. Von dieser Sippe lebt eine Species am Camerún (Loxia burtoni), 7 in Himalaja, von denen Linaria brevirostris auch in Erzerum (Gould). Endemisch sind z. B. Lin. pygmae Ladak, Labrador fuscescens = hornemanni in Grönland, Leucosticte brunneinucha (Brandt), Kamčatka, haematopygia (Gould) Tibet, giglioli Salv. Daurien. Europa hat 8, Nordamerika 12, Nordasien 12.

7. 7477—7528. Die Pyrrhulineen (52) sind ähnlich verbreitet, in der Mehrzahl altweltlich, bis auf 5 Carpodacus in Nordamerika. Aber 2 Crithagra sind in Mosambik! 8 in ganz Südafrika (scotops am Knysna, olivacea in Fernam Po und auf den Cameruns. Die europäische Pyrrhula coccinea ist in Aljaška. Die P. coccinea Pucheran der Azoren ist = e. murina Godman. Die europäischen Formen Carpodacus und Pyrrhula haben die meisten species in Asien (Carp. roseus geht von Sibirien manchmal bis Helgoland), nur P. githagineus aus Nordafrika ist auch in Südwesteuropa (Frankreich, Malta); auf den Canaren und am Todten Meer. Europa hat 5, Nordasien 23, Afrika 19 (Crithagra), Arabien den C. sinaiticus Licht. e.

8. 7166—7285. Die eigentlichen Fringilliden sind fast kosmopolitisch, in Europa 13, ganz Afrika (40), bis zum Knysna (Fr. striaticeps Hartlaub), Damaraland, Cap (Passer anomalus, Fringilla totta, caniceps), ganz Amerika 38 bis zu den Falklandsinseln (Sporagra barbata), Asien 35 (z. B. Passer flaveolus Pegu, jugiferus Temmink. Philippinen), nur Australien und Oceanien scheinen keine Species besessen zu haben.

Der eigentliche Spatz, als ein Begleiter des Menschen, soweit er Felder und Häuser baut, ist wohl auch ursprünglich asiatisch gewesen, doch jetzt auch in Nordamerika, Europa und Nordafrika verbreitet. Es gibt südafrikanische Passerarten (bis Kordofan motitensis, melanura Müll.), sogar eine ostpalästinische neue Art (P. moabiticus Tristr.), auf den Capverden P. jagoensis und brancoensis Oustalet, in Japan (rutilans Temm.). Die Mehrzahl der species aber ist asiatisch (8 von 12). Der Sperling (P. domesticus) soll nach Heuglin und Blanford Abyssinien und dem Gebiet des weissen Nils fehlen, Deken hat ihn nicht (nur Passer swainsoni und castanopterus Somaliland), Layard hat ihn nicht am Cap, noch Andersen im Damaraland, noch Hartlaub auf den Maskarenen, noch Bocage in Angola gefunden; ein für die Culturgeschichte gewiss nicht uninteressantes Factum, so wie dass er China fehlt (David), nicht aber Turkestan (Severzow), Persien

(Blanford) und Ostsibirien bis zum 61° N. B. und am Amur (Tačanovský), noch Japan (Blakiston), wohl aber Papuasien (Salvadori), Obdorsk (1735 kam er zuerst nach Beresow (Finsch), Indien (bei Jerdon bloss *P. indicus* = *domesticus* Sykes), Junnan (Anderson), Birma (Blyth), Tennasserim (Hume). Von fossilen Resten ist, ausser der unsicheren *Fringilla radobojana*, in Ligurien die Rede (Verrezzi) und zwar von *Fr. cannabina*, *Pyrrhula*, in Ojcòv 2.

7669—7733. 53. Die *Emberiziden* (65) sind ohne *Fringillaria* eine circumpolare Familie, die in den gemässigten Gegenden am häufigsten ist, ob schon einzelne spec. nach Brasilien (*Gubernatrix cristatella* Lesson), Tucuman (*G. pusilla* Burmeister) und Südafrika (4 *Fringillaria*) herabgehen (reg. I. 13, reg. II. 21, reg. III. (Afrika) 14, reg. IV. 16).

Es ist hier die seltene Erscheinung, dass die reg. II. die reichste ist, speciell hat Sibirien das relative max. (11 Gray, 19 Tač.), dem China mit dem zweiten max. (18) nachgeht. Aus Sibirien kommen manche Species nach Europa. Das afrikanische genus *Fringillaria* hat 1 spec. in der Sahara (*Fr. Saharæ* Bpte.), 1 (*striolata*) in Nordafrika und Spanien. *F. caesia* ist in Egypten, Abyssinien, im Kaukasus und in Südeuropa. *Plectrophanes nivalis* und *laponicus* gehören zu den arctischesten Vögeln der Erde (*P. nivalis* N. Zemlja, Grönland, Polen, Sibirien, Aigun, Azoren, Corvo, Bermuden, Unter-carolina, Canaren (Webb), Tanager (Drake). Wenn *Paleospiza bella* (Colorado fossil, Tertiär) hierher gehört, so wäre das sehr interessant. (Coues, wie viele, trennt nicht *Emberiziden* von *Fringilliden*.) *) 1 sp. in Ojcòv.

7734—7839. 54. Die *Alaudiden* (106) sind vorwiegend Wüsten- und Steppenvogel, und dominirend darum in reg. III. (63), wo sie ihr maximum haben, dann in Westasien (27), doch fehlen sie nicht in Europa**), Nordamerika (4 bis Bogota), Australien (*Mirafra horsfieldii*), den Sundainseln (*M. javanica*, *borneensis*, *parva* (Flores), China (5 Gray, 15 David), bis Japan (*A. japonica*), ja selbst Madagaskar hat eine endemische species (*A. hova*). Tristram hat 3 endemische species in Palästina aufgestellt (*Alauda hermonensis*, *Galerida brachyura*, *Ammomanes fraterculus*), ferner haben endemische Species die Cap-

*) Europa 15 Gould, 17 Gerbe (*Fringillaria striolata*), Grönland 2 — noch Sokotra 1 (*E. septemstriata* Rüppell.), *F. bor. amer.* 3, Nordostamerika 6 Baird., Nordwestamerika 5 (Coues, unter *Fringilliden*), Cuba 1, Japan 12, Palästina 6, Ussuri 5 (— Dybowski), Indien 14, Egypten 4, China 18 (*Pl. lapponicus*, *nivalis*), Junnan 4, Birma 7, Tenasserim 5, Ostsibirien 15 Radde, 19 Tačanovský, Westsibirien 13 Finsch, Algier 7 (2 *Fring.*), Kaukasus 11, Persien 8 (Blanford), coll. Filippi 3, Turkestan 14, Sahara 3 (1 *Fringillaria*), Westafrika 4 (*Fringillaria*), Nordostafrika 9, Damaraland 2, Angola 3 (*Fringillaria*), coll. Holub 2 (dto), Ostafrika 1.

**) Europa 8 Gould, 14 Gerbe, Novaja Zemlja 1 (*Otocorys alpestris* Heuglin), Grönland 1, Sahara 16, Ostsibirien 4 Tačanovský, Turkestan 12, Kleinasien 8 Damford, Persien 12, Egypten 16, Kaukasus 9 (auch *Otocorys alpestris*), Sokotra 1, Algier 16, Ostafrika 5 (Decken), Bogos 3, Südafrika 21 Sharpe, Westafrika 4, Nordostafrika 32, Cap 20, coll. Holub 3, Angola 9, Damara 18, Madagascar 1 (*Al. hova*), Salvin nur 1 (*Eremofila chrysobaena*), Wagl. (Mexiko—Columbien), China 15, David (5 Gray), Japan 2 (*alpestris* bei Blakiston), Indien 20, Tenasserim 1, Birma 4, Ceylon 7 (Legge, 4 Tennent), Junnan 3, Ostsibirien 7 Radde, Tačanovský (alp.), Westsibirien 8 Finsch, Ussuri 1, *F. bor. amer.* 2, Nordostamerika 1 (*Eremofila alpestris*), Mex. B. 1 (*Eremofila cornuta*).

werden (*Ammomanes cinctura* Gould), die mit den Canaren *Pyrrhulanda nigriceps* Gould theilen, ja selbst die Sahara (*Galerida macrorhyncha* Tristr. (*randonii* Lœche manchmal Südeuropa), Arabien, (*Pyrrhulanda sincipitalis* Blyth Aden). Eine Ausnahme von der Verbreitung dieser Familie bildet *Otocoris alpestris* und *nivalis* Pall. Die erste spec. ist vielleicht circumpolar bis Krym (Gerbe), wenn gleich *cornuta* Audubon (Wilson, so bei Oustalet, Coues).

Weit verbreitete Species sind hier nicht eben häufig: *Alauda scriba* Bpte. vom Amur über China und den Himalaja nach Persien, *Certhilauda desertorum* (von Südeuropa, Sind = Arabien bis Sahara), *A. arvensis*, *cantarella*. Wenn *A. cantarella* Bonaparte aus Mittelitalien wirklich in China wäre, wäre dies sehr interessant. Aber auch endemische spec. sind nicht die Regel, was mit Rücksicht auf die geologische Jugend der Wüsten (als solche) von Interesse ist.

Ausser der Angabe, dass *Alauda cristata* in der Dordogne (? Montmorency) fossil gefunden wurde, haben wir keine geologischen Anhaltspunkte.

Doch ist hier die Zweidrittelmajorität Afrikas eine gewichtige Thatsache, besonders bei der so eminent wanderlustigen und frühwandernden Lerche.

7840—7846. 55. Die Coliiden (7 sp.) sind afrikanisch-tropisch, (4 Nordostafrika, 3 Cap, 2 Westafrika, 2 Ostafrika, 4 Angola, Bogos 2, Damara 2, Holub 2).

6847—7864. 56. Die Musofagiden (18) sind ebenfalls afrikanisch-tropisch (9 Nordostafrika, Westafrika 10, Ostafrika 6, Holub 2, Cap 3, Angola 9, Bogos 4).

7865. 57. Das Genus und Familie der *Opisthocomiden* bildet einen gujanischen Monotyp, der vielleicht sehr alt ist, da er in den brasilianischen Knochenhöhlen gefunden worden sein soll (hoazin Müller), auch in Ostperu (Bartlett).

7866—7982. 58. Die *Bucerotiden* (54) sind paleotropisch (24 reg. III., der Rest reg. IV.), von den Philippinen, Salomoninseln und Neu-Guinea bis Ceylon, Nepal, Assam*).

Bei *Tokus flavirostris* Rüppell sitzt das Männchen auf dem Neste (Bocage).

7921—7982. 59. Die *Ramfastiden* (62) sind neotropisch. Salvin hat 51 spec. Sie reichen weniger weit nach Norden und Süden als andere neotropische Familien**).

7983—8417. 60. a. Die *Papageien* sind bei Gray von den *Stringopiden* getrennt, was wir aber mit Reichenow nicht thun werden. (Gray hat 435 spec. Finsch hatte 350, Wallace 382, Reichenow hat 440). Die fossile europäische Art *Psittacus verreauxi* (Milne Edward, Allier) ist dem nicht gerade förderlich,

*) Nordostafrika 7, Ostafrika 9, Westafrika 13 Hartlaub (Gray 11), Angola 16, Abyssinien 5 Gray, Bogos 4 (Antinori), Cap 6, Damara 6, coll. Holub 3, Indien 7, Ceylon 2 (Tennent, 5 Gray), Sumatra 7, Java 2, Philippinen 3, Borneo 3, Celebes 2, Malakka 5.

**) Peru Tschudi 12, Gray 10, Ostperu 11, Argentinien 1 White (Salta, Oran, Missionen) Gujana (Schomburgk 13, Gray 7), Nordostperu 5, Brasilien 19 Gray Natterer (23 [31] Pelzeln), Bolivia 3, N. Grenada 8, Costarica 7, Mexiko 4, Ecuador 3, Panama 1, Guatemala 3.

aber auch nicht entschieden entgegen. Reichenow hält gerade die Stringopiden für die Urform der Papageien, von der die Entwicklung und Ausbreitung durch die Kakadus, Platycercus und Loris (via Nanodes), die Paleornithinen über Asien, die Maskarenen (Vaza, via Mascarinus dubius, Microglossus aterrimus und Lofopsittacus mauritianus M. Edw.) nach Amerika fortschritt (Conuriden und Pioniden). Das maximum haben Salvin, Sclater 142 spec. und Papuasien (Salvadori [incl. Nachträge], 100 incl. Chalcopsittacus stavorini Sclater*).

Die Nordgrenze kann gut zu einer Abgrenzung der tropischen Region verwendet werden, sie beginnt in Nordamerika mit Nordcarolina (einst wohl nördlicher im Sommer), Iowa, Illinois, Nebraska, Missouri, Platte (Mexico), der Soccoroinsel (Conurus Weddellii v. brevipes [8119]), in China am Jangtsekiang unter dem 30° N. B. (Szetschuan Paleornis luciani, Kuangsi, Canton), in Indien (Penzab, Paleornis alexandri (Jerdon), in Afrika Bogos, Taka, Sennár, Kordofan (P. meyeri), Cadsee, Senegal (Psittacus erithacus, Paleornis torquatus), Agapornis tarantae ist in Abyssinien noch in 10.000' (Heuglin).

Die Südgrenze ist die Magellanstrasse, die Macquarieninseln 54° N. B. (Cyanoramphus erythrotis Waql.), die Auklandsinseln (C. auklandicus, malherbii), Cap (Psitt. passerina, P. levaillantii Knysnawälder-Layard (nicht Orangeffluss [Wallace]), wo ihnen die Wüsten Südwestafrikas eine Grenze setzen. Einen Beweis für Wallaces Ansicht, dass Paleornis torquatus im tropischen Afrika aus Indien (dort bis Malakka) eingeführt sein müsse, haben wir nicht gefunden. Uns scheint er eher eine alte geologische Remanenz. Gray trennt bekanntlich den afrikanischen P. T. ab als P. docilis. Gibt es so viele gemeinsame gen., warum soll es nicht auch gemeinsame Species geben?

*) Indien 7 Jerdon, Ceylon 6 (Tennent, Legge, 5 Holdsworth), Tenasserim 8 (Humé), Birma 3 (?), Philippinen 8 (Waldeñ), Celebes 16, China 6 (5 indisch, 1 e. — der Süden bis zum 30° S. B.), Juman 4 (Anderson), Oceanien 26 (Gray), Afrika 26 (Gray), Papuasien 100, Nordostafrika 10 (Heuglin), Ostafrika 7 Deken, Westafrika 10, coll. Blanford 3, coll. Holub 2, Cap 4, Damaraland 4 (Anderson) Maskarenen und Madagascar 10 (Hartlaub) jetzt nur 7 (3 ausgestorben), Seyschellen 1, Tasmanien 9 (Reichenow), Australien 60 Gould (Gray 62 H. L.), Nordostamerika (Con. carolinensis), Kahl, Illinois, Südcarolina im Jahre 1780 noch Albany (N. J.), Neuseeland 7 (Buller), Norfolk 3 (Platycercus pennanti, Nestor productus bei Gray 8258 (norfolcensis Pelzeln 8259) Reichenow — ausgestorben), Cyanoramphus rayneri) Guatemala 6, Nicaragua 4, Ridgway 3, Mexiko 12 (Gray), Cuba 3, Jamaika 3, Trinidad 5, Venezuela 3, N. Grenada 13, Brasilien 63 Gray (54 Natterer), Pelzeln 76, 46 Burmeister, Bolivien 15, Gujana 13 Gr. (Schomb.), Peru 6 Gr. (7 Tschudi), Nordostperu 8, Ostperu 24, Nordostperu 10, Chile 5 Gr. (4 Gay), Paraguay 7, Montevideo 1, Argentinien 8 Burmeister (7 White).

Reichenow hat 8 Sippen, Stringopiden (Neuseeland und Chathaminseln [bei Gray Familie] 4, Plissolofiden [31] Australien), Platycerciden 66 (australisch und oceanisch) 3), Micropsittaciden 6 (23 papuasisch-australisch), 4 Trichoglossineen (86 oceanisch (bis Ceylon und Australien (5 Paleorninen (54 indisch bis China, Ceylon, Afrika (5 Agaporniden), 6 Psittaciden (afrikanisch 6), 7 Conuriden neotropisch (93), 8 Pioniden neotropisch (80).

Wallace hatte 8: Stringopiden, Nestoriden, Psittaciden (incl. Pionus, Conuriden, Trichoglossiden, Paleornithinen, Platycerciden und Cacatuiden. Gray hatte 7 Sippen, Pezoporinen (paleotropisch), 2 Araineen (neotropisch), 3 Lorineen (paleotropisch), 4 Trichoglossineen (ddto) 5, Nestorineen (oceanisch), 6 Psittacinen (121), amfigeisch, 7 Kakadus oceanisch-malaiisch, Garrod hatte eine andere Eintheilung z. B. Pyrrhurinen (sp. Conuriden).

Ebensowenig können wir irgend einen Beweis finden für Wallaces Ansicht, dass die Papageien mit den Beuteltieren Australien und später Südamerika betreten haben. Südamerika hat Partien, wie z. B. Südostbrasilien, die zu den ältesten der Welt gehören und Pflanzenformen wie die Araucarien erhielten, warum (und woher) sollen die Papageien eingewandert sein?

Auch Australien ist geologisch uralte und wenn es den mesozoischen *Ceratodus* erhalten hat, warum nicht andere Formen, deren Alter wir nicht kennen. Doch halten wir auch die Papageien für geologisch alt, so schon wegen der Zähne der Embryone von *Psittacus erithacus*, die an die bezahnten *Odontornithineen*, *Toliapicus* etc. erinnern. Sie sind auch schon im Aussterben (*Paleornis mascarenius*, *Neopsittacus roderianus*, *Nestor norfolcensis* (bald wohl auch *Stringops*). Für ein hohes Alter spricht auch die Menge endemischer Formen, die auf den kleinsten Inseln nicht fehlen: *Corifilus Kuhli* Fanninginsel, *Trichoglossus jobiensis* Meyer, *histrio* Müll. Sangir, *rosenbergi* Misori, *reticulatus* Müll. Timorlaut, *Rhodocephalus Kejensis*, *Nasiterna maforiensis* (fast alle Papageien Papuasians haben eine locale Verbreitung, ja 2 Species: *Lorius tibialis* und *semilarvatus* Bpte. sind nur aus je einem lebenden ex. bekannt, das einst in Calcutta und Amsterdam vorkam (Salvadori). Das einzige ex. von *Chalcopsittacus stavorini* (8197) ging auf der Coquille zu Grunde und es blieb nur Lesson's Beschreibung. In Afrika sind e.: *Paleornis exul* (Newton, Rodriguez), *wardi* (Newton, Seyschellen), *Coracopsis barkleyi* (eben dort), *comorensis* (Aujan), dann in Amerika: *Androglossa villata* (Boddaert) Portorico, *augusta* Dominika, *guldingi* Vincent etc.).

8418—8501. 61. Die *Capitoniden* (84 Gray) sind tropisch und bestehen aus 3 Sippen, von denen die *Pogonorhyncheen* (14, excl. reg. III.) und *Megalaimiden* (59, reg. III. 22, sonst reg. IV.) paleotropisch, die eigentlichen *Capitoniden* (14 — Salvin 12 — zumeist Südwestamerika) neotropisch sind*).

8502—8552. 62. Die *Piciden* (351) theilt Gray in 6 Sippen. Die grosse Mehrzahl aller Species ist tropisch. Es sind dies von den Sippen speciell die *Picumneen* (34), meist neotropisch (17 Brasilien, 4 reg. IV. 1 reg. III.) und die *Colaptiden* (20, — 8 neotropisch, 11 paleotropisch, reg. IV. bis auf 1 reg. III.), endlich die *Melanerpineen* 70 (neotropisch).

Auch die *Geciniden* (87) sind tropisch bis auf 9 (*canus*, *viridis* in Europa, *vallantii* in Nordwestafrika), das übrige gen. *Gecinus* in Nordasien bis Japan (*awokera*). Neotropisch sind 33, reg. III. 16, die übrigen reg. IV.

Auch bei den eigentlichen *Picineen* (136) sind nur 7 species excl. nordisch (z. B. Kamčatka 1 e. (*Kamčatkensis* Bpte.), 52 reg. IV. (sie fehlen aber in

*) Afrika 36, Nordostafrika 15, Heuglin, Ostafrika Deken 4, coll. Holub 4, Westafrika Hartlaub 20, Bogos 6, Angola 19, Cap 7 (Layard), Indien 8, (Jerdon, Gray 15), Ceylon 3, 4 Tenn., Sumatra 8, Java 6, Junnan 2, China 3, (Süden, Formosa, Hainan), Peru Tschudi 10, Ostperu 3, Gujana 1, Nordostperu 2 (Chile zweifelhaft bei Gay (*Cumming* *C. aurifrons*), Brasilien 4 (Pelzeln), Argentinien 1 (*C. maculatus* Burmeister.)

Australien), 51 reg. I. (vom arctischen Amerika bis zur Magellanstrasse (magellanicus King), 17 reg. III., reg. II. 10¹⁾).

Die eigenthümlichste Verbreitung haben die Wendehälse 5 (unserer in Europa und Indien, *J. indica* auch Afganistan und Tibet, 1 in Japan (David zieht ihn, sowie den chinesischen Wiedehopf zu unserem), 2 in Afrika (1 im Süden, 1 im Nordosten²⁾).

Die ganze Familie ist auf Wälder angewiesen, wo sie Insecten in der Baumrinde sucht, doch legt sie auch Vorräthe von Früchten an (*Melanerpes formicivorus* in Nevada von Eicheln und Hikorynüssen). Darum sind sie relativ reicher im Norden, fehlen Australien³⁾, Neuseeland und wälderlosen Gegenden, aber das waldarme Sind hat noch 1 e. spec. (*P. sindeanus* Gould). Im Süden der reg. II. haben sie eigene e. spec. (in dieser reg. eine Seltenheit); so Algier den *P. numidicus*, Kleinasien den *damascensis* (Antinori), Syrien den *P. feliciae* (Malherbe), Persien den *P. Khan* (Filippi). Auch auf Inseln sind relativ zahlreiche endemische spec.: Andamanen (*andam. Jerdon*), Formosa (*insularis* Gould, *Kaleensis* Swinhoe), Philippinen (*validirostris* Bl., *haematribon*, *aurantius* Wagler), Molukken (*moluccensis*, Gm. — *otarius* Malherbe).

8852—9078. 63. Die Cuculiden (226) theilt Gray in 9 Sippen:

1. Indicatoriden (13, afrikanisch reg. III.) bis auf 2 spec. in Indien (bis Borneo).
2. Fönicofaunen (21, indisch bis auf 2 spec. reg. III., 1 auch Madagascar).
3. Die exclusiv madegassischen Couaneen (10 spec.).
4. Die neotropischen Saurotherinen (6).
5. Die neotrop. Diplopterinen (8).
6. Die neotrop. Crotofaginen (4).
7. Die neotrop. Coccygineen (32).
8. Die paleotropischen Centropodineen (39, meist indisch, oceanisch, 10 spec. reg. III., 2 Madagascar).
9. Die zahlreichsten, eigentlichen Kukuks (ebenfalls paleotropisch) reg. IV. bis auf 23, reg. III. und unseren gemeinen Kukuk der (wie manchmal auch *Coccytes glandarius*) von Afrika aus Europa erreicht⁴⁾.

¹⁾ Europa 9 Gould, Gerbe ohne *Gecinus sharpei* (Guadarrama e.), Grönland 2, Palästina 2, Kaukasus 10, Turkestan 4 (e. *P. leptorhynchus*), Egypten 1 (bloss Wendehals), China 16, Ostsibirien 7 (Tačanovský, Westsibirien 6, Algier 4 (e. *P. numidicus*), Philippinen 6, Borneo 3 e. Celebes 2, Junnan 4, coll. Holub 1, Indien 35, Birma 39, Tenasscrim 33, Ceylon 9 (Tennent), Japan 7, Nordostamerika 26, Baird. 1, Nordwestamerika 12 Coues, Ridgway 22, F. bor. amer. 9, Mex. Bound. 7, Brasilien 50, Natter. (76) Pelzeln, Salvin — Selater 116, Cuba 7, Nordostperu 12, Ostperu 15, Gujana 13, Schomburgk, Peru 10 (bis 14.000' *Colaptes rupicola* Orbigny), Ostperu 13, Chile 6 Gay, Argentinien 5, Burm. (10 White) Afrika 39, Nordostafrika 14, Westafrika 18, Ostafrika 5, Angola 14, Cap. 6, Damara 6.

²⁾ Fossil sind *Picus archiaci* (Allier), *consobrinus* M. Edwards (St. Gérard), zweifelhaft ist dagegen *Homalopus picoides* von Sansan.

³⁾ Es wäre zu untersuchen ob hieran nicht die rissigen, stets abfallenden Rinden vieler Bäume und der Mangel daher an xylofagen Insecten Schuld haben. Neuseeland hat seine Vögel von Australien.

⁴⁾ Europa 3 Gould, Gerbe (incl. *Coccyzus americanus* 4 ex aus den Us), Palästina 3, Ostsibirien 3 (Tač.), Westsibirien, (Kukuk) Kaukasus 1, Algier 2, Socotra 1, Persien 2, Egypten 3,

Cuculus libanoticus Tristr. wird als Art bezweifelt. Dagegen sind 11 spec. in Australien, bis Tasmanien und Neuseeland. Höchst interessant wäre es, wenn der fossile *Centropus antiquus* P. Gervais (*Cryptornis* a. M. Edw.) aus dem Pariser Gyps richtig bestimmt wäre (? *Euryceros*), den M. Edwards zu den originellsten Vögeln der Vorzeit zählt). *Urodynamys taitensis* ist wohl der einzige Landvogel Oceaniens, der wandert, und zwar von Nord nach Süd (Finsch s. u.).

Bei dieser Gruppe ist es am Platz, ein für allemal die grosse Schwierigkeit zu besprechen, die sich darbietet, wenn man, wie schon Boyd Dawkins, die Wanderungen der Vögel bloss geologisch erklären will. Es ist aus den Untersuchungen von Milne Edwards höchst wahrscheinlich, dass Europa vor der Eiszeit mehrere tropische Formen besessen, als jetzt da sind (Strausse, Papageien, Flamingos, Trogon etc. will er beweisen), s. o. bei den einzelnen Familien und unter reg. II.

Man kann nun mit Boyd lehren: Die tropischen Vögel, durch die Eiszeit aus Europa vertrieben, kehren im Sommer wieder dahin zurück, so Kukuk, Wiedehopf, Wendehals, Eisvogel, Ziegenmelker, Pirol, Mandelkrähe. Dies lässt sich allerdings begreifen und ist an sich wahrscheinlich.

Aber warum wandert denn immer nur eine Art aus der ganzen Menge der tropischen Arten, also hier 1 aus 55 (23 m.) afrikanischen Kukuken. Wenn unser Kukuk von Mombasa aufbricht, um nach Europa zu ziehen, warum nicht die anderen verwandten Arten, da wir doch vom gemeinschaftlichen Ziehen verwandter Arten Beispiele haben (so z. B. *Motacilla lugubris* und *alba* in Südfrankreich, C. B. B. M.).

Wenn man auch annimmt, dass viele Arten sich erst entwickelten, als die Eiszeit vorüber war, warum blieben denn die wandernden Arten von der Differencirung unberührt, während sie doch variiren (z. B. *Hirundo rustica*).

Es ist ferner bekannt, dass nicht alle ex. einer species wandern, dass es von den wandernden Arten ex. gibt, die ständig bleiben (z. B. *Aegialitis hiaticula* ist im Norden bis N. Zemlja, Spitzbergen nur im Sommer, in England nur Standvogel, im Süden (bis Persien, Turkestan) nur im Winter). Es ist also noch nicht sichergestellt, ob der Wandertrieb durchwegs erblich sei, d. h. ob wirklich alle Generationen, die von wandernden Eltern abstammen, wieder wandern müssen. Dass Wanderungen, die sogenannten unregelmässigen, bei Arten beginnen, die bisher nicht wanderten, zeigten die Wanderungen von *Syrhaptes paradoxus*, *Otis m'queeni*. Eine Wanderung aus Nahrungsgründen zeigen *Pastor roseus* und *Glareola orientalis* (Nordmann) hinter den Heuschrecken (siehe z. B.

Indien 15, (*Indicator xanthonotus* Sikkim, Darjiling), Tenasserim 22, Ceylon 14 (Tennent, 15 Hellsforth, 16 Legge), Junnan 4, Oceanien 6, Gray Birma 21 (*C. canorus* bis Mulmein, Timor), Duke of York (Hübner), China 16 (unser Kukuk (*canorinus* aud.) von Mongolien (Japan) bis Szetschuan), Japan 4, Philippinen 5 (alle e.), Papuasien 37, Neuseeland 2 (*Chrysococcyx lucidus*, *Urodynamys taitensis* (Wandervogel), Nordostafrika 18 (Heuglin Afrika 55), 35 Sharpe, Madagascar 14, Cap 18, Ostafrika 6, Westafrika 23, coll. Holub 4, Nordostamerika 6, (Baird.) Nordwestamerika 2, (Coues-Coccyzus *erythrophthalmus* Canada) Ridgway 6, Salvin 30, Brasilien 15 (Natterer), 22 Pelzeln, Nordostperu 2 (Tschudi), Peru 3, Ostperu 2, Westperu 8, Nordostperu 3, Gujana 8 (Schomburgk), Cuba 5, Argentinien 2, Burm. (5 White).

Holub). Wenn das Wandern beginnt, kann es auch aufhören und ob Generationen sich nicht das Wandern auch abgewöhnen können, ist erst praktisch zu erweisen. Die Nahrung scheint da die Hauptsache.

9079—9454. 64. Die Tauben (438 + 14) bei Gray zählen jetzt wohl über 500 spec., denn die Ornis Papuasiens selbst hat 107 (incl. 7 Nachträge, davon 35 neue, alle e. bis auf 212). Gr. theilt sie ein in: Treroniden, Gouriden Columbiden*).

Die Treroniden (22 g., 175 spec.) sind paleotropisch, in der Hauptmasse oceanisch, doch gehen sie bis Japan (Tr. Sieboldi), Nepal (3), Abyssinien (Tr. abyssinicus, Lath.), Westafrika 3, Madagascar 3, Australien 2, Amboina 1 (Salv.). Ihre Verbreitung ist sehr localisirt, so haben bei Gray end. spec. Hainan 1, Formosa 3, Timor 3. Flores 2, Tanna 2, Arú 4, Samoa 3, Fiçi 2, Neu-Caledonien 2, Markesas 2, aber auch Pelewinseln 1, Vanikoro 1, Comoren 1. Eine ungewöhnlichere Verbreitung einer Species vermögen wir nicht zu verzeichnen, wie dies überhaupt nur bei jenen Species vorkömmt, die auch in gemässigte Gegenden reichen, besonders amfigeische oder circumpolare Species, was wohl häufig einen geologischen Grund hat.

9326—9444. b. Die Gourineen (119 + 6) sind rein tropisch und zwar mehr (69) neotropisch. Von den Bermuden (*Zenaida aurita*) und Florida (*Peristera martinica*) reichen sie bis Paraguay (*Peristera montana*) und Chile (4); die Insel Fernam Noronha hat ihre spec. (*Zenaida noronhae*), wie die Pearlinseln (*Zenaida hypoleuca* 9555), und die Galopagos (*Z. galopagensis* Gould 9556). 10 spec. sind afrikanisch, von Abyssinien (2) bis Südafrika (coll. Holub 2). Die Prinzeninsel und die Insel S. Thomas haben e. spec. (simplex und principalis Hartl). Der Rest ist reg. IV. 13 in Australien, 13 ostasiatisch und die übrigen oceanisch-papuasisch (Salvadori 20, auch Philippinen Gray 4 end.), N. Guinea Gray 6, (16 Salvadori). Noch die Marianen (*Phlegoenas xanthura* Cuv), Markesas (2) und Nikobaren (*Chalcofaps augusta* Bpte.) haben ihre end. species.

3. Schwerer zu erklären ist die Verbreitung der eigentlichen Columbiden (175). Sie sind reg. I. 23 (*Ectopistes*, *Chloroenas* mehr in den tropischen Gegenden), reg. II. nur 7 (incl. die 2 e. der Canaren (*bouvryi* Bpte.) und Madeiras (*trocaza*), reg. III. 40 (incl. *Turtur isabellinus* = *sharpii* in Egypten), end. spec. auf Mauritius (*Tur. picturatus*, den Seyschellen (*rostratus* Bpte.), Mayotte (*C. polleni*), der Prinzeninsel (*C. chlorofaea* Hartl.), alle übrigen sind

*) Europa 4, Gould 7, Gerbe (3 Irrgäste), Turkestan 11 (auch *T. Senegalensis*) Kaukasus 4, Persien 9, Palästina 7, Afrika 51, Socotra 2, Algier 5, Egypten 7, (4 ?), Afrika 51, Nordostafrika 19 (incl. *Turtur sharpei*, *auritus*), Bogos 7, Ostafrika 11, Maskarenen 14, Westafrika 17, Madagascar 4, Damaraland 7, Angola 12, Cap 12, coll. Holub 6, Neuseeland 1 e. (*Carpofaga* n. z.), Oceanien 59 Gray, Ostsibirien 4, Westsibirien (Finsch) 6, Indien 28, Ceylon 13, (Tennent), China 15, Japan 4, Celebes 24, Junnan 6, Philippinen 18 (Walden), Tenasserim 23, Birma 21, Papuasien 107. Australien 24, Gould 26 Krefft, Tasmanien 2 (Krefft), Neu-Guinea 49, F. bor. amer. 1 Col. migratoria, Winipegsee, Hudsonsbay, F. Jork), Nordostamerika 10 (4 davon nur in Florida), Ridgway 13, Nordwestamerika 3, Dakota 2, Salvin 60, Cuba 10, Peru Tschudi 12, Centralperu 12, Ostperu 7, Nordostperu 5, Chile (Gay) 6, Gujana 6 Schomburgk, Argentinien 5 Burmeister, Brasilien 2 Pelzeln.

reg. IV. (108 Gray, jetzt noch mehr, Salvadori 86 in Papuasien allein (33 neu). Es sind dies vor Allem zwei Gruppen, die Carpofagen (c. 70) und Macropygien 20. Eine schärfer (geographisch) hervortretende Gruppe sind die Turteltauben (24), die der alten Welt von Südafrika (Cap, erythrocephalus) bis Sibirien (*T. rupicolus* Pall., wintert in Birma und Malaisien) angehören, noch auf den Marianen 2, Seyschellen 1 e. species besitzen, wie in Egypten (s. o.) Bochara, Tasmanien und aus denen nur die Lachtaube (*T. risorins* 9328 bei Gray (= *intercedens* Brehm 9329) von Indien über Palästina (bis Smyrna) in Ostafrika, Persien, Nepal, China eine etwas eigenthümlichere Verbreitung besitzt.

Über geographisch noch interessanter ist das genus *Columba* (26) die eigentlichen Tauben, aus denen *C. livia* (nach Darwin) die Mutter unserer zahmen Tauben ist (wie *Turtur auritus* ist sie im Südosten von Europa). Europa hat noch *C. oenas* und *palumbus* (mit Westasien). *C. turricola* Bpte. in Italien 9237 wird als Art bezweifelt (Salvadori). Die übrigen spec. sind afrikanisch, *C. schimperi* Bpte. 9233 von Algier bis Madagascar oder asiatisch (7), Indien 1, Ceylon (*C. rupestris* Pall. Daurien, Tibet, China*).

Als Früchtenfresser fehlen sie allen waldlosen Gegenden, Wüsten, den arctischen und antarktischen Regionen. Die grösste Menge von ex. dürfte *Ectopistes migratorius* besessen haben, 40 Millionen auf einen Flug; noch 1830 galt das Stück auf dem Markt 4 cts. (Audubon). Die weiteste Verbreitung dürfte *Turtur senegalensis* (9377) wenn = *cambayensis* 9318 (Cabanis) haben — vom Cap, Senegal, Algier bis Bokhara, Himalaja (bis 10000'), China. Von insularen Species erwähnen wir noch *Ectopistes graysoni* auf Socorro, *Zanthoenas Kittlitzi* (Bonin), *Megaloprepia frauenfeldi* (Stewart), *Kurutreron corallensis* (Peale) Lowinseln.

Eine Taube (*C. calcaria* M. Edwards) ist im französischen Tertiär, in Ligurien *C. oenas* fossil, in den Pfahlbauten sind Reste von *C. palumbus*.

9455—9456. 65. Die Dididen bestehen heute nur aus den *Didus strigistrostris* von den Samoainseln, da *D. ineptus* auf Mauritius (und *Pezophaps solitarius* auf Rodriguez — 1 sp. ? Bourbon), ausgestorben.

Das letzte ex. (*D. i.*) war bis 1775 im Ashmolean-Museum in Oxford.

9457—9840. 66. Die Hühner (*Gallinen* 384 Gray) haben 5 Sippen mit ganz verschiedener Verbreitung, die geologisch sehr interessant ist.

*) Das absolute Artenmaximum aller Tauben hat Papuasien 107 (*Ptilopus* 24, *Carpofaga* 23), von denen Neu-Guinea allein 49 besitzt (15 *Ptilopus*). Es gibt daher endemische spec. auf den kleinsten Inseln (*Goura victoriae* auf Jobi und Misor, *Macropygia Keiensis*, *maforensis*, *Reinwardtoenas minor* (Misor), *Carpofaga westermanni* Jobi, *Ptilopus jobiensis*). Ein nicht geringer Theil dieser Tauben ist aber auch im Westen und Süden verbreitet. (Australien hat 6 spec. aus Papuasien). Am weitesten reichen wohl *Caloenas nicobarica* (Pelewinself, Philippinen, Ceram, Halmahera, Luisiaden, Cocosinseln), *Chaleofaps indica* (Ceylon, Molukken, Formosa), *Carpofaga pacifica* (Tonga, Samoa, Stewartsinseln), *Spilopelia tigrina* (Nikobaren—Siam), *Myristicivora bicolor* (Nikobaren—Filippinen), endlich *Geopelia striata* (Filippinen, Seyschellen, Mauritius (bei Latham auch St. Helena). Australien ist relativ reich mit 26 (Kreffft) $\frac{1}{25}$ aller Vögel, (in Europa $\frac{1}{100}$ minimum, in Amerika $\frac{1}{70}$, China $\frac{1}{53}$, Indien $\frac{1}{35}$, Nordostafrika $\frac{1}{45}$).

1. 9457—9472. Die erste Sippe sind die Wüstenhühner der alten Welt:

a) die Pterokliden Afrikas (12), von denen 2 spec. (alchata = al arab. Artikél, Kata) und arenaria nach Südeuropa und 4 nach Asien reichen; ausser beiden gen. noch 2 e. P. exustus Temm. und fasciatus Scop. in Vorder-Indien (bis Nepal), 1 spec. ist auf Madagascar (personatus Gould). Heuglin hat 7 spec., Bocage 2, Egypten 5, Afrika 12, coll. Holub 3. Diese Verbreitung ist eine alte, denn Milne Edwards hat bereits einen Pterocles (sepultus, Allier) im französischen Tertiär.

b. die centralasiatischen Syrrhaptas (2), die bekanntlich in der letzten Zeit, wohl von Dürre getrieben, nach dem Westen Wanderungen begannen.

2. 9473—9535. Die zweite Sippe sind die neotropischen Cracciden (63), 52 bei Salvin*).

3. 9536—9559. Die dritte Gruppe der Megapodiden (24 spec. Gr.) ist indomalaisch, von den Pelewinseln bis zu den Nikobaren und Nordaustralien. Das Centrum ist Papuasien. Salvadori hat dort 14. Oustalet hat in seiner Monographie 28, davon 11 in Neu-Guinea und auf den umliegenden kleinen Inseln, 6 auf den Molukken, 5 in Melanesien, 3 in Australien (3 auf den Arúinseln, 2 auf Waigiú, 1 auf den Philippinen e., Marianen, Pelewinseln, Sulainseln e., Nikobaren (e.), Ninafoa (nördlich von Tonga (e.), Borneo e., Vaunalevu e. Auf den Samoainseln sind sie?, ebenso auf Banka.

4. 9574—9613. Die vierte Sippe sind die Fasanen (81 spec. + 2), die aus 5 geographisch geschiedenen Gruppen besteht:

1. Die Truthühner (nordamerikanisch bis Honduras (schon im nordamerikanischen Tertiär 3 spec. fossil).

2. Die Numididen (12) afrikanisch (Heuglin 5, Angola 3, Madagascar 1 (N. mitrata Pall.).

3. Die Pfauen (14) sind indisch bis Malakka (2), Sumatra 2, Borneo 2, Java (e. emfanum bei Gray), Molukken 2 (nicht bei Salvadori).

4. Die eigentlichen Fasanen (40 + 2), gehen von Himalaja (14) nach allen Weltgegenden aus. Moupin hat 16 spec. (Wallace)!

Am reichsten sind Hinterindien 9, China 17 (David), von da reichen sie südlich über Malakka und Siam bis Sumatra und Borneo (nicht Papuasien Salv.), östlich bis Formosa (Phasianus formosanus, Euplocamus Swinhoei), Japan (Ph. versicolor, sömeringii), Korea, zum Amur (Ph. torquatus (auch Korea), Chrysolofus pictus, Crossoptilon auritum), Chrysolofus p. nördlich nach Mongolien (Ph. torquatus), Daurien, zum Altai (Ph. mongolicus Semipalatinsk, Tarbagatai) nach Westen über Turkestan (Ph. shawii, chrysomelas Severzov (Amudarja) semitorquatus (Tianšan), persicus (id.), Merw (P. Z. S.) und Kafiristan (Pucrasia duvaucelii), Afganistan (Bala Murghab z. B.) zum Kaukasus (2500') bis Klein-

*) Das Maximum hat Brasilien 27 (36 Pelzeln, (ohne Opisthocomus), Gujana 6, Bolivien 5, Neu-Grenada 4, Peru 3, Tschudi 10, Centralperu 7, Nordostperu 4, Ostperu 5, Guatemala 5 (darunter den isolirten Monotyp Oreofasis auf den guatemalischen Vulkanen), Mexiko 5, Antillen 2 (Tobago excl. Ortalida ruficauda), Paraguay 1, Costarica 2, Honduras 1, Venezuela 2, Californien 1, Neu-Mexiko 1, Veragua 1, Argentinien 3.

asien. (*Ph. colchicus*, der nach Europa durch die Cultur zurückgewandert ist, da 3 spec. im französischen Tertiär bekannt sind.)

5. Die eigentlichen Hühner (12) sind indisch, von Ceylon (*Gallus lafayetti*) bis China (2 *Ceriornis temmincki*, *caboti* Gould B. M.). *Gallus bankiva* in Taiti ist vielleicht eingeführt (= *ferrugineus* Gm. ex David = *taitensis*). Diese meist als Urspecies des Huhnes bezeichnete Art reicht von Indien (nicht aber Ceylon, Legge nur *G. lafayetti*) und Turkestan (Severzow) über Java und Sumatra bis Celebes, Philippinen, Birma, Cochinchina, Hainan (? Junnan), Taiti, Tonga, Viti Neu-Caledonien. Seit Fitzinger's Buch hat sich durch die Auffindung von fossilen Hühnern (4 im griechischen und im französischen Tertiär) die vielbesprochene Ursprungsfrage etwas zu seinem Gunsten geändert (*Gallus aesculapi* (Gaudry) *Pikermi*, *bravardi* Gervais (Cadillac, Puy de Dôme), dann Lüttich, Fontainebleau etc.), obwohl das indische und chinesische Tertiär (Lydeker, Owen) bisher nichts dazu beitragen. Das Haushuhn war wohl seit den ältesten Zeiten ein indochinesisches Hausthier, wie *Manu* und *Confucius* bezeugen. Es kann wohl auch wild in Europa sehr alt sein, wie schon das Torfhuhn (*Jeiteles*) in Olmütz andeutet, abgesehen von den fossilen Species. Im alten Egypten fehlte es vor den Persern (Schmidt).

Aber die Stellen der Classiker (Aristoteles, Varro, Columella) lassen ganz gut im Mittelmeer eine zeitige Einführung edler Racen z. B. Kampfhühner aus dem Orient neben einer alten schlechten einheimischen Race zu, worauf der Name der indischen Hühner (seit Aristofanes) hinweist. Sie fehlen den Kjökkenmødings und Pfahlbauten (M. Edw.) und dürften (nach Julius Caesar) später erst im Norden gegessen worden sein. Mehr Licht könnten die chinesischen Knochenhöhlen geben. *Gallus sonneratii* dürfte eine andere Species sein.

5. 9640—9840. Die letzte Sippe der Tetraoniden hat wieder 6 disparate Gruppen:

1. 9726—28. Die kleinste Gruppe der Rollulineen (3) ist malaiisch (Malakka, Java, Sumatra, Borneo).

2. 9753—9800. Die Odontoforineen (47) sind neotropisch*).

Nun folgen 3 altweltliche Gruppen:

1. Die *Perdiciden* (85 bei Gray), auch *Ithaginis* (5 indochinesisch), die zumeist aus den 3 grossen gen. *Francolinus* (41), *Perdix* (18) und *Coturnix* (20) bestehen, die man als Wüstenhühner (ohne Unterschied der Meereshöhe von Tibet bis zum Cap) bezeichnen kann, incl. *Synoicus*, *Excalfactoria*. *Francolinus* ist in der Majorität afrikanisch (5 species sind indisch, 1 in China, *perlatus* in Bhamo), 1 spec. (*Longirostris* Tem. 9686), auf Sumatra und Borneo, Afrika 34, 2 Madagascar (Heuglin hat 12, Bocage 12, Deken 9, Hartlaub 5, Layard 10). *F. levaillantii* wandert nach der Nahrung. 1 (indische) Species ist auch in Süd-europa. *Perdix* hingegen ist ostasiatisch (fehlt Afrika bis auf 1 Species in

*) Salvin 35, Californien 4, Arizona, Texas, Brasilien 4, Bolivien 1, Mexiko 14, Centralamerika 10, Gujana 3, Neu-Grenada 5, Antillen 1 (Cuba), Nordamerika 9 (Ridgway), Chile 5, Peru 2, Ecuador 1. Diese Gruppe war im französischen Tertiär durch 3 spec. vertreten (*Paleortyx gallicus*, *brevipes*, *phasianoides* — *hoffmanni*, *blanchardi* (besonders *hoffmanni* im Pariser Gyps gut erhalten). Das mexikanische Maximum ist sehr beachtenswerth.

Madagascar (*P. madag.* 9691), indisch sind 8, 2 e. auf Formosa, je 1 auf den Philippinen, Java, Sumatra, Tibet, Europa (*cinerea*). Fossil sind sie in Höhlen — Lourdes, Perigord, Spanien, Ojcöv, dann *Taoperdix* (*Petrao? poisseti* Gerv.) M. E. in Armissan, 3 spec. *Paleoperdix* in Sansan.

Coturnix hat 3 spec. in Afrika (mit der gemeinen Wachtel, die auch nach Europa geht, wo sie bereits fossil war (Ligurien, Montmorency). 9 species indisch (mit derselben), 5 australisch, 4 Papuasien, 1 e. auf Neuseeland (im Aussterben, Buller, ausgestorben Finsch).

4. 9801—9818. Die *Cacabiden* (18 incl. *Tetraogallus*), sind mehr gemässigt; 4 in Europa (*saxatilis*, *graeca*, *petrosa*, *rufa*), 5 Himalaja, 2 Tibet (*Lerva nivicola*), 2 Sibirien, Persien, Palästina, Kaukasus bis Algier, Abyssinien, Arabien 2 (*yemensis* Mocha).

5. 9729—9753. Die *Turnicineen* (25 reg. III., 6 reg. IV., 19 — 8 Australien, 6 Indien) sind indoaustralisch im max. (sogar auf den Felseninseln Houtmans Abrolhos ist *Turnix scintillans*). Nur 1 spec. erreicht Südeuropa von Afrika aus, 1 ist in Madagascar, 1 in Neuguinea, 2 Philippinen, 2 China, 1 Celebes, Timor, 1 auf Sumbava etc.

6. Die sechste Sippe der *Tetraoninen* 22 (reg. I. 12, reg. II. 10) ist circumpolar; von Spitzbergen (*hemileucurus*), Grönland, Sibirien (*Kamčatka* 3, 2 e.), Japan (*Lagopus mutus*) bis Nemexico auf den Roky-Montains, in der ganzen Waldregion der nördlichen Hälfte bis zum Kaukasus (*T. mlokosiewiczzi*). Als Seltenheit sei die endemische spec. Schottlands (*grouse*, *Lagopus scot.*) erwähnt. Sie sind hier geologisch alt; wenn *Tetrao poisseti* aus Armissan (s. v.) als *Taoperdix* nicht hierher gehört, so sind sie doch zur Höhlenzeit schon allgemein gewesen. (*Tetrao albus* Ligurien [siehe M. Edw.], *Eyziés*, *Salèves*, *Cette*, Lourdes in Frankreich, England, Belgien, *Lagopus*, *Tetrix* und *Urogallus*), ja die Schneehühner waren weit südlicher verbreitet — der Auerhahn bis in Spanien (? M. E.), Ojcöv. Die Pfahlbauten haben bereits Birkhühnerreste. Das Schneehuhn, das im Winter von der Vegetation der Beeren und Blätter lebt, die es unter dem Schnee hervorscharrt, ist wohl eine acclimatisirte Remanenz der alten circumpolaren Wälder.

9841—9910. 67. Die *Strausse* sind gegenwärtig auf die Südhälften der Erde beschränkt, obwohl sie in geologisch alter Zeit weit im Norden verbreitet waren und vielleicht tropischen Ursprungs sind.

Gray unterscheidet 5 Sippen.

Die erste ist der afrikanische Strauss, der auch noch in Süwestasien haust (die arabischen Strausse) — sonst in Afrika bis zum Cap hinab, wo er jetzt gezüchtet wird (siehe z. B. Holub).

Die zweite sind die südamerikanischen Strausse (3 Rhea), die vom La Platafluss südwärts noch in ganz Patagenien häufig sind und nach Lund schon in den brasilischen Höhlen vorkommen (*Salvin* 3, *Tschudi Arica R. amer.*).

Die dritte sind die australisch-papuanischen Casuare (*Emus*), 4 Arten in Australien (*Dromajus novae hollandiae* Latf.) im Osten, *irroratus* Bartling im Südwesten, *ater* V. auf der Insel Decrés, *australis* (*johnsonii* Krefft) im Norden und bei Gray 4 in Papuasien, bei *Salvadori* aber 9 (5 auf Neu-Guinea).

Nach Salvadori kam der erste Emu (*C. galeatus*, Vieillot — 9848) aus Ceram und Amboina im J. 1597 lebend nach Holland und wurde von Kaiser Rudolf gekauft (von dem wohl auch der Diduskopf des böhm. Museums stammt, sowie eine in Wien befindliche Zeichnung des Didus).

Die vierte Gruppe sind die aussterbenden neuseeländischen Kiwi — Kiwis (*Apteryx*), 5 bei Gray, bei Anderen mehr (Haast 15), die bekanntlich auch subfossil waren (den letzten vertilgten die Schweine). In Australien und Europa (*Dromornis*, *Dinornis*) will man ähnliche fossile Reste gefunden haben, sicher ist es nur von Madagascar (*Aepyornis*).

Die fünfte Sippe sind die südamerikanischen Tinamiden (9857—9912), die schon in den brasilianischen Knochenhöhlen vorkommen (Salvin 36, Peru 8, Tschudi). Bei Gray sind in Brasilien 18, Guiana 5, Bolivien 9, Chile 6, Mexico 2, Paraguay 5, Venezuela 2, Peru 3, Patagonien 1 (Bahia blanca), Uruguay 2 (Maldonado), Costarica 2, Guatemala 2; Nicaragua 1, N. Grenada 2.

Geologisch sind sie (die Strausse), eine der wichtigsten Sippen. Die jetzt antarktischen Strausse waren in Indien (*Siwalik* — *Struthio asiaticus*, *Dromeus sivalensis*, Lydeker) und Europa (*Gastornis parisiensis*), ja die ausgestorbenen gezähmten Vögel der nordamerikanischen Kreide nennt Marsch (*Hesperornis*), geradezu schwimmende Strausse. Mit den ausgestorbenen neuseeländischen Riesenvögeln, die der Mensch erst vertilgte, war wohl der gigantische *Aepyornis (maximus)* Madagascars verwandt, von dem Sagen und ein zerbrochenes Ei übrig blieben. Es ist leichter zu erklären, warum die gigantischen Laufvögel dem Menschen und den Raubthieren erlagen, als warum sie sich wieder in Afrika neben den grössten Raubthieren erhielten, vielleicht dadurch, dass sie in der Wüste den Durst besser aushielten als jene.

Auch in Australien sind fossile Reste eines Laufvogels (*Dromornis*) gefunden worden, deren Bestimmung schwer fällt. Es ist eine gewiss nicht zu erklärende Anomalie, warum diese Laufvögel sich in der südlichen Hälfte (sowie die Mehrzahl der Trappen) besser erhalten haben, da doch die grossen Ebenen des Nordens ihnen zusagen könnten. Wallaces sehr geistreiche Vermuthungen (S. 338) ändern nichts daran, da ja der Strauss eben westasiatisch-indisch war. Es ist dies um so fragwürdiger, als ja die Casuare sich auf ganz kleinen Inseln erhalten haben, wo es an Ursachen der Vertilgung nicht mangelt. So ist *Casuarinus occipitalis* Salvadori nur auf Jobi bekannt, *bicarunculatus* Selater nur Arú (wo noch *salvadori (beccarii)* vorkommt, *uniappendiculatus* ist auf Salvatti (und in Neu-Guinea), *bennetti* Gould nur auf Neu Britannien, *galeatus* (die älteste bekannte Art) nur auf Ceram und Amboina.

9913—9938. 68. Die Trappen sind indoafrikanische Wüstenvögel, von denen 3—4 nach Europa übergreifen *O. tarda*, *tetrax*, *houbara* nach Spanien, *m.queeni* nach Osteuropa (kam aber auch schon in England vor). — Eine sp. ist in Australien (*australasiaeus* Gould). Die Hauptmasse ist reg. III. (20), weniger in Indien (4), von denen Himalajana hoch in das Gebirge hinaufreicht. In Europa gelten Rumänien und Russland für ihre Hauptstandorte, doch sind sie auch in Ungarn noch zahlreich.

Sie wandern sehr weit, trotz der mangelnden Flugfähigkeit, *O. hubara* wurde auf Malta und auf den Canaren, auf Fuertaventura (und selten Lancarote) gefangen, *O. m'quenii* in England, Belgien, Deutschland, *tarda* in England, Japan (Blakiston), *Tetrax* in Helgoland.

Obwohl eigentlich Körnerfresser, accomodiren sie sich auch der Fleischnahrung. *O. tarda* frisst Mäuse (Hodek), *O. cristata* Schlangen, Chamäleone, Heuschrecken (Layard), *scolopacca* Reptilien (dto.), *hubara* Coleopteren neben Hafer und Weizen. Die Nordgrenze bildet *O. tarda* in Mongolien und Sibirien, Japan (= *Dybowskii* ex David et Oustalet). Layard 10 sp., Heuglin 10, Indien 4 (Jerdon), Westafrika 4, Deken 6, Kaukasus 3, Palästina 3, Egypten 3, Europa 3 (Gould), coll. Holub 7, Angola 5 (Bocage).

Auch hier ist die Verbreitung eine geologisch interessante Frage. Diese schwerfälligen Vögel, deren Flug practisch ausser aller Frage steht, wie konnten sie sich nach Australien verbreiten, wenn man von der so beliebten Theorie eines sog. Schöpfungscentrums ausgeht, ohne Sumatra, Java, Hinterindien zu berühren und sich dort zu erhalten, da sie doch in China (Alaschan), Japan nicht fehlen. Es complicirt sich dies, wenn man an die reiche Entwicklung der Casuare und Megapodiden in Papuasien und ihre Erhaltung auf kleinerem Raume denkt. Auch ist die Erhaltung dieser Vögel in Australien durch den Mangel an Raubthieren erklärlich.

Dagegen ist ihre Erhaltung in Afrika, der Heimat der meisten und grössten Raubthiere, ein Räthsel. Die Trappen haben sich seit lange in Europa erhalten. Nehring hat *O. tarda* im deutschen Quaternär gefunden. Schreiber dieses sah noch vor c. 30 Jahren in Marienfelde bei Berlin eine starke Heerde, und jetzt noch sind sie in Westungarn bis nahe zu Wien häufig. Aber hier half die zeitige Ausrottung aller grösseren Raubthiere. Als eigentliche Heimat müsste man Südafrika ansehen, da hier 14 spec. vorkommen, während in Westafrika nur *denhami*, *picturata* (Angola) und *senegalensis* Vig. vorkommen.

Es ist dies keineswegs ein abnormes Verhältniss, dass Indien reicher ist, als Westafrika, ebenso dass Nordafrika und Europa 3 sp. gemein haben (*tarda*, *tetrax*, *houbara*). Allerdings sind die europäischen spec., wie häufig, nur im Norden Afrikas, so *O. tarda* in Algier, *tetrax* in Marokko, Algier über Tripolis und die Sahara nach Nordegypten (Alexandrien, Pelusium). Es würde dies für die Hypothese Dambeks von einem grossen centralafrikanischen Binnensee sprechen, dessen Reste wir im Tschad und den Nilseen, in den Sümpfen am Bahr el Ghasal etc. vorfinden, welcher die Communication zwischen Nord- und Westafrika für gewisse Thiere sehr erschwerte. Er vertritt die Hypothese bekanntlich aus ichthyologischen Gründen (der Urheimat der Mormyriden gegenüber den vom Meere einwandernden Chromiden und Characinen, die die ersteren verdrängen). Es liesse sich manches Ornithologisches auch dafür anführen.

9939—10543. 69. Die Watvögel (*Grallae* [695] hier ohne Trappen) theilt Gray in 22 Sippen.

Sie sind natürlich verschieden vertheilt, je nach der grösseren oder geringeren Menge periodischer oder ständiger Wasserflächen*).

Sie sind bereits reicher an fossilen Arten. Milne Edwards hat bereits 22 sichere Arten im französischen Tertiär — eine grosse Summe, wenn man weiss, dass z. B. Sanson nur 33 fossile spec. überhaupt hat. Auch in Nordamerika und Indien sind sie fossil nachgewiesen worden.

a) 9939—10025. Die Charadriden (67) sind ubiquitär (reg. I. 16, II. 11, reg. III. 32, reg. IV. 43).

Ist doch *Squatarola helvetica* fast cosmopolitisch (Deken, 9980 — Grönland, Hudsonsbay, Bermuden, Bahamas, Mexico, Jamaika, Guatemala, Brasilien, Australien, Tasmanien, N.-Guinea, Timor, Taimyr, Kamčatka, Japan, Java, Borneo, China, Afrika bis Natal, Cap, Madagascar, Seyschellen) und viele der europäischen spec. weitverbreitet (9990 *Char. asiaticus* Pall. bis China und Damaraland, *Aegialitis hiaticula* Spitzbergen, *Novaja Zemlja*, Taimyr, Grönland, Himalaja, Pearlinsel, Natal, Australien, Madeira (Deken), *cantianus* (Latham), Formosa, Pelewinseln, Afrika, Amerika). Es sind das mit Ausnahme von *Char. geoffroyi*, *fulvus* Cuv. Indien, Australien, Neuseeland, Sibirien, Japan (*pluvialis* Kittlitz non L.), Zanzibar, Pelewinseln, Sandwichsinseln, *pyrrhocorax* Sibirien, China, Japan, Neu-Guinea, Torresstrasse, auch die weitverbreitetsten spec. — die übrigen sind theilweise selbst local, *Ch. falklandicus*, *peroni* Temm. Timor, *bicinctus* Tasmanien, *tenellus* Hartl. Madagascar, *Thinornis* 2 Neuseeland). Es ist eine alte Familie, nach *Char. sheppeyanus* Englands und *Vanellus telysii* (Van Beneden) Belgiens zu urtheilen**).

b) 10026—10046. Die Glareoliden (21 sp.) sind altweltlich, bis auf *Oreofilus ruficollis* Licht. in Chile und auf den Falklandsinseln und zwar zumeist afrikanisch (15), von denen 4 auch in den Süden der reg. II. wandern: *Cursorius gallicus* (von Sind an), *Pluvianus aegyptius* (Spanien), *Glareola pratineola* und *nordmanni* (von Damaraland bis Südrussland, Henschreckentödter nach Holub, die auch an Zahl der ex. zu herrschen scheint).

Die reg. IV. hat 3 spec. (3 Indien, 2 Australien, 3 Egypten). Auch *Glareola pratineola* ist in allen Regionen von Mongolien und Europa bis Persien, Kor-

*) Reg. I. 193, reg. II. 69 (ohne Irrgäste), reg. III. 154, reg. IV. 252.

Palaearctisch hat Dresser 88, Salvin hat 174 spec. in der neotropischen reg., Afrika 154, Australien (Gould) 72 (Krefft), Heuglin Nordostafrika 128, Oustalet 96 (China), Ceylon 62 (Tennent), Indien (Jerdon) 108, Papuasien Salvadori 70, Ostafrika 85 (Deken), Westafrika 98, Bocage 84 Angola, Layard 94 Cap, Egypten 78, F. bor. Amerika 41, Cassin 79, Ridgway 100, Coues 53, Brasilien 87 (Pelzeln), Argentinien 37, Peru 36 (Tschudi), Europa 78 (Gould 89), Japan 67 (Blakiston), Palästina 96, Turkestan 46 (Severzow), Kaukasus 38, Westsibirien 46 (Finsch), Ostsibirien 60, Ozeanien 25 (Finsch), 35 Gray, Damaraland 20, Neuseeland 30 (Finsch), Tasmanien 26, Philippinen 42, Canarien 27, Cuba 60, Madagascar und Maskarenen 56, Chile 39.

**) Europa 15, Palästina 7, Egypten 16, Kaukasus 13, Socotra 2, coll. Holub 8, China 13, Junnan 5, Japan 8, Ceylon 9, Centralperu 7, Peru (Tschudi) 6, Ostperu 3, Papuasien 9, Argentinien 4, Guyana 7, Indien 16, Tenasserim 13, Afrika 33, Nordafrika 25, Westafrika 13, Ostafrika 14, Bogos 7, Birma 13, Nordamerika 9, Brasilien 9, Cuba 6, Australien 14, Neuseeland 6, Ostsibirien 6 (Tač.), Madagascar 5.

dofan, Abyssinien, *Gl. ocularis* in Südafrika und Madagascar. Nordafrika 3, Papuasien 1, Kaukasus 1 (nordmanni), Westafrika 7, China 1, Philippinen 1, (orientalis), Palästina 1, Madagascar 1, coll. Holub 4.

c) 10047—10054. Die *Thinocoriden* (8) bieten das seltenere Schauspiel einer südlichen Wasservögelsippe, die auf den Anden (von Kerguelen und Magellanien, selbst Hermiteninsel) über Chile, Peru (Ostperu 3) bis zum Chimborasso (e. Th. — chimb. Sclat.) reicht. *Th. ingae* Tschudi ist in Peru in 12—14.000' Höhe.

d) 10055—10056. Die *Chioniden* (2) sind ebenfalls antarctisch. Falkland 1, Hermiteninsel, Kerguelen (brütend), Statenisland, im J. 1774 sah sie Forster bis zur La Platamündung und Sandwichsinseln, Louis Philippsland, Crozeti., Pr. Edwardsinsel. Milne Edwards will ihre Verbreitung dem antarctischen Kelp (Algen), resp. Meeresströmungen zuschreiben.

e) 10057—10071. Die *Haematopodiden* (16) sind in der Mehrzahl reg. I. (8 — von Fuegien (*H. luctuosus*), Magellanien (*Pluvianellus sociabilis* Hombron) bis Grönland (82° N. Br., *Strepsilas* interpres.). Die letzte spec. ist fast kosmopolitisch: Australien, Sibirien, Celebes, Timor, Andaman, Oceanien, N.-Seeland (Salvadori), Pelew, Timor, Sandwichsinseln, ganz Europa, Afrika (bis zum Cap), Madagascar, Novaja Zemlja, Madeira, Azoren, Eriesee (Coues.). Sonst sind 2 sp. in Nordasien, 2 australisch, 1 afrikanisch. Der Austernfischer erreicht das Somaliland und Japan: *Afriza borealis* Lath. (10070) Nordwestamerikas ist auch auf den Sandwichsinseln*).

f) Die *Psophiiden* (5) sind neotropisch (4 Brasilien, 2 Guyana).

g) 10077—10078. Die *Cariamiden* (2), im C. B. B. M. Tagraubvögel, sind neotropisch. — *C. cristata* in Brasilien, Paraguay, Changab. (Burmeister) in Argentinien. Man spricht von einer fossilen sp. (?) in den brasilianischen Höhlen.

h) 10079—10095. Die *Kraniche* (16) sind im Allgemeinen kosmopolitisch (reg. I. 4) Baffinsbay-Aljaška, Mex., Cuba (Coues) Norden, reg. II. 2, übergehen aus reg. III. (cinerea, virgo), reg. III. 6, reg. IV. 8.

Das Maximum ist also paleotropisch. Oceanien scheinen sie zu fehlen, ebenso wie Südamerika.

Schlegel hat *Grus canadensis* auch in Japan (Gray und Blakiston nicht beobachtet. Sundewall hat hier das Wandern monographisch zu studieren begonnen, welches der ganzen Familie zukömmt**).

Wenigstens die dreifache Wanderung in Ostasien, westlich des Himalaja, reg. III. und Nordamerika kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden;

*) Brasilien 2, Nordafrika 2, Afrika 4, China 2, Cuba 2, Japan 2, Westafrika 3, Papuasien 1, Nordostamerika 5, Madagascar 1.

**) Europa 3, Salvin 7, Egypten 3, Kaukasus 4, Palästina 1, Westafrika 2, Coll. Holub 3, Afrika 6, Bocage 2, F. bor. amer. 2, Nordostafrika 4, Cap 3 (Layard), Indien 4, China 6, Australien (e. australasiana), Ostsibirien 6, Nordostamerika 3, Japan 4 (Gray, aber nicht canadensis) leucauchen Temm. (fast ausgerottet, Blakiston) das Lieblingsthier des Landes, monacha Temm. (= *vipio* Pall, bei Oustalet = *vulgaris*), gigantea (montignesia bei Oustalet = *vidirirostris*) und (5) *leucogeranus* Pall.)

ob die endemische *Grus australasiana* wandert, ist unsicher, ebenso die Wanderung der südafrikanischen spec. (ausser wegen Wassernoth). Fossil sind sie nicht selten: *Grus pentelici* Gaudry (Pikermi); *excelsa*, *problematica* im französischen Tertiär, *primigenia* in den Höhlen (Eyziés), im amerikanischen Tertiär *Grus haydeni*, *proavus*.

i) 10096—10097. Die Eurypygidien (2) sind neotropisch (1 Gujana, 1 Columbien, 1 Brasilien).

k) 10098. Der Monotyp. *Rhinochetus* (*jubatus* Des Murs) ist nur in Neucaledonien.

l) 10099—18183. Die Reiher (84) haben bei Gray 5 Sippen, von denen 3 aus Monotypen bestehen. — 1. *Scopus umbretta* (Südafrika bis Zambesi); 2. *Canceroma* (*cochlearia* Gujana) und der absonderliche Nilvogel 3. *Balaeniceps* (*rex*, Gould angeblich am Cunene); die anderen zwei sind die Ardeiden und Botaurineen.

Die letzteren sind wesentlich kosmopolitisch (es haben reg. I. 28, reg. II, 16, reg. III. 20, reg. IV. 36, darunter locale *A. crassirostris* (10174) Vig. von den Bonininseln. Die reg. II. theilt alle ihre spec. mit reg. III. und IV. (bis auf *Ardea sturmii* (Südwesteuropa), bloss reg. III.*).

m) 10184—10198. Die Störche (15) sind ebenfalls eine kosmopolitische Sippe — nur die Gruppe der Anastomiden ist paleotropisch (1—2 in Indien, 1 in Afrika). Es sind reg. I. 2 (*Mycteria americana* und *Ciconia maguari*, die auch schon nach Europa verschlagen wurden), reg. II. 2 die vom Südosten heraufwandernden weissen und schwarzen Störche, reg. III. 6, reg. IV. 8, *C. australis* daselbst, die übrigen indisch. (Oceanien fehlen sie, in Papuasien ist 1 spec., die australische, die nach Neu-Guinea übergreift, keine in den Molukken, Salvadori). Der weisse Storch ist in den Pfahlbauten (Rüttimeyer)

*) Grönland 1 (Reinhardt *A. cinerea*), Island 1 (Zufall. *A. cinerea*). Europa 10 Gould, Kaukasus 9, Palästina 8, Egypten 10, Persien 9, China 17, Algier 9, Oceanien 8, Japan 10, Indien 18, Birma 17, Tenasserim 16, Ceylon 15, Philippinen 11, Tasmanien 2, Australien 14, Afrika 22, Ostafrika 19, Papuasien 14, Westafrika 21, Nordostafrika 20, 11 Holub, Bogos 5 (Antinori), Cap 18, Layard (einige?), Angola 17, (Bocage), Maskarenen 16, Nordwestamerika 8, Coes, Nordostamerika 14, F. bor. am. 2 (*herodias* und *lentiginosa*), Gujana 14, Ostperu 9 (Bartlett), Nordostperu 3 (Stolzmann), Chile 5, Argentinien 5, Cuba 14, Brasilien 17, Salvin 44. Weit verbreitete spec. sind z. B. *Ardea egretta* (bei Schlegel von Japan und Australien bis Natal, Guinea, Gujana, Costarica, Chile, etc.); *Ard. garzetta* von Europa, Japan, China, Philippinen, Java, Borneo, Halmaheira (Schlegel), Andamanen, ganz Afrika (Deken) bis zum Cap, Senegal, *Ard. alba* Europa, Asien, Afrika, Azoren, Madagascar, Australien, Tasmanien, Neuseeland, Java, Borneo, Celebes, Timor, Japan, etc. *A. cinerea* von Grönland (2 ex.), den Shetlandsinseln, Orkneyinseln bis Daurien, Amur, Japan, Australien, Java, ganz Afrika bis zum Cap (brütend, Deken), Madagascar, *A. purpurea* Europa, China, Indien, Borneo, Afrika bis zum Cap, Azoren, Madagascar, *Nycticorax* ist fast kosmopolitisch (Deken), Dänemark, Japan, Borneo, Celebes, Java, Afrika bis Natal, Marokko, Madagascar, Amerika bis Oregon, Cuba, Gujana, Peru, Paraguay, Brasilien, Madeira (nicht aber Australien, Sibirien). Es fehlen auch keineswegs die fossilen Reiher; *Ardea perplexa* M. Edwards, in Belgien (*Ardea rupeliensis* V. B.), im Torf (Essonne *Ardea cinerea*), *A. stellaris* in England (Cambridge, Lunelvieil), im Ries *Ardea similis*, vielleicht in Öningen (*Ardeacites mollassae*).

und in den Höhlen (Lunelvieil, Weissenau etc.) gefunden worden. In Indien will man einen Marabú (Siwalik — *Argala falconeri*) gefunden haben*).

n) 10199—10205. Die Plataleiden (8) sind wieder kosmopolitisch reg. I. Pl. ajaja bis Argentinien, Ostperu, reg. II. Pl. leucerodia (bis China, Indien, Sibirien, Habesch, Nil von den Azoren, 2 reg. III. (*tenuirostris* — bis nach Madagascar und Mauritius, auch coll. Holub), reg. 10—4 (2 australisch, 1 Philippinen, 1 China und Japan (Formosa).

o) 10206—10236.) Die Tantaliden — Ibis (hier 31, bei Elliot 25, 15 altweltlich, 8 äthiopisch) sind überall: reg. I. 12, reg. II. 2 (aus reg. III. herüber ziehend), reg. III. 10, reg. IV. 10. Der Ibis (10214) *falcinellus* hat eine der seltsamsten Verbreitungen: von Australien, Neu-Guinea, Celebes über Indien, Cochinchina bis Madagascar, Senegal, Ungarn, Russland, bei Schlegel bis Brasilien, Paraguay, Mexico, Chile (Gray — *ordii* Bpte. 10216), nach Elliot bloss Nordostamerika und Antillen**).

p) 10237. *Dromas (ardeola* L.) ist ein Monotyp des Indischen Meeres bis zu den Seyschellen und Madagascar (Andamanen, Nikobaren, Ceylon, Aden, Socotra).

q) 10238—10259. Die Schnepfen (Scolopaciden, 122 spec.) sind kosmopolitisch, über die ganze Erde verbreitet und gehören zu den zahlreichsten Wandervögeln. Gray hat 5 Sippen; Limosinen (28), Totaninen (19), *Recurvirostrinen* (131), *Tringineen* (27) und *Scolopacinen*, und in reg. I. 43 (6, 9, 3, 12, 13), reg. II. 34, (7, 9, 2, 11 und 5), reg. III. 27 (5, 5, 37 und 7), reg. IV. 67 (17, 11, 8, 15 und 16). Die in der reg. II. sind alle auch in den anstossenden Gegenden der reg. III. und IV. (bis auf *Numenius tenuirostris* und *Limosa lapponica* (? = *uropygialis* Gilolo ex Gray).

Hier sind zahlreiche weitverbreitete, fast kosmopolitische spec.; *Calidris arenaria* Franz Josefsland, Ostgrönland, Westgrönland bis 82° N. B., Aljaška, Chile, Mackenziefluss, Brasilien, Afrika bis Natal, Madagascar, Mosambik, Madeira, Cap, China, Sundainseln, Neu-Guinea (?), Indien, Sibirien, Japan, Formosa (nach Deken überall, ausser in Australien), Mongolien, David, der Brutplatz wenig bekannt (Grimsey-Taimyr, Waräger Fjord***).

*) Afrika 7, Nordostafrika 7, Kaukasus 2, Palästina 2, Indien 5, Egypten 2, Angola 4, Westafrika 6, China 3, Europa 2 (maguari zufällig aus Südamerika), Algier 1, Argentinien 1, Japan 1, Ostsibirien 2, Ostperu, coll. Holub 5, Westafrika 5, Brasilien 2.

***) Kaukasus 2, Nordostafrika 6, Palästina 1, China 4, Indien 3, Egypten 3, Westafrika 7, Japan 2, Australien 2, Papuasien 2, Madagascar 4, coll. Holub 3, Peru 4, Ostperu 2, Argentinien 5, Brasilien 8, Kambodja 2 e. (*Oustalet gigantea*, harmandi).

Die Ibise sind auch geologisch alt (3 spec. Milne Edwards im französischen Tertiär, in Ries Ibis pagana).

****) Europa 35, Ostgrönland 2, Kaukasus 16, Palästina 13, Dakota 2, Egypten 25, China 36, Japan 7, Philippinen 8, Ostsibirien 30 (Tač.), Celebes 3 (Gray), Japan 29, Papuasien 19, Birma 21, Indien 32, Maskarenen 13, Algier 19, Tenasserim 25, Nordostafrika 29, Westafrika 19, Ostafrika 29, coll. Holub 4, Angola 17, Cap. 16, Nordwestamerika 24 (Coues) Nordostamerika 30, Cuba 20, Salvin 73, Australien 17, Tasmanien 8, Argentinien 7 (B. Peru 7 (Tschudi), Centralperu 10, Ostperu 8, F. bor. amer. 24, Chile 9, Brasilien 20.

Zahlreich sind auch die fossilen Schnepfen — gewiss ein Halbdutzend Arten: *Numenius gyporum*, *antiquus*, *Tringa gracilis*, auch *Weissenau* (Hoffmann), *Totanus lartetianus*, *Elorius paludicola*, sp. in *Weissenau*, in Nordamerika (*Paleotringa* 3 (*cayana*, *vetus*, *littoralis*)). Unsicher sind: *Protornis glariensis* (*Osteornis scolopacinus*), *Dolicopterus*, *Hydrornis*.

r) 10360—10362. Die *Phalaropiden* (3) sind eine arctische, circumpolare Familie, die im Süden, Indien (je 1 ex. *Jerdon*), Guatemala, Brasilien erreicht. (Das letztere die nordamerikanische und andine *Ph. Wilsoni* (bis Chile, *Nomencl.*), nicht *fulcarius* (Spitzbergen-Californien), wohl aber auch *hyperboreus* (Aljaska, Formosa, Guatemala, Sind), China 2, Ostsibirien 2, Nordamerika 3 (*Coues*)).

s) 10363—10475. Die *Ralliden* (113 + 2) bilden bei Gray 3 Sippen: die paleotropischen *Ocydromineen* (43), *Rallinen* (70) und der westafrikanische Monotyp *Himanthornis* (*haematopus* *Temm.* 10475). Sie sind tropisch, in der Mehrzahl reg. I (nur *Rallinen* 39), reg. II. 5 (*Rallinen*), reg. III. 19 (4 *Ocydromineen*, bloss im Osten), 3 *Maskarenen* (2 *Madagascar*), 15 *Rallinen*, reg. IV. 39 *Ocydromineen*, 13 *Rallinen*.*).

Hier ist auffällig ein maximum der Länder um das Stille Meer herum: alle *Ocydromineen* reg. IV (bis auf 4 in Ostafrika), 2 *Madagascar*, 1 *Réunion*, *Mauritius*, *Abyssinien*, ein (relatives) max. in Neuseeland 6 (2 auch *Chataminseln*), von den *Rallinen* 18, also fast die Hälfte der Familie mit einer Menge e. Formen (selbst auf den *Galopagos* e. *silonota* 10446), 2 *Rallus* auf den *Sandwichsinseln*, *Sulu*, *Tonga*, *Fiči*, *Java*, *Borneo*, *Celebes*, *Salomoni*., *Andamanen* etc.

Hier sind auch die ausgestorbenen Arten der *Maskarenen* (seit einem Jahrhundert) *Erythromachus*, *Afanapteryx* und die aussterbenden in Neuseeland (s. u.) zu erwähnen (wenn man, mit *Wallace*, *Tribonyx* und *Notornis* hierher und nicht wie *Gray* die *Gallinuliden* extra stellt).

Sie sind geologisch alt. *Milne Edwards* hat allein 7 *Rallus* aus dem französischen Tertiär, ungerechnet den *Gypsornis cuvieri* — *Rallus crex* in *Ligurien* (*Verrezzi-Höhlen*). Die afrikanische *Limnocorax* (*Ortygometra*) *nigra* (10458) fand *Meyer* in *Celebes*!

Tringa canutus L. Grönland (82° n. Br.), China, Gambia, Gabun, Walfischbay, Australien (*Moretonbay*), Indien, China, Surinam, Brasilien (*Oustalet*), Nil (*Vierthaler*); *Tr. cinclus* (= *alpina* L.) — überall ausser Australien (*Deken*): Grönland, *Novaja Zemlja*, *Taimyr*, *Orkney*, Japan, Formosa, Indien, Borneo, Java, Wisconsin, New-Jersey, Chile, *Abyssinien*, *Zanzibar*, *Madagascar*, *Madeira*, *Totanus glottis* L., Cap, Australien, Kurilen, Japan, Formosa, Florida (*Schlegel*), Chile, *Buenos Ayres*, Ceylon, Philippinen, *Nikobaren*, *Papuasien*, *Tringa subarquata* *Güld.* (10 synonyme) *Taimyr*, Indien bis Java, Borneo, Anstralien, N. Guinea, Natal, *Damaraland*, *Madagascar* — manchmal nach Nordamerika verschlagen, nicht nach Grönland (*Deken*) — *Madeira*.

Wie die *Synonymik* hier die Sache erschwert, zeigt, dass *Gallinago scolopacina* *Bpte.* bei *Gray* 23 *Synonyme* hat (*Grönland*, Philippinen, *Azoren*, *Somaliland*, — *Indien*, *Batschian*, *Egypten*).

*) Europa 5, Ostsibirien 3, Island 1, *Kaukasus* 4, Palästina 2, *Egypten* 3, China 11, *Junnan* 2, Japan 4, Indien 8, Nordostamerika 7, *Papuasien* 16, Philippinen 8 (2 e.), Afrika 21, Angola 5, Westafrika 6, coll. *Holub* 1, Neuseeland (*Buller* 3, *Gray* 6), Nordostafrika 7, Ostafrika 3, Cap 8, *Maskarenen* 5, Cuba 8, *Argentinien* 5, Ostperu 5 B. C. J., Brasilien 14 Chile 3.

t) 10476—10529. Die Gallinuliden (54 + 2) sind als Familie ubiquitär. Sie haben bei Gray 3 Sippen: Porphyroniden 19 + 1), Gallinuliden (18 + 1) und Fulicinen (17). In reg. I sind (15, 2, 5, 8), reg. II. 4 (1, 1, 2), reg. III. 13 (3, 5, 5), reg. IV (27, 13, 9, 5, also die Majorität (ausser bei den Fulicinen*).

Auch hier sind die Länder am indischen Ocean reich: Madagascar 6, 8 Australien, 9 Porphyroniden Oceanien, im Ganzen 37 spec., während Amerika, wie so häufig, reicher ist als die Osthälfte des Atlantischen Meeres, speciell Europa. Endemisch ist auf Tristan d'Acunha *Gallinula nesiotis*. *Gallinula chloropus* ist in Afrika, Cap, Madagascar, Brasilien, Jamaika, Wisconsin, Sibirien, Japan, China, Philippinen, Java, Borneo (nach Heuglin überall ausser Australien, Ceylon und Sandwichsinseln (Dole hat sie aber daselbst).

Im Aussterben sind in Neuseeland m. *Notornis (mantelli)*, vielleicht schon ausgestorben bis auf 2 ex. im brittisch. Museum).

Häufig sind fossile Reste von *Fulica* in Belgien (diestien V. B.) Montmorency, Kaltennordheim, Cambridge (englischer Torf), in den Pfahlbauten etc., endlich *Gallinula chloropus* bei Essonne im Torf.

u) 10528—10529. Die Heliornithineen sind tropisch (reg. III. 3, 1 Südamerika (Brasilien), 1 Birma).

v) 10530—10540. Die Parriden sind tropisch, 5 sind neotropisch (von Mexiko bis Brasilien), 3 afrikanisch (2 Natal, coll. Holub 2 (in Madagascar e. *albinucha* Geoffroy), 3 reg. IV. (2 Indien, 2 Java, 1 Australien, Neu-Guinea, Mysol, Celebes.

w) Die Palamedeiden (3) sind neotropisch, zwei im Norden von Südamerika, *Chauna chavaria* (L.) in Brasilien und Paraguay bis Argentinien (Burmeister — Panama.)

10544—11162. 70. Die Schwimmvögel (619 Gray) theilt er in 12 Sippen:

I. Flamingos (18)	}	Landvögel.
II. Enten (183)		
III. Taucher (4)		
IV. Podicipiden (34)		
V. Alke (16)	}	Meeresvögel.
VI. Sfenisciden (19)		
VII. Uriiden (16)		
VIII. Sturmvögel (112)		
IX. Möven (158)		
X. Tropikvögel (5)		
XI. Plotiden (4) Land		
XII. Pelikane (60)		

*) Europa 3, Island nur 2 ex. *Fulica atra*, Kaukasus 3, Palästina 3, Egypten 5, Algier 4, Junnan 2, Indien 5, China 4, Philippinen 3, Japan 2, Nordostafrika 5, Ostafrika 3, Angola 7, Westafrika 6, Nordamerika 3, Cap 5, Argentinien 3, Chile 3, Neuseeland 5, Madagascar 6, coll. Holub 1, Brasilien 4.

Das Verhältniss derselben zu den Landvögeln ist sehr variabel. Es würden bei Gray 385 Meeresvögel gezählt werden können, aber Pelikane, Möven etc. gehen tief ins Land hinein, ja die Möven Tibets, des Baikalsees sehen wohl nie das Meer, wie andererseits viele Watvögel und einige Landschwimmvögel sich an den Küsten des Meeres, besonders im Winter aufhalten*).

Die Meeresvögel scheiden sich in arctische, antarctische und tropische und endlich in solche des Stillen Meeres und des Atlantischen Meeres. Da die letzteren besser bekannt sind, erscheint ihre Zahl kleiner als die des Stillen Meeres, wo man vielleicht noch zu viele Subspecies beschrieb. Milne Edwards hat beide antarctische Vögel zusammengezogen. Eine gleiche Uebersicht der arctischen Vögel wäre sehr wünschenswerth, kann aber nur in einem grossen Museum mit Erfolg versucht werden.

I. 10544—10551. Die Flamingos (8) sind tropisch, zur Hälfte neotropisch (1 e. auf den Galopagos, 2 endem., 1 bis zu den Bahamas, auf den Antillen, in Florida, Mexiko), zur anderen altweltlich 2 (3 afrikanisch, coll. Holub 1, 2 Angola, bis Madagascar), 1 indisch, 1 im Mittelmeer, auch im Caspischen Meer, das Rhonethal aufwärts (bis Strassburg Gerbe), bis Indien, Ceylon, Cap, der wohl eine alte geologische Remanenz ist, da Milne Edwards allein 11 spec. aus dem französischen Tertiär anführt (*Phoenicopterus croizeti*, *Paleolodus ambiguus* (auch Weissenan), *gracilipes* (Ries) *minutus*, *crassipes*, *goliath* und *steinheimensis*, endlich dem *Agnopterus laurillardi*, 3 Elornis).

II. 10552—10734. Die Anatiden bei Gray mit den Gänsen und Tauchern (*Mergus*) vereint (183) haben dort 7 Sippen:

1. Die Plectropterineen (8) sind tropische Gänse — 4 reg. III., 1 reg. I. (*Ch. jubata* Brasilien), 2 rég. IV. (1 Indien, 1 Australien) und *Chenalopex egyptiaca* (die Nilgans) wurde in Griechenland, 2 ex. bis Paris, in England, Belgien, Deutschland (Gerbe) und am Congo gesehen.

2. 10560—10596. Die Anserineen (37) sind mehr in gemässigten Gegenden und zwar mehr im Norden (21) beider Continente, doch fehlen sie auch nicht dem antarctischen Amerika (bes. *Chloefaga* — 7), Australien (4), ja selbst den Tropen (*Anser indicus*, *sandwichensis*, *Cyanochen cyanoptera* (Schoa.), *Nettapus coromandelicus* (Indien), *auritus* (Afrika, Madagascar). Von den arctischen spec. sind 8 palearctisch, gemeinschaftlich beiden Nordhälften sind *Chen. hyperboreus* Pall. (Sibirien, Californien), *Brenta bernicla*, *leucopsis* **).

*) Reg. I. 243, reg. II. 115 (palearctisch Dresser 113), reg. III. 98, reg. 200.

Salvin hat 152, Cassin 120, Ceylon 29 (Temment), Palästina 43, Kaukasus 65, Indien 75 (Jerdon), Egypten 67 (?), Afrika 98, Heuglin 88, Deken 39, Westafrika 44, Madagascar 29, Maskarenen 46, Angola 40, China Oustalet 72, Cap Layard 55, Ostsibirien 67 (38 Land), Ralde. F. bor. amer. 65, Tasmanien 56 (Kreff), Salvadori Papuasien 41, Oceanien 48, Gray 38, Finsch Europa 102 (50 Land — 52 Meer) Gould, 126 Gerbe (59 Land), Australien 93 (Gould), Canarien 15, Neuseeland 62 (Buller), Peru, Argentinien je 27, Cuba 38, Chile 64, Philippinen 18, Brasilien 31 (Pelzel), Japan 78, Ridgway 168.

**) Die 9 europäischen sp. sind alle auch asiatisch. Es sind reg. I. 20, reg. II. 9, reg. III. 2, reg. IV. 16. Milne Edwards hat 5 antarctische sp.: *A. cinereus* (brütet Falkland, Fuegien, Magellanien, Chiloe, der nicht fliegen kann), *Chloefaga* (10586) *magellanica* (brütet

3. Die Schwäne (11) sind theils nordisch (8), theils antarctisch (3): der schwarze Schwan Australiens (*C. atratus* Lath.) und (2) *C. melanocephalus* (Argentinien, Chile, Patagonien, Falkland, Fuegien) und *C. Coscoroba* (Fuegien, Falkland, Chile, bei Gray auch Paraguay, brütet auf der Insel S. Elisabeth (Patagonien).

Von den nordischen sind 3 (? 4) europäisch, 3 amerikanisch, 3 chinesisches (1 *Davidi* excl.), 2 in Japan. Sie sind überaus häufig fossil (quaternär) in den Höhlen Englands, Frankreichs, Deutschlands (Ries), bis Malta, in den Pfahlbauten (Rüttimeyer), in Belgien (*Cygnus herenthalsii* Van Beneden), Torfmooren Englands, den Kjökkmödings Dänemarks etc.

4. Die eigentlichen Enten sind bei Gray in 3 Sippen getheilt: in Anatiden (75), Fuligulineen (27) und Erismaturineen (9), sie fehlen im hohen Norden reg. I. 3, reg. II. 1, reg. III. 2, reg. IV. 3 (Australien 2, Aucklandinseln), die wir hier mit den meisten auct. beisammen halten.

Sie sind alle kosmopolitisch, d. h. überall gibt es Enten, auf jedem Wasser und es gibt hier eine Menge sehr weit verbreiteter Arten, so ist *Anas boschas* (die Mutter unserer Ente) fast kosmopolitisch (Europa, Nordafrika, Japan, China, Indien, Anam, Nordamerika bis Californien, Mexiko, Panama, Antillen (Salvin), Sandwichsinseln (Gray). In reg. I. sind 56, reg. II. 24, reg. III. 24, reg. IV. 4, 2), viele sind in mehreren Regionen.

So z. B. ist *Chaulelasmus streperus* in Europa, Asien bis Indien, Birma, Afrika bis zum Cap, Nordamerika bis Texas, Antillen und in Neukaledonien (Gray).

Viele Arten sind circumpolar, so *Dafila acuta* (Europa, Formosa, Birma, Ceylon, Abyssinien, Senegal, Texas, Mexiko, Guatemala, Antillen (Salvin), *Querquedula crecca* vom arctischen Amerika (Rae) über Madeira, die Azoren, Sahara Abyssinien, Sinai, Ladak, Java, Birma, Hainan, Kamtschatka *).

auf den Falklandsinseln, wintert in Chile), *poliocephala* (10589 Patagonien, Magellanien, Falkland), *rubidiceps* (10590), *inornata* (10588). *Bernicla antarctica* Forst. brütet Falkland, Magellanien, Fuegien, Chile.

*) Europa 39, Ostgrönland 7, Palästina 19, Egypten 20, Persien 17, Ostsibirien 29, Kaukasus 32, Japan 35, China 37, Jünnan 6, Ostsibirien 34, Indien 20, Birma 14, Tenasserim 10, Ceylon 10, Papuasien 7, Neuseeland 9, Philippinen 4, Australien 19, Oceanien 5, Tasmanien 9, Nordafrika 30, Westafrika 7 (Hartlaub), coll. Holub 10, Afrika 31, Angola 14, Maskarenen 14, Cap 14, Ostafrika 13, Cuba 17, Gujana 6, Chile 20, Damara 14, Salvin 64, Peru 6, Centralperu 8, Ostperu 4 B., Nordostamerika 41, F. bor. am. 23, Bermuden 19, Argentinien 18, White 24 (Burmeister 25), Brasilien 11 (P.), Kerguelen 1. Slater hat 62 neotropische Anatiden (wovon 25 auch in Central- und Nordamerika, 23 von Norden herabkommend, 6 antarctisch, 8 tropisch), 15 Falkland, Fuegien, Patagonien, 18 Chile, 14 Argentinien, 10 Venezuela, Trinidad, 9 Südbrasilien, 7 Peru, 5 Paraguay, Bolivien, Gujana, 3 Columbien, 2 Ecuador, Galopagos.

Rhynchaspis clypeata geht von Kamtschatka über die Sandwichsinseln (US. E. E.) Ceylon, den Lobnor, Abyssinien, den Casamanca nach Aljaška, Californien, Florida, Trinidad, Guatemala, Mexiko, Bogota, *Aithya marila* von Kamtschatka über die Liukiuiseln, Indien, Djedda, Abyssinien nach Grönland, Aljaška, Texas, Bahamas, Californien etc. Slater hat schon auf die weite Verbreitung neotropischer Formen (*Chenalopex*, *Sarcidiornis*, *Dendrocygna viduata* (Madagascar, Natal, Senegal, Brasilien, Cajenne), *D. fulva* Californien, Brasilien, Indien, Madagascar) aufmerksam gemacht.

Die 5. letzte Sippe der Mergiden (10) ist am reichsten in Amerika vertreten (7 reg. I., 3 auf den Anden, Neu Grenada, Peru, Chile 1, brasilisch 3, castor, serratus, albellus) circumpolar Europa, Asien bis China (4 spec.), das seine e. sp. squamatus besitzt.

Europa hat den *M. cucullatus* (Gould auch in Amerika), die Aucklandsinseln den *Mergus australis*—Hombron (10731), der Neuseeland fehlt. Nordostafrika hat noch 1 sp., Indien 2 (castor, albellus), Japan 3, Nordostamerika 3.

III. 10735—10738. Die Taucher (Colymbiden) (4) sind eine kleine arctische Familie, die im Winter südlich wandert, bis Neu Mexico, Californien, Japan (2 Jezo), China (septentrionalis), Kaukasus (2), Nordostafrika, Egypten, Algier. Milne Edwards hat 1 fossile sp. im französischen Tertiär (*Colymbides minutus*) und Reste von ihnen sollen in der Kirkdalerhöhle (England) vorkommen (Nordostamerika 4, Cassin).

IV. 10739—10772. Die Podicipiden (34) sind ebenso gut im Süden, wie im Norden verbreitet (15 und 12); und fehlen auch nicht in den Tropen. (P. St. Thomae Müll. (auf der gleichnamigen Insel), Cayenne *P. major*, *P. tricolor* Molukken, Celebes, Java, Philippinensis Indien, Ceylon, Madagascar 2, *Podiceps cristatus* L. (*urinator* (10739) ist in Europa*), Nordamerika bis Texas und Westafrika, sowie Nordasien, ja Coues hat ihn von Neuseeland (*hectoris*). Milne Edwards hat nur 3 sp. als antarctisch: *P. rollandi* Quoy Gaymard (*leucotis* Cuv. 10754), Magellanien, Patagonien, Chile, 2 *P. occipitalis* Garnot (*calipareus* Less.), Falkland, Magellanien, Chiloe, Chile und 3 *P. carolinensis* Lath. (10770) (?) = *antarcticus* Lesson (10771). Magellanien, Brasilien, Guatemala. 2 sp. Gray's (*cooperi*, *micra*) sind unbekanntes Vaterlands. *P. griseigena* ist circumpolar (= *rubricollis* Aud., *holbolli* Reich).

Eine interessante Remanenz (10747) ist *P. micropterus* Gould vom Titicacasee, ebenso ist *Podilymbus antarcticus* in Hoch-Guatemala frappant.

Sie fehlen auch nicht in den Pfahlbauten (*minor*), Torfmooren Englands (*cristatus*).

Milne Edwards hat 9 antarctische sp. in Amerika: *A. cristata* 10651 (Falkland, Magellan, Peru, Bolivien), *chalcoptera* 10650 (*specularis*, *speculirostris*), Magellanien, Bolivien, *spinicauda* (= 10635 *oxyura* Gr., Falkland, Chili, Brasilien), *urofasianus* (10637) (Falkland—Nordamerika), *Mareca chiloensis* (10630) (Falkland [brüt.] Magellan., Chiloe, Chile—Cajenne), *Querquedula creccoides* 10665 (Falkland, Chile), *versicolor* 10659 King (*fretensis*), *oxyptera* 10670 (Falkland), *cyanoptera* 10657 (Magellan., Falkland, Chile, Californien, N. Grenada). Als Fossilien kann man Gänse und Enten so schwer unterscheiden, dass Milne Edwards aus der Ente *Oeningens* (*meyeri* = *öningensis* Meyer) eine Gans macht.

Er hat 6 spec. im französischen Tertiär. Sie fehlen nicht in den Höhlen (Bruniquel, Malta), St. Acheul (*Anser cinereus*), in Belgien (*Anser segetum*, *Anas scaldii*, *creccoides*), in Weissenau (*Anas blanchardi*), Ries (*A. atava*) Ojcdv, in den Pfahlbauten (Saatgans), Kjökkenmøddings und Torfmooren.

*) Europa 5, reg. I. 16, reg. II. 7, reg. III. 4, reg. IV. 6, Palästina 3, Egypten 4, 5 Kaukasus, Persien 4, China 4, Juncan 1 (Philippinensis), Ostsibirien 2, Afrika 3, Indien 2, Australien 3, Tasmanien 9, Neuseeland 2, Japan 4, Nordostafrika 4, Afrika 4 (Gray), Madagascar 2, Angola 2, Westafrika 2, Californien 6 Gray, Nordwestamerika 7 (Coues), Nordostamerika 8, Peru 1 Tschudi (*calipareus*), Centralperu 2, Brasilien 2, Argentinien 1, Magellanien 3 (Gray), Chile 4, 2 Maskarenen, coll. Holub 1. Bolivien *P. micropterus*.

V. 10773—10788. Die Alken (16 — bei Brandt 21 (14 im stillen Meere) sind Meeresvögel und zwar alle nordischer Herkunft. Sie sind circumpolar.

Nicht nur sind es beide Sippen (Alciden und Simorhynchineen (stilles Meer), sondern auch viele sp., die ausgestorbenen *A. impennis* voran, dann *A. torda*, *glacialis*, *Cerorhina monocerata*, Japan, Nordostasien, Nordwestamerika, sowie Simorhynchus (*Phaleris*) *crystalellus* (Aljaška, Aleuten, Japan), *S. Tetra- culus* Pall.; Aljaška, Kamčatka, *S. microceros* (Ciceronia), Nordwestamerika, Kamčatka, *S. pusillus* (dto.).

Dem nördlichen stillen Meere gehören alle Simorhynchineen (12) an und 2 Alken (*A. corniculata* und *crystata*), dem nördlichen Atlantischen Meer nur 4 Alken, unter denen die bereits ausgerottete *A. impennis* (65 Bälge, 5 Skelette, 60 Eier), die schon in den Kjökkenmödingen Dänemarks und bis Maine, Massachusetts vorgefunden wurde*).

VI. 10790—10808. Die Sfenisciden (Fettgänse) (19) sind sämtlich : antarctische Meeresvögel oder antarctischen Ursprungs (M. Edw.) und werden von Milne Edwards stark reducirt auf 13 sp., von denen eine neu, nicht bei Gray *Eudyptula Serressiana Oustalet* (reg. I. sind 8 Gray, Kerguelen 4 Coues, Falk- landsinseln). 3 sp. rechnet er nicht zu seinen antarctischen: *Pygoscelis palpebrata* Licht. 10797 vom Cap (nistet in der Falsebay [Sealisland] in verlassenen Kaninchenhöhlen), *ex silentio Dasyramphus herculis* 10804 Finsch und *Pyg. torquata* Forst. 10802 Kerguelen, Südgeorgien**).

VII. Die Uriiden (16) sind alle nordische Meeresvögel. Auch hier überwiegt in der Zahl der stille Ocean 10 e., bei Gray *Uria californica* auf den Farallones (10823).

Sie gehören zu den häufigsten Vögeln der arctischen Meere (Nordamerika hat 13 sp. [Cassin], reg. I. 15, Japan 7).

Auch hier sind 4 sp. beider Nordseiten des stillen Meeres gemein: *Brachy- ramphus antiquus* Japan, Unalaška, *wuzizurema* Temm., *Uria carbo*, *columba*, sowie andere sp. beider des Atlantischen Meeres (*U. grille*, *troile*, *ringvia*, *lomvia*, alle sind palearctisch. 5 [Dresser], Jan Mayen 3, Spitzbergen 3, Novaja Zemlja 3, Island 5).

*) Reg. I. 14, Jan Mayen 1 (id. N. Zemlja, Spitzbergen, Island 1, Palearctisch 3 Dresser incl. *A. impennis*. Nordamerika bei Cassin 16 (3 nicht bei Gray), Japan 3.

**) Es bleiben ihm: 1. *Aptenodytes pennantii* (*patagonica*, *forsteri* 10807, 10808), Süd- georgien, Palmersland, Falkland, Fuegien, Crozet, Stewarti, Auckland, Kerguelen, Campbell, M'Quariei.; 2. *Eudyptes chrysoeoma* (10791 = *paehyrhyncha* 10793), St. Paul, Amsterdam, Süd- georgien, Cap, Australien, Tasmanien, Campbell, Stewarti., N. Seeland, Acunha, Crozet, Kerguelen, M'Quariei., Chatham u. s. w. nach Meyer Java; 3. *E. chrysolofa* 10792 (= *nigri- ventris* Gould 10794, *diademata* Gould 10795) Falkland, Macquariei.; 4. *Megadyptes antipoda* Hombron (10801), Auckland, Campbell; 5. *Eudyptula Serressiana* s. o.; 6. *Pygoscelis papua* (Scop., Cass. 10796, Falkland (brütend), Crozet, Kerguelen, Maequarie, Stewart; 7. *P. antarctica* (10798), Falkland, Weddelinseln, Südorkney, Südgeorgien etc.; 8. *Dasyramphus adeliae* Hombron (10803), Adeliensland, Victoria, Louis Philippeland; 9. *Sfeniscus demersus* (10790 = *chiloensis*, *humboldtii* Meyer (10800), Magellanien Forst. (v. *mendicatus* 10790 Galo- pagos), Peru, Chile, Chiloe, Fuegien; 10. *Eudyptula minor* Forster (= *undina* Gould 10806), Australien, Tasmanien, Chatham, Neuseeland.

VIII. 10825—10926. Die Procellariden (112) oder Stormvögel bestehen bei Gray aus 3 Sippen, der antarktischen der Pelecanoiden, den Procellarinen (97) und den antarktischen Diomedeen (12).

Alle sind Meeresvögel. Milne Edwards hat sie sehr zusammengezogen. So hat er nur 4 antarktische Diomedeen*) und 15 antarktische Procellarieen:**)

*) Die einzige Diomedea, die nach ihm auf der nördlichen Halbkugel brütet, — denn diese antarktischen Vögel werden oft nach Norden verschlagen, — ist 1. *Diomedea brachynra*. (10926), brütend Walleinsel zwischen Sandwichs- und Marianneninseln, sonst China, Japan, Oregon, Sandwichsinseln, Australien, die aber auch = *D. exulans*. (10925) brütend auf N. Süd-Georgien, Kerguelen, Campbell, Acunha, Prinz Edwardsi., häufig am Cap (englisch Cape mutton), Paul, Amsterdam, Australien). 2. *D. fuliginosa* (10936) fliegt von Süd-Georgien und Campbell bis Tasmanien, Cap, Falklandsinseln, zuweilen bis Oregon (Oustalet hat die *D. nigripes* Aud. = *fuliginosa* Swinh. in China, Japan, Sibirien, Californien). 3. *D. melanofrys* (10929 *gibbosa* 10933 *culminata* Gould (10930) nistet auf Fuegien, Falklandsinseln, Auckland, Prinz Edwardsinsel und streicht in der Südsee bis 35° s. Br. (Tasmanien, Cap Horn, Chile, Cap der guten Hoffnung. 4. *D. chlororhyncha* (10921) nistet auf Acunha und ist häufig am Cap und im Westen Australiens (manchmal bis Oregon).

***) 1. *Procellaria* (*Ossifraga*) *gigantea* (10872) Falkland, Fuegien, Cap Horn, Patagoniens Küste (brüt.), Prinz Edwardsinsel, Kerguelen (brüt.), Cap (brüt.), St. Paul, Amsterdam, Reunion, Tasmanien, Australien (excl. des Nordens), Neuseeland, Campbell, in der Südsee aber bis 39° n. Br., selbst Oregon, Nntkasund (Cook). 2. *Pr.* (*Thalassoica* und *Fulmarus*) *antarctica* (10876) Cap, Falkland (brüt.), Kerguelen (brüt.), (*glacialoides* 10877 = *garnoti* Hombron, *tenuirostris* Audubon, Coues, *Smithii* Schlegel, *polaris* Bonaparte). Süd-Georgien (brüt.), Louis Philippeinsel, Cap Horn, Magellan, Chile, Patagonien, Neuseeland, Cap der guten Hoffnung, Südsee bis Oregon. 3. *Pr.* (*Majaqueus*) *aequinoctialis* 10915 (? = *v. conspicillata* 10916 Gould, St. Paul, Acunha, Amsterdam, Tasmanien, Falkland (? = 10917 *v. parkinsonii* G. Neuseeland), brütet Kerguelen, Crozet, St. Paul. 4. *Pr.* (*Puffinus*) *Kuhlii* (10832) brüt. Mittelmeer (Marseille, Toulon), Grönland, Chile, Kerguelen (= *Adamastor* Typus, 10878 Bpte. Neuseeland, Chiloe, Australien, St. Paul; Kerguelen, wo sie unterirdisch nisten, wie manche antarktische Formen (Papageien, Eulen). ? = *cinerens* Nordamerika, *Pr. haesitata* (10880) Chile (1 ex. Boulogne). 5. *P. nivea* (*Pagodroma* 10903), der häufigste Vogel der antarktischen Eisberge (brüt. Cokburn, Franklini., Victorialand (76° s. Br.), Erebus Louis Philippeinsel, Sandwichsinseln (antarc.), Palmeri., Magellanien, streicht im Sommer nordwärts. 6. *P. capensis* (*Daption*) Victorial., Adelialand, Wilkesl. 10904, Süd-Georgien (brüt.), Neuseeland, Australien. St. Paul, Kerguelen bis Callao, Peru (16° s. Br.), Cap, Laplata bis Rio Janeiro 1 ex. Hyères (D. Gerbe). 7. *P. mollis* (10997 = *Aestrelata*, *Pr. inexpectata*), Kerguelen (nistet ebenfalls unterirdisch), St. Paul, Neuseeland, Südatlantischer Ocean (20—50° s. Br.) 8. *P. brevirostris* Lesson (? *grisea* L. 10998 (? 10905 *solandri*), *Aestrelata* Kidder Coues brütet Kerguelen (— Australien). 9. *G. leucocephala* (Lessoni Garnot 10881) Austral., Neuseeland, Kerguelen, Cap, Pacific (33° s. Br.). 10. *P. cookii* (10993 (*Cookilaria velox*) Austral., Neuseeland, Victorialand. 11. *P. forskahlii* Smith. (*Halobaena caerulea* Layard 10902) von 50°—60° s. Br. ab südwärts, Tasmanien, Austral., Neuseeland, Cap der guten Hoffnung bis Acunha, Cap Horn. 12. *P. vittata* Gm. (*Prion v. Forster* 10918) Landfell, Fuegien, St. Paul, Campbell, Auckland, Stewart, Neuseeland, Pitt, Tasmanien, Kerguelen, Réunion, Madagascar (= ? *Prion banksi* (10920 Cap Natal, Neuseeland, Auckland, *Pr. Forsteri* Lesson (*pachyptila* T.), *australis* Pott, *magnirostris* Gr. (10919). 13. *Pr. desolata* Gm. Kerguelen, Tasmanien, Australien, Cap, Mauritius (10923, 10921) (= *Prion turtur*, *ariel*. Gould 10922), *rossii*, *brevirostris* Gould (Madeira). 14. *Pr. oceanica* (*Thalassidroma* (10860) (? *neris* Gould (10859 Neuseeland) Norfolk, Falkland, Kerguelen, Louis Philippeinsel = *wilsonii*, *Pelagica* (10851) Shetland, Grönland — Provence, Bretagne, Malta, Afrika, Chile, Galopagos, (= *Tropica* G. (*Fregata*) 10865 (tropisch *Oceanites leucogastra*) 10867 Chile, Chatham, Norfolk, Neuseeland, St. Paul, Australien, Tasman., Kerguelen *melanogastra* 10868 Gould, Nordamerika, England, Cap Horn, Cap der guten Hoffnng,

Wenn wir nach dem allgemeinen Regionen-Schema vorgehen, so sind reg. I. 30, reg. II. 10 (e. d. *Bulweria cajinho* Heineken Canaren (10912), *bulweri* Madeira (bis Yorkshire verschlagen), *Puffinus yelkouan* Bpte. (anglorum ex Gray, *baroli* Mittelmeer), reg. III. 11 (Gray), reg. IV. 45 (ohne die antarktischen spec.); doch gibt es eine Menge spec., die theils nur von der Hochsee bekannt sind oder nur auf einzelne Inseln verschlagen werden. (St. Kilda sp. *Procellaria leucorhoa*, *Fulmarus glacialis*; im Stillen Ocean M'Leaninsel *Puffinus dichrous*, *sfenurus*: auf den Farallones *Procellaria homochroa*.)

Auch aus den Tropen kennt man solche spec.: *Australata rostrata* Peale — Taiti, *Oceanites lineolata* (Peale) Samoa, *Bulweria m'gillivrayi* Fidjinseln, *Cookilaria melanoptera* N. Hebriden, *Procellaria fasciolata* Aurorainsel etc.

Man kann bei Gray 97 spec. nach den 3 Kategorien arctisch, tropisch oder antarctisch unterscheiden — es sind dann (mehr) arctisch 25, 41 tropisch und 34 (mehr) antarctisch, Australien nicht einbezogen.

Jedenfalls sind — bei aller Unsicherheit der Rechnung — mehr spec. tropisch und antarctisch, als arctisch und das schon erwähnte Uebergreifen macht Huttons Theorie nicht unglaubwürdig.

Wenn wir die spec. nach den beiden Meeresbecken, dem westlichen (Atlantischen) und östlichen (Stillen und Indischen Meer) ordnen, so sind von 100 sp. bei Gray, wo dies thunlich, 83 im Stillen Meere, im Atlantischen 24, 7 in beiden. Es ist also ein entschiedenes Uebergewicht des allerdings auch grösseren östlichen Meeresbeckens.

Sie fehlen auch nicht fossil. — *Puffinus conradi* im nordamerikanischen Tertiär. Ob *Argillornis longipennis* (Sheppey) wirklich eine *Diomedea*, ist noch unsicher.

IX. 10937—11094. Die M ö v e n (Lariden, 158 — Saunders zieht viele spec. zusammen); trennt man am besten in 2 Sippen: Möven (79), Larinen und Stercorarinen (7), und Seeschwalben (Sterninen 72) mit Rhynchopideen (3), da die letzteren tropischer sind, als die ersteren.

Die Möven sind mehr boreal (c. $\frac{2}{3}$), doch ist hier eine Gruppe im Mittelmeergebiet (incl. des Rothen Meeres, *L. auduini*, *mihahellesi* 10974) bei Coues = *argentatus* Brünnich (Grönland, Cuba, Pennsylvanien, Aljaška — bei Gray (10968) bloss Nordeuropa), *L. leucophthalmus*, *Hemprichii*, *ichthyaetus*, *melanocephalus*, *gelastes*). Ebenso gibt es eine californisch-mexicanische Gruppe

Kerguelen (brüt.), Chile, Falkland, Süd-Georgien, Brasilien, Antillen. 15. *Pr. urinatrix* (*Pelecanoides* ur. Lacépède) 10826, 10827, 10825, *Halodroma* Th. = *berardi* Quoy, *Garnoti* Lesson (Kerguelen Crozet., Tasmanien, Neuseeland, Auckland, Cap Horn, Chile, Peru, Falkland, Magellanien). Hutton meint, dass die ganze Familie antarctischen Ursprungs sei.

Jan Mayen Gould 1 (*Pr. glacialis*), id. Spitzbergen, Novaja Zemlja. Palearctisch 10 Dresser. Europa 7, darunter 1 ex. von *Thalassidroma bulwerii* in England (? von Madeira), *leachii* Spanien, *Pr. haesitata* in Ungarn), Kaukasus 1 (*Puff. anglorum*), Persien 1 (*P. persicus* Hume (Mekran), Nordamerika 22, Cassin Brasilien 2, Chile 6 (Gray), Ostperu 1, Guyana und Chile 10, Peru 3, Japan 7, Afrika 13, Westafrika 3, Nordostafrika 4, Maskarenen 14, Angola nur 3 (*Puffinus griseus*, *Daption capensis*, *Ossifraga gigantea*), Indien 2 (Jerdon), Ceylon 3 (Legge), Tenasserim 1, China 5, Papuasien 7 (*Salvadori* 1), Oceanien 23 (Finsch), Neuseeland 26, Kerguelen 11 sp. (von 21 — relatives max.). Reicher sind die arctischen Gegenden.

5, von denen aber 2 auch in Peru (Islay, belcheri wie *Xema furcatum*) gefunden wurden), *L. hermanni* (u. *X. furcatum*) bis zu den Galopagos herabreicht (Saunders).

Die geographisch auffälligste spec. ist die e. *L. tibetanus* Gould (? *Sterna tib.* Saunders) in Tibet (wohl ein Rest des alten centralasiatischen Meeres (nach Blyth = (ex Gould) *brunneicefalus* Jerdon (10983), Tibet, Pangongsee in 15000' Hume) Sibirien, China, Indien *).

Einzelne nordische spec. reichen weit herab: *L. ichthyaetus* (10980) von England und Madeira über das Rothe und Caspische Meer, Bengalen bis China, *L. cachinnans* Pall. (*argentatus* Swinhoe von Brünn.) ist auf dem Caspischen Meere, im Amurland und in China (Amoy), *L. minutus* Pall. geht vom Caspischen Meere bis Omdh und Egypten. *L. capistratus* Temm. (10982) England (Bangor, Carlisle) in China (Amoy) ist bei Oustalet vereinigt mit *L. ridibundus* (10981 Gr.), Europa, Palästina, Kašmir, Bengalen).

Dasselbe gilt im Westen: *L. occidentalis* Californien, China, *L. Franklinsi* Rich. vom arctischen Amerika, Mexico, Antillen bis Chile (Cones), *L. hardyi* Bpte. (*Stercorarius* 10934) von den Sandwichsinseln über die Philippinen bis Malaysien. Sie sind in den Tropen nicht häufig. Salvadori hat 2 in Neu-Guinea (Rosenberg), Madagascar 2 (Hartlaub). Reg. I. 33, II. 27, III. 10, IV. 22**).

Es gibt circumpolare (arctische) spec. (*L. marinus*, *fuscus* (bis Indien, Rothes Meer) *canus*, *atricilla* (bis Cuba, Mex.), *sabinei* (bis Utah), *eburneus*, *tridactylus* (Aljaška). *Lestris cefus* (109300 = *richardsoni*, *asiaticus*, *crepidatus*), der auf Spitzbergen und Island nistet, geht bis zum Cap Bombay, von Aljaška bis Callao, Brasilien, Neuseeland herunter. Es gibt auch endemische spec. in Brasilien, Mexico (*zonorhynchus*), im arctischen Amerika (*rossi* bis Helgoland verschlagen) etc.

*) Ostgrönland 7, Jan Mayen 3, Europa 28 (*Lestris parasiticus*, *Lar. canus*, *tridactylus* 18 Lar. 10 Sterninen), Gould, ohne *Anous stolidus* (2 ex. Irland), aber mit *Xema atricilla* 3 ex. (1774 England [von den Us her]. Palearctisch 34 (Dresser), Turkestan 6, Lar. 6, Stern.), Coues 16, Indien 18 (14 St.), Ostsibirien (Tač.) 14, Philippinen 5, Persien 20 (11 Lar., 9 St.), Papuasien 12 Stern. (0 Lar.), Westt Tibet 3 Lar., 3 Stern. (6 [Hume] Jarkand), China 20 (12 St.), Japan 12 (4 Stern.), Afrika 32 (12 Lar., 20 St.). coll. Holub 3, Nordostafrika 32 (15 Lar., 17 St.), Maskarenen 16, Ostafrika 5 Lar., 6 St., Westafrika 6 Lar., 3 St., Gujana 3, Ostperu 3, Centralperu 6, F. bor. amer. 16 Lar., 3 St., Brasilien 11, Nordamerika (Westen) 38 (21 Lar. 17 Stern.), Osten 43 (26 Lar., 17 St.), Bermuden 11, Cuba 10, Chile 11, Tasmanien 1, Océanien 10 (9 St.) (incl. *Anous*, *Gygis* 1 L.), Neuseeland 5 Lar., 5 Stern., Salvin 53, Peru 7, Argentinien 5, Kerguelen 3 (Coues), Südwestliches Stilles Meer 15 (Saunders).

**) Milne Edwards spricht die sehr interessante Vermuthung aus: *Lestris catarractes* (10942) sei = *antarcticus* (10945, auch Coues hat *L. cat.* in Chile) = *chilensis*, *madagascariensis*. Diese Raubmöve, die auf Louis Phillippeinsel, Palmersinsel, Franklinsinsel (76° S. Br.), auf Fuegien, Falklandsinseln (brüt.), Prinz Edwardsinsel, Kerguelen, St. Paul, Amsterdam, Auckland, Campbell, Chatham (br.), sowie in Tasmanien, Neuseeland, Madagascar, Comoren (Saunders) und am Cap vorkommt, sei in geologisch alter Zeit nach Norden gewandert, wo sie auf den Inseln zwischen Island, Norwegen und Nordschottland (Farör, Shetland) brütet, aber stets seltener wird und von da über Westeuropa bis Marokko streicht. Nach Californien kann sie von Australien hergekommen sein.

Sonst kennt M. Edwards nur 3 andere antarctische Möven*).

An Sterninen zählt Saunders nur 49 (bei Gray sind reg. I. 25 (ohne Anous 8 und Gygis), reg. II. 10 (6 reg. III., 6 reg. IV), reg. III. 17, reg. IV. 24).

Ueberall erreichen einige spec. die arctischen und antarctischen Gegenden. (St. *cassinii* — Falkland, Neuseeland *Hydrochelidon albobstriata, frontalis***), die bereits erwähnten St. *caspica, aleutica, longipennis* (11030, Jezo-Baikal), dann 7 *fluviatilis* Naum. (11021), Europa, Asien (Ob. Saisan), Ceylon, China, Jarkand, Afrika (bis zum Cap), 8 St. *macrura* Naumann (Europa, Asien Tundra, Obdorsk), Amerika bis Bahia, Afrika (Walfischbay im Winter). 9 Forsteri (11026) brütet im Innern des brit. Nordamerika. St. *cantiaca* (11044) ist in Europa, Afrika (bis Cap), Asien (Bengalen), Amerika (Honduras 1 ex. Balize***).

*) 1. L. *dominicanus* (10983 = *marinus* L. und 10952) = *pacificus* Lath. 10951, *littoreus* Forster, *antipodus* Gray 10955, *vociferus* Burmeister, *azarae* Bonaparte, *georgicus* Gaym., *scorebyi* 11009, *fuscus* Elw. (non L.) nistet am Cap, N.-Shetland, Falkland, Magellan, Patagonien, Chile, Peru, Louis Philippeinsel, Fuegien, Auckland, Chatham, Campbell, Crozet, St. Paul, Kerguelen, Australien, Tasmanien, Chiloe, Rio Janeiro, Chinchainseln, St. Catarina etc. 2. L. *scopulinus* (= *Gavia andersoni, jamersoni* (11008 Brmst.), *pomare* 11105, *gouldi* 11103, Bpte., 11106 (*melanorhyncha* Buller), Tasmanien, Nenseeland, Chatham, Auckland und N.-Caledonien bis Peru, vielleicht (?) nordisch-andin, weil auf den Falklandsinseln fehlend. 3. L. *belcheri* (11111), *Procellarus neglectus* Bpte. (= *leucofeus, hoematorhynchus*), Cap Horn, Magellan.

**) Milne Edwards hat 6 antarctische Arten, Saunders 8. Die ersten sind: St. *vittata* St. Paul, Acunha, St. Helena, wohl identisch mit *antarctica* Wagl. (Réunion, Indien, Nordseeland), 2 St. *virgata* Cab. (*hirundinacea* Cuv., *meridionalis* Peale) Chile, Magellanien, Falkland, Rio Janeiro, 3 St. *frontalis* Gr. — 11034 Nordseeland, St. Paul, Campbell, 4 die europäisch-asiatische St. *caspica* (11050 Nordseeland, Australien, Indien, Cochinchina, Afrika bis zum Zambesi (Saunders), Madagascar, Rother Meer, Labrador, Neu-Jersey (*Thalasseus imperator* Coues), also fast kosmopolitisch, 5 *Sternula nereis* Buller (*minuta* L. 11062, *danubialis* [Brehm] *alba* Pott.), Europa, Jarkand (Hume), Indien (Birma), Formosa, China, Afrika bis zum Cap, Australien und Neuseeland. 6 St. *fissipes* Pall. (*Hydrochelidon* f. 11069, *leucopareia* G. 11070), eigentlich südeuropäisch, Australien und Neuseeland.

Saunders hat 2, 3, 4, 5 (oben), dann die Synonyme *antarctica* Neuseeland, *hirundinacea* (Falkland, Brasilien, Chile), *balenarum* (Strickl), Cap, *exilis* Cudi (Peru, Chile) — s. o. 7 u. 8.

***) Der Rest ist tropisch (St. *hirundo* = *arctica* = Temm., *longipennis* Temm. (Kamčatka) sind die nördlichsten ausser der St. *aleutica* Baird Kadjak, St. *superciliaris*, Labrador.

Saunders hat noch die St. *leucoptera* Sibirien, Omsk, China, Australien, Neuseeland, Abyssinien, Transwaal, Damara (brütend). Saunders hat 38 sp. *Sterna*, wovon 9 nordisch — gemässigt (*anglica* = *nilotica* (11040), Westeuropa, China, Indien, Australien, Ostamerika, bis Patagonien (Guatemala im Westen).

Die interessantesten sind St. *paradisea* (Florida, Westeuropa, Indien, Cap, Oceanien, *fuliginosa* (11079), Nordamerika, Ostafrika, Australien, Polynesien, N. Caledonien, Japan (England), Chile, Ascension (brüt.), St. *anaetheta* Scop. (11080) *panayana* Gm., Am., As., Afr., Japan, Sandwichsinseln, Aleuten — Australien, Mauritius, Madagascar — St. *bergii* Licht. (*velox* Rüpp.) Caspisches Meer, Indien, Australien, China, Fiëinseln, manchmal Irland, (Dougalli Montague), England, Balearen, Cap, Rodriguez, Ceylon, Andamanen (brüt.), Abrolhos, Pulocondor, St. *media* (Horsf.) Australien, Madagascar, Rother Meer bis Sicilien, Gibraltar, Mittelmeer, Indien, St. *maxima* Bodd. Massachusetts (brüt.), Californien, Peru, Brasilien — manchmal verschlagen — Gibraltar, Goldküste.

Gygis (candida) ist ein Monotyp des Stillen Meeres (Oceanien, Manritius, Seyschellen, Australien).

Anous hat bei Gray 2 amerikanische (melanogenys auch Australien, Pelew, Fidjinseln), 3 australische, 2 afrikanische und den weitverbreiteten *A. stolidus* (Land 2 ex., Capverden, Indien, Texas, Florida, Liukiuinseln, ganz Oceanien bis zu den Galopagos, Australien, Tasmanien, Rodriguez, bei Salvadori auch Honduras, Trinidad, Ascension).

Bei Gray ist das gen. *Hydrochelidon* mehr nordisch 3 spec. (*fissipes* Eur., *hybrida* Pall. (11071, aber bei Saunders Formosa, Australien, Cap brütend), *nigra* Lin. (11070), Sibirien (Irtysch, Alakul, Europa bis zu den Camerunbergen, manchmal im Winter Cap der guten Hoffnung, Nordamerika bis zu den Antillen, im Winter manchmal Chile).

Die Synonymik kann hier manchmal Confusion anrichten.

Rhynchops hat 1 spec. in Indien, 1 im Rothen Meer, 1 in Nordamerika.

Fossil sind bei M. Edwards 3 *Larus* aus dem französischen Tertiär, See-
schwaben bei Cette und Nizza. In Nordamerika kennt Hayden einen *Cataractes antiquus*, Marsh C. *affinis*. — Van Beneden hat einen *Larus reimdonckii* in Rupelien.

X. 11095—11098. Die *Phaetoniden* (4) — Tropikvögel — sind zwar vorherrschend tropisch, werden aber oft nach Norden, Norwegen (Degland), z. B. auf die Neufundlandsbänke (Ridgway) und Süden verschlagen. Sie sind nicht antarktisch und nisten auf kleinen tropischen Inseln.

Oceanien hat 3 spec. bei Finsch (*candida* Gr.), Madagascar 3, Markesas 2, 3 auch Jerdon, statt *flavirostris* Brandt (= bei Salvadori *candidus* = *aethereus* (11096).

In Indien will man fossile Reste eines *P.* unterscheiden. Der *P. flavoaurantiacus* Law. ist zweifelhaft als Art und was den Ursprung betrifft.

XI. 11099—11102. Die *Plotiden* (4) sind tropisch (nicht antarktisch) und zwar 1 australisch (nov. holl. Gould — auch in Neu-Guinea, Salv.), 1 afrikanisch (*levaillanti* Licht.), am Nil herab bis Berber, Senegal, Canasee, Zambezi, Niger (= *congensis* Leach), 1 amerikanisch (*anhinga* = *cayennensis*), 1 indochinesisch (*melanogaster*), der auch in die Flüsse hinaufzieht. — Indien Jerdon, Birma, Ceylon (nicht bei David), bei Heuglin und Hartlaub (281) auf Madagascar. Der *Pl. chantrei* Oustalet vom See bei Antiochia (Syrien), früher *melanogaster*, ist eine neue spec., die wohl die Nordgrenze (als Remanenz [?]) bildet.

XII. Die *Pelikaniden* (60) zerfallen in 4 Sippen mit einer disparaten Verbreitung: in Sulineen, Scharben, Pelikane und Attagen.

1. 11103—11111. Von den Sulineen (9, incl. der *dactylatra* Less. 11109) sind 45 sp. im Atlantischen und ebensoviel im Indischen Ocean, 2 Australien, Tasmanien, 1 China (*sinicadvena*). M. Edwards hat 2 spec. (*arvernensis* und *ronzoni* (Mergus & P. Gerv.) im französischen Tertiär. Im nordamerikanischen Tertiär hat Cope eine *Sula loxostyla*. Die bekanntesten Formen sind *S. bassana* (11103, von der gleichnamigen Insel in Schottland), *capensis* und *fiber* (*brasiliensis*.) Die Tasmanische *S. cyanops* soll auch im Rothen Meer vorkommen. Milne Edwards ändert hier die ganze Synonymik. Er zieht die *S. capensis* 11104 (auch am Gabon), sowie *S. serrator* (Australien, Tasmanien, Neu-Seeland) zu *S. bassana* (den Ueber-

gang bildet *S. lefebrii*). Das Guano Perus bildet *S. cyanops* Sundewall 11107 (= *variegata* Tschudi, *personata* Gould, *rubripes* Gould = *piscator* 11108 (Seychellen, Mauritius, Cajenne, Haiti), *dactylatra* Lesson (11106) (Ascension), Australien, Tasmanien, Neu-Seeland, Amerika (Callao, Magellanien (= *nebouxii*), Chile (*S. parva*), dann Rio Janeiro, Japan, Indien (? Rothes Meer). Salvadori hält *S. cyanops* (= *personata*, dann *piscator* (*S. fiber* = 11108) und *S. cyanogastra* (*parva* Gr. 11109, *sinicadvena* 11111, *fiber* Gr.) auseinander. Alle 3 spec. sind bei ihm in Australien und Neu-Guinea, Oceanien etc.

2. 11112—11150. Die Scharben (Kormorane 39) sind ebenfalls überall in allen Meeren verbreitet und gehen weiter ins Land (reg. I. 16, reg. II. 3*), reg. III. 5, reg. IV. 17).

3. 11151—11160. Die Pelikane (10) kosmopolitisch als Sippe, gehen tief vom Meer ins Land hinein fischen. Gray hat 3 reg. I., 3 reg. II., 5 reg. III., 6 reg. IV., indem *P. onocrotalus* von Nepal bis Abyssinien, *crispus* von Dalmatien bis China und Afrika, *mitratus* von Sicilien bis Indien und Abyssinien reichen. Endemisch sind *javanicus* dort, *sharpei* in Angola, *Molinae* in Chile, *conspicillatus* in Australien und Tasmanien. *P. rufescens* reicht vom Senegal und Madagascar bis Java und auf die Philippinen. Dubois hat nur 6 spec. — 2 neotropisch, *conspicillatus* in Australien, 2 reg. II., *filipensis* Gm. reg. III. (Madagascar) IV.

Fossil kennt M. Edwards *P.* aus dem französischen Tertiär (*P.* vom Montmartre Cuvier), *P. intermedius* aus dem Ries (was er S. 576 für einen Ortsnamen hielt) und *P.* aus dem englischen Torf. — Lydeker 2 in den Siwalikhügeln (*cautleyi*, *sivalensis*).

4. Der Fregattenvogel (11161) (*Attagen* = *Tachypetes aquila* wohl = *minor* (*ariel* Gould, *palmerstoni* 11162 Australien, Neu-Caledonien, China) ist wohl tropisch, aber häufig auf Texas, Florida, Californien, Capverden, auf den Seychellen, St. Helena, Neu-Caledonien (*T. chambeyroni*), Howeinsel, Surprise, bei Forster aber bis 27° S. Br. und kömmt in Australien, Neu-Seeland, Mackenziei., Madagascar vor, ja wird bis nach Kerguelen und auf die Crozetinsel verschlagen, sowie man 1853 1 exempl. bei den Loffoden sah (M. Edwards).

*) *Graculus carbo* (2, 11112, *cristatus* 11120, *pygmeus* Pall 11142 — N. Zeeland 6, Gray, Australien 4, China 2, Nordostamerika 4, Nordwestamerika 4, Indien 2, Südafrika 3, Chile 8.

Sie sind auch darum häufiger fossil. M. Edwards hat 3 sp. im französischen Tertiär, in Nordamerika ist *Gr. idahensis* im Tertiär, in der Kreide *Graculavus* (3 sp. Marsh), in den Siwaliks *Graculus*. Es sind 3 sp. in Kamtschatka (*perspicillatus* Pall., *bicristatus*, *violaceus* (nordamerikanisch, 1 e. in Japan (*Tenuirostris* Temminck) neben *Gr. sinensis*, *bicristatus*, der von da bis Californien geht, *Gr. neglectus* und *africanus* von der Possessionsinsel — *brasiliensis* *Gr.* nur dort, der australische *melanoleucus* auch in Celebes. Dem stillen Meer (incl. des indischen) gehören 14 Arten Gray's an, dem Atlantischen aber 23 (einige sind am Cap Horn beiden Meeren gemein. (3? wo). Gray hat 17 antarctische spec. gegen 12 nordische, Milne Edwards zieht auch hier sehr zusammen; es kömmt *Phalacrocorax magellanicus* Gr. 11136 (Falkland, (brüt.); Patagonien Chiloe) zu *Ph. carunculatus* (11137) Falkland, Magellanien, Chiloe, Chile, Pitt, Kergeelen (br.) Crozet (? = *bougainvillei* 11139 (*albigula* Brandt Peru, Chile) = ? *campbelli* Filhol (Insel gl. Namens), *Ph. varius* (11134) N. Seeland, Australien), *leucogaster* (11135) Australien, *brevirostris* (11146 N. Zeeland Chatham), *punctatus* 11146 N. Zeeland, *gaimardi* 11141 (Chile, Peru) und dem neuen *Ph. featherstoni* (Chatham, Südgeorgien, Auckland, Louisiana, Philippeland.

R é s u m é.

Der Leser, der geduldig uns bisher gefolgt ist, wird aus dem Urwald von Daten vielleicht schon soviel entnommen haben:

1. Es gibt ubiquitäre, tropische, arctische, antarctische und locale Familien und Sippen.

Ubiquitär sind I. 2, 5, 20 b, 21, 24, 26, 29, 30, 31, 42, 45, 46, 52; 54, 62, 63, 66, 69, 70.

Tropisch und zwar amphigeisch sind 3, 4, 10, 12, 15, 61, 64,

b) paleotropisch 7, 16, 19, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 48, 50, 58,

c) neotropisch 8, 9, 11, 14, 17, 18, 20 a, 23, 27, 28, 38, 41, 43, 44, 49, 51, 59, 6 g. g. i. x.

Antarctisch sind 67, 70 b, local sind im (alten) Wüstengebiet 68, afrikanisch 22, 47, 60 b), indisch (32), oceanisch 65, gujanisch 57.

Von den ubiquitären Familien kann man eine Anzahl als mehr circum-polar absondern, die mehr nur im Norden der neuen Welt vorkommen. 20 b, 21, 26 a, (31 ?) 54.

Ebenso fanden einzelne tropische Familien wandernde Repräsentanten im Sommer in die reg. II. aus: 3, 4, 12, 15, 33, 36, 40, 48.

Hiernach kann man Nachstehendes für die Eintheilung der Welt in ornithologische Regionen entnehmen:

1. Dass die neue Welt eine separate Region bilden müsse, da sie über 20 Familien eigen hat und somit die eigenthümlichste Region ist. Strittiger ist es, ob man eine nearctische Region bilden will, aus der Anwesenheit der oberwähnten 5 Familien incl. Pariden und Tetraoniden und der Abwesenheit im Norden mancher tropischer Familie des Südens (m. s. w.).

Aber die Hauptmasse der Ornis bleibt sich gleich und die Unterschiede, die kaum $\frac{1}{10}$ der Ornis betreffen, sind nicht grösser als die zwischen Australien, Oceanien und China.

2. Dass die tropische alte Welt entschieden in zwei Regionen zerfalle, die afrikanische und die östliche. Letztere hat zwar mehrere Subregionen, aber die Hauptmasse der Ornis bleibt dieselbe und wird selbst in Oceanien nur ärmer, nicht selbstständiger. In China, Japan und Ostsibirien ist eine Begegnung der westlichen palearctischen Formen mit dem paleotropischen Sommerwanderern Indiens und der Inselwelt Ostasiens, und es ist schwer hier eine Grenze zu ziehen, in der Natur nur die Meeresarme, hohe Berge etc. bilden, die aber für Vögel weniger unübersteiglich sind, als für andere Thiere.

Eine Theilung Chinas und Japans in die tropische Niederung und die nordischen Berge kann heute noch nicht mit Sicherheit vorgenommen werden, aber eine solche Subregion besteht.

Australien ist im Norden, wo es mehr als ein Viertel seiner sp. mit Neu-Guinea gemein hat, mit der übrigen Region IV. verbunden.

3. Die fraglichste Region bleibt die palearctische, die ärmste an eigenen Formen (nur 2 Familien und die nur in der Mehrheit), die mehr negativer Natur ist. Es kommen eben die angeführten 8 paleotropischen Familien noch in wandernden Sommerrepräsentanten vor und denken auf die Vorzeit hin, wo diese Region wohl ebenso tropisch war, wie Indien, China oder Nordamerika, was mit der Eiszeit sein Ende nahm.

Wie Blanford richtig bemerkte, gehört ganz Hochasien eigentlich hiezu — bis auf den Südabhang des Himalaja, ja die Wüstengegend Vorderindiens ist schwer von Beludschistan und Arabien zu trennen.

Ebenso sind nördlich der Sahara nur wenige tropische Irrgäste.

Aber im Nilthale ist der Uebergang von reg. II. zur tropischen Region ein allmählicher und Nubien kann man ebensogut herüber als hinüber zählen, weil der Nil die Wanderstrasse für unsere nordischen Zugvögel bildet und es an einheimischen Standvögeln in der Wüste ziemlich mangelt.

Es ist die Frage offen, ob man aus den antarctischen Meeresvögeln nicht eine eigene Region bilden soll, die wir ihrer geringen Zahl halber an die nächstverwandte Ornis des äussersten Südamerikas anschliessen, ebenso wie die arctische Ornis an reg. II., wodurch ihr auch Grönland, wo die Majorität die arctischen Wasservögel bilden, zufällt. (Die Landvögel sind meist reg. I.)

Amerika ist eine Welt für sich, die nur im Norden durch eine Reihe circumpolarer, arctischer Formen eine Verbindung mit reg. II. besitzt.

Die reg. I. hat bei Gray (ohne Nachträge) 4344 sp., also mehr als ein Drittel $\frac{4}{11}$ — fast $\frac{2}{5}$ aller sp. und über $\frac{1}{4}$ aller genera*).

Durch diese Reihe eigenthümlicher Formen, die von Grönland bis Fuegien reichen, ist der ganze Continent als eine ornithologische Provinz characterisirt. Nordamerika und Südamerika unterscheiden sich hauptsächlich durch das Zurücktreten der Wanderungen in letzterem, die zwar im Norden und Süden nicht ganz fehlen, aber relativ weniger bedeutend sind, so dass hierin eine Aehnlichkeit mit Australien und eine Differenz mit Afrika hervortritt, wo die Wanderungen — wohl aus klimatischen Ursachen — so wichtig sind.

Keine andere Region hat so viel eigenthümlicher Formen, die meist fast durch die ganze Region verbreitet sind (Trochiliden, Mniotiltiden, Icteriden, Tyranninen etc.).

*) Speciell sind dieser Region eigenthümlich Polyboriden, Nyctibiinen, Chaetusineen, Todiden, Momotiden, Galluliden, Trochiliden, Anabatiden, Pteropochiden, Chamea, Mniotiltiden (incl. Enicocichliden), Miminen, Formicariiden, Tyranniiden, Cotingiden, Vireoninen, Icteriden, Opisthocomus, Ramfastiden, Arainen, Cracciden, Tinamiden, Thinocoriden, Chioniden, Psophiiden, Cariamiiden, Palamedeiden.

Diese Region ist die reichste der Erde, speciell in den eigentlich tropischen Gegenden, denn Nordamerika ist nicht viel reicher als Europa.

Mit Europa hat es nach Bonaparte gemein 34 Fam. (alle bis auf 2), 137 gen. und 150 sp., jetzt erkennt man aber nur mehr bis 55 sp. als gemeinsam an.

Von den unzähligen Vögelverzeichnissen können wir unter und ober dem Strich nur einige anführen*).

Nach Europa gelangen 69 sp. amerikanischer Vögel, meist zufällig durch Stürme (50 nach England, 9 nach Helgoland, einzelne aber weit, z. B. bis Wien *Turdus migratorius*), nach Grönland 35, nach Island nur 11.

Ein positiver Unterschied zwischen der nord- und südamerikanischen Ornis ist nur die Anwesenheit der Pariden und Tetraoniden in dem Norden. Südamerika hat im centralen Theile, wo kein Nahrungsmangel, auch die wenigsten Wanderungen.

Nach den Antillen gelangen 87 sp. nordamerikanischer Vögel, 27 nach Panama, 25 nach Südamerika. Negative Unterschiede bieten die localen Familien Südamerikas: Pteroptochiden, Thinocoriden (andin), Cariamiden.

Es scheint, als ob die neotropischen Vögel im Allgemeinen nicht so weit verbreitet wären, wie die palearctischen. Doch ist erst die nähere Kenntniss

*) Wallace 696 genera (incl. der 33 nearctischen), neotropisch Salvin und Selater (Nomenclator avium neotropicolum 3565 sp. (ao. 1873). Brasilien 1680 Pelzeln (Natterer), Burmeister Süden 825, Bartlett (Ucayali) 253, Peru Tačanovský (die ersten 2 Bände) 906, Tseludi 362, eoll. Jelski (centr. 495), coll. Bartlett (Osten) 488, coll. Stolzmann 343, Bolivien, Buckley 501 (532), -Venezuela (Ernst) 556, Bogota (Selater) 510, Antioquia (Salmon) 556, N. Grenada 300 Lawrence, Gujana 424 (Schomburgk), coll. Orbigny (ohne Wasservögel etc.) 398, Castelnau 81, Mexico 600 (Wallace), Müller 621, eoll. Strange 262. Lawrence Nordwestmexico 316, Veracruz 175, coll. Salles (Cordova) 233, coll. Sumichrast 321 (Tehuantepec), Oaxaca 236 (Boucas), Jalapa 226 (Selater), Südmexico 384 (id.). Panama Selater 389, Costarica 517 Frantzius, (150 Cabanis), Guatemala 612, Chile 260, Gray (116 Gillies) 229 Filippi, Atacamawüste 33, Argentinien 263 Burmeister, 201 White, coll. Hudson 126 (Rio Negro) Falkland 39 Duperrey (57 Selater), Juan Fernandez 17 (10 Masafuera), Cuba 231, (Gundlach) Ramon de la Sagra (27), Jamaika 185 Gosse, Porto Rico 116, Trinidad 115, (Finsch 1 e.), 300 Verteuil, Barbados 48, (Schomburgk), Bartholomeus 47, Bermuden 152 Jones (180, aber 30 nur in je 1 ex., nur 20 häufig). Galopagos 39 Darwin, 57 Salvin (30 e.), Bahama (Bryant) 86, Fuegien 42 Landvögel (Wallace), Sombrero 35, coll. Howgate 84 (Kunlien), Fauna borealis Americana 239, Aljaska Dall 212, Aleuten 54, Grönland 125, Reinhardt (36 Zufall), Pansch Ostgrönland 34, Pribylowinseln 38 Elliot (7 Landv.) eoll. Roe 81 (39 Landv.), Okak 89, Canada (Lors) 307, 242 Jersill, Vancouver 226, Anticosti 62 (Verrill), Montreal 199. Nordamerika (Osten) früher Wilson 287, Bonaparte 477, Audubon 506, Baird 738, Ridgway 764 (im Jahre 1882) Nordwestamerika (Westen Coues) 405, Neufundland 212 (Brecks). Neusehottland 205 (Merriman), Maine 192 (Holmes). Connecticut 291, N. York 308 (Dekay). Massachusetts 267 (Samuels). Wisconsin 218 Barry, Illinois 247 Holden, (316 Nelson), Michigan 309 (Gibbs, 203 Miles), Cincinnati 279, N. Jersey (Abbot) 301, Ohio 285 (Wheaton), Iowa 283, Allen, Pennsylvanien 342, Turnbull, Kansas 239 Lawrence, Dakota 160, Südcarolina 294, (Coues), Texas 272 (Dresser), Rio Grande 168, Colorado 246, (Ridgway), Utah 176 Merriman, 286 Henshaw, Arizona 245 (Coues), Us Mexican Boundary Survey 225, coll. Whipple 89, (Colorado-Calif), coll. Parke 25 (Tex.), Gunnison (Utah, 25), Williamson 223 (Californien), Sitgreaves 216, Roekymountains Stansbury (Utah) 31, Agassiz Obernsee 61, coll. Xanthus 41, (Unterealifornien) Tres Marias 52 (Grayson, 4 e.), Socorro 14 (4 e.). Krause Aljaska 80, Belding Südcalifornien 187, Westeeuador 216 (Stolzmann).

derselben in situ abzuwarten, wo vielleicht viele Arten werden contrahirt werden, denn allgemein hält man sie für nahe verwandt.

Wir können nur kurze geographische Uebersichten zu diesen Hauptgrundsätzen, gewissermassen zu der Begründung liefern. Eine Schilderung des Vogel-lebens der Erde liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit.

Auch könnte bei der Ungleichheit des Materiales dieselbe nur sehr lückenhaft und theilweise sehr problematisch ausfallen *).

Unsere Eintheilung nähert sich mehr der von Sclater, Salvin und Newton.

Wallace hat wohl die Entstehung Südamerikas aus 3 Inseln: Anden, Gujana und Brasilien richtig aufgefasst. Der Pliocen von Pebas gibt dafür sogar einen positiven Anhaltspunkt. Auch sind seine Bemerkungen über die Schwierigkeit der Abgrenzung der einzelnen Zonen (S. 32) gewiss begründet.

Die Antillen erkennt er selbst als eine Subregion an; ebenso Mexiko, mit dem er nur Centralamerika verschmelzen will, das doch entschieden tropischer ist als Mexiko.

Die Pampas sind gewiss nicht mit den Anden zu vereinigen, Gujana nicht mit Brasilien, wenn man nicht wieder zu Unterabtheilungen greifen will.

Als Subregionen kann man unterscheiden:

I. Nordamerika (bis zum Golf von Mexiko) die nearctische Region mit 3 Zonen:

1. die arctische,
2. die östliche,
3. die westliche.

*) Die Reg. I. Amerika ist eine Welt für sich (bei Wallace 576 excl. von 683 gen.) neotropisch), in die sich nur vom Norden her einige arctische circumpolare Vögel der reg. II. herabziehen.

Dieser Einheit gegenüber erscheinen die unleugbaren Unterschiede zwischen Nord- und Südamerika denn doch verschwindend klein. Die Pariden und Tetraoniden des Nordens können eine Subregion begründen, ebenso wie die südamerikanischen Familien — der Unterschied ist aber nicht so gross, wie zwischen Australien und China, die doch durch die Zwischenländer in einander übergehen. Mit Recht hat schon Newton darauf hingewiesen, dass es zu wenig eigenthümliche nearctische Gattungen gibt. Wallace zählt 22 circumpolare gen. auf, die ebensogut nearctisch als palearctisch sein könnten, ja 7 (Ampelis, Passerella, Leucosticte, Euspiza, Plectrophanes, Nyctale, Archibuteo) hätten mehr nearctische Arten, daher jedes Recht, nearctisch genannt zu werden.

Für Leucosticte ist dies unrichtig, von 8 Arten der H. L. sind 4 asiatisch (bis Tibet — arctoa Pall. ist in Sibirien und Aljaška). Auch bei Euspiza überwiegen die palearctischen Arten. Plectrophanes ist gewiss nicht nearctischen Ursprungs, obwohl circumpolar, bei Ampelis und Nyctale ist dies ebenfalls durch nichts zu erweisen.

Gleich willkürlich sind die 47 typischen nearctischen Gattungen der S. 134. So ist Atthis (Mex.) gar nicht nearctisch (Heloisae in Paso, aber auch Xalapa; die zweite sp. (elliotti Ridgway), in Guatemala). Parus, Corvus, Regulus, Loxia (die noch am Camerun vorkömmt) werden zu typischen nearctischen gen. gestempelt. Nur so bekam er 54 von 168 gen. als nearctisch heraus. Merkwürdigerweise legt er hier kein Gewicht auf Meleagris, welches gen. doch als fossil den stärksten Beweis der Eigenthümlichkeit der tertiären Ornis Nordamerikas bildet, obwohl ihm die Thatsache bekannt war (S. 335), ja er vergisst, dass Meleagris ocellata (9628) aus Honduras und Yucatan (Boward) stammt.

II. Mittelamerika mit 3 Zonen:

1. Mexiko,
2. Antillen,
3. Centralamerika.

III. Südamerika mit 6 Zonen:

1. die nördlichen Anden,
2. das Marañonthal,
3. Ostbrasilien,
4. die südlichen Anden,
5. die Pampas,
6. die antarctische Zone*).

Dass Meere keine absolute ornithologische Barrière sind, zeigt das Ueberfliegen derselben selbst durch Trappen, Syrrhaptès, Megapodius. Man muss daher keinen solchen theatralisch geologischen Luxus mit Hebungen und Senkungen treiben, wie Wallace (S. 132), um die Aehnlichkeit der ganzen amerikanischen Ornithologie zu erklären. Im Norden liegen zu seiner Abtrennung Californiens als Subregion keine zwingenden Gründe vor.

Die Rocky-Mountains und der ganze Westen sind von Coues richtig als eine Einheit aufgefasst worden. Als Beweis genügt ein Ueberblick über seine spec. — nur 2 sind bloss in Californien — notabene Möven und auf der Chamae lässt sich doch allein keine Zone aufbauen, wie viele müssten sonst aus reg. IV. gemacht werden. Die übrigen von Wallace als charakteristisch angegebenen Vögel sind es ebensowenig**).

*) Wenn wir hier 12 Zonen statt der 3 Wallace's aufstellen, so haben die antarctische schon Severzow und Milne Edwards mit guten Gründen aufgestellt und vertheidigt, und auf die letzteren dürfte es wohl nicht mehr nöthig sein, zurückzukommen.

Auch die streng nearctische Zone, — ein Uebergangsbereich zu der entsprechenden Zone in reg. II. — dürfte schwerlich bekämpft werden. Allerdings dürften wir keine solchen Beweise bringen oder bekämpfen, wie z. B. Wallace (S. 133), dass Guatemala noch neuerlich nearctisch war und noch jetzt ein Uebergangsterritorium ist, indem die Flachländer durch eine neotropische Fauna ausschliesslich in Besitz genommen worden sind, während die Hochländer zum Theile wenigstens noch durch nearctische Formen bewohnt werden.

Dafür hat man gar keinen Beweis, im Gegentheile, die einzigen bekannten neotropischen fossilen Vögel — die der brasilianischen Knochenhöhlen (34 Lund) — sind bekanntlich die der Gegenwart (Crypturus, Rhea). Wir legen kein Gewicht auf sie, da uns die Bestimmung bei dem dermaligen Zustande der Osteologie nicht ganz sicher erscheint.

Nichts beweist eine Eiszeit in Guatemala, ja die Eiszone wird in Nordamerika jetzt nördlicher abgegrenzt, als auf der alten Welt. Die nordamerikanischen Vögel winteren nicht nur in Centralamerika, sondern auch auf den Antillen und in Südamerika, gerade so wie die europäischen in Afrika, das darum nicht eine palæarctische Ornithologie besessen haben muss. Man geht von einer fixen Idee aus, das Thierleben habe im Norden begonnen, und construirt, resp. corrigirt demnach die Thatsachen. Im Gegentheile sind die höchsten Berge Guatemalas geologisch ganz vulkanisch und der endemische Oreophaps ist keine arctische Form.

Das ganz richtige Princip der Ableitung der Herkunft der Genera (S. 133) wird dadurch alterirt.

**) *Glaucopteryx infuscatum* ist in den Cascaden, Centralamerika hat 3 sp. (Sharpe) *passerinum* (432) (*gnoma* Wagl. 434) ist auch in Oregon Montana und Colorado (Mexico). *Geococcyx* ist weder bei Gray noch bei Coues in Californien angegeben, nur in Mexico, häufiger in Texas,

Parry hatte 32 sp. (Melvilleinsel etc.), von den 6 Landvögeln 2 amerikanisch (Caprimulgus, Tetrao) ,sonst Nyctea nivea, Corvus corax, Plectrofanus nivalis, Lagopus — und 7 Möven, 1 Sterna, 5 Enten. Pansch hat in Ostgrönland (deutsche Nordpolexpedition) nur 9 Landvögel, 12 Meeresvögel, 4 Wat- und 21 Schwimmvögel*).

Die nordamerikanische Ornis diesseits und jenseits der Felsenberge ist in den spec. verschieden, nicht in den gen.

G. californicus Lesson in Californien (und in Mexico) nur auf der Südgrenze (bei Williamson, S. Diego (Cassin) angegeben — Texas, Paso, Rio Grande, Juma, Tamaulipas (Mex. B. S.). Ebenso wenig ist Columbia fasciata typisch, Dalles (Williamson), Montana, N. Mexico, Arizona, (Coues), Melopelia ist am Rio Grande, Tamaulipas (Mex. Bound. Surv.): Oreortyx ist auch in Oregon, Myiadestes Townsendii ist in Oregon, Colorado, Wyoming, Zuni (Whipple), alle andern (12) sp. sind neotropisch (bis Bolivia). Picicorvus ist von Siča ab bis Nebraska (Cascadents in 7000') und Arizona; das gen. Cyanokitta (5 (B. B. M.) geht von Canada bis Mexico (3), nach Oregon (stelleri). Chondestes, Hesperifona, Peucea sind in Mexico (die erste nennt Coues einen Bewohner der Prairien (Illinois, Iowa), Peucea cassini ist in Texas; Hesperifona hat er gar nicht in Californien, Chondestes in Massachusetts, Texas, Indiana, Neu-Mexico, Psaltriparus in Texas (Bound. Survey Mexico, Guatemala) plumbeus in Wyoming, Arizona, Colorado, N. Mexico (Whipple), Nevada (nur minimus Jowson in Californien e. Coues) u. s. w. Davon ist bloss Xema furcatum Nebois (Venus) vielleicht endemisch, doch kennt Saunders (P. Z. S. 1882) von 3 ex. 1 in Californien, 1 in Peru, 1 auf den Galopagos, Larus glauvescens Licht. ist auch im Norden des Stillen Meeres.

Grönland hat bei Reinhardt 35 Landvögel. Von diesen sind palearctisch die 5 Raubvögel, Saxicola oenanthe, Anthus pratensis, Corvus corax, Sturnus vulg., Linota linaria, 2 Plectrofanus, Alauda alpestris, Lagopus rupestris; amerikanisch sind: Troglodytes arundinaceus, Hirundo rufa, 6 Mniotiltiden, Anthus ludovicianus, 2 Tyranniden, Vireosylva olivacea, 2 Icteriden, 2 Picus, Zonotrichia leucofrys, Loxia leucoptera, endemisch Aegiothus hornemanni, canescens Cab. (Gould).

Es ist wohl die Majorität der Wanderlandvögel amerikanisch — aber bei den Wasservögeln überwiegt der palearctische Character (bis auf Numenius hudsonicus, Tringa bonapartii, Totanus flavipes, Ortygometra carolina, Anas carolinensis, Macrorhamphus griseus), so dass die zwei Drittel-Majorität den palearctischen spec. reichlich gesichert ist.

Die nordischsten Vögel (Smithsund westlich von Grönland) hat wohl Feilden (Nares) beschrieben. Bei 83° N. B. brüten Nyctea scandiaca, Plectrofanus nivalis, in 82° N. B. Lagopus rupestris, 82° 33' Calidris arenaria, in 82° Phalaropus fulicarius, Procellaria glacialis, südlich von 78° an Somateria spectabilis, Bernicla brenta, Sterna macrura, Tringa canutus von 82½° Stercorarius longicaudatus, Strepsilas interpres. Wie man sieht, sind hier keine eigentlich amerikanischen Vögel, die doch im südlichen Grönland schon so zahlreich sind.

*) Noch am Oberen See fand Agassiz wenig Vögel: Zonotrichia pennsylvanica, Ampelis cedrorum, Parus atricapillus, im ganzen Gebiet kaum 60 spec.

Aljaška hat bei Dall 12 Tag-, 7 Nachtraubvögel, 5 Piciden, 1 Trochiliden (Selasforus rufus), Ceryle alcyon, 6 Turdus, Saxicola oenanthe (Jukon), 2 Regulus, 1 Cinclus, 2 Motacilla, Phyllopneuste Kennicottii (Jukon), 7 Mniotiltiden, 4 Hirundiniden, Ampelis garrulus, Collurio borealis, 2 Troglodytes (e. alascensis), 3 Parus, Eremofila cornuta, 21 Fringilliden (e. Leucosticte griseinucha, littoralis, Melospiza insignis), Scolecophagus ferrugineus, 6 Corviden, 7 Tetraoniden, an Watvögeln 35 (Afriza townsendi, Limosa uropygialis, Phalaropus fulicarius), 80 Schwimmvögel, davon 30 Enten und Gänse, 2 Schwäne, 4 Colymbus, 16 Möven, 2 Podiceps; als charakteristisch bezeichnet er Graculus bicristatus, Diomedea nigripes, Fulmarus rogersii, Larus borealis, Rissa brevirostris, Sterna alantica, Simorhynchus cassini. Auffallend reich sind Alciden (9, max. der Simorhynchinen) und Uriiden (17). Das Yukonthal ist weit nordischer als die Südküste.

Es muss hiebei in Betracht gezogen werden, dass die älteren Ornithologen weniger spec. annehmen, so hatten Wilson und noch Audubon mehr europäische spec. im Osten, die dann getrennt wurden, während in der Neuzeit das Gegentheil eintrat und sp. contrahirt werden (Coues). Das Gleiche dürfte mit dem Westen der Us eintreten, bis dort an Ort und Stelle beobachtet werden wird.

In Museen, wo man nur einzelne ex. sieht, werden immer mehr spec. gemacht, weil man die in der Natur oft befindlichen Uebergänge nicht beobachten kann.

Nordamerika ist in der östlichen Hälfte eine ungeheuere Ebene vom Eismeer bis zum Golf von Mexiko, die der Wanderung der südlichen Vögel nicht ein Hinderniss bietet, wie die Alpen oder die chinesischen Berge. Es ziehen deshalb die südlichen tropischen Formen bis in den höchsten Norden, Grönland, Labrador, Aljaška und nur der äusserste Nordwesten um den Kältepol kann als rein arctisch angesehen werden (s. o. coll. Feilden*).

Die östlichen Vereinigten Staaten sind im Jahre 1858 von Baird so vollständig beschrieben worden (738 spec., 23 fremde, 36 spec.?), dass der neuere Catalog von Ridgway (1882) uns kein wesentlicher Fortschritt dünkt. Er hat 764 spec. (62 weniger + 59, neue 77 und 160 subspec. Aber er gibt selbst an, dass 32 (davon 6 subspec.) noch nicht in den Us gefunden worden sind (Mexicaner, 8 Guadelupe, 6 Socorro), 10 spec. nur in 1 ex. in Texas (coll. Giraud) vorkamen, dass 39 spec. bloss zufällige Gäste des Ostens (meist Grönland), 28 bloss in Aljaška (dessen Ornis doch bis auf die Südostküste (Krause) mehr arctisch ist), 29 im Südosten und 91 bloss an der Südgrenze vorkommen, 47 irrthümlich in Nordamerika angegeben wurden. Es ist daher vom geographischen Standpunkt das alte Verzeichniss kritischer und wir ziehen vor, uns dessen unter Beizählung der seitdem (59) neu aufgefundenen spec. zu bedienen. Ein Catalog noch nicht aufgefundener Vögel ist ein Desideratencatalog, nicht ein geographischer.

Im Uebrigen müssen wir auf Baird und Allens Arbeiten über Vögelverbreitung und Vögelwanderung in Nordamerika verweisen, da wir dieselben nicht in extenso abdrucken können**).

*) Die coll. Rae hat 6 Tag- und 3 Nachtraubvögel, 6 Mniotiltiden, Myiodioctes, 2 Icteriden 1 Tyrannula neben Merula, Otocorys, Anthus, 5 Fringill., 7 Emberiz., 2 Picid., Garrulus, Regulus, Sitta, 4 Tetrao — eine Menge Schnepfen (14), 2 Taucher, Enten 7, Gänse 4, Möven 4 — darunter Calidris arenaria, 2 Phalaropus, Mergus serrator, Podiceps cornutus, Kibitz (*V. melanogaster*) und Regenpfeifer (*Charadrius semipalmatus*).

Die Fauna borealis Americana (Swainson, britisches Amerika) hat von neotropischen Familien: Tyranniden (5), Mniotiltiden (13), Vireoniden (2), Icteriden (7), ja 2 Trochiliden (*T. colubris* bis Nutkasund, *T. rufus* im Nutkasund), *Cathartes aura* (Neuschottland).

Von nordischen Formen nennen wir z. B. *Falco islandicus*, *Nyctea nivea*, beide *Plectrofanus*, 5 *Lagopus* (incl. *saliceti*), 3 *Phalaropus*, 3 *Colymbus*, *Harelda glacialis*, *Clangula histrionica*, *Somateria mollissima*.

**) Wenn wir die Familien nach der Species-Zahl gruppieren, so haben die Fringilliden das Maximum (91—35 subspec.) bei Ridgway, 98 Baird) — dann folgen die Mniotiltiden, die eigentlich als die typische Familie für Nordostamerika angesehen werden können, die hier das Maximum hat (61 + 8 bei Ridgway — 49 B.) — Tagraubvögel (44 + 12 R., 37 B.), die Scolopacinen (39 (+ 4 Ridgway, 30 B.), die Tyranninen (31 + 2 R. — 23 B., Anatiden 30, die Piciden 22 (+ 19 R., 26 B.), Icteriden 22 (+ 5 R., 20 B.), Corviden 19

Fossil kennen wir aus der Kreide die ausgestorbenen Odonthornithinen *Hesperornis regalis*, *Aletornis nobilis*, *venustus*, *bellus*, *gracilis*, *Lestornis*, *Ichthyornis dispar*, *victoriae*, *Graculavus (velox, pumilus, anceps)*, *Telmatornis priscus*); aus dem Tertiär: *Aquila dunana*, *Bubo leptosteus*, *Paleospiza bella*, *Meleagris superbus*, *antiquus*, *altus*, *Paleotringa littoralis*, *vetus*, *cayana*, *Grus haydeni*, *proavus*, *Catarractes antiquus*, *Graculus idahensis*, *Sula loxostyla*.

Der Westen der Vereinigten Staaten, den wir am besten aus Coues (Birds of the Northwest) und der Us R. R. E. E. kennen lernen, hat im Grossen dieselben Familien und genera; die Unterschiede betreffen meistens nur Arten. Die tropischen Formen sind auf die niedrige Küste beschränkt, erst in Texas und Arizona erreichen sie noch das Inland*).

Californien ist ebenfalls ein Uebergangsland, wie verschiedene kleinere Sammlungen zeigen**).

(+ 7 R., 18 B.), Turdiden 18 (+ 8 R., 21 B.), Strigiden (18 + 11, 15 B.), Piciden (18 — 15 B., excl. *Polioptila*), Trochiliden 15 R., viele fremde), 15 Procellariden, 14 Alciden R., 11 Lariden, Vireoniden 13 (+ 3 R., 11 B.), Troglodytinen (13—8), Tauben (10 B.), Reiher (14 B.) (je 13 R.), Ralliden (6 B.), Charadriden (9 B. zu 12 R.), Tetraoniden 9 (7 B.), Sylviden 8, Hirundiniden 7, 6 Perdiciden, Cuculiden, Caprimulgiden, 5 Podicipiden, Tanagriden, Motacilliden, 4 Saxicolinen, Cypseliden, Sittiden, 3 Papageien, 2 Ptilogoniden, Laniiden, Ampeliden, Alaudiden, Cotingiden, Alcedini, 1 Cincl., Luscin., Certhiid., Chamea, Caerebid., Sternid., Momotid. Trogon. Es fehlt also an eigenthümlichen Familien, um eine selbstständige Region zu gründen, denn Fringilliden, Mniotiltiden und Tyranniden taugen nicht hiezu.

*) Bei Coues sind die auffälligsten Familien Fringilliden (52), Mniotiltiden (37), 22 Tag- und 14 Nachtraubvögel, Tyranniden 15, Piciden 12, Icteriden 11, Turdiden, Corviden 10, Troglodytinen (8), 7 Hirundiniden, Vireoninen, Pariden 6, 5 Sylviiden, dagegen nur 2 Colibris, Cypseliden, Cuculiden, Motacilliden, Laniiden, 3 Ampeliden, Tanagriden, Sittiden, Tauben, 1 Papagei, Lerche, *Certhia*, *Polioptila*, *Cinclus*. Reich sind Hühner (14 = darunter der arctische *Lagopus leucurus* in Oregon, 6 Ortyciden im Süden) und Wasservögel (137), unter denen *Anous* und *Rhynchops* im Süden, 3 *Colymbus* im Norden — allerdings meist durch den Reichthum an Möven (39) und Anatiden 32 (incl. *Anser*, *Cygnus* und *Mergus*).

***) Die coll. Belding (220) aus Centralcalifornien hat 12 Mniotiltiden, 10 Tyranniden, 6 Icteriden, 4 Trochiliden, 4 Vireoninen, 1 *Pyrrhuloxia* gegen 30 Fringilliden, 13 Piciden, 1 *Ceryle*, *Alauda*, *Lanius*, nur 2 Cuculiden (*Geococcyx calif.*, selten), *Chondestes hyperboreus* neben *Dendrocygna fulva*. Die südlichste e n d. Form ist *Polioptila californica* Brewster.

Die Sammlungen der Us R. R. expl. exped. aus Californien haben nur 2 Trochiliden in Californien (1 in Oregon), zahlreiche Icteriden und Corviden (10), Fringilliden (18), *Loxia americana* z. B.

Die coll. Gurnison (Utah) hat einen Icteriden (*Xanthocephalus ict.*) als einzigen nicht-europäischen Repräsentanten.

Die coll. Sitgreaves, östlich von den Rocky mts hat mehr Mniotiltiden (16), Vireoninen (6), Icteriden (12), doch dominiren auch die Fringilliden (28).

Die coll. Whipple (Colorado, N. Mexico) hat südlichere Typen (*Atthis costae* Bill Williamsfork), *Geococcyx calif.* (Colorado, Paso), aber in geringer Zahl (3 Tyranniden, 1 *Dendroica*, 4 Icteriden) gegen 15 Fringilliden, 7 Corviden, 4 Piciden.

Die coll. Parke zeigt 2 *Plectrophanes* aus N. Mexico, *Parus* neben *Pyrrhuloxia*. Die grösste Sammlung (Williamson, Calif. — Tex.) hat etwas mehr Troglodytiden, eben so viel Mniotiltiden, Icteriden und Tyranniden, 6 Drosseln — aber auch 5 Pariden — 28 Fringilliden theilweise Wandervögel, die sich im Herbst zur Wanderung zusammenscharen (*Junco*, *Spizella*, *Zonotrichia*), 2 *Vireo*, 13 Piciden, 3 Trochiliden, von Cuculiden bloss 49, *Geococcyx mex.*, in Texas und Californien (Süden).

Die oft citirte Sammlung Xanthus (41) vom Cap. St. Lucas ist ähnlich, erst bei Guaymas beginnt die tropischere Fauna, so dass kein Vogel der Tierra Caliente Mexicos nach Californien kömmt, nur die der Sierra templada und fria, die wieder den nordischen ganz ähnlich sind.

Eine kleine Sammlung von texanischen Rio Grande (Serment—Bull. Us Geol. Survey V. 3. 1879 — 168 sp.), zeigt noch deutlicher den allmählichen Uebergang in die Tropen. Reich sind noch die Fringilliden (19), Tyranniden, Mniotiltiden (13), Icteriden (10), in Abnahme gegen den Norden Vireo (4), Pariden (2), Turdiden (4), Piciden (2), Troglodytiden (3), Ampelis, Lanius, Pyrranga, Regulus, Polioptila, Trochilus haben je eine spec. Auch in den Wasservögeln begegnen wir Plotus anHINGA (Sommer) und Colymbus torquatus (Winter). Die Ridgwaysche Liste hat von der ganzen Südwestgrenze Texas, Californien 91 sp. (davon 16 subspec.), darunter *Atthis heloisae* von Texas, Truthahn, vom Südosten aber 29 (Florida, Küste von Texas, darunter *Certhiola bahamensis*, *Aramus pictus*). Es sind diese sp. so ziemlich aus allen Familien.

Wir wählen aus den einzelnen Staaten des Ostens Michigan (30 b), als den Norden der Mitte mit sehr continentalem Klima, das im Winter sehr kalt ist. Nichtsdestoweniger sind hier noch vor den sonst absolut zahlreichsten Fringilliden (35, incl. *Plectrofanus*) die erste Familie der Mniotiltiden (38), die, auch an ex. reich, sonst tief nach Süden gehen*).

Was den allmählichen Uebergang in Mexiko betrifft, so genügt es, die nördlichste Sammlung, die der Grenzcommission (U. S. Mex. Boundary Survey) mit der südlichsten (Sumichrast von Tehuantepec) zu vergleichen.

Bei der letzteren können wir auf den Unterschied zwischen der Ost- und Westküste nur hinweisen, da er für uns zu geringfügig ist.

Unter den Wasservögeln sind neben *Aphriza* 2 *Colymbus*, 2 *Mergus* (*serrator*, *cucullatus*), *Anser hyperboreus*, *Anas boschas*, *Spatula clypeata* (Coloradowüste), *Clangula albeola*, (bis am Gilafloss). Die Eier von *Uria brunnicollis* auf den Farallones trugen damals (vor 30 Jahren) 1—200.000 Dollars jährlich.

*) Die Icteriden haben 10 spec., die Vireoninen, die Tyranninen 10 (*Sayornis sayus* allerdings nur in 1 ex.), Turdiden 8, Piciden 9, Troglodytiden 6, Pariden 3, Corviden 4. Gleichwie in Europa einzelne alte Monotypen aus dem Süden heraufwandern, geschieht dies hier mit nordischen Formen: *Certhia familiaris* (Standvogel), *Eremophila alpestris*, *Anthus ludovicianus*, *Lanius*, *Ampelis*, 2 *Regulus*, aber auch *Ceryle*, *Trochilus (colubris)* 2 *Pyrranga*, *Chaetura*, 2 *Caprimulgiden*.

Bei den Wasservögeln ist die Mehrzahl arctisch — selbst *Somateria mollissima*, alle 3 *Colymbus*, unsere Enten, ja besonders reich sind die Meeresvögel (*Sula bassana*), 8 Möven (*marinus*, *franklini*, *argentatus*, *tridactylus*), 4 Sterninen (darunter *St. caspica*). Die Raubvögel Nordamerikas sind bekanntlich von unseren verschieden, während die Eulen mehrere unsere Formen haben (*Nyctea nivea*, *Otus vulgaris*, *brahyotus*, *Strix flammea* etc.).

Endlich wollten wir noch eine kleine Sammlung aus Dakota (Sisseton) erwähnen (160 sp.), die ebenfalls noch 8 Icteriden, 12 Mniotiltiden, 2 Vireo, aber nur mehr 3 Tyranniden, Troglodytes *domesticus*, *Sialia-sialis* neben dem letzten Kolibri zeigt. Die 2 Tauben stehen ab von 6 Hühnern. Die Wasservögel sind noch fast $\frac{7}{16}$ und nordisch (*Bucefala islandica*, *Colymbus*, *Larus franklini*).

Familien	Mex. Bound	Sumichrast
Turdiden	9 (<i>Regulus calendula</i>)	9
Troglodytiden	6	8
Mniotiltiden	10	25
Vireoniden	6	9
Tanagriden	1	12
Fringilliden	28	26
Icteriden	16	14
Tyranniden	14	30
Cotingiden	0	3
Bucconiden	0	1
Trochiliden	4	14
Ramfastiden	0	1
Psittaciden	1 { <i>Rhynchopsitta</i> <i>pachyrhyncha</i> c. }	11
Trogoniden	1	3
Cuculiden	1	6
Momotiden	1	3
Pariden	4	0
Hühner	7	6
Piciden	7	8

gleich bleiben z. B. *Ampelis cedrorum*, *Lanius excubitoroides*, *Anthus ludovicianus*.

Mexiko wird nach Beendigung der *Biologia* zu beschreiben möglich sein — ich kenne aus ihr (incl. Centralamerika) 26 Turdiden, 14 Miminen, 2 *Cinclus*, 4 *Sylviden*, 4 *Polioptila*, 5 *Pariden*, 2 *Sitta*, *Certhia mexic.* 46 *Troglodytinen*, 2 *Anthus*, 69 *Mniotiltiden* (incl. *Icteria*), 25 *Vireoniden*.

Das Tropischste sind wohl die Südgrenzen circumpolarer Formen — *Lanius excubitoroides*, *Sitta* (2), *Loxia*, *Plectrophanes* (*Eremofila* reicht ausnahmsweise bis Hochcolumbia, wie Eichen und Salamandriden). Das Auffälligste ist die grosse Zahl neotropischer genera, die (bei Wallace) von hier aus gegen Süden ansieht — 165 — (z. B. alle neotrop. gen. der *Corviden*) — ungerechnet die kosmopolitischen, endemischen (13), bloss noch in Centralamerika vorkommenden, dann die (24) antarctischen, so dass c. $\frac{1}{3}$ aller (neotr.) gen. hier vorkommt. Wallace hat endemische genera *Neochloe*, *Uropsila*, *Cassicalus*, *Chameospiza*, *Euptilotis*, *Coeligena*, *Stellula*, *Callothorax*, *Hemistilbon*, *Circe*, *Phaeoptila*, *Rhynchopsitta* *).

Centralamerika charakterisirt Wallace richtig (II. 63) als eine Uebergangsregion.

Von Süden reichen herauf bis Costarica und Veragua *Cefalopterus*, *Chasmorhynchus*, *Dacnis*, *Buthraupis*, *Eucometis*, *Euscarthmus*, *Attila*, *Piprites*, *Capito*, *Tetragonops*, *Selenides*, *Neomorfus*, *Monasa*, *Nothocercus* etc. **).

*) Die kleinen Inseln Socorro und Tres Marias können am besten hier gerechnet werden. Socorro, die grösste Insel der Revillagigedoseninseln, hat 14 sp. (9 Landvögel, 4 e.) *Troglodytes insularis*, B. B. C. M. = var. von *domesticus*, *Harporhynchus graysoni*, *Pipilo*, *Zenaidura graysoni* (9282 a), mit Tres. Marias gemein *Parus insularis*.

Tres Marias haben 52 sp. (45 Landvögel, 10 Raubvögel, 7 Kolibris, 2 Papageien, 3 Tauben, alle mexikanisch bis auf 4.

Die Cocosinseln haben das e. g. *Nesococcyx*, *Granatellus francescae* (5824), *Icterus graysoni*, *Amazillis gr.*, *Parula insularis* (im C. B. B. M. var. von *P. pityayumi*).

**) Endemische und mit Mexico gemeinsame hat Wallace 24. *Carduellina*, *Ergaticus*, *Melanoptila m.* (Honduras), *Melanotis* 2, *Uropsila m.*, *Calocitta* 2, *Psilorhinus* 2, *Ptilogonys* 2,

Von den endemischen gen. ist wohl Oreofasis auf den Vulkanen Guatemalas das interessanteste.

Viele Wandervögel aus dem Norden wintern hier an ihrer Südgrenze: *Sialia*, *Certhia*, *Regulus*, *Corvus*, *Psaltriparus*.

Die Galopagos bilden eine merkwürdige Ausnahme. Von den 57 sp. Salvins sind 38 end. und zwar 30 von den 31 Landvögeln, alle bis auf *Dolichonyx oryzivorus* (Canada—Paraguay), 8 von den Wasservögeln. An der Spitze stehen die Fringilliden mit 17 sp. (gen. *Geospiza*, *Cactornis*, *Camarhynchus*), dann kommen 3 Miminen, 2 Certhiden, zu 1 Buteo g., *Asio*, (? = *Otus brachyotus*), *Strix* (*punctatissima* = *flammea*), *Dendroeca*, *Progne* (= *purpurea*), *Pyrocephalus*, *Myiarchus*, *Zenaida*.

Die Bermuden haben bisher an 180 sp. geliefert, aber 30 nur in je 1 ex. Die Herbststürme bringen die meisten Vögel aus dem Osten der US., nur 20 sind häufig und 10 ständig. — Spatz, *Galeoscoptes carolinensis*, *Sialia sialis*, *Vireo novaeborac*, *Corvus amer.*, *Cardinalis virgin.*, *Ortyx virg.*, *Chamaepelia passerina*, *Ardea herodias*, *Fulica amer.*, *Tyrannus carol.*, *Turdus migratorius*, *Ceryle alcyon*, *Syrus novaeborac.*, *Dolichonyx oryzivorus*, *Pyrranga aestiva*, *Dendroeca pinus*, *coronata*, aber auch *Plectrophanes nivalis*, *Saxicola oenanthe*, *Alauda arvensis* aus Europa, wie *Crex pratensis*.

Die Antillen sind eine schon bei Wallace genug abgegrenzte Subregion, die eine end. Familie, die Todiden (5) u. 31 e. (von 95 Wallace*) gen. hat. Wallace hat mit Baird 88 Wandervögel und 203 Standvögel. Die ständigen Gattungen sind (S. 76) mehr neotropisch. — 81 Wandervögel sind auf Cuba, 31 auf Jamaika, 12 Portorico, St. Croix, 2 Tobago, Trinidad. Von den 203 sind 177 e. Die vorherrschenden Familien sind die neotropischen, 16 eigenthümliche Kolibris, 10 Papageien, Tanagras, 9 Coerebiden. Cuba incl. Bahamas (bei Wallace) hat von 68 sp. 40 e., Hayti von 40—17, Jamaika 67—41, Portorico 40—15, die kleinen Antillen 45—24 (S. 78) und 140 Arten sind nur auf einer Insel**).

Unsere Kenntniss von Haiti ist leider auch nicht weiter gekommen, als zu Wallaces Zeit. Es möchte sich eine wissenschaftliche Expedition dahin vielleicht auszahlen***).

Phlogotraupis m., *Haemofilus*, *Pyrgisoma*, *Mitrefonus*, *Tetragonops* (2), *Carpodectes m.*, *Horococyx*, *Hylomanes* (2), *Eumomotus*, *Delatiria* (2), *Oreopyra*, *Eugenes*, *Heliopaedira*, *Tilmatura*, *Panterpe*, *Oreofasis*.

*) *Margarops*, *Mimocichla*, *Cinlocerthia*, *Ramfocinclus*, *Glossiptila* (Jamaika), *Teretistris*, *Lalates*, *Phaenicomanes*, *Dulus*, *Nesopsar*, *Spindalis*, *Phoenicofilus*, *Melopyrrha*, *Loxigilla*, *Blacicus*, *Nesocoleus*, *Xifidiopicus*, *Saurothera*, *Hycornis*, *Prionoteles*, *Temnotrogon*, *Sifonorhis*, *Nofocetes*, *Eulampis*, *Aithurus*, *Mellisuga*, *Orthorhynchus*, *Sporadinus*, *Starnoenas*, *Pseudoscoops*, *Gymnolaux*.

***) Wie Wallace (S. 76) die Trogoniden kosmopolitisch nennen kann die zu $\frac{4}{5}$ neotropisch, $\frac{1}{5}$ paleotropisch-amfigeisch sind, können wir nicht erklären.

***) Von den kleinen Antillen hat Lawrence eine Liste von 128 sp. mitgetheilt, 37 von Barbuda, 42 von Antigua, 45 von Guadelupe (die Liste Lherminiers 135), Dominika 58, Martinique 39 (Lherminier 111), St. Vincent 59, Grenada 56.

Das Marañonthal, resp. der grosse Urwald, den Grisebach die Hylea-region nannte, der von Venezuela und Gujana bis Peru, Bolivien und Brasilien reicht, hat dadurch eine natürliche Einheit, da sich eben nur Waldvögel in ihm erhalten können; daher ihm auch andine Formen und nordische Wandervögel zu fehlen scheinen, ob, weil das Marañonthal damals noch Meer war, als die Wanderungen begannen, können wir noch nicht entscheiden.

Gujana kennzeichnen bei Schomburgk noch nordische Formen (4 Turdus, Sylvicolineen 5) — neben den amerikanischen Tyranniden (25), Colibris (26), Icteriden (16), Cotingiden (25), Formicariiden (22), Tanagriden (123), Ramfastiden (113), weniger häufig sind Troglodytiden (8), Anabatiden (9), Caerebiden (7), Caprimulgiden (8), Cuculiden (8), Piciden (13), Alcediniden (5), Trogoniden (4), Vireoninen, Capito (Gray) nur 1, Bucconiden (4), 1 Acanthylis, Fringilliden (3), Hirundiniden (5), 1 Momotide (Prionites). Zahlreich sind die Galbuliden (7 von 22, bei Gray nur 4—6), Gymnoderinen und Piprinen (Sippen der Cotingiden). Eigenthümlich ist *Opisthocomus* *).

Die nördlichen Anden characterisirt das Maximum der Trochiliden und eine Menge localer Formen, soweit sich dies aus der noch ungenügenden Kenntniss abstrahiren lässt. Es ist keine neotropische Familie, die nicht hier eigenthümliche spec. hätte; allerdings hat neucstens Tačanovsky viele spec. in Perū aufgefunden, doch dürften manche neue auch noch hier vorhanden sein. Pelzeln gibt hier das max. der Trochiliden und Tanagriden an. So sind hier Galbuliden z. B. 4 mindestens end. (Gray), Caerebiden 22, Pteropochiden 2, Troglodytinen 15, Anabatiden 40, 8 Mniotiltiden, 8 Turdiden, 1 *Cinclus (leucocotus)*, 60 (?) Formicariiden, 69 Tyranninen, 26 Cotingiden, 7 Vireoninen, 4 Icteriden, 84 Tanagriden, 17 Fringilliden, 8 Ramfastiden, 14 Papageien, 3 Capitoniden, 1 Taube, 4 Penelopiden, so dass wir über ein halbes Tausend endemischer spec. aufzählen könnten — von den einzelnen gen. zu schweigen, auf die wir kein grosses Gewicht legen — was gewiss zu einer Subregion genügt**).

Die Wasservögel sind alle fast auch in den Us. Reich sind aus den Standvögeln auf den Antillen nach Wallace Trochiliden (8 gen. 16 sp.), Turdiden 6 gen. (17), Icteriden (6 gen., 16 sp.), Tyranniden (6 gen., 19 sp. (2 am Festland), Piciden 8 g., 11 sp. — schwächer Vireoniden 4 g., 8 sp. (6 wandernd), Mniotiltiden (3 g., 10 sp. — und 12 wandernde), Tanagriden (4 gen., 11 sp.), Fringilliden (5 g., 10 sp.), Cuculiden 4 gen., 11 sp. (nicht end.), Caprimulgiden (5 g., 6 sp.), Cypseliden (4 g., 4 sp.), Trogoniden, 2 sp., Papageien 3 g., 10 sp., Caerebiden 3 g., 9 sp., Corviden 4 — *Ortyx* 1 sp., Cuba, Cotingiden 1 sp. — *Todus* (15) ist wie gesagt die einzige endemische Familie.

*) Wallace hat für Gujana und Amazonien 25 end. gen.: *Gymnomystax*, *Lamprospiza*, *Heterocercus*, *Phoenicocercus*, *Xifolena*, *Jodopleura*, *Haematoderus*, *Gymnoderus*, *Gymnocephalus*, *Nasica*, *Dendrexetastes*, *Microbates*, *Pygoptila*, *Neoctanthes*, *Peronostola*, *Heterocnemis*, *Rhopoterpe*, *Urogalba*, *Galbalcyrrhyncha*, *Nyctiprogne*, *Topaza*, *Avocettula*, *Nothocrax*, *Mitua*, *Opistocomus*.

***) Als eigenthümlichste genera hat Wallace 38: *Cinnicerthia*, *Diglossopsis*, *Oreomanes*, *Myppopyrrhus*, *Diva* (jetzt auch Peru), *Dubusia*, *Euchaetes*, *Creargops*, *Oreothraupis*, *Spodiornis*, *Catamblyrhynchus*, *Oechthodiaeta*, *Muscigralla*, *Masius*, *Chloropipo*, *Thripodectes*, *Clytactanthes*, *Acropternis* (Pteropochid), *Hypoxanthus*, *Androdon*, *Dolerisca*, *Urochroa*, *Sternoclya*, *Lafresnaya*, *Phaeolema*, *Eugenia*, *Chaetocercus*, *Cyananthus*, *Oxypogon*, *Urosticte*, *Avocettinus*, *Anthocephala*, *Schistes*, *Flogofilus*, *Docimastes*, *Stegnolaema*, *Aburria*, *Nyctalatinus*.

Die Sammlung Salmon's von Antioquia gibt das beste locale Bild einer columbischen Ornis, da die älteren Birds of Bogota Selater's, von einheimischen Sammlern gesammelt, aus verschiedenen Regionen stammen könnten. Sie hat gegen Bogota mehr spec. aus Ecuador (13) und Panama 24 — S. 549). Hier dominiren Tanagriden (65 spec.), Tyranniden (39), Cotingiden (25), Dendrocolaptiden (28), Formicariiden (26), Colibris (33), Tagraubvögel (40). Schwächer sind Troglotyden (9), Mniotiltiden (16), Vireoninen (8), Caerebiden (13), Icteriden (15), Fringilliden (16), Piciden (15), Trogoniden (7), Bucconiden (5), Galbuliden (3), Ramfastiden (6), Papageien (10), Caprimulgiden, Eulen (7). Besonders arm sind Wasservögel (34, nur 3 Enten), Tauben (10), Hühner — doch kann hierbei auch ein Fehler des Sammlers obwalten *).

Brasilien besteht bei Pelzeln aus zwei Subregionen, der amazonisch-gujanischen im Norden und der südbrasilischen (S. 346), die Burmeister wieder in die Urwald- und Camposregion abtheilt.

Es hat keine eigenthümliche Familie, wohl aber ein Maximum der Formicariiden (164), Tyranniden (167), Cotingiden (94), Ramfastiden (31), Crac-

*) Pelzeln hat als für die amazonische Subregion charakteristisch:

1. Den grossen Reichthum an Bucconinen, Galbulinen, Caerebiden, Dendrocolaptinen, Attilinen, Lipanginen, Piprinen, Rnpicolinen, Cotingiden, Capitoniden, Psophiinen, Formicariiden, Ramfastiden, Craciiden, Tinamiden — endlich an Kolibris, Papageien, Tyranninen, Spechten und Tanagriden; 2 die genera *Pharomacrus*, *Jacamerops*, *Ametornis*, *Topaza*, *Nasica*, *Pteroptochus* (auch am Madeira), *Cyphorhinus*, *Odontorhynchus*, *Pygiptila*, *Neocantbes*, *Peronostolus*, *Hypocnemis*, *Myrmelastes*, *Pithys*, *Phlogopsis*, *Heterocercus*, *Stigmatura*, *Phoenicocercus*, *Rupicola*, *Querula*, *Haematoderus*, *Gymnocfalus*, *Cefalopterns*, *Granatellus*, *Lamprospiza*, *Capito*, *Psophia*, aus dem Süden *Rhea*, *Pediopipo*, *Dicholofus*.

Pelzeln hat genaue Artenverzeichnisse der brasilischen Ornis nach sechs Gebieten auf Grund der Natterer'schen Sammlung geliefert (S. 350—390), auf die wir nur hinweisen können. Nur 5 Arten sind allen Gebieten gemein, 20 je 5 Gebieten, 64 je 4.

Das erste, südliche, Gebiet hat 525 (218 e.), zur Vergleichung dieser spec. eine Liste aus Urugunay (136), die einzige uns bekannte; das zweite, centrale, Gebiet hat 312 (nur 11 e.); das dritte, westliche (bolivische) 456 Arten (56 charakteristisch); das vierte, nordwestliche, 540 (214 ex.); das fünfte, nordöstliche (gujanische) 182 (33 ex.); das sechste vom untern Maranon 197 (37e x.). Auf die vergleichenden Tabellen, die 20 Seiten Petit füllen, können wir nur hinweisen.

Als typisch für die südbrasilische Ornis erwähnt er 1. den Reichthum an Furnarinen, Synalaxiden, Troglodytiden, Fluvicolinen, Spermofilinen, Cyanospizinen, Tauben, Kolibris, Tanagriden, Piciden, Papagaien; 2. die Armuth an Waldvögeln, Craciiden, Tinamiden, Ramfastiden, Cotingiden, Formicarinen, Bucconiden, Galbuliden, Dendrocolaptiden; 3. die genera (theilweise noch südlicher — patagonischer Herkunft) — *Circaetus* (*coronaetus*), *Geranoaetus*, *Eleothreptus*, *Grypus naevins*, *Cefalolepis*, *Lochmias*, *Geobates*, *Scytalopns*, *Mernlaxis*, *Cistothorns*, *Biastes*, *Batara*, *Chamaeza*, *Myiotheretes*, *Muscipipra*, *Culicivora*, *Hicura*, *Tijuca*, *Phibalura*, *Pipridea*, *Stefanoforus*, *Orthogonys*, *Lamprotes*, *Pyrrhocoma*, *Embernagra*, *Pediopipo*, *Rhynchotus*, *Nothura*, *Rhea*, *Dicholofus*.

Nach Flussgebieten detaillirt:

- e. 452 spec. am Unter-Maranon,
- (56 e.). 432 am Rio Negro.
- (87 e.), 294 am Rio Madeira.
- (39 e.), 183 am oberen Maranon.
- (44), 180 am Rio branco (25 e.).

eiden (37) und Tinamiden, grossen Reichthum an Tanagriden (129), Colibris (92), Falconiden (66), Caprimulgiden (34), Icteriden, Trogoniden (31), Fringilliden (84), Piciden (76), Papageien (76), Buceroniden (25), Galbuliden (17), Caerebiden (14) etc.

Er nennt 60 altweltliche genera und 16 spec., meist kosmopolitisch (Wanderfalk, Pandion, Schleiereule, Ibis falcinellus, Squatarola, Calidris, Streptopelas) — bis auf zwei afrikanische Enten (*Dendrocygna viduata*, *fulva*) und 1 indische (*Sarkidiornis melanonota*).

Im Allgemeinen sind Tauben (29) und Wasservögel (154) nicht sehr reich. Die Ralliden (27) und Ardeinen (31) dominiren, weniger Enten (20) und Schnepfen (34).

Die südlichen Anden haben einen grossen Reichthum auf der Ostseite und Armuth auf der wüsten Westseite. — Orbigny hatte 374 spec. östlich der Anden, 46 westlich (25 gemeinschaftlich).

So sind Waldformen (in der Mehrzahl wenigstens), Pipriden, Tanagriden, Caerebiden, Capitoniden, Ramfastiden, Papageien, Tauben, Colibris (8 noch in 8000'). Peru, welches jüngst von der Westseite sehr bekannt wurde, während der Ostabhang viel reicher an spec. ist, zeigt dies an den gegebenen Specieszahlen der einzelnen Familien, auf die wir der Kürze halber verweisen*).

Tačanovsky hat von Peru eine so ausgezeichnete Schilderung geliefert, wie sie selten vorkommt, da sie aber 70 Seiten hat, müssen wir hierauf verweisen, so z. B. auf die Skizze der Wandergesellschaften, auf die Wanderungen von Berg zu Thal etc.

Eigentliche Wandervögel fehlen Peru (bis auf *Turdus swainsoni*, *Totanus canutus*, *Calidris arenaria*, *Phalaropus hyperboreus*).

Diesem Umstand schreibt er — wohl richtig — die Artenmenge zu, da hiedurch die Kreuzung vermieden und die Differenzirung der Arten gestärkt werde. Auch die Differenz zwischen der Ost- und Westseite der Anden ist interessant (letzterer fehlen Pipriden, Capitoniden, Ramfastiden, so dass der Maranon eine Vogelgrenze bildet, die er durch den Wäldermangel erklärt (S. 60).

Er theilt Peru in 3 Theile: Küste, Berg und Wald. Die Küste theilt sich unter dem 7.^o S. Br. (mit den Algarobewäldern) in zwei Abtheilungen. ebenso sind die Hügel von den feuchten Thälern der Nordgrenze und in dem Manglewald von Tumbez (*Dendroeca anreola* der Galopagos, *Rallus cypereti*) zahlreiche Wasservögel zu unterscheiden.

Den Berg (Sierra (6—9000') waldlose Abhänge characterisiren Drosseln, Fringilliden (*Phrygilus*, *Chrysomitris*, *Zonotrichia pileata*, häufig bis 12000'),

*) Tschudi theilt den Westabhang in 4 Höhenzonen ein: 1. Küste bis 1500', 2. bis 4000' (*Cathartes aura*, *Crotopaga*, Tauben, 3. Westperu bis 11500' (Papageien, Kolibris), 4. Cordilleren bis 14000' (Wasservögel); den Ostabhang ebenfalls in 4 Regionen 1. Urwald, 2. Ceja (oberer Wald 5 bis 8000' (*Pipra*, *Turdiden*, *Muscicapa*), 3. östliche Sierra (bis 11000') und 4. Hochplateau (*Condor*, *Crypturus*, *Fringilliden* (z. B. *Phrygilus*, *Chrysomitris magellanicus*), Wasservögel. Als die höchsten Vögel bezeichnet er *Cinclus leucocephalus* 14500', *Thinocorus ingae* 14000', *Charadrius resplendens* (12 bis 16000'), *Tinamotis pentlandi* (nicht unter 12000'), *Fulica ardesiaca*, *Himantopus mexicanus* 14000', *Colaptes rupicola*, *Turdus serranus* bis 14900', 3 *Thamnophilus* (dto.), *Bubo virginianus* bis 15000', *Trochilus insectivorus* 14600'.

Synallaxis, Upucerthia, Trochiliden, Tyranniden (S. 38), sowie der Mangel an Ramfastiden, Trogoniden, Galbuliden.

Das heiße Marañonthal unterscheidet sich hier z. B. durch den Mangel an Fringilliden, durch Thryothorus, Regerhinus, Certhiola. Die wärmeren Theile des Nordens (quichua) sind eine Uebergangszone von der Küste zum Berg und Wald.

Mit Puma (Paramo in Ecuador) bezeichnet man die Hochebene (11000' bis 15000') — der Papageien, Tanagriden, Icteriden, Cotingiden, Formicariiden (bis auf Grallaria andicola) fehlen, wo die Dendrocolaptiden (11 Jelski) dominieren (Synallaxis, Cittura) mit Muscisaxicola, Frygillus, Sycalis, Colaptes, einigen Colibris, Athene cunicularia (wichtig als Verbindung des Nordens und Südens), Thinocoriden (excl.), Tinamiden, Enten und zahlreichen Wasservögeln. Der östliche Wald hat zumeist Formicariiden ($\frac{1}{3}$ aller Jurimaguas), Dendrocolaptiden, Tanagriden, Colibris, Papageien, Piciden, Icteriden, Trogoniden, Ramfastiden.

Mit der Tiefe nehmen im Osten die tropischen Familien zu, unterhalb 5500' Pipriden, Capitoniden, unter 4000' Bucconiden, unter 3000' Galbuliden, unter 2500' Momotiden, zu unterst die Cotingiden. Es fehlen Sylviden, Mniotiltiden, Vireoniden, Anthiden, Pteroptochiden und Thinocoriden, die Fringilliden sind selten.

Typisch für die warme Tiefe sind: Coereba, Dacnis, in den untern Wäldern Eufonia (bis 5000'), Calliste, Pithys, Celeus, Philydor, Furnarius, Ramfastos, Ara, Crax, Psophia, Aramides, Eurypyga (auch Opisthocomus) etc.

Die obere Waldregion der Berge über 8000' characterisiren Tyranniden, Colibris, Scytalopus, Cistothorus, Basileuterus, Diva, Buarremon. Viele Familien werden seltener. Zwischen 3000' und 5000' dominiren auch in den ex. die Tanagriden (17 % in Huambo, 16 Tyranniden, 14 Formicariiden (Tačan. S. 55).

Für Bolivien hat Bukley eine reiche Sammlung zu Stande gebracht. Nachstehende Familien dominiren: Tyranniden (64), Tanagriden (63), Colibris (47), Dendrocolaptiden (37), Fringilliden (35 — Sycalis, Spermofilen, Zonotrichia pileata, Chrysomitris magellanica), Tagraubvögel (32), Formicariiden (27), Cotingiden (20), 17 Caerebiden, 12 Piciden, 11 Troglodytiden, Mniotiltiden, 10 Turdiden, 9 Tauben, 7 Hirundiniden, Tinamiden; aber nur 2 Vireoniden (Südgrenze), 4 Corviden, 6 Caprimulgiden, Ramfastiden, 2 Cypseliden, 5 Eulen, ein einziger Scytalopus (Pteroptoch.), 2 Momotiden, Galbuliden, Capitoniden, 3 Alcediniden, Trogoniden, 4 Bucconiden, — ein einziger Cuculide und nur 12 Wasservögel (nur 2 Schnepfen, keine Ente, Reiher, Larus serranus, aber 2 Thinocoriden und 3 Fulica *).

*) Castelnau unterschied auf seiner Reise in Brasilien und Péru 3 Zonen: Brasilien, die Jungas und die ostandine (Columbische) und bemerkte die Seltenheit der Weibchen (von 3750 ex. nur 287). Ausser den 21 e. (+) spec. ist die Sammlung wegen ihrer Kleinheit uninteressant. Höchstens kann man dem seltenen Werke entnehmen die obere Grenze der Papageien (3560 m.), der Trochiliden (3000 m.), die Notiz, dass der Kukul (Piaya cayana), wie im Norden (Coccyzus americanus), auch hier als schlechtes Omen gilt und dass der Caracara (angeblich Polyborus brasiliensis) die Guayairis stehlen lernte.

Chile ist bei Gray reicher als bei Filippi, wohl zu Folge der unsicheren früheren Ansichten über die Nord- und Ostgrenze. Einzelne Bestimmungen Des Murs' mögen ebenfalls unsicher sein. Im Ganzen gibt es ein gutes Bild. Charakteristisch sind die zahlreichen Pteroptochiden, Dendrocolaptiden (e. g. Wallace Pygarhicus, Sylviorthorhynchus, $\frac{1}{4}$ aller spec.), Fringilliden, Icteriden, Tyranniden, Tinocorus, Phytotoma; schwächer vertreten sind: Colibris 6 (ohne Juan Fernandez, Gay), Papageien (4 Gay), Tauben, Tinamiden, Mniotiltiden (2 ?), Capitoniden (1 ?), Cotingiden (1 ?), so dass man eine Abnahme des tropischen Reichthums merkt. Die Formicariiden fehlen bei Gray (Kittlitz), ebenso die Ramfastiden, die Cracciden und Vireoninen — ein Beweis, dass nicht das Klima allein die Südgrenze bildet. Interessant ist Certhilauda (Des Murs) Geositta cunicularia (Orb.), wegen der höhlengrabenden Eulen (Noctua cun.). Von den 229 spec. Filippi (Landbeck's) sind 40 e., 90 in Peru, 110 in Argentinien.

Argentinien unterscheidet sich von Chile durch die stärkere Einwanderung von Norden*).

Die eigentlich antarctischen Formen fehlen meist bis auf Bernicla antarctica, Chrysomitris magellanica.

In 2000' Höhe sind noch Phrygilus fruticeti und Metropelia melanogastra. Die coll. Hudson (vom Rio Negro) ist der chilenischen Ornis ähnlich.

Fuegien und Patagonien sind einander ganz gleichartig (siehe Wallace).

Orbigny hatte 354 sp. in Bolivien (20 in Argentinien, 29 Peru) und 3 Regionen von Nord nach Süd (11—28° N. Br. bis 34° und 45°) 189, 72 und 37 sp., auf den Anden ebenso 83, (bis 5000') 60, (bis 11000') 22 (höher) 29, gemeinschaftlich in den Ebenen (32, 29, 8). 109 in den Anden, 85 in Wäldern (51 gemeinschaftlich). Eine Menge Detail müssen wir auslassen (der Condor z. B. erreicht 4700 m. und wurde noch ob dem Illimani schwebend gesehen). Er hat 266 Stand- und 129 Wandervogel, 267 Insectenfresser, 128 Körnerfresser.

Boussingault (nach Rivero) berechnete die Guanomasse nördlich vom Loaffluss auf 378 Millionen m. q und die seit 6000 Jahren hiezu nöthige Zahl ständiger Sula cyanops auf 260.000.

Ueber die Wanderungen in Südamerika berichtet Hudson, dass im Winter nach Buenos Ayres aus Patagonien kommen Gänse, Möven, Schnepfen, Cinclodes, Taenioptera, im Sommer wandern Kolibris, Schwalben, Milvus, Pyrocephalus.

Auch Orbigny, Tschudi, Schomburgk haben einzelne Notizen.

Die Wanderungen der Ostseite beschreibt Orbigny nachstehend. Nach der Brutzeit (März bis April) verlassen die Vögel Patagoniens (41—45° N. B.) die Gegend und ziehen gegen Buenos-Ayres, dessen Wandervogel dann bis Brasilien, Chaco, Corrientes (28°) hinaufziehen. Im August bis September findet das Gegentheil statt. Die Vögel der Anden ziehen im Winter herab (S. Cruz de la Sierra, Chaco, Pampas).

*) Wenn wir die Sammlungen von Burmeister und White (etwas nördlicher) vergleichen, fallen uns auf als zahlreich: Tyranniden (32 B.), Anabatiden (25 — ebenfalls die Geositta cunicularia), Fringilliden (28 B.), Icteriden 13 (B.), aber auch Tanagriden (10). Piciden (10 W., 15 B.), Cuculiden 8, Papageien (8 B., 7 W.), Turdiden 7, Colibris (6 W., 6 B.), 2 Trogon, 1 Capito, Crex, Ramfastus, 3 Formicariinen, Cyclorhis (Vireon.), 3 Mniotiltiden, Aramus, Parra. Der auffälligste Vogel ist Chunga (Dicholofus) burmeisteri. Es fehlen nicht Tinocorus. 2 Pteroptochiden, 1 Anthus, Phoenicopterus, Phytotoma, 6 Tinamiden, Rhea.

Aus Magellanien sind bekannt: Der Condor, Colibris, Papageien, die schon Olivier van Noort auffällig waren und einen ganz tropischen Anstrich dem Lande geben *).

Die Falklandinseln gehören auch ganz hierher **).

Hierher gehören auch die pelagischen antarctischen Inseln: Marion, Crozet (Prion banksi), Kerguelen, St. Paul, Amsterdam, Prinz Eduard, die zwar keine Landvögel mehr besitzen (ausser Anthus antarct. auf Südgeorgien), aber deren Wasservögel hierher verweisen. So hat die Marioninsel Aptenodytes pennanti, Pygoscelis papua, Eudyptes chrysocoma, Prion banksi, Diomedea exulans.

Kerguelen hat Chionis minor, Querquedula eytoni, Larus dominicanus, Stercorarius antarct., Sterna virgata, vittata, Pelecanoides urinatrix, Daption cap., Majaqueus equinoctialis, Prion Kuhlii, Thalassoica tenuirostris, Aestrelata brevirostris, lessoni, mollis, Procellaria nereis, Oceanites tropica, oceanica, Prion vittatus, desolatus, Halobaena caerulea, Ossifraga gigantea, Diomedea exulans, melanofrys, culminata, fuliginosa, Phalacrocorax verrucosus, Tachypetes aquilus, Aptenodytes longirostris, Pygosceles papua, Eudyptes chrysocoma, chrysolofa.

St. Paul hat Eudyptes chrysocoma, Diomedea exulans, fuliginosa, chlororhyncha, melanofrys, Lestris antarctica, Ossifraga gigantea, Sterna vittata, frontalis Prion vittatus, Procellania cap., haesitata, Puffinus equinoctialis (Amsterdam = excl. Prion vittatus).

Die Prinz Edwardsinsel endlich hat Querquedula eytoni, Chionis, Ossifraga gigantea (brütend Stercorarius ant., Diomedea fuliginosa, exulans).

II. Der Nordwesten des alten Continentes (Europa, Asien, nördlich und westlich des Himalaja, Afrika nördlich der Sahara) bildet eine Region, die man mit Sclater gewöhnlich palearctisch nennt, obwohl dieser Name nicht stimmt, da es fast keine arctischen Vögel gibt, und Amerika im Ganzen und per majora geologisch älter ist als Europa. Wir werden sie der Kürze halber reg. II nennen. Sie hat einen geologischen Zusammenhang, der wohl aus der Eiszeit datirt (Seebohm), in welcher die früher dagewesenen tropischen Formen (Papageien, Strausse u. s. w.) verschwanden. Im Gegensatze

*) Conurus patagonus (cyanolysios — auch Chile — Argentinien, Bahia blanca, Punta Arenas); C. smaragdinus (Chile, Nordfüegien (Port Famine), Patagona gigas (1945 — Zugvogel), Polyborus caracara, Buteo erythronotus, Accipiter chilensis, Tinuuculus sparverius, Circus macropterus, Bubo magell., Glaucidium nanum, Otus brachyotus, Pholeoptynx cunicularia, Turdus falklandicus, Mimus patag., Troglodytes magell., Hirundo meyeri, Zonotrichia canicapilla, Phrygilus gayi, formosus, fruticeti, melanoderus, xanthogramma, Sycalis arvensis, Chrysomitris barbata, Sturnella militaris, Corvus aterrimus, Cinclodes fuscus, patagonicus, Upucerthia dumetorum, Eremobia phoenicurus, Oxyurus spiuicauda, Syuallaxis sordida, anthoides, aegithaloides, Scytalopus magell., Agriornis maritimus, microptera, Taenioptera pyropi, Muscisaxicola mentalis, Centrites niger, Anaeretes parvulus, Serpofaga parvirostris, Elainea modesta etc.

***) Vultur aura, Falco polyosoma (Q. Gayu), histrionicus Q. G., brasiliensis, Turdus falklandicus Q. G., Muscisaxicola maclov., Cistothorus platensis, Anthus correndera, Sturnella militaris, Phrygilus melanoderus Q. G., xanthogramma, Chrysomitris magell., Cinclodes antarcticus, Charadrius pyrrhocephalus, Tringa urvillei, Haematopus leucopodus, niger, Calidris arenaria, Scolopax longirostris, Chionis alba, Attagen malvinus.

hiezü rüekten damals die jetzt hochnordischen Formen weiter nach Süden herab (Lagopus, Schneeeule, Auerhahn; siehe z. B. Nehring).

Die reg. II., die alte palearctische Region, ist eben eine negative, seit der Eiszeit verarmte, und man könnte ebensogut die ganze alte Welt in eine Region zusammenfassen und Europa zu einer Subregion machen, wenn dies nicht praktisch ein Spiel mit Worten wäre. Es handelt sich um Erkenntniß des wahren Characters jeder Region, nicht um Worte.

Es ist aus der Anwesenheit mehrerer Wüstantypen im Mittelmeergebiet nicht sofort zu schliessen, sie seien palearctisch, wie Wallace bei *Pterocles* und *Francolinus*. Die Uebergangsgebiete (im Sinne Forsyths) haben gewiss Geltung. Wenn Wallace mit Recht behauptet, man habe nur auf die Gegenwart zu sehen, so möge er consequent sein, dann kann er nicht, wie S. 221, die einzelnen wandernden tropischen Repräsentanten der Jetztzeit im palearctischen Gebiet zur Regel machen, noch weniger die etwaige geologische Vergangenheit der europäischen Ornis für die Gegenwart einstellen. Es ist nun nicht entschieden, ob diese hochnordischen Formen erst in der Eiszeit entstanden, und wo (wahrscheinlich im circumpolaren Archipel), ebenso ist die Brütewanderung der Wasservögel gegen den höchsten Norden ein starker Beweis für den alten Zusammenhang der ganzen Erde, denn mit Recht sagt Seeborn: Vögel seien sehr conservativ. Ebenso sagt er mit Recht (S. 300): die Scheidung zwischen palearctisch und neartisch sei sehr (very) arbiträr.

Diese ganze Region hat keine exclusive Familie und weniger endemische und eigenthümliche species als jede andere, da sie eine gewisse Anzahl mit jeder anderen Region theilt. Sie ist arm, die ärmste aller Regionen und hat doch einen gewissen universalen Character, insofern sie Vertreter aus reg. III. (max.) c. 250, IV. c. 100—150 und I. (100 Bpte.) besitzt*). —

Die Ornis eines Landes ist nichts Starres, Todtes, sie ist in steter Bewegung und Aenderung begriffen.

Die Hypothese Wallaces, das geologisch alte Sibirien sei von Europa verschiedener gewesen (weil durch einen Meeresarm getrennt), findet in den fossilen Pflanzensibiriens, soweit bekannt, keine Unterstützung.

*) Wenn Wallace bei den Tetraoniden die Ortyxiden und *Rollulus* mit den *Perdicinen*, *Caecabineen*, *Turnicineen* und *Tetraonineen* zusammenfasst und sie in allen Subregionen anführt, so kann er wieder bei der Familie keinen nordischen Ursprung (S. 377) annehmen, da die Ortyxiden und *Tetrao* (nachgewiesenermassen) geologisch alte Familien sind. Wir haben darum diese Subfamilien besonders behandelt. Wenn er (Wallace) (S. 218) gegen Selater und Allen alle Vögel des Himalaja als palearctisch bezeichnen will, ja dann muss er *Liotrichiden*, *Pycnonotiden* und *Timaliiden*, selbst Fasane als palearctisch bezeichnen, ebenso gut widerspricht er sich dann selbst (S. 135), wo er *Leneosticte* als neartisch annimmt, S. 268, wo er die Sommerwanderer im Himalaja ebenso herabsetzt, wie er sie in der palearctischen Region hinaufsetzt. Das kommt von der Sucht, Regionen zu finden und zu begründen, wo die Natur nur Uebergänge hat. Man muss da nach der Menge, nach der Majorität und nicht nach den Ausnahmen und den Wandervögeln, besonders etwa den kosmopolitischen Wanderern fragen, sonst müssen absurde Folgen entstehen, welche er selbst den verlaufenen Vögeln oder den sogenannten Irrgästen zuschreibt, die Honeyer so richtig beurtheilt hat.

Richtiger scheinen seine Annahmen bezüglich des Himalajas, der seit seiner Erhebung und der Folgen derselben zwar heute noch das Grenzgebiet zwischen reg. II. und reg. IV. bildet, jedoch so, dass vom Südosten her eine breite Zone tropischer Formen den Mittelabhang (bis c. 9—10.000' S. 384) des Himalaja einnimmt; die gegen Westen stets schmaler wird, und von der Sommerwanderung aus den tropischen Ebenen ins Gebirge her stammt. So viel wir wissen, überschreiten die Formen der reg. IV. den Himalaja bloss in seinem östlichen Ende, doch zeigt das zeitliche Vorkommen der Wandervogel am Lobnor auf eine bis jetzt noch räthselhafte nahe Winterheimat. Die wenigen Ausnahmen in Turkestan und Turan (Fasanen) haben wir unten angeführt. Tibet ist allerdings, wie Blandford gezeigt, jetzt palearctisch, aber in Sibirien beginnen, wie Seeborn nachgewiesen, die tropischen östlichen Formen schon mit dem Jenisejflusse stärker aufzutreten, ja sie fehlen nicht in ganz Westsibirien und Ostrussland, wohl, wie er angibt, als verschlagene Herbstwanderer.

Beobachtungen über die Windrichtung beim Vögelzug in jenen Gegenden wären sehr erwünscht, leider ist es damit, wie er aus Russland mittheilt, in dieser Hinsicht sehr traurig bestellt.

Die Südgrenze der reg. II., der sogenannten palearctischen Region, ist gegen die reg. III. dagegen durch die Wüste Sahara gegeben, nur in Nubien finden sich Uebergänge.

Sehr (geologisch) interessant sind Gätke's Beobachtungen in Helgoland, die wir, obwohl wir sonst den Vögelzug ausser Acht lassen müssen, nur andeuten wollen.

Es treffen sich hier im Herbst die Vögel Nordasiens (*Anthus richardi*, *Sylvia superciliosa*) mit denen Nordenropas (*Anthus cervinus*, *Phylloscopus* (selten *Emberiza aureola*, *Motacilla citreola*, *Alauda alpestris* (seit 1847), *Sylvia suecica*, die nach Südost und Süden gehen. Aber im Frühjahr gehen die Vögel direct von Südost nach Norden — nach Helgoland von Afrika, Griechenland und Kleinasien. Er gibt an, dass sie (z. B. *Cyanecula suecica*) vom Mittelmeere zur Nordsee in einer Nacht 9—10, ja 40 geographische Meilen per Stunde fliegen müssen. (*Corvus cornix* fliegt (nach England) 27 Meilen per Stunde, Tauben nur 25 (U. S. Nat. Museum II. 51.)

Am besten ist Wallace hier die Subregioneneintheilung gelungen: die europäische Waldzone, die Mittelmeerregion, endlich die sibirische Region sind vollkommen begründet, wenn auch in der Durchführung, wie wir weiter zeigen werden, Fehler vorkommen. Dagegen kann man China mit Japan und Mandzurien nur als ein Uebergangsgebiet zwischen der palearctischen und paletropischen Region ansehen, so dass im Osten und Tiefland, dann im Sommer die paletropischen, im Westen im Hochland und im Winter die palearctischen Formen überwiegen. Die Grenze, die er durch den Nanling zieht, ist arbiträr.

Arabien muss man vor der Hand ganz als unbekannt anlassen, was Hemprich von Džedda und aus Arabien*) hatte, ist palearctisch.

*) Ex. gr. *Nectarinia metallica* im Süden, sonst 5 *Saxicolus*, *Sylvia*, 2 *Caccabis*, 2 *Pterocles*, 4 *Alaudiden*, *Perdix melanocephala*, *Pyrgita domestica*, *Merops apiaster*, *Palaornis torquatus*. Die *Nectarinia* Maskats (unbeschr.) mahnt an tropische Formen, wie die *Fringillaria*

Beluĉistan und Pendžab, ja selbst Nordwestindien sind ein Uebergangsbereich. Hooker hat in der Flora indica nachgewiesen, dass im Winter über 200 europäische Pflanzen auf den Feldern Vorderindiens wachsen, die im Sommer verdorren. In gleicher Weise ist Vorderindien im Winter das Asyl einer Menge palearctischer Vögel, die wohl aus Westasien dahin ziehen.

Sewerzow hat die palearctische Region (reg. II.) bereits richtig in 5 Zonen getheilt, die polare, die Waldzone, die Mittelmeerzone, Centralasien und China. Ebenso hat er richtig darauf hingewiesen, dass es keine europäische Ornis gibt und Europa Fragmente von 5 Faunen hat, der polaren, der westsibirischen, nordafrikanischen, vorder- und centralasiatischen*).

striolata vom Ras Mussendom. Henglin hat von Gomfudah: *Merops cyanofrys*, *Geocorax pallidus*, *Auriparus cucullata*, *Emberiza septemstriata*, *Hyphantornis personata*, *Polioptila xanthopygia*, *Ibis comata* — zwischen Musa und Mocha *Cacalbis jemensis*, *Otis arabs*, *Buceros erythrorhynchus*, *Haliastur semiaerulea*, *Coracias senegalla*, *Habropygus rufibarba*, *Phalacrocorax leucogaster*, *Emberiza flaviventris* — endlich von Aden *Oenanthe isabellina*, *Uroloncha cantans* (Antinori), *Cercomela melanura*.

*) Was die charakteristischen Vögel der Mittelmeerzone der reg. II. betrifft, so sind die von Wallace (I. S. 242) angeführten ziemlich unglücklich gewählt. *Turnix* ist z. B. in der Mehrzahl der Arten in Australien, Indien, Madagascar, Afrika und nur eine Art (*T. sylvatica*) erreicht Südeuropa aus Nordafrika. Dasselbe gilt vom Wiedehopf, alle spec. sind paleotropisch bis auf unseren Sommergast; der Fasan ist in der Gegenwart kein mediteraner Vogel, *Pastor* nur ein Irrgast aus dem Orient. *Telofonus* ist südafrikanisch (2 + bis Abyssinien — C. B. B. M. (wie Gray), er scheint den *T. tschagra* gemeint zu haben, der nach Gerbe in Frankreich gefangen wurde und *erythropterus* (1 ex. in Leyden aus Andalusien), beides Seltenheiten, aber nicht Regel. *Haliastur* ist tropisch (bis auf das Vorkommen des indischen *H. smyrnensis* in Kleinasien, sonst von Malakka und Cochinchina bis Amoy (Swinhoe). Shanghai (David). *Certhilauda* ist afrikanisch bis auf 1 Wüstenspecies und *C. dunponti*, *Mirafra* indisch (bis Australien, Java, Ceram) — afrikanisch bis auf die *M. lusitanica* (? arenicolor Sundewall). *Crateropus* (= *Argya*) ist hier bloss an der Südgrenze (Palästina, Arabien, Berberei, Persien), sonst tropisch, wie die ganze Sippe.

Dresser westlich — palearctisch 628, Europa 420 Blasius, 471 Gould, 481 Fritsch, 531 Degland und Gerbe. Peĉora 110 (Seebohm), Island 80 (Newton), 109 (Preyer), Faroer 124 (Müller), Nordural 70, Schweden 260 (Nilsson), Skandinavien 289, Norwegen 218, Christiania 224 (Collett) Novaja Zemlja Theel 50 (Heuglin 44). Franz Josefsland 17—18 (Neale), Spitzbergen 22 (Martins), 28 Malmgrén, coll. Ross 33 (und 39), Parry 32, Wlezek 16, Middendorf Taimyr 48, Ochoek, Stanovoi 162 (97 Landvögel), Ostsibirien (Taĉanovský) 308 (231 ohne Wasservögel), Homeyer 322, Ussurimündung 108, Insel Askold 127 Taĉ., coll. Sehrenk 190, Radde 316, Darasun (Daurien 193, (Dybowski), Kamĉatka 67 (Dyb.), Westsibirien Finsch 282, Ostfimmarnen 140 Sommerfeldt. England 311, 380 Clarke, 395 Harting, 403 Gray, Devon 268 Rowe, Norfolk 293 (Stewenson), Middlesex 225 (Harting), Holland 255 (Schlegel), Belgien 335 (Dubois), Helgoland 400 (Gätke), Brandenburg 259 (Schalow), Preussen Ratke 259, Franken 258 (Jäkel), Oberlausiz 267 (Tobias), Halle 263 (Rey), Salzburg 239, Wien 287 (Pelzeln), Triest 243 (Eggenhöffner), Oesterreich 397 Tschusi (325 Pelzeln), Deutschland 357 (Homeyer), Böhmen 297 (Fric.), Mähren und Schlesien 290 (Heinrich), Vorarlberg 262, Siebenbürgen 297 (Harvie Brown), Südtirol 283 (Salvadori), Istrien 275 (Schiavuzzi), Polen 304 (Taĉanovský), Plater 353, Galizien 302 (Zavadski), Krakau 211—246, Russland Pallas (Zoogr.) 425, Italien 464, Salvadori (390 Bonaparte), Ligurien 333 (Durazzo), Lombardei 270 (Beth.), Modena (Döderlein) 250, Sicilien 300 (Malherbe), Sardinien 266 (Salvadori), Malta 308 Wright (266 Salvadori Standvögel 8), Griechenland 331 (Heldreich), 345 (Lindermeyer), Cycladen 223 (Erhard), Türkei Elwes 318, Bulgarien Finsch 178, Erzerum 98 Dikson, Kaukasus 369 (Radde), (120 Brüt-, 132 Standvögel), Spanien 325 (Brehm), Südspanien 321 (Saunders), Gibraltar 335

Nordafrika hat in den Atlasländern mehr Vertreter der reg. III. als im Nilthal, das die grosse Wanderstrasse der nordischen Vögel nach reg. III. bildet.

Von 4 Seiten kommen Irrgäste nach Europa, Nord, Osten, Süden (Südosten) und Nordwesten (Amerika).

Nordwesteuropa hat amerikanische (69 Wallace), Osteuropa aber asiatische Formen als Gäste*).

Es ist natürlich, dass ausser wenigen unten erwähnten Meeresvögeln nichts vom Südwesten kommt, da der Abstand zu gross ist. Versprengte Meeresvögel sind z. B. *Anous stolidus* (2 ex. Irland), *Thalassidroma bulweri*, *Procellaria capensis* (1 ex. Hyeres), *Tachypetes aquila* (im Jahre 1793 an der Weser), *Diomedea*, *Phaethon aethereus* (1 ex. Norwegen), *Daption capensis* (Dublin) etc.**)

Unendlich arm ist die eigentlich arctische Ornis (*Lagopus*, *Plectrofanus nivalis*, *lapponicus*, *Falco holböllii*, *islandicus* (159), *Linaria borealis*, *hornemanni* (7654), *Nyctea nivea* (377), *Saxicola oenanthe*: das sind so ziemlich alle Landvögel). Relativ reich an spec. sind dagegen die Meeresvögel, die auch einen erstaunlichen Ueberfluss an ex. zeigen, besonders an Enten, Schnepfen, Möven.

Die Colymbiden und Phalaropiden scheinen hier ihre Heimat zu haben, ebenso die Alciden, Uriiden, wohl auch die Podicipiden, viele Möven, Enten, Gänse, Sturmvoegel, Schnepfen, Reiher, Scharben etc.***).

Das meiste Detail liefert hier Seebohm: Siberia in Asia und Siberia in Europa, der bei jedem Vogel dieser Region auch die Verbreitung angibt, was

(Irby), coll. Rey 111 (Portugal), Kleinasien Darnford 183, Turan Brandt 170, Jarkand Hume 158, Palästina 322 (Tristram), Persien 384, Constantine 210 (Tačanovský), Tanger 142 (Drake), Egypten 380 m. (40?); Sharpe 332, coll. Taylor 168, Turkestan 384, Algier Loche 357, 162 Nordsahara Tristram.

*) So nach Seebohm (von Osten) *Anthus richardi* (brütet in Sibirien bis auf den Kurilen), *gustavi* (Pečora), *Loeustella certhiola*, *Emberiza* sp., *Grus leucogeranus*, *Geocichla sibirica*, *Accentor montanellus*, *Phylloscopus tristis*, *Pratineola maura*, *Picus pipra* Pall. (bei Gould *Querquedula glaucitans*, *Fuligula dispar*, *Turdus pallidus*, *whitei*, *Emberiza chrysofrys*, *Calliope camcatk.*, *Morinellus asiaticus*, *Chetusia gregaria*, *Charadrius mongolicus*).

Von seltenen Vorkommnissen Spaniens erwähnen wir: *Cypselus pallidus*, *Alauda duponti* (Malaga), *Ixos obscurus*, *Pluvianus egyptius* (2 ex. Brehm), *Ruticilla mourieri*, *Hubara undulata* (des Südens überhaupt *Falco concolor*, *Telefonus tshagra* (bis in die Bretagne), *Merops egyptius*, *Hoplopterus spinosus*, *Sitta neumeyeri*, *Chenalopex egyptius*, *Certhilauda bifasciata*, *Milvus govinda* (Provence), *Caprimulgus ruficollis*, *Sterna bergii* (vom rothen Meere), *Ibis religiosa*).

**) Periodische Wanderer sind z. B. *Pastor roseus*, *Syrhaptes paradoxus* (1863), *Otis m'queeni*. Von nordamerikanischen stragglers nennen wir: *Nauclerus furcatus*, *Zonotrichia albicollis* (Brigthon), *Coccyzus erythrophthalmus* (Irland), *Anthus ludovicianus*, *Ceryle alcyon* (2 ex. Irland), *Turdus migratorius* (bis Wien), *Progne purpurea* (2 ex.), *Lagopus rupestris* (Gould), *Tringa rufescens*, *pectoralis*, *Totanus semipalmatus*, *Ectopistes migratorius*, *Scolopax sabini*, *Xema atricilla*.

***) Dresser gibt jenseits des 70° N. Br. von Landvögeln an: *Falco gyrfalco*, *peregrinus*, *Archibuteo lagopus*, *Nyctea scandiaca*, *Corvus corax*, *Emberiza schoeniellus*, *Plectrofanus nivalis*, *lapponica*, *Otocorys alpestris*, *Anthus cervinus*, *Budytes cinereocapilla*, *Cinclus melanogaster*, *Cyanecula succica*, *Saxicola oenanthe*, *Lagopus albus*, *saliceti*. In Ostfinnmarken aber wintert nur *Pl. nivalis*.

wir wegen Raummangel leider nicht aufnehmen dürfen. Theilweise ziehen arctische Vögel von Grönland nach dem Norden von Amerika.

Das streng arctische Gebiet ist am besten durch Grönland, Island, Franz Josefsland, Novaja Zemlja, Spitzbergen und das Taimyrland characterisirt. Die Faröer sind bereits ein Uebergangsbereich, sowie Nordsibirien und Nordrussland*).

Man muss hievon die nördliche Waldzone unterscheiden: Mittelsibirien, das mittlere Russland, Schweden, Deutschland etc. — die Heimat der Tetraoniden und Pariden, wohl auch zum Theil der Emberiziden, Loxiiden, reich an

*) Aus Franz Josefsland kennt man durch Neale (Eira) keine Tagraubvögel, aber Eulen (*N. scand.*), Schneesperlinge (*Pl. nivalis*), *Linota* (?), *Colymbus septentrionalis*, *Bernicla brenta*, Eiderenten (*Som. mollissima*), 2 Schnepfen (*Gallinago*, *Calidris arenaria*), 1 Taucher (*Merg. albellus*), 5 Möven (*eburneus*, *glaucus*, *tridactylus*, *Lestris*, *Sterna hirundo*), *Procellaria glacialis*, *Uria brunnicollis*, *grylle*.

Novaja Zemlja hat bei Heuglin (44 spec.: 2 Falken, Schneeeule, *Hirundo rustica*, *Anthus cervinus*, *Otocorys alpestris*, *Plectrophanes nivalis* und *Lagopus*; 5 Schnepfen, 3 Regenspieler, 2 Schwäne, *Phalaropus cinereus*, 2 Gänse, 6 Enten, *Mergus serrator*, 3 *Colymbus*, 7 Möven, *Procellaria glacialis*, 3 Uria, *Fratercula arctica*.

Die Taimyrgegend hat 48, meist dieselben (Schneeeule, Seeadler, *Anthus cervinus*, *Alauda alpestris*, 2 *Plectrophanes*), ebenso Spitzbergen (28) — Schneeeule, *Falco gyrfalco*, *Plectrophanes nivalis*, wo nur *Lagopus hemileucurus* Land-Standvogel ist — neben 20—24 Wasservögeln (6 Möven, 4 Gänse, 3 Enten (*Somateria thulensis* Malmgrén (? = *mollissima*), *Procellaria glacialis*, 1—2 *Colymbus*, der Schwan (?), 1—2 Charadriiden, *Tringa maritima*, *Phalaropus hyperboreus*, *Alca arctica*, 3 Uria, *Streptopelia interpres* (Fries). (? *Anthus Heuglini*) *Falco islandicus*, *Upupa epops* einmal gefangen. Malmgrén behandelt besonders die Nahrung erschöpfend.

Island hat Preyer besser als Newton, den Wallace citirt, dessen Eintheilung wir aber beibehalten. Die eigenen Arten *Troglodytes borealis* (auf den Faroern), *Falco islandicus*, auch in Nordamerika (Brüss.), *Lagopus isl.* sind zweifelhaft. Europäische Arten, die Island bewohnen, sind *Haliaeetus albicilla*, *Corvus corax*, *Plectrophanes nivalis*, *Rallus aquaticus*, *Haematopus ostralegus*, 2 *Cygnus*, 2 *Mergus*, *Phalacrocorax*, 2 *Sula bassana*, 2 *Larus*, *Lestris catarractes*, *Puffinus anglorum*, *major*, *Mergulus alle*, 4 *Uria*, *Alca torda*, *Clangula islandica*, *Harelda histrionica*. Jährliche Einwanderer aus Europa sind *Falco aesalon*, *peregrinus*, *Otus* (?) *brachyotus*, *Surnia nyctea*, *Corvus corax*, *corone*, *leucofeus*, *Turdus iliacus*, *pilaris*, *merula*, *Ruticilla tithys*, *Saxicola oenanthe*, *Motacilla alba*, *Linota linaria*, *Hirundo rustica*, *Chelidon urbica* (3 sp. Landvogel unsicher), *Charadrius pluvialis* (der häufigste Vogel), *Aegialitis hiaticula*, *Streptopelia interpres*, *Phalaropus* 2, *Limosa melanura*, *Tringa* (5), *Totanus cal.* *Calidris arenaria*, *Numenius phaeopus*, *Ardea cinerea*, *Gallinago media*, 4 Anser, 11 Enten, 6 Möven, *Sterna arctica*, 2 *Colymbus*, 2 *Podiceps*, Mormon, 2 Sturmvogel.

Die Faröer (84 Holm) sind, mit Island verglichen, reicher an Landvögeln (22 — Raben, *Cinclus*, 2 *Anthus*), auch an Wasservögeln (62 — 12 Möven, 17 Enten), jedoch ist der Unterschied nicht bedeutend. Reicher ist schon der Norden Skandinaviens (68—70°), bei Schrader 99 spec., 6 Tag- und 5 Nachtraubvögel, 4 Raben, Kukuk, 2 Spechte, 5 Finken, 4 Ammern, 9 Lerchen, 5 Bachstelzen, 1 *Accentor*, 3 Meisen, *Cinclus*, 2 Drosseln, *Saxicola oenanthe*, 4 Sylvien, 4 Schwalben, 5 Tetrao, 17 Wat- und 27 Schwimmvögel. Schmarada gibt dem polaren Asien nur 20 Land- und 63 Wasservögel (22 Enten, 20 Schnepfen).

Die Nordpolar-Expedition hatte unter 70 spec. jenseits des 56° N. Br. 16 Wasservögel, 8 Tag- und 4 Nachtraubvögel, 7 Emberiziden, 7 Fringilliden, 5 Corviden, Sylviden, Tetraoniden, 4 Piciden, 3 Turdiden, Motacilliden, 1 Parus, Sitta, *Cinclus*, *Lanius*.

Seedohn hatte an der Pečora von 110 spec. 30 circumpolar, 44 palearktisch, 14 sibirisch und 17 von der Lena bis Skandinavien verbreitet.

Corviden, Piciden, Turdiden, Lusciniden, Fringilliden. Es ist für die meisten Vögel nur eine Durchgangszone, obwohl seit dem Vorherrschen des Feldbaues hier mehr körnerfressende Vögel vorkommen (Fringilliden, Sylviden).

Das typische bleibt doch die Winterkälte, die die Mehrzahl der Vögel zur Auswanderung zwingt, mit Ausnahme der von Menschen abhängigen und einiger Waldvögel, die dann oft im Winter weit wandern (Seidenschwanz, Loxien *).

Zur Characterisirung des Waldgebietes mag uns die Vergleichung 4 kleiner gut bekannter Länder, Holland, Belgien, Polen, Böhmen dienen, da Oesterreich und Deutschland heterogen sind (siehe Nachtrag) und Frankreich wie Russland einer neuern complete Ornithologie entbehren (Menzbier ist nicht fertig).

Endlich muss auf England, das heute eigentlich waldlos ist, aber noch in historischer Zeit waldbedeckt war, als eine adäquate Gegend eine gewisse Rücksicht genommen werden (**).

*) Dresser hat für die Nadelholzzone (61—70° N. Br.) als typisch genannt: Falco 3, Astur 2, Buteo, Pandion, Surnia, Bubo, Asio, Nyctale, Corvus (2), Pica, Garrulus (2), Nucifraga, Ampelis, Hirundo (2), Muscicapa (2), Lanius, Sturnus, Passer 2, Pyrrhula, Carpodacus, Loxia (2), Pinicola, Fringilla 8, Emberiza 5, Alauda, Anthus, Turdus 5, Ruticilla, Pratincola, Accentor, Sylvia (4), Hypolais, Regulus, Phylloscopus (2), Acrocephalus, Troglodytes, Parus (6), Picus 4, Gecinus, Yynx, Alcedo, Caprimulgus, Cypselus, Columba, Tetrao 2, Bonasa, Coturnix.

**) Holland (Schlegel) hat 17 Tag- und 6 Nachtraubvögel, 23 Lusciniden, 15 Fringilliden, 8 Corviden, 7 Motacilliden, Turdiden, Pariden, 6 Emberiziden, Piciden, 4 Alaudiden, 3 Hirundiniden, Laniiden, Muscicapiden, Tauben, 2 Trappen, 1 Cypselus, Caprimulgus, Oriolus, Cinclus, Troglodytes, Certhia, Sitta, Cuculus, Upupa, Alca, Ampelis, Sturnus, Tetrao, Perdix, Coturnix, 47 Wat- und 66 Schwimmvögel (ungerechnet 18 spec., die nur in einzelnen ex. bekannt sind, z. B. Otis m'queeni, Thalassidroma leachii, Colymbus glacialis).

Von den 318 spec. Belgiens (Selys) sind nur c. 200 jährlich anwesend, der Rest zufällig. Standvögel sind c. 50, 50 Sommerwanderer, 85 Durchzugsgäste, 10 Wintergäste, 120 zufällige Irrgäste (40 vom Norden, 24 mediterran, 30 aus Centraleuropa, 10 sibirisch, 2 afrikanisch-asiatisch, 3 amerikanisch). Es gibt 22 Tag- und 9 Nachtraubvögel, 6 Piciden, Kukuk, Mandelkrähe, Bienenfresser, Eisvogel, Wiedchopf, Ziegenmelker, Cypselus apus, 3 Schwalben, Muscicapiden, Pirol, 4 Würger, 9 Corviden, Staar und Pastor roseus, 8 Emberiziden (2 Plectrofanus), 19 Fringilliden, 7 Lerchen (leucoptera Pall.), 10 Motacilliden, Cinclus aquaticus, 12 Drosseln, 28 Lusciniden (Grays), 7 Meisen, Sitta caesia, Tichodroma muraria, Certhia familiaris, Troglodytes europaeus, 3 Tauben, 7 Gallinen (ungerechnet das wieder eingeführte Schneehuhn, Lagopus scoticus), Syrrhaptus, Urogallus, 3 Trappen, 8 Charadriden, Glareola rusticola, Haematopodiden, 2 Phalaropus, Grus, 26 Schnepfen, Ibis falcinellus, 8 Reiher, 2 Störche, Kranich, Platalea leucorodia, 5 Ralliden, 2 Gallinuliden, 3 Schwäne, 7 Gänse, 21 Enten, 3 Mergus, 2 Scharben, Sula bassana, 25 Möven, 5 Procellariden, Podicipiden, Sturmvoegel, 3 Colymbiden, Uriiden, 2 Alciden.

In Polen hat Tačanovský von 304 spec. 29 Tagraubvögel (darunter Gyps fulvus (3 ex.), Aquila pennata (1 ex.) — nicht aber Falco sacer und Circus pallidus), 13 Nachtraubvögel (Ulula lapponica (5 ex.), Pitynx ural. (1 ex.), Ziegenmelker, Cypselus apus, 3 Schwalben, Mandelkrähe, Bienenfresser (bis Lublin), 2 Eisvögel (rudis 1 ex. Warschau), Sitta caesia, Wiedchopf, Certhia fam., Cinclus aq., Troglodytes parv., 29 Lusciniden, 7 Turdiden, 8 Motacilliden, 4 Lerchen (auch O. alpestris), 10 Meisen, Seidenschwanz, Pirol, 4 Würger, Fliegenfänger, 8 Corviden, Staar (Pastor roseus 1875 hinter Heuschrecken), 6 Emberiziden (auch Ortolan), 21 Fringilliden (auch Acanthis holbolli); Kukuk, 9 Piciden, 3 Tauben, Syrrhaptus, 3 Tetraoniden, Lagopus albus (Suwalki), Rebhuhn, Wachtel, 3 Trappen (incl. m'queeni), 58 Watvögel (1 ex. Charadrius fulvus), 61 Schwimmvögel (4 Möven, nur in 1 ex. Sylochelidon caspia), 3 Colymbus (2 ex. vom Pelikan bekannt).

Istrien zeigt bei Schiavuzzi noch geringe Anklänge an den Süden (*Perdix graeca*, Flamingo, *Larus mihahellesi*, Ibis, die grosse Zahl der Lusciniden) während entschieden nordische Formen (*Plectrofanus nivalis*, *Accentor alpinus*, 3 *Colymbus*) an die Nähe der Alpen mahnen*).

In Böhmen bezeichnet Frič von 291 spec. 72 spec. als Standvögel, 109 als Sommerbrutvögel mit südlicher Winterwanderung, 18 nordische ständige Wintergäste, 23 Vögel (ausser *Turdus iliacus* sämtlich Wasservögel) als bloss Durchzugsgäste, 30 als zufällige nordische Gäste (*Nyctea nivea*, die Möven), 8 als südliche Gäste (darunter die *Montifringilla nivalis* der Alpen, *Tichodroma muraria*), 37 als östliche Gäste aus Ungarn und Polen (*Gyps fulvus*, *Erythropus vespertinus*, *Turdus obscurus*, *Pastor roseus*, Trappen, *Syrhaptes*) (bloss 1859—64).

Die 3. Zone ist das Mittelmeergebiet, besonders in den Gallinen characterisirt (*Pterocles*, *Francolinus*, *Caccabis*, *Turdix*), durch *Ceryle*, Porfyrio, einige Finken (*Petronia*, *Carpodacus*), sonst Geier (*Vultur*, *Gyps*, *Neofron*), *Phoenicopterus*, *Saxicolinen*, *Milvus egyptius*, endlich durch eine Zahl Irrgäste aus dem Süden. Es nehmen zu die Alandiden, vor allen aber die Lusciniden, die hier an spec. wie an Masse der ex. dominiren und wohl von hier aus sich nach Norden verbreitet haben. Sie erinnern an die tropischen Buschsänger, wie denn ihre Verwandtschaft paleotropisch ist (*Maluriden*, *Saxicolinen*, ja selbst *Cisticola schoenicola* s. o.).

Im Südosten am Kuban und an der Donammündung blieb auch ein altes, jetzt asiatisches gen. zurück: der Fasan, der durch die Erhebung des Himalaja wohl stellenweise von seinen östlichen Brüdern bis zum Ussuri (*Ph. torquatus*), Kaschgar (2 *Převalský*) getrennt wurde.

In der Mittelmeerzone können nur Italien, Algier, Egypten, Griechenland und Palästina zur Vergleichung dienen, im Orient bloss Persien (Blanford), Kankasus (Radde) und Turkestan (Severzow).

Italien theilt Salvadori in 3 Regionen ein: Norden, Mitte und Süden. Den Norden kennzeichnen die Tetraoniden (*Pyrrhocorax alpinus*, *Fragilus granulatus*, *Neofraga caryocatactes*, *Accentor alpinus*, *Montifringilla nivalis*, *Ticho-*

Galizien fällt bei Dzieduszycki auf durch die Menge südlicher und westlicher Formen: Aasgeier, *Aquila pennata*, *Circus gallicus*, *Emberiza hortulana*, *Tichodroma muraria*, *Otis tetrax* (selten), *Ardea egretta* (nistend), Ibis, Pelikan. Seltener sind östliche: *Erythropus vespertinus* (Durchzug), *Circus pallidus*, *Alauda sibirica*, *tatarica*, *Syrhaptes* (nur 1863) oder nördlichere Formen (*Nyctea nivea*, *Syrnium uralense*, *Plectrofanus nivalis*, *Tetrao lagopus*).

*) England zählt bei Gray 115 Standvögel, 84 Sommerwanderer, 112 seltene Gäste, 72 bloss zufällig, 11 eingeführt, und 7 zweifelhafte; bei Harting 130 Stand-, 100 Wandervögel, 30 jährliche, 125 zufällige Gäste, 40 Amerikaner; bei Macgillivray 143 Standvögel, 44 Sommer- und 36 Winterwanderer, 19 Gäste von West, 55 von Ost und Süd, 23 von Nord.

Unter den zufälligen Gästen finden wir *Gyps fulvus*, *Neofron perenopterus*, *Nauclerus furcatus*, *Erythropus vespertinus*, *Nyctale acadica*, *Acanthylis caudacuta*, *Hirundo rufula*, *bicolor*, *Progne purpurea* (Dublin), *Galbula ruficauda*, *Regulus calendula*, *Anthus richardi*, *Pycnonotus aurigaster*, *Ampelis cedrorum*, *Lanius excubitoroides*, *Agelaius phoeniceus*, *Syrhaptes*, *Otis*, *Turdix*, *Psophia crepitans*, *Totanus bartramius*, *Tringa bonaparti*, *Porfyrio martinicensis*, *Chenalopex egyptiaca*, *Plectropterus gambensis*, ja selbst *Anous stolidus*, *Plotus auhinga* als südwestliche Gäste.

droma muraria, *Parus cristatus*, *borealis*, *Certhia am.*, *Picus canus*, *martinus*), das Fehlen der südlicheren Sylvidenarten (*Bradypterus cettii*, *Melizofilus provincialis*) und zahlreichere nordische Wintergäste (6 Drosseln, *Colymbus*, *Harelda glacialis*, *Glancidium passerinum*, beide *Oedemia*). Der Osten der Mitte hat (wie bei den Pflanzen) nur gewöhnliche spec., dagegen der Westen (Ligurien) zahlreiche zufällige Gäste (*Falco eleonora*, *Buteo ferox*, *Saxicola leucomela*, *Merops egyptius*, *Hirundo rufula*, *Coccyzus glandarius*) und ist reicher an Sylviiden und Emberiziden.

Der Süden ist characterisirt durch *Otis tetrax*, *Tadorna cornuta*, *Eris-matura mersa* *).

*) Sardinien ist am besten characterisirt durch den Mangel nordischer Formen (*Parus*, *Sitta*, *Certhia*, *Syrnium*, *Pica*), und die Anwesenheit südlicher Formen (*Perdix*, *Petrora*, *Flamingo*, *Larus auduini*, *Gelastes genei*, *Sturnus unicolor*, *Aquila fasciata*, *bonelli*, *Gypaetos barbatus*, *Porfyrio antiquorum* u. s. w.)

Sizilien besaß den Frankolin (ausgerottet), hat *Turnix sylvatica*, *Porfyrio*, *Flamingo*, ist aber weniger eigenthümlich. Im ganzen hat er (S.) 125 Standvögel, 69 Sommervögel, 26 Wintergäste, 55 Durchzugsgäste, 28 unregelmässige Gäste und 29 Irrgäste (12 unsicher). Er hat 36 Tag- und 10 Nachtraubvögel, 10 Spechte, 3 Kukuke, 2 Mandelkrähen, 2 *Merops* (*egyptius*), *Pirol*, *Wiedehopf*, *Eisvogel*, 2 *Caprimulgi*, 2 *Cypselus*, 5 Schwalben (*rufula*), 4 Fliegenfänger, *Seidenschwanz*, 5 Würger, 11 Meisen, *Sitta caesia*, 3 *Certhia*, *Troglodytes*, *Cinclus*, 13 Drosseln, 48 *Lusciniden* (max.), 14 *Motacilliden*, 9 Lerchen (*Otocorys alpestris*), 5 *Emberiziden*, 25 *Fringilliden*, *Agelaius phoeniceus* (Irrgast), 3 Staare, *Pirol*, 10 *Corviden*, 4 Tauben, 13 Hühner, *Syrnhaptes* und *Schneehuhn*, 3 Trappen, 75 Wat- und 79 Schwimmvögel, 21 Enten, 27 Möven.

In Griechenland hat Heldreich (1878), sowie einst Erhard, die Ornis — für uns ganz praktisch — in Standvögel, Zugvögel und Irrgäste eingetheilt. Von den 41 Raubvögeln sind 20 Standvögel (*Lämmergeier*), 4 Sommer- und 10 Winterwanderer — der Rest seltene Gäste (*Pernis apivorus* und *Milvus niger* zu 2 ex.). Von seinen 17 *Scansores* und 135 *Passeres* sind 5 Spechte und 55 *Passeres* Standvögel (Meisen, Krähen, *Fringillen*, Lerchen) — 8 scans. und 42 *passeres* Sommerwanderer (*Sylviden*, Würger, Schwalben), 2 *scansores* (*Wendehals* und *Eisvogel*) und 18 *pass.* Wintergäste, der *Wiedehopf* und 21 *passeres* (darunter alle 4 *Muscicapiden*, *Pirol*, *Rosenstaar*) Irrgäste. Von den 5 Tauben und 8 Hähnen sind der *Auerhahn* und *Fasan* (bis auf den *Olymp*) ausgerottet (3 Irrgäste), von den 2 Trappen *O. tetrax* Wintergast, von den 62 Watvögeln 5 Sommer-, 25 Winter- und 20 Irrgäste (*Flamingo* 1 ex. in *Attika*), von den 60 Schwimmvögeln nur 8 Stand- und 3 Sommervögel, der Rest Wintervögel (Enten) und 22 Irrgäste (Möven, Nilgans).

Hierher gehören auch die atlantischen Inseln.

Insbesondere die Azoren sind ganz reg. II., ihre 53 sp. alle (bis auf die end. *Pyrrhula murina*) — so *Wachtel*, *Zaunkönig*, *Rothkehlchen*, *Schleiereule*, *Staar*, *Pirol*, *Drossel*, aber auch die 21 gen. der 22 sp. *Landvögel*, die das auf Inseln nicht seltene Maximum der *Monotypen* bilden. An den Süden mahnt *Fringilla titillon*, *teydea*, an den Norden *Plectrophanes niv.* und *Saxicola oenanthe*.

Madeira hat bei Harcourt 21 Standvögel (von 100) und eine ebenso europäische Ornis, in der die einheimischen *Regulus maderensis*, *Fringilla titillon*, *Sylvia heinekeni*, *Columba trocaz* — sowie die afrikanische *Musofaga*, *Porfyrio alleni*, *Cypselus unicolor* nur eine Ausnahme bilden. Den nordischen Character zeigen z. B. *Colymbus glacialis*, *Anser segetum*, *Troglodytes europ.*, *Larus argentatus*, *tridaetylus*.

Auch die *Canarien* gehören zu reg. II. Zeuge die zahlreichen *Sylviden*, *Emberiza*, *Passer*, *Fringilliden* und die mit unseren identischen *Wasservögel*. Endemisch sind *Fringilla teydea* (*Canarienvogel*), *titillon*, *Columba laurivora*, *Anthus bertheloti* — *Wüstenformen* *Otis lubara*, *Pterocles*, *Caprimulgus ruficollis*, *Cypselus unicolor*. Bis hierher gehen unsere *Zugvögel*: *Drosseln*, *Bachstelzen*, *Schwalben*, *Schnepfen*, *Reiher* etc.

Das Gesamtbild der westlichen palearctischen Zone stellt sich bei Dresser so heraus (incl. zahlreicher Irrgäste):

47 Tag- (incl. *Aquila adalberti* Brehm Spanien, *nipalensis* [Hodgson] *Accipiter brevipes* [Sewerzow]) und 16 Nachtraubvögel (incl. *Asio capensis* Smith.), 3 Caprimulgiden, 6 Cypseliden, 7 Schwalben, 2 Coraciiden, 3 Eisvögel, 3 Bienenfresser, Wiedehopf, 4 Sitta, 2 *Certhia*, 2 *Troglodytes*, 87 Lusciniden (im Sinne Grays), 19 Pariden (neu *irbii* [Südspanien] und *britannicus*), 18 Motacilliden (incl. *Anthus bertheloti* der Canarien, *ludovicianus*, *gustavi*, *richardi*), 14 Turdiden, 3 *Cinclus*, 3 (5) Pycnonotiden (Süden), Pirol, 4 Muscicapiden, Seidenschwanz, 10 Würger (incl. *algeriensis*, *lathora*, *nubicus*, *erythropterus*), 20 Corviden (incl. *Pica mauritanica*, *Garrulus krynickii*, *Corvus tingitanus*, *umbrinus*, *Cyanopica cooki*), 4 Sturniden (Pastor), 41 Fringilliden (incl. *Pyrrhula murina* der Azoren; *Carpodacus sinaiticus*, *rubicilla* des Kaukasus, *Fringilla teydea*, *titillon*, *spodiogena* (Algier), *Linota hornemannii*), 17 Emberiziden (einige sibirische Gäste), 21 Lerchen (*Calandrella baetica* Dresser (Andalusien), *Melanocorypha sibirica*, *yeltoniensis*, *Otocoris bilofa* (Algier), 15 Piciden (incl. *Picus hilfordi*, *syriacus*, *numidicus*, *pipra* Pall., *Gecinus vaillantii* (Algier), 4 Cuculiden (2 Irrgäste aus Amerika), 11 Tauben (incl. *C. bollii* Azoren), *laurivora*, *trocax*, *Turtur senegalensis* (Egypten), 23 Hühner (incl. Fasan, *Syrnhaptus*, *Ammoperdix bonhami*, *Lagopus hemileucurus* (Spitzbergen), *Tetrao mlokosiewici*, *caucasicus*, *Tetraogallus caspius*), 4 Trappen (*m'queni*), 14 Charadriiden, 2 Glareoliden, Haematopodiden, Phalaropiden, 3 Kraniche, 11 Reiher, 2 Störche, *Platalea leuc.*, 2 Ibis, 37 Schnepfen, 5 Ralliden, 6 Gallinuliden, Flamingo, 46 Anatiden (4 Schwäne, 3 *Mergus*, auch *Querquedula formosa* Georgi vom Baikalsee), 3 *Colymbus*, 5 *Podyceps*, 2 Alken (ohne *impenis*), 5 Uriiden, 10 Sturmvoegel, 34 Möven, 2 Pelikane, 4 Scharben, *Sula bassana*. Seebohm hat als circumpolar: *Falco peregrinus*, *Nyctea nivea*, *Asio brachyotus*, *Corvus corax*, *Loxia enucleator*, *Linota linaria*, *Plectrophanes nivalis*, *lapponicus*, *Otocoris alpestris*, *Ampelis garrula*, *Cotyle riparia*, *Lagopus albus* (scoticus), *Squatarola helvetica*, *Phalaropus hyperboreus*, *Tringa subarquata*, *Calidris arenaria*, *alpina*, *Mergus merganser*, *serrator*, *Sterna macroura*, *Colymbus arcticus*, *septentrionalis*, *Dafila acuta*, *Spatula clypeata*, *Clangula glaucion*, *Fuligula marila*, *Harelda glacialis*, *Larus marinus*, *canus*, *parasiticus*, *crepidatus*. Als palearctisch (incl. Grönland und Alaska): *Haliaetus albicilla*, *Bubo maximus*, *Falco subbuteo*, *aesalon*, *Accipiter nisus*, *Astur palumbarius*, *Circus cyaneus*, Kukuk, *Picus martius*, *tridactylus*, *Pica rustica*, *Perisoreus infaustus*, *Hirundo rustica*, *Saxicola oenanthe*, *Cyanecula suecica*, *Phylloscopus borealis*, *Anthus cervinus*, *Budytes viridis*, *Passer montanus*, *Carpodacus erythrinus*, *Fringilla montifringilla*, *Emberiza schoenioides*, *Alauda arvensis*, Birk- und Haselhuhn, *Grus com.*, *Aegialitis hiaticula*, *curonica*, *Haematopus ostralegus*, *Tringa temincki*, *Totanus hypoleucos*, *Numenius phaeopus*, *glottis*, *glareola*, *fuscus*, *Scelopax gallinago*, *Gallinago major*, *Limosa lapponica*, *Machetes pugnax*, *Cygnus musicus*, *Anser segetum*, *Querquedula crecca*, *Mareca penelope*, *Fuligula cristata*, *Oidemia nigra*, *fusca*, *Mergus albellus*, *Larus glaucus*.

Sibirien und Centralasien sind als eine Uebergangszone von reg. II. zu reg. IV. derartig aufzufassen, dass mit dem Südosten die Zahl der paleotropischen Species durch die Sommerwanderer stets zunimmt.

Eigenthümliche Formen fehlen zwar nicht ganz (*Rhopophilus*, *Podoces*, *Syrnhaptus*), aber sie sind nicht zahlreich*).

Wallace gibt für Ostasien an von 151 pässeres 77 Europäer, 63 nordasiatische und 11 südasiatische Formen**).

*) z. B. (aus Pěvalský) *Ruticilla alasanica*, *Calliope cebajevii*, *Merula Kessleri*, *Otocorys nigrifrons*, *Calandrella kukunorensis*, *Urocynchramis pylzowi*, *Emberiza godlevskii*, *Leucosticte gigliolii*, *Onychospiza Tačanovskii*, *Carpodacus rubicilloides*, *Propasser dubius*, *Pyrrhospiza longirostris*.

**) Von der Ussurimündung haben wir durch Tačanowský kennen gelernt (ausser dem neuen *Chrysomitris Dybovskyi*): 1. Von südlichen Formen: *Cypselus pacificus*, *Strigiceps*

Die Verzeichnisse von Radde und Tačanovský zeigen ein stärkeres Percent der nordischen Formen. Südliche Formen sind bei Ersterem (der 40 davon zählt, von denen 26 östlich vom Schingan und nur 2 in Westsibirien) fast nur *Acauthilis caudacuta*, *Caprimulgus jotaka* (auch in Korea), *Cuculus optatus*, *sparveroides*, *Eurystomus orientalis*, *Oriolus cochinchinensis*, *Pericrocotus cinereus*, *Zosterops chloronotus*, *Myiophoneus Temmincki*, *Phoenicopterus roseus* (1 ex. Baikal).

Der Letztere fügt hinzu: *Ispida bengalensis* (Amur, Usuri, nicht aber Daurien), *Troglodytes fumigatus* Temm. (Argun), *Horornis squamiger*, *Dumeticola affinis* (Hodgson), *Orocetes gularis*, *Suthora bulomachus*, *Xanthopygia leucofrys*, *Budytes taiwanus* etc.

Die Hauptmasse der Species bleibt palearctisch bei beiden; bei Tačanovský z. B. 20 Emberiziden, 26 Fringilliden, 10 Parriden, 7 Alaudiden (e. *Otocorys parvexi*), 18 Motacilliden (e. *Agrodroma godlewski*), 17 Turdiden, 39 Lusciniden etc.

Von der Decastriesbay hat Finsch einige Vögel beschrieben: *Falco peregrinus*, *Milvus govinda*, *Circus cyaneus*, *Turdus mandarinus*, *Corvus corax*, *Tetrao falcipennis*, *Tadorna vulpanser*, *Oidemia fusca*, *Harelda histrionica*, *Podiceps auritus*, 2 *Graculus*, *Sula piscator*. Aus Korea kennen wir auch sehr wenig: *Caprimulgus jotaka*, *Scops japonicus*, *Anthus pratensis*, *Picus tridactylus*, *Phalaropus cinereus*.

China hat eine grosse Reihe von Typen des östlichen Himalaja, so dass im Westen die palearctischen Formen mit denen der reg. IV. ebenso durcheinander gemengt sind, wie Bambusen und Rhododendron (16 spec. in Moupin). Es ist das gleiche Verhältniss, wie in den südöstlichen Rokymountains: die Sommervögel sind tropisch, die Wintervögel arctisch.

Schon die Raubvögel sind gemischt; Lämmergeier, unsere Adler neben *Milvus govinda*, *Buteo indicus*, *Spilornis*, *Lofospiza*, der Seeadler und *Haliaeetus pondicerianus*; ebenso unsere Eulen (*Otus brachyotus*, *Bubo ignavus*) neben *Urua coromanda*, *Ketupa ceylonensis*. Neben unsern Spechten (*P. martius*, *canus*) sind Capitoniden, indische Papageien (im Süden — so der ceylonische *Loriculus*), Wendehals und Kukuk (*canorus*, *canorinus*, *indicus*), Wiedehopf, *Ceryle rudis*, ja *Certhia familiaris*, *Tichodroma muraria* neben Nectariniden, *Zosterops* (bis Moupin und Peking), *Artamus*, *Dicruriden* (*Buchanga leucogenys* im Sommer in Mandschurien), im Norden Seidenschwanz, *Cotyle riparia*, *Oriolus cochinchinensis* (im Sommer bis Ostsibirien) und wieder Phyllornithinen, Pycnonotiden; man kann dies Gemenge eben so gut tropisch wie nordisch nennen.

melanoleucus Latham (Bengal von Australien her), *Eurystomus orientalis*, *Petrocincla manilla*, *Pratincola indica*, *Pericrocotus cinereus*, *Limoniidromus indicus*, *Cuculus indicus*, Cab. 2. Zahlreichere, mehr japanische Formen: *Poliornis poliogenys*, *Accipiter virgatus* Temm., *Turdus furcatus*, *obscurus*, *pallidus*, *Horornis squamiceps*, *Herbivox cantans* (japanische Nachtigal Blakiston's), *Anthus jap.*, *Cyanoptila cyanomelaena*, *Corvus jap.*, *Lanius bucephalus*, *Coccothraustes jap.*, *Leucosticte brunneinucha*. 3. Einen palearctischen Grundstock, zahlreich besonders in den Wasservögeln. (*Accipiter nisus*, *Alauda arvensis*, *Corvus corax*, *Fringilla montifringilla*, *Linota linaria*, *Totanus glottis*, *Harelda glacialis*, *Fuligula marila*, 2 *Podiceps*).

Es characterisiren es die Formen des Osthimalaja; Garrulaciden, Liotrichiden, Paradoxornithinen, Muscicapiden, Fasanen, Hühner, Pericrocotiden, ebenso wie die Mmien (die letzten Ploceiden im Osten). Allerdings kann man den gebirgigen Westen, der reicher an Fringilliden, Emberiziden, Alaudiden, Corviden ist, den Syrrhaptès, Podoces characterisiren, sehr leicht unterscheiden, so von den Inseln Formosa und Hainan (siehe u.), die am reichsten an tropischen Formen sind. Aber das centrale China ist wirklich ein Uebergangsland, wo tropisch und arctisch sich so die Hände reichen, wie in Mexico. Oustalet rechnet in China 249 endemische Species, 248 südasiatische, 148 nordasiatische, 158 mit Europa und 20 mit Nordamerika gemeinsame (circumpolare), während nur *Lanius pallidirostris* afrikanisch ist*).

China scheint somit im Grossen ein Uebergangsgebiet von reg. II. zu reg. IV. Wir haben ein einziges Beispiel an Junnan, woher die coll. Anderson (incl. Oberbirma) stammt. Wir haben hier eine Menge indischer Typen, Liotrichiden, Timaliiden (10), Muscicapiden (10), Pycnonotiden, 2 Zosterops, Dicruriden, noch 6 Nectariniden, Ploceiden (16), 4 Papageien, indische Lusciniiden, Turdiden, aber daneben *Falco subbuteo*, *Bubo ignavus*, *Ceryle rudis*, *Halcyon smyrnensis*, den Kukuk (wohl *C. indicus* Cab.), 3 Passer, 3 *Emberiza*, *Corydalla richardi*, *Cyanocitta stelleri*, 3 Pariden, *Hirundo rustica*, von unseren Wasservögeln abgesehen (mindestens 15 unserer Species), neben *Plotus* und *Rhynchostris* (siehe u.).

Eigenthümlich sind die Fasanen (e. Ph. Sladeni). Hühner (*Gallus ferrugineus*), der Pfau, *Bambusicola fytchii* etc.**)

Endlich liegt im Süden und Osten (Nordafrika und Südwestasien) eine Steppenzone zwischen der eigentlichen reg. II. und den Tropen (reg. III., IV. in Indien), die als Uebergangsgebiet hierher gehört (Berberei, Sahara, Egypten, Palästina, wohl auch Arabien, Syrien, Persien, Kleinasien, Turan, Belutschistan

*) Als östliche Formen, selbst in Westsibirien, führt Seebohm (Siberia in Asia) an:

Motacilla dakhotensis, *Phylloscopus superciliosus*, *Charadrius fulvus*, *Scelopax stenura*, *Motacilla melanope*, *Merula obscura*, *atrigrularis*, *fuscata*, *Sylvia affinis*, *Emberiza passerina*, *leucocephala*, *aureola*, *Hirundo lagopoda*, *Cuculus himalajanus*, *Erithacus*, *Calliope*, *Geocichla sibirica*, *Accentor montanellus*, *Acrocephalus dumetorum*, *Anthus richardi*, *Luscinola fucata*, *Sitta uralensis* etc., von denen viele nach Europa verschlagen werden (*Emberiza*, *Locustella certhiola* ex Helgoland, *Grus leucogeranus*, *Bernicla ruficollis*). Einige wandern nach Südwest: (*Cuculus*, *Erythropus*, *Motacilla personata*, *Falco tinnunculus*).

**) Als Beispiel des Gemenges tropischer und nordischer Formen an einem Ort in China (das übrigens Wallace anerkennt) wählen wir Amoy (159 Swinhoe). Hier sind von unseren Vögeln z. B. *Falco peregrinus*, *Subbuteo*, *alaudarius*, 2 *Circus*, *Ceryle rudis*, Wiedehopf, *Motacilla boarula*, *flava*; Wendehals, Kukuk, 5 *Emberiziden*, mindestens 27 Wasservogel (incl. *Colymbus glacialis*). — Daneben finden wir aber rein tropisch: *Zosterops japonicus*, *Alcedo bengalensis* und *Halcyon smyrnensis*, 2 *Pycnonotus*, 2 *Tchitrea*, *Dicrurus*, *Pericrocotus*, *Eurystomus (orientalis)*, 3 *Munia*, an indischen Formen: *Prinia*, *Arundinax* (3), *Phylloscopus* (4), *Copsychus*, *Thamnobia*, *Petrocossyphus manillensis*, *Garrulax*, *Niltava*, *Acridothera*, *Temenuchus*, *Myiophoneus horsfieldi*. Es sind also zahlreiche Formen, die in der paleotropischen Region characteristisch sind, doch fehlen noch viele Formen derselben, besonders unter den Raub- und Wasservögeln.

und Afghanistan, ja man könnte in Sind noch den Uebergang hiezu gut erkennen).

Von den 322 Species Palästina's zählt Wallace (Elwes) 260 in Europa (35 Wasser-), 31 in Ostafrika, 11 in Europa und Nordasien, 4 am Rothen Meere, in England 134.

Das tiefe Jordanthal (Ghor) bildet eine tropische Colonie (wohl eine alte Remanenz), wie die eryträische Meeresniederung. Der frappanteste Vogel ist wohl *Cinnyris osea* Bpte. endemisch in Jericho, dann *Amydrus Tristramii*, *Ixos xanthopygius*, *Ketupa ceylonensis* (entsprechend den tropischen Fledermäusen der palästinischen Höhe), *Crateropus chalybeus*, *Saxicola albicularis*.

Man sieht häufiger e. Species. (*Cuculus libanot.*, *Caprimulgus tamariscis*, *Cypselus galileensis*, *Calandrella hermonensis*, *Ammomanes fraterculus*, *Corvus agricola*, *Passer moabiticus*, *Serinus aurifrons*).

Palästina hat sonst eine ganz mediterane Facies, ein max. der Lusciniden (58, darunter 17 Saxicolen), 15 Lerchen, 6 Emberiziden, 18 Fringilliden.

Man sieht alle Uebergänge vom Libanon (Bartgeier, *Montifringilla nivalis*, Alpenkrähe) durch die Wälder und Blachfelder bis zur Steppe und Wüste. (*Alauda abyss.*, *reboudia*, *Halcyon smyrnensis*, *Drymoica gracilis*, *Turtur senegalensis*, *Merops viridis*, *Picus syriacus*, 3 südliche Sitten, *Caccabis hayi*, *Otis hubara*, *Pluvianus egyptius*, 4 *Pterocles*, Strauss, *Porphyrio hyacinthinus* etc.) Die Winterwanderung unserer Vögel (auch die Nachtigall, 3 Meisen, Wiedehopf, Eisvogel, Bienenfresser) ist bekannt.*)

Turkestan hat bei Severzow noch einen palearctischen Character (Jarkand ähnlich).

Es sind fast gar keine südlicheren Formen da, die doch in Persien, Syrien, Nordafrika nicht ganz fehlen (mit Ausnahme der durchziehenden indischen *Phylloscopus*, *Tchitreia paradisi* (5002), *Alcedo bengalensis*, *Gall. ferrugineus*, *Anser indicus*, *Phoenicopterus roseus*). Sewerzow hat 4 südasiatische Species: *Myiophoneus Temmincki*, *Tchitreia paradisi*, *Lanius erythronotus*, *Alcedo bengalensis*.

Er hat 72 palearctische Formen, 115 innerasiatische, 52 europäisch-west-sibirische, eigentlich sibirische 12, mediterane 61, was er nach Gebirgen und Tiefländern skizzirt. 50 Species sind montan (*Leucosticte brandtii* 10500—14000'). Die Hochsteppe hat 160 Species, das Gebirge 120, die Tiefsteppe 60 (im Sommer 20), die Gebüsche 126.

Er hat sich eine unendliche Mühe mit der Eintheilung in Zonen gegeben und das Vogelleben so plastisch geschildert, dass wir nur darauf hinweisen können, da uns der Raum

*) Wyatt hat eine kleine Sammlung vom Sinai veröffentlicht, woher schon Heuglin etwas mittheilte. Der mediterane Typus (*Sylvia*, Fringilliden) begegnet hier den Wüstenformen: Lerchen, Saxicolen, *Lanius*, *Pterocles*, *Caccabis Hayi*, *Corvus umbrinus*.

An Südpalästina erinnern *Ixos xanthopygius*, *Amydrus tristrami*, *Argya squamiceps* (Heuglin).

Fast gänzlich mangelt es an Notizen aus Kleinasien, wo nur 187 sp. durch Darnford, (Smyrna. 89) bekannt und Gould 98 spec. aus Erzerum veröffentlichte. Es sind durchwegs palearctische Formen, bemerkenswerth: *Picus hilfordi*, der Länmergeier, *Coracias indica*, *Sitta krüperi*, *syriaca*, *Pycnonotus xanthopygius*, *Ruticilla mesoleuca*, *Saxicola isabellina*, *Cossypha gutturalis*, *Garrulus Krynickii*, *Tetraogallus caspius* (Taurus).

kein Eingehen gestattet. Er hat 6 Provinzen (die aralokaspische, altaische, mongolische, Tianschan, Tarim und Tangut) und 5 Höhenzonen: 1. Salzsteppe (700—1500') mit *Pterocles alchata*, *Podiceps*, *Lanius*, *Caprimulgus isabellinus*; 2. Felder bis 3000'; 3. Laubwälder bis 6—7000' (208 spec.) *Perdix chukar*, *Myiophonus*, *Irania*, *Hirundo*, *Sylvia*; 4. Nadelwälder bis 9000' *Certhia*, *Accentor*, *Ruticilla*, *Nucifraga*, *Picus*, *Parus*, *Turdus*, *Pyrgita*, *Corvus*, *Fringilliden*, *Pyrrhocorax*; 5. die Alpen *Tringa temmincki*, *Endromias morinellus*, *Anser*, *Fringilla nivalis*, im Sommer *Gyps nivicola*, *Gypaetus*, *Cinclus*, *Fregilus*.

Der *Kaukasus* ist von Radde so anziehend und anschaulich beschrieben worden, dass die *Ornis Cauc.* vielleicht eines der lesenswürdigsten ornithologischen Bücher bildet. Eben darum ist ein Auszug hier schwerer. Insbesondere die Höhenzahlen geben zu denken, wenn der Aasgeier (*Neofron*) bis 9000' geht, der Lämmergeier nur bis 6000', der Lerchen-Falke (*tinnunculus*) bis 10000', *Milvus ater* in 11000', was entscheidet da, ausser der Häufigkeit der Nahrung. Es ist eine mediterrane *Ornis* mit einzelnen Bergformen (*Megaloperdix caucasica* 6—16000'), *caspia*, *Tetrao mlokosiewiczzi*, 3 *Accentor* (*neu ocellaris*), *Anthus spinoletta* in 10—12000', wie *Pyrrhocorax* und *Fregilus*.

Ja die Waldformen sind noch häufig (10 *Pariden*, 10 *Piciden*, incl. *P. poelzami* *Bogdanow*). Bei der starken Contraction der Arten Radde's, so 4 sp. bei *Sturnus vulgaris*, sind Vergleiche unpassend, doch dominiren sichtlich *Sylviden*, *Fringilliden*, *Emberiziden* (*Plectrofaeus nivalis* 1 ex., *E. huttoui* am *Araxes*), *Alaudiden* (auch *A. alpestris*), *Motacilliden*, wie bei uns und meist unsere Arten. Südliche Formen sind selten: *Falco saker*, *Buteo desertorum*, *Pastor roseus*, einige *Saxicolen* (*amfieuca*, *erythrea*, *deserti*), *Lanius lathora* (1 ex.), *Caprimulgus inornatus*, *Sitta syriaca*, *Picus syriacus*, *Pterocles*, *Ammoperdix bonhami*, *Otis hubara* (meist in den Steppen des Südens), *Porphyrio veterorum*, *Flamingos*.

Die Wasservögel sind unsere Arten (selbst 2 *Colymbus*, 2 Schwäne). Selten sind Gäste aus dem Osten: *Astur brevipes* *Severzow*, 2 *Melanocorypha*, *Phylloscopus plumbeitarsus* (*Swinhoe*), *Merops persica*, *Alcedo ispida* v. *bengalensis* bei Radde, *Syrhaptes*, *Charadrius fulvus*. Ueber die endemischen Arten kann man nicht sprechen, so lange das anstossende Kleinasien unbekannt ist.

Loche hat in *Algier* mehr mediterrane Verhältnisse, wozu auch der grössere Reichthum an Singvögeln beiträgt.

Er hat 137 Watvögel, 46 Raubvögel (9 Eulen), 12 Laufvögel (4 Trappen, 4 Strausse), die Familienzahlen sind, wie im Vorg. erwähnt, meist europäisch, nur die *Emberiziden* begegnen hier 2 *Fringillaria*, die *Alaudiden* sind 16 (e. (damals) *Galerida randonii*) stark.

Mehrere spec. erreichen nur den *Sahel* (Nordrand des *Atlas*): *Emberiza chlorocephala* (*Bpte*), *Cyanecula suecica* (*Scheliff*), *Sylvia subalpina* (*Miliana*), *Sitta caesia*, *Podiceps sclavus* *Bpte.* (*Fecarasee*). Die südlichen Formen sind: *Malurus saharae*, *Crateropus numidicus* (= *Argya*), *Ixos obscurus*, *Phasmoptynx capensis*, *Merops egyptius* (zufällig), *Telefonus tchagra* (= *senegalus*), *Chenalopex egyptiaca*. Endemisch sind ausser dem erwähnten *Parus leducei*, *Picus numidicus*, *Microcarbo algeriensis* (*Bpte.*), *niepcei* *Malh.*

Als zufällige Gäste erwähnt er *Aquila naevia*, *Haliaeetus albicilla*, *Sturnus unicolor*, *Pastor roseus*, *Citrinella alpina*, *Loxia curvirostris*, *Turdus viscivorus*, *Locustella naevia*, *Corydalla richardi*, *Anthus cervinus*, *Erythrosterina parva*, *Hirundo rufula*, *Grus pavonina*, *Pelecanus onocrotalus*, *Puffinus*, *Alca torda*, *Mormon arcticus*, 2 *Colymbus* und wohl auch *Ampelis garrulus*, *Anser cinereus*.

Wenn man die Sammlung Tristrans aus der Nordsahara in's Auge fasst, so fällt die Häufigkeit der Tagraubvögel (13:162 = $\frac{1}{12}$ c.) auf, ebenso die ziemlich bedeutende Ziffer der Wasservögel 60 (fast $\frac{2}{5}$), was den Salzseen der Nordsahara (Ued Rir) zuzuschreiben ist. Dagegen sind nur 9 Laufvögel, von denen der *Pterocles senegalensis* im Süden der auffälligste, weil der südlichste Typus. Als eigenthümlich führte Tristran an: *Saxicola halofila*, *homochroa*, *Sylvia deserticola*, *Drymoica striaticeps*, *Calandrella rebondi* (Loche), *Galerida arenicola*, *macrorhyncha*, *Certhilauda salvini*, *Dromolea leucopygia*, *leucocephala* (Brehm).

Characteristisch sind die Alaudiden, 16 spec. ($\frac{1}{10}$), Saxicolen 11 und Sylviden (17).

Die meisten Familien haben sonst 1—2 Repräsentanten: *Lanius*, *Upupa*, *Cuculus*, *Merops*, Flamingo, 2 *Cypselus*. Bei den Emberiziden begegnen sich die 2 nordischen spec. mit *Fringillaria* (saharae), die mit *Argya fulva*, *Malurus numidicus*, dem Strauss, *Porphyrio numidicus*, *Otogyps nubicus*, *Ramfocorys clotbey*, *Ruticilla mourieri* und dem erwähnten *Pterocles* an den Süden malnen, wie *Anser segetum*, Krähe, Dohle, Staar, 3 *Anthus*, 3 Schwalben, 18 Enten an den Norden.

In Nordasien, soweit es hierher gehört, d. h. nördlich des Himalaja muss man ebenfalls drei Gebiete unterscheiden: den Westen, Osten und Süden. Man könnte mit vielem Rechte auch als viertes Gebiet Japan hieherziehen, wohl auch einen Theil von China abschneiden.

Doch sind die Grenzen der tropischen Ornis zu wenig bekannt, dass man hier ein Princip festzustellen vermöchte, das erst der Zukunft überlassen bleiben muss: Davids Ornis von China spricht sich hierüber nicht aus. Eine bloss arithmetische Berechnung nach Speziesziffern ist eine ungenügende Basis. Přewalský und David geben uns nur so viel Data, dass man den palearctischen Character der im Allgemeinen höheren Regionen West-Chinas und die Anwesenheit zahlreicher tropischer Formen erkennen kann. Die Uebergänge sind in dem wenig bekannten Osttibet zu suchen, wo ausser Mupin noch ornithologisch fast alles zu erforschen ist.

Wenn wir z. B. die Sammlung Hume's aus Jarkand (57 spec.) zu Grunde legen, so sind davon 29 weit in die alte Welt verbreitet, 23 davon auch in Indien, 10 in Himalaja, 9 spec. indisch. Endemisch (neu) sind *Falco Hendersoni*, *Saxicola Hendersoni*, *Suya superciliaris*, *Podoces hendersoni*, *humilis*, *Galerida magna*, *Caccabis pallidus*, ungerechnet die auf dem Wege dahin gefundenen *Sturnus nitens*, *Trochalopteron simile* (Kašmir), *Agrodroma jerdoni*.

Hier sind europäisch der Lämmergeier, 2 Falken (*subbuteo*, *alaudarius*), 2 Schwalben (*rustica*, *rupestris*), *Coracias garrula*, Wiedehopf, *Monticola saxatilis*, *Pratincola rubicola*, *Cyanecula succica* (bis 16000'): *Sylvia curruca*, *Pipastes arborens*, *Parus cyanus*, *Fregilus graculus*, Staar, *Passer montanus*, Wachtel, Kibitz, *Streptopelia interpres*, 4 Schnepfen, *Philomachus pugnax*, *Casarca rutila*.

Indisch sind: *Milyus govinda*, *Oriolus kundoo*, *Saxicola atrigularis* Bl., *Phylloscopus viridanus*, *Tetraogallus himalajanus*, *Motacilla luzoniensis*, *Accentor strofiatus* (Hodgson), *Charadrius fulvus*, *Ciconia episcopus*. An Westasien erinnern *Ruticilla erythroprocta*, *erythrogastra*, *Pica bactriana*, *Linota brevirostris* etc., die meistens auch in Persien bekannt sind. Die meiste Aehnlichkeit muss man mit Přewalský's Sammlungen suchen.

Aus Afganistan citirt Elwes bloss die Sammlung Huttons von Kandahar (66 spec., 38 in Indien und Europa, 12 bloss in Europa, 12 bloss in Indien (*Myiophonus Temincki*), 4 endemisch.

Aus anderen Quellen ist eine Anzahl von Species bekannt: *Sitta syriaca*, *Emberiza huttoni*. Leider wissen wir fast nichts aus Mesopotamien (ausser der kleinen Sammlung Chesneys)!

Japan hat den Grundstock seiner Ornis noch palearctisch, nur die Sommerwanderer sind aus reg. IV., darum bieten die verschiedenen Familien auch ein verschiedenes Bild. Die Raubvögel sind palearctisch bis auf endemische

Formen*). Den Seeadler des nördlichen Stillen Meeres (*Haliaeetus pelagicus*, Pall. neben unseren) und einige südliche Formen (*Circus spilonotus* Kaup, *Poliornis poliogenys*). Eigentlich tropische Familien sind wenig: 1 *Pitta*, *Zosterops japonicus*, die 2 Fasanen (*versicolor*, *sömeringi*), *Rhynchea (bengalensis)*; *Halcyon coromandelensis*, *Chaetura caudacuta*.

Auch die Wasservögel sind nordisch (9 Gänse, *Colymbus* 2, Uriiden, fast alle Enten, Schnepfen.

Eigenthümlich ist das Vorkommen so vieler arctischer Formen in so tiefen Breiten, so *Clangula histrionica*, *Harelda glacialis*, *Lagopus mutus*, *Tetrao bonasia*, *Plectrofanus nivalis* (Jezo), *Fringilla montifringilla*, *Archibuteo lagopus*, *Falco candicans*, *Accentor* (2), *Ampelis garrulus* etc. Die Hauptdifferenz mit Europa bilden die kleinen Sänger Sibiriens und Chinas: *Arundinax*, *Herbivox*, *Phylloscopus*, *Tchitrea*, *Xanthopygia*. Wallace (Hand-List) zählt 40 europäische Landvögel auf, neben 18 e. (Seeböhm): *Parus jap.*, *Hypsipetes amaurotis*, *Garrulus litthi*, *Zosterops jap.*, *Chelidon blakistoni*, *Urospiza kowarahiba*, *Emberiza ciopsis*, *jesoensis*, *Euspiza variabilis*, *Picus kisuki*, *Gecinus awokera*, *Mulleri*, *Picus richardi*, *sasima*, *Treron sieboldi*, *Accipiter gularis*, *Buteo hemilasius*, *Syrnium rufescens*. Blakiston hat 15 europäische Raubvögel, 5 Fringillid., Corvid., Par., 2 Emberiz. Pic., Hirund., 8 einzelne Familien (*Certhia*, *Sitta*, *Lanius*, [*excubitor*], *Ampelis*, *Cuculus*, *Upupa*, *Motacilla*, *Columba [livia]*).

Persien kennen wir im Westen am besten durch Filippi, im Osten durch Blanford, der auch auf Eichwald und Ménétries Rücksicht nimmt. Filippi's Sammlung (167) ist leider zu klein, als dass sie ein completes Bild geben könnte. (Blanford dürfte fast complet sein.) So hat er nur eine Eule. Vom Elburs hat er *Otocorys penicillata* (10.000'), *Emberiza* (6—8000'), *Cinclus torquatus*, *Muscicapa atricapilla* (10.000'). Doch zeigt sie uns bereits einige östliche Formen: *Halcyon smyrnensis*, *Crateropus salvadori* von Schiraz, *Ixos leucotis*, *Coracias indica* (Ispahan), *Irania finoti*, *Dromolea chrysopygia*, *Drymoica gracilis* (Širaz), *Acridotheres roseus* (nicht in Hochpersien). Wenig ist eigenes: *Picus Khan*, *Sylvia doriae*, *Emberiza ceruti*. Die Hauptmasse sind unsere Vögel, besonders die Wasservögel. Vom Demawend hat er *Accentor alpinus*, *Montifringilla nivalis*, *Pyrrhocorax alpinus*, *Tetraogallus caucas.*, *Perdix chukar*. An's Mittelmeer erinnern *Sitta syriaca*, 3 *Merops*, 5 *Saxicola*, *Pratincola hemprichi*, *Ficedula elaiica*, mehrere Lerchen, *Pterocles Francolinus*.

Bei Blanford beweisen den Wüstentypus 12 *Saxicolen*, 12 Lerchen (*Otocorys*, *Corafites*), 4 *Pterocles* (auch *senegalus*), *Ammoperdix bonhami*, *Corvus umbrinus*. Es fehlt nicht an südlichen Formen, besonders in Beluĉistan (*Coracias indica*, *Caprimulgus mahratensis*, *Picus seindianus*, *Lanius lahtora*, *Nectarinia brevirostris*, *Pycnonotus leucotis*, *Crateropus luttoni*, *Drymoica gracilis*, *Scotocerca inquieta*, *Turtur cambajensis*. etc. Aber die Hauptmasse der Species sind unsere *Lusciniden*, *Turdiden*, *Fringilliden*, *Emberiziden*, ja, die Raub- und Watvögel

*) Wir haben es darum mit Wallace in reg. II. belassen, obwohl eine ziemliche Anzahl von Vögeln auch der reg. IV. angehört, nicht weil von 52 Gattungen Wallace 43 palearctisch. 9 indomalaiisch nennt, aber weil es die Mehrzahl der Species ist.

sind es besonders, bis auf den Lämmergeier (bis Beluĉistan), *Bubo ignavus* (sibiricus Eversmann), 2 *Phalaropus*, Schwan, unsere Enten, Gänse, Schnepfen, Möven, Schwalben, ja selbst Kukuk, Mandelkrähe, Bienenfresser, Eisvogel, Wiedehopf, Pirol, Rebhuhn, Wachtel. Wenig ist endemisches: *Picus* St. Johannis, *Erithacus hyrcanus*, *Danias hafizi*, *Sitta rupicola*, *Parus phaeonotus*, *persicus*, gewissermassen *Otis m'queeni*, *Phasianus colchicus* (Norden). *Lagopus persicus* (Gray) soll vom Argens stammen (Blanford).

Přewalský brachte vom Tarimfluss und Lobnor eine kleine Sammlung nordischen Characters (71 Species): 9 Raubvögel, 3 Eulen, 7 Krähenarten (*Podoces tarimensis* neu), 4 Finken, 3 Ammern, 2 Drosseln, von südlichen Formen *Myiophoneus temmincki*, den neuen *Ropofilus deserti*, *Ruticilla erythrogastra*, 3 Pariden, *Anthus pratensis* (Lobnor), 2 Lerchen; *Lanius homeyeri*, Wiedehopf, Specht, Wachtel, Rebhuhn, *Caccabis chukar*, *Syrhaptes*, 2 Tauben, 12 Enten, 1 Gans (*cinereus*), Schwan, 3 Reiher, *Sterna caspia*, 1 Möve, Scharbe, Cormoran, *Totanus calidris*, *Rallus aquaticus*, *Fulica atra*. Nicht viel verschieden ist die östlicher gemachte Sammlung vom Altyntagh etc.: Lämmergeier, 7 Tagraubvögel (*Gyps himal.*), *Scops zorca*, *Cypselus*, *Chelidon lagopoda*, *Hirundo rustica*, Kukuk, 3 Raben, 2 *Accentor* (*altaicus* vom Tianschan), 2 Motacillen, 2 Drosseln, 17 Lusciniden (3 *Saxicola*, 2 *Salicarien*), *Lanius isabellinus*, 2 Staare, 2 Lerchen, 2 Tauben, *Megaloperdix*, *Caccabis chukar*, Kraniche, schwarzer Storch etc. Fasanen brachte er von Kašgar (*shawii*, *insignis*), vom Tianschan *Montifringilla nivalis*, *Ruticilla erythrogastra*.

III. Das tropische Afrika mit Madagascar bildet diese ziemlich gut abgegrenzte Region.*)

Allerdings überwintern hier einzelne Wandervögel der reg. II., doch keineswegs in grossen Massen (80 Westafrika, 60 Ostafrika, davon 34 Watvögel, Hartlaub). Die meiste Aehnlichkeit zeigt sie noch mit der reg. IV. (so hat Japan noch 11 afrikanische Raubvögel, Celebes 12 afrikanische Watvögel (Meyer), dann mit der reg. II., am wenigsten mit der reg. I.

Die reg. II. ist bedeutend ärmer durch den Mangel an tropischen Formen. Die reg. IV. ist allerdings reicher an Körnerfressern (Papageien, Tauben etc.). Allerdings ist die Verwandtschaft mit beiden mehr auf die angrenzenden Gegenden beschränkt (Ploceiden).

*) Afrika bei Gray (H. L.) überhaupt 2116 (jetzt e. 2300—2400 sp.). Slater gab erst 1250 spec. an. Westafrika bei Hartlaub 758 (400 endemisch, 150 im Nordosten, 64 im Süden, 140 in beiden Gegenden).

Nordostafrika (Heuglin) mit Nachträgen (20) 948. Ostafrika bei Decken 457. Südafrika (Layard) 702 (viele?), Natal 283 (Gurney), Transwaalland 357 Ayres (219 Shelley), Angola 697 (Bocage), Damaraland 428 (Anderson) coll. Holub 299, coll. Marche 300 (Gabún), Bogos coll. Antinori 221, coll. Eminbey 325 (Pelzeln, 276 Hartlaub), coll. Blanford (Abyssinien 298), Maskarenen 284 (Grandidier Madag. unvollendet), Madagascar Hartlaub 220.

Comoren 47, Newton (35 Angnan), 22 Mayotte, Seyschellen 15 (13 end. Wallace), Capverden, 23 Wallace + 3 Oustalet (*Passer jagoensis*, *brancoensis*, *Puffinus Edwardsi*), Canaren 101 (Berthelot), Madcira 101 (Harcourt), Azoren 30 Morelet, 53 Godman (ohne Meeresvögel), S. Thomas 39 (7 e., 32 Landv.), Fernam Po 53 (Fraser), Sokotra 36 Hartlaub, Prinzeninsel (Dolörn) 34.

Reich ist Afrika an Ploceiden ($\frac{1}{5}$), Trappen, Bienenfressern, Upupiden ($\frac{2}{3}$) fast $\frac{1}{2}$ aller Phyllornithinen, Coraciiden $\frac{1}{2}$, wie Saxicolinen, Anthinen $\frac{2}{5}$, Laniiden, Tagranbvögeln, Ziegenmelkern $\frac{1}{3}$, Dieruriden $\frac{1}{3}$, weniger Eulen ($\frac{1}{5}$), wie Cypseliden, Cuculiden, Meisen $\frac{1}{6}$, Eisvögel, Schwalben, Bachstelzen $\frac{1}{4}$.

Mit Recht hat Wallace von der Verwandtschaft Westafrikas zu Indien gesprochen, die grösser sei, als die des näheren Ostafrikas. Die Ursache liegt darin, wie er auch andeutet, dass das im Windschatten des Continents liegende trockene Ostafrika weniger die tropische Fülle an Früchten und niederen Thieren bietet, als die ebene und wasserreichere Westküste, vom wüstengleichen Norden und Süden (ab Benguela) abgesehen.*)

Bezüglich der geologischen Geschichte Afrikas stellt sich die Wahrscheinlichkeit jetzt anders heraus, als zu Wallace's Zeiten. Afrika scheint, wie Dambeck schon meinte, ein centrales Binnenmeer vom Ngami zum Tschad und Nil bis in die Neuzeit besessen zu haben, das vielleicht mit dem Meere im Norden zusammenhing (seine Heimat der Mornyriden). Es bestanden Archipele oder Landstriche mässiger Höhe alten trockenen Landes im Osten, Süden und Westen, deren Zusammenhang noch fraglich ist. Sie hingen aber wahrscheinlich über die Seyschellen und durch noch heute in Bänken erkennbare Inseln mit Südindien und Ceylon im Süden zusammen, wie im Norden durch das Abyssinien so ähnliche Sokotra (und vielleicht Südarabien).

Trouessart hat auf die Pteropusarten hingewiesen: Collocalia Francica ist ebenso eine Remanenz wie die Pandanen (Berenicornis, Machaerampus, Anthus sordidus, Erythropus amurensis, Timaliiden). Im Uebrigen ist ein Zusammenhang mit Südamerika wohl nur durch Europa denkbar; dies genügt aber; wenn wir an die grosse Aehnlichkeit des miocänen Westeuropa mit Nordostamerika denken. Mit Australien ist ein directer Zusammenhang undenkbar, wohl aber scheint der alte tropische Erdgürtel weniger differenzirt gewesen zu sein, als der jetzige, und alle bisherigen Forschungen zeigen auf die ursprüngliche Einheit der organischen Welt, wie sie z. B. Linné schon vor Etingshausen geahnt hatte.

Man nehme nur z. B. die Tertiärflora Australiens zur Hand. Die alte Ornis Europas war noch afrikanischer als die jetzige (Strauss, Secretär, Papageien), und doch war schon zur Steinkohlenzeit Meer in der Westsahara und überhaupt wohl nie eine grosse, breite Landverbindung zwischen Europa und Afrika. Die Einwanderung der Miocänfauna von Europa nach Afrika ist durch nichts in der Natur bewiesen und mit Rücksicht auf die Ostsahara sehr unwahrscheinlich. Europa, Afrika und Westasien bildeten vor der Eiszeit einen grossen Archipel, wie jetzt Australien, Ostasien und Oceanien, und ebensogut, wie endemische Formen sich in Mafori, Miosnom, Obi, Jobi, Kei, Arú, Waigiú, Sula, Sanghir etc. entwickeln konnten, so war gewiss hiezu Afrika gross genug.

*) Nur seine Beweise für die Selbstständigkeit Indiens sind theilweise unpassend. So legen wir auf Salpornis mehr Gewicht als er, aber Salpornis ist doch nicht palearctisch oder orientalisches (S. 378), besonders nach der Entdeckung der dritten spec. S. emini in Centralafrika und nach S. Salvadorii (Bocage) in Angola. Pterocles und Francolinus sind überhaupt nicht arctisch und im Mittelmeergebiet nur eine alte Remanenz.

Die bessere Erhaltung archaischer Formen in den Südhälften der Erde zeigt auf geringere Veränderungen (Mangel einer Eiszeit), aber sie widerspricht auch allen Hypothesen, die die organische Welt im Norden entstehen lassen.

Die reg. III. wird von Schater in 6 Regionen getheilt: Nordosten, Südosten, Süden, Südwesten, Westen und Madagascar.

Bocage hat schon gegen diese Eintheilung gegründete Bedenken, was den Südwesten betrifft, vorgebracht. Es ist hier der Uebergang von den reichbewässerten tropischen Tieflandswäldern (Congo, Gabún) zu den dürren Centralwüsten zu beachten.

Wenn man die Centralsteppe, die vom Garip nordostwärts von einzelnen Flussrinnen oder Gebirgen nicht wesentlich unterbrochen, bis zum Fusse der nordabyssinischen Gebirge (Steker verb.), ins Somaliland und nach Kordofan zieht, als das Gerippe Südafrikas ansieht, so liegen derselben, im Westen und Südosten, Tiefländer am Meere vor, die eine reichere Flora und Fauna besitzen.

Besonders der Westen ist die reichste Zone (in Guinea speciell). Da wir zwischen Niger und Congo noch zu wenig kennen, so ist es nicht möglich, hier eine genaue Grenze zu ziehen. Abyssinien ist im Hochgebirge eine durch europäische Formen stark ausgeprägte besondere Zone. Auch Madagascar ist eine Welt für sich, die eine grosse Verwandtschaft mit Indien zeigt (Pelzeln.). Sokotra dagegen hat wider Heuglin's Erwartung wenig Neues geboten.

Wallace hat demgemäss auch nur drei Regionen Ost, West und Süd, die letztere mit undefinirbaren Grenzen.

Eine spezielle capische oder südliche Zone vermögen wir nicht zu begründen, seit wir durch Holub die Uebergänge besser kennen.

Die bisherigen Sammlungen vom Westen und aus dem Inneren geben kein vollständiges und darum wohl auch kein richtiges Bild, der grossen Züge des Vogel Lebens Inner-Afrikas. Selbst die Sammlung Dekens ist unzureichend und das neuere Material vom Congo*), Mombas etc. zu sehr zerstreut.

Mit dieser Reserve können wir keine grössere Südgrenze am Cap finden, als die des Festlands, denn die tropischsten Formen: *Colinus*, *Turacus*, *Trogon*, (*Aploderma*), *Nectarinia*, *Dierurus*, *Papageien*, *Buceros*, reichen bis in die Wälder am Knysna, die letzten gegen Westen, da weiter der dürre Landstrich bis zum Meere reicht.

Andererseits reichen die Wüstenformen der Centralsteppen (*Drymoica*, *Saxicola*, *Alaudiden*, *Francoline*, *Trappen*), fast überall hin, so dass sich eine ganze Reihe von Typen fast durch ganz Afrika verfolgen lässt (*Strauss*, *Bartgeier*, *Aasgeier*, *Sekretär*, *Schleiereule*, *Cypselus apus*, *Ceryle rudis*, *Coracias garrula*, *Oriolus galbula*, *Muscicapa grisola*, *Lanius collurio*, *Turtur senegalensis*, die Wachtel, besonders viele Wasservögel, die allerdings meistens auch nach reg. II. übergehen).

*) In der Antwerpner Weltausstellung war eine leider nicht katalogisirte Sammlung (Woutermans) von Congo mit vielen europäischen Formen: *Ceryle rudis*, *Merops apiaster*, *Oriolus galbula*, *Calamodyte arundinacea*, *Coracias garrula*, *Ruticilla tithys*, *Pratincola rubetra*, *Anthus campestris*, *Ibis falcinellus* — die Manches hatte, was bei Bocage fehlt (*Amydrus Tristramii* z. B.)

Wallace hat selbst für seine östliche Region nur 2 gen. angegeben: *Balaeniceps* und *Hypocolius* (der *Balaeniceps* fehlt schon am Victoria und Nyanza). Der letzte ist aber auch in Sind und in Khelat gefunden worden (Blanford), der erste am Congo und Cunene.

Man sieht wie hier spec. und gen. differiren, wenn man Heuglins Zahl endemischer spec. (215) vergleicht.

Grosse Differenzen der Familien und genera bestehen wohl überhaupt nicht in Afrika.*)

Wir besitzen leider nur über den Osten ein beschreibendes vollständiges Werk, das auf Autopsie gegründet ist: Heuglins Ornithologie Nordafrikas. Für den Rest sind nur Beschreibungen von Museumsexemplaren (Hartlaub, Cabanis, Bocage) oder Fantasien à la Levaillant vorhanden, erst im Süden haben Holub und Layard bessere Vorarbeiten geliefert. Es wird sich dies erst durch das längere Verweilen kundiger Beobachter an Ort und Stelle bessern.

Reichenow hat bei Besprechung des Holub'schen Werkes als Resultat hingestellt, dass dadurch die Grenze der tropischen Formen vom Zambesi nach dem Waalfluss herabgerückt worden sei. Die Centralsteppe (vielleicht besser Centralwüste) vom Garip nordwärts ist allerdings für eine Menge von Vögel unbewohnbar, die nur in den bewässerten Thaleinschnitten fortkommen können, aber der Waalfluss scheint keine solche Oase, geschweige deren Grenze zu sein. Leider besitzen wir nicht genügendes Detail über die Wanderungen der Vögel in Südafrika, besonders über jene, welche nicht periodische Dürren verursachen; erst wenn sich kundige Beobachter jahrelang dort aufhalten werden, wird man mit Bestimmtheit entscheiden können, ob Südafrika eine Zone bildet, oder sich in Regionen gliedert.

Es kann hier die Frage nicht unberührt bleiben, ob die (palearctische) reg. II. nicht als eine depauperirte Provinz der reg. III. anzusehen sei, zu welcher allerdings wenigstens Vorder-Indien noch in enger Beziehung steht. Seeborn hat dies unbedingt bejaht. (Siberia in Asia, S. 197.) Es ist dies eine mehr paläontologische als ornithologische Frage die auch Belanger bei den Eidechsen aufwirft.

Das bisher spärlich vorhandene fossile Material zeigt in Europa zur Tertiärzeit allerdings (s. o.) afrikanische Formen, aber auch asiatische und amerikanische (*Ortyx*). Es kann aber andererseits kein Zweifel sein, dass in späten kälteren Zeiten die circumpolaren Formen überall die Gleichen waren, von denen ja noch so viele Reste geblieben sind. (Hecht, Biber, Birke, Eiche, Vielfrass, Rennthier, Elen), wenn auch gerade weniger bei den Vögeln, weil hier die Verbreitung leichter ist, als bei Reptilien.

Allerdings gibt zu denken, dass die meisten kosmopolitischen Vögel nordisch sind, (*Falco peregrinus*, *Pandion haliaetus*, *Strix flammea*, *Falcinellus igneus*, *Anas boschas*, *Squatarola helvetica*, *Streptopelia interpres*, *Gallinula chloropus* etc.). Dagegen gibt es ja eigenthümliche Familien nordischer Wasservögel, wie Columbiden, Uriiden, Alceiden, Phalaropiden und

*) Wallace hat für Südafrika 12 end. genera angegeben, von denen aber 7 auch im Westen sind: (*Chaetops*, *Urolestes*, *Chera*, *Philetera*, *Oena*, *Bufaga*, *Talassornis*); *Lioptilus* hat sogar 1 spec. in Tenasserim (Davisoni Hume)! 3 sind als genera zweifelhaft.

auf diese kann man schon eine gewisse Selbstständigkeit der palearctischen Region zuerkennen, deren Tragweite allerdings discutabel bleibt.

Westafrika ist das wasserreichere Gebiet, das von dem dürren Südosten durch eine grössere Menge kleiner Sängler absticht. Seine Grenzen können noch nicht angegeben werden, da gerade das Centrum Afrikas noch unbekannt ist. Am Congo und am oberen Nil sind schon Uebergangsgenden. Da wir bei den einzelnen Familien schon die Species angegeben haben, genügt es hier, darauf hinzuweisen, so bei Ploceiden (hier das max. der Familie), Papageien und umgekehrt bei Lerchen, Trappen etc.*)

Im Nordosten hat Heuglin nachstehende Zonen. Von seinen 948 spec. sind 284 Zugvögel, 215 endemisch, 438 auch in Westafrika, im Nordosten und tropischen Afrika 259, 324 europäisch-asiatische Arten, davon 113 auch in Europa nistend.

Er unterscheidet 4 Zonen: Die egyptische, nubische, tropische (Nilzone) und (?) das abyssinische Gebirge (resp. am Rothen Meere), die egyptische, nubische und Somaligegend. Der Sinai wird als Uebergangszone geschildert. Da die Schilderung 30 Seiten übersteigt, können wir nur Weniges hieraus entnehmen.

1. die egyptische Zone ist die des Mittelmeeres mit einigen südlichen Formen: *Centropus senegalensis*, *Drymoica gracilis*, *Rhynchea*, *Chenalopex*, *Pycnonotus arsinoe*, *Turtur senegalensis*, *Porfyrio smaragdonotus* und einigen vielleicht mehr endemischen: *Cypselus pallidus*, *Hirundo calirica*, *Merops egyptius*, *Lanius nubicus*.

Aus der Sahara übertreten viele Wüstenformen: *Saxicolen*, *Pterocles*, *Turnix andalusica*, *Otis hubara*, *Alauda clotbeji*. Die Mehrzahl sind aber Wandervögel; die sedentären Formen sind mediterran, *Cisticola schoenicola*, *Anthus cervinus*, *Saxicolen* etc.

Nubien als Uebergangstand hat eine gegen Süden immer zunehmende Reihe tropischer Formen: *Motacilla vidua*, *Nectarinia metallica* ab Wadihalfa, *Cercotrichus erythroptera*, *Euplectes franciscanus* ab Dongola, *Argya acaciae*, *Dicrurus divaricatus*, *Malaenornis edolioides*. Das Rothe Meer dagegen zeigt, wie bei den Fischen, einen tropischen Character fast bis zum Nordende (Sterniden, Anous, Dromas (nur bis Koseir), *Phaethon nistet* in der Breite von Adulis, *Sula* bis Tor, *Rhynchops* (Mocha, Suakim), *Scopus umbretta* (Mocha) etc.). Die Steppenvögel der Bajuda (S. 39) sind z. B. *Lamprocolius*, *Oxylofus*, *Buceros erythrorhynchus*, *Corvus scapulatus*, *Coracias habess.*, *Chalcopeleia afra*. Am Flusse beginnen dort *Crateropus*, *Colius*, *Malaconoten*, *Vidua*, *Centropus*, *Pogonorhynchus*, südlicher *Macrodipteryx*, *Apaloderma*, *Halcyon*, *Zosterops*, *Drymoica*, *Campofaga*, *Bufaga*, *Paleornis* etc.

*) Wallace hat als end. gen. 32: *Poeoptera*, *Hypergerus*, *Alethe*, *Ixonotus*, *Artomyias*, *Megabias*, *Cassinia*, *Parmoptila*, *Fraseria*, *Hypodes*, *Cufoterus* (Prinzeninsel), *Chaunonotus*, *Picathartes*, *Cinnyricinclus*, *Pholidornis*, *Waldenia*, *Ligurnus*, *Spermospiza*, *Onychognathus*, *Buccanodon*, *Stactolaena*, *Gymnobucco*, *Musofaga*, *Myioceyx*, *Ptilopachus*, *Peliperdix*, *Phasidus*, *Agelastes*, *Acryllium*, *Urotriorchis*, *Dryotriorchis*, *Himantornis*.

Die eigentlich tropische Zone vom Gazellenfluss bis zum Nyanza (S. 44) ist reich an finkenartigen, Webevögeln, Nectariniden, Glanzstaaren, Bartvögeln, arm an Raubvögeln, Papageien, Saxicolen, Sylvien, Tauben, Raben, Lerchen.

Es fehlen hier auch an geeigneten Orten nicht die Wüsten- und Steppentypen: Strausse, Trappen, Francolinen, Dymoiceen, ebenso ziehen die Wasservögel (Reiher, Kraniche, Störche, Pelikane) den Nil entlang. Doch gibt es eigentliche tropische Wasservögel, der seltsame *Balaeniceps rex* (end.), Plotus, Parra, die an Amerika mahnende *Dendrocygna*, *Scopus*, *Rhynchops*. Relativ reich sind die tropischen Baumvögel: *Turacus*, *Schizorhis*, *Megalaimid.*, Trogon, Oriolus, Papageien (seltener als in Asien und Amerika).

Den afrikanischen Character zeigen *Colinus*, *Coracias*, *Merops*, *Irisor*, *Indicator*, *Muscicapiden*, *Cosmetornis*, *Vulturiden* etc., aber auch *Laniiden*, *Piciden*, *Pariden* etc. Der Character differirt nicht mehr sehr wesentlich von jenem Centralafrikas.

Die Sammlungen Eminbey's ergänzen unsere Kenntniss im Innern. Nach Hartlaub ähneln sie mehr Westafrika (er hat 16 westafrikanische Typen, gegen 6 ostafrikanische, 3 südliche, was durch die wasserreiche Gegend erklärlich, sowie das Fehlen der Lerchen — dass nur 1 *Drymoica*, *Francolinus* nur 3 spec., das Vorherrschen der Ploceiden (26 von 287), Sylviden (8 *Cisticolen*), Würger, Cuculiden). Europäische Arten zählt er 32 (6 Sylviden, *Saxicola oenanthe* — aber nur 2 Raubvögel).

Abyssinien trennen die Eingebornen in das Tiefland (Kolla) und Bergland (Dega) S. 52 gibt er (Heuglin) die Liste von 66 charakteristischen spec. der Kolla, aus denen uns nur die sämtlichen Papageien *Pogonorhynchus*, *Zosterops*, *Thamnolea*, *Alcediniden*, *Saxicolen*, *Penthetria*, *Corythaix*, *Schizorchis*, *Nectarinien* als typisch interessiren.

Das Mittelgebiet zwischen Kolla und Dega (5—8500') characterisirt er mit 47 spec., die noch einen ganz tropischen Character besitzen (*Zosterops*, 2 Papageien, 2 Nectariniden, *Corythaix*, *Buceros*, *Macronyx*, *Hyphantornis*, neben *Turdus siemensis*, 2 *Curruca*, *Cisticola robusta*, 2 *Hirundo*, *Corvus capensis* (wie dann, südafrikanische Formen oft in Abyssinien vorkommen), *Otis*, 3 *Anas* etc.

Das eigentliche Hochland kennzeichnet der Bartgeier, (*Gypaetos*), *Aquila vulturina*, *Fregilus graculus*, *Cypselus melba*, *Gallinula chloropus*, *Nectarinien* (bei Rüpell auch *Tichodroma muraria*) neben *Saxicolen*, *Pratincola*, *Branta cyanoptera*, *Oligomydrus tenuirostris*, *Turdus*, *Yynx*, *Hirundo*, *Parus leuconotus*, *Columba*, *Turtur*, *Podiceps minor*.

Schon die Sammlung Antinoris in Bogosland hat einen ähnlichen tropischen Character: *Musofagiden*, *Coliiden*, *Capitoniden*, *Bucerotiden*, *Nectarinien*, *Ploceiden* (16), fast die stärkste Familie, 10 *Fringilliden*, *Dierurus*, Trogon.

Was das Südende Abyssiniens — Schoa — betrifft, so kennt Heuglin von dort nur 77 spec., erklärt aber, dass viele dortige Gebirgsvögel im oberen weissen Nil Bewohner des Flachlands sind, was er wohl richtig aus Nahrungs- und klimatischen Ursachen ableitet. Das Nilgebiet ist eben der (nördlichen) Wüste weit hinauf ähnlicher, als die fruchtbaren Berglandschaften des waldigeren Nordostens. Auch macht Heuglin aufmerksam, dass die Ornithologie des Rothen Meeres eine tropische sei (wie die Ichthyologie), was die ungeheure dortige Hitze erklärt. (*Sula fiber*, *cyanops*, *Rhynchops*, *Dromas*, *Anous*, *Phaeton* (Dahalak).

Das Damara gebiet hat bei Anderson einen grossen Reichthum an Tagraubvögeln: *Lusciniden* (Gray) 35 darunter *Phylloperone hypolais* (3042), *Trochilus* (3032), *Calamodius Schoenobaenus* (2964), *Calamodyta arundinacea*, *Sylvia hortensis* (3025), also hochnordische Typen (2964 ist am Jenisei, 3025

am Ural, 3032 an der Pečora) die häufigste *Saxicola* ist *familiaris* 2980), dann an Ploceiden 22, Alaudiden 15, Laniiden 16. Seltener sind Pycnonotiden 8, Piciden 6, Cuculiden 11, Tauben 7, Papageien 4, Nectarinien 8, Drosseln 7 (wie bei einer baumlosen Gegend begreiflich). Corviden sind nur 3, 11 Fringilliden, 6 Pariden, 7 Alcediniden, Motacilliden, 5 Schwalben, Meropiden, Tokus, Trappen, 6 Frankoline, 3 Irrisor, Coracias, 2 Zosterops, Oriolus. An Watvögeln hat A. 78, an Schwimmvögeln 47. Auf den Ichaboeinseln erzeugt *Sula capensis* Licht. jährlich 4 Zoll hoch per Kopf Gnano (16—17 \bar{u} auf 1□'), so dass er durch eine Verschallung geschützt wurde.*)

Das Capgebiet ist durch die Fälschungen Levailants, der besonders indische Vögel hier angab, sowie durch das unvollendete Werk Smith's lange Zeit irrig beurtheilt wurden. So sind z. B. *Pastor rosens*, *Chibia hotentotta*, *Treron abyss.*, *Sitta*, *Macropteryx*, *Calamodyta baeticata* nie hier gewesen. Es ist kein irgendwie besonderes Gebiet; im Westen ist die Wüste fast bis am Meere, im Osten sind das Kafferland und Natal ganz gleichartig. Das Interessanteste sind die kosmopolitisch-nordischen Typen (*Gypaetus meridionalis*, *Pandion*, *Gyps fulvus*, *Aquila bonnelli*, *Falco subbuteo*, *cenchris*, *Pernis apivornis*, *Strix flammea*, *Cypselus apus*, *Hirundo rustica*, *Ceryle rudis*, *Merops apiaster* (brütend), *Anthus campestris*, Wachtel, — von den Watvögeln die Henschrecken vertilgende *Glareola nordmanni* etc.

Anthus sordidus Rüppel reicht von den Nilgeries über Sokotra, Palästina, Bogosland hieher (Layard-Windvogelberg), ebenso reicht (nach dem C. B. B. M.) *A. rufulus* aus Assam und von den Filipinen bis hieher.

Angola mit 697 Species ist seit 1857 von 90 Species allmählich gestiegen (129 coll. Monteiro, 500 Anchieta, Falkenstein 344 (Congo jetzt 350).

Bocage theilt Angola in 3 Zonen: die sterile Küstenzone (bis 300 Meter über dem Meere — 20—30 Meilen von ihm entfernt) hat nur 200 Species; die Bergzone (Welwitsch und Monteiro bis 150 Meilen von der Küste und 700 Meter über dem Meere) 257 Species und das Hochplateau des Innern 386 Species. Congo hat 350 Species an der Küste, 67 davon sind auch in den Küstenzonen von Angola, 96 in der Bergzone, 104 auf dem Hochplateau.

Loango ist ähnlicher der westafrikanischen Küste (Senegal, Zaire), das südliche Angola ähnelt den Damaraländern. Das Plateau hat die meisten der c. 50 e. Species. Er bekämpft darum Selaters Region von Südwestafrika und die Zutheilung von Loango zu Westafrika. Loango habe wohl Aehnlichkeit mit

*) Die Holub'sche Sammlung stammt grösstentheils aus der Centralwüste des Südens, und ergänzt gut die westliche Sammelgegend Andersons. Auch hier ist das Vorwiegen der Tagraubvögel (1/11), Ploceiden (17), Laniiden (13) und Sturninen 8, Meropiden 6, Alcediniden (6). Da die Sammlung fast um die Hälfte kleiner ist, sind auch die Zahlen absolut kleiner, insbesondere relativ bei Lusciniden 5, Alaudiden 3, Fringilliden 2, Psittaciden sind 2, Piciden 1, Muscicapiden 3, Pariden 2, Schwalben 2. Den afrikanischen Character wahren 3 Coracias, *Apaloderma narina*, 7 Trappen, 3 Irrisor, 2 Colius, 2 Musofagiden. Auf die reichen interessanten Schilderungen des Vogellebens selbst, die nichtperiodischen Wanderungen, können wir wegen Räumangel nicht zurückkommen. Der Wasserarmuth der Gegend entsprechen die Zahlen der Wat- (43) und Schwimmvögel (nur 19), fast das Minimum der Welt.

dem Gabún und die Küstenzone von Angola mit dem Cap, aber beide dieser Regionen seien selbstständig. Die Küstenzone sei eher ein Uebergang von Westafrika (Unterabtheilung des Gabún) zu Südafrika. Die beiden anderen Regionen gehören zu Centralafrika.

Von den aufgeführten Species sind 232 auch am Gabún. Die mitgetheilte Verbreitung nach Regionen ist der mangelhaften Kenntniss halber nur geeignet, Irrungen herbeizurufen. Erst nach Abschluss der Erforschungen wird man diese Resultate ziehen können.¹⁾ Aus dieser Ursache enthalten wir uns jeder Skizze der unvollkommen bekannten östlichen Küste (siehe Decken's Familienzahlen oben.)

Madagascar ist eine sehr selbstständige Zone mit sehr archaischem Typus. Wenn die Flora (Balfour) als der Typus der ursprünglichen, noch undifferenzirten tropischen Flora angesehen werden kann, so zeigt die Ornithologie eine paleotropische facies²⁾, Uebergänge zwischen Indien und Afrika³⁾, und vor Allem eine Menge isolirter, theilweise monotypischer Formen⁴⁾, die den Eindruck des Absterbens machen, wie denn auf den Maskarenen (Rodriguez, Mauritius, Dididen, Ralliden, Tauben, Papageien) dies schon erwiesen ist, wie hier bei Aepyornis.

Es trat darum H. Geoffroy für die Selbstständigkeit Madagascar's auf. Blyth hat darum schon 1871 aus Madagascar seine VII. Region gemacht. Doch überwiegt das afrikanische Element, so dass die Differenz ungefähr jener bei Neuseeland von reg. IV. gleichsteht. Es scheint hierbei eine gleiche Ursache, eine alte geologische Isolirung zu Grunde zu liegen, denn beide Inseln sind geologisch alt, und wenn man von den Hutton'schen Theorien (bei Neuseeland) über den alternativen Zusammenhang desselben mit Amerika, Oceanien und Australien vorderhand absieht, seit langer Zeit isolirt.

Die Maskarenen haben eine sehr ähnliche Ornithologie: Mauritius *Falco peregrinus*, *Tinunculus punctatus*, *Fedina borb.*, *Zosterops maurit.*, *e. chlorocephala*, *e. Terpsiphone borb.*, *Oxyechus typ.*, *Columba meyeri*, 2 *Charadrius*, 2 *Ardea*, 2 *Numenius*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa subarquata*, 2 *Rallus*, *Gallinula pyrrhorochoa*, 13 Meeresvögel.

Bourbon: *Circus maillardi*, *Phedina borb.*, *Zosterops borb.*, *newtoni*, *haesitata*, *Pratincola borb.*, *Copsychus pica*, *Hypsipetes*, *Terpsiphone borb.*, *Oxyechus newtoni*, *Fondia mad.*, *Columba meyeri*, *Turtur picturatus*, *Streptopelia interpres*, 3 *Ardea*, 2 *Numenius*, *Actitis hypoleucos*, *Tringa cinclus*, *Gallinula pyrrhorochoa*, 18 Meeresvögel. *Hypsipetes borb.* liess sich

¹⁾ Milne Edwards zieht hierher (reg. I. ?) auch die Ornithologie von Tristan d'Acunha mit 3 Landvögeln: *Gallinula nesiotis*, Scat. (? *chloropus*, nach Gould), *Nesocichla cremita* (*Turdus Carmichael*), *Nesospiza acunhae*, *Emberiza brasiliensis* Gm. (ex *Carmichael*), *Crithagra insularis* Cab.

²⁾ Nectarinien, *Dicrurus*, *Cypselus*, Laniiden, *Muscicapiden*, *Ploceiden*, *Neodrepanis*, *Parra*, *Coraciiden*, *Phoenicopterus*, *Numida*, *Cisticola*.

³⁾ *Collocalia*, *Zosterops*, *Mesites*, *Copsychus*, die nur in 1 ex. gefangene *Ninox lugubris* Tikell, *Dromas ardeola*, *Mirafraga*, *Pycnonotiden*, *Aegithiniden*, *Franeolinen*, *Pterocles*.

⁴⁾ *Plotus melanogaster*, *Falculia*, *Crossleya*, *Euryceros*, die Vazaarten, die Sippe der Couaarten etc., *Hyphantornis*, *Hartlaubia*, *Leptosomus*, *Philopitta*, *Dromocercus*.

Als end. gen. von Landvögeln hat Wallace 33 mit 50 sp. und 56 end. sp. von gen., die nicht endemisch, aber nur 12 nicht endemische sp. überhaupt, darunter *Strix flammea*, *Falco peregrinus* (minor), *Collocalia fucifaga*, 2 *Milvus*; aber die (bei ihm) merkwürdigste Verbreitung hat *Cisticola cursitans* = *madag.* = *cherina* laut C. B. B. M., dann von Savoyen bis zum Damaraland, Nicobaren, Timor, Celebes, Jokohama (C. B. B. M.).

einst mit Stöcken erschlagen. Der ausgestorbene *Fregilupus* (*varius* Bod.) Bourbon, von den 10 ex. blieben (4 in Paris), wird am meisten citirt, so wie der ausgestorbene *Coracopsis mascariná* (2. ex.) und *Alectroenas nitidissima* (Maur.). Die endemischen Landvögelarten sind ziemlich häufig. (Mauritius 4 von 8, Bourbon 6 von 13).

Von den Capverden kannte Wallace 33 Species, zu denen Oustalet noch 3 hinzufügte; alle nordischen Ursprungs (z. B. *Milvus ictinus*, *Sylvia atricapilla*, *conspicillata*, *Corvus corone*, *Certhilauda desertorum*, *Columba livia*) oder e. (*Passer jagoensis*, *Ammomanes cinctura*, *Calamoherpe brevipennis*) bis auf *Haleyon erythrorhyncha*, *Estrilda cinerea* (? eingeführt), *Cypselus unicolor*, *Accipiter melano-leucus*, *Pyrrhulauda nigriceps* (auch Canaren). Kosmopolitisch sind *Strix flammea*, *Gallinula chloropus*, den mediterranen Character zeigen *Neofron percnopterus*, *Phoenicopterus antiquorum*; *Phaethon aethereus* hat hier wohl seine Nordgrenze.

Die Comoren schildert Wallace als madegassisch, nur 5 Species endemisch (*Nectarinia comorensis*, *Zosterops mayott*. Interessant ist *Scops menadensis*.*)

Rodriguez hatte früher eine reiche Ornis, die grösstentheils schon ausstarb (*Necropsittacus rodericanus*, *Erythromachus*), e. sind noch *Foudia flavicans*, *Paleornis wardi* (aussterbend, 2 ex. bekannt), *Orthotomus rodericanus* (? *Numida mitrata*).

Die Seychellen haben von 15 Landvögeln 13 endemisch (*Ellisia seys.*, *Copsychus seys.*, *Hypsipetes curvirostris*, *Whitea corvina*, *Nectarinia dussumieri*, *Zosterops modesta*, *semiflava*, *Foudia seys.*, *Coracopsis barkleyi*, *Paleornis wardi*, *Alectroenas pulcherrima*, *Turtur rostratus*, *Tinnunculus gracilis*), sonst *Totanus glottis*, *Actitis hypoleucos*, *Gallinula chloropus*.

Interessant ist der endemische *Turtur aldabranus* (Sclater) auf der Insel gleichen Namens.

Fernam Po und die Guineainseln (St. Thomas und die Prinzeninsel) haben einen gleichen Character, wie das anstossende Festland.

Wallace hat von der Prinzeninsel 7 Spec. e.**), von St. Thomas 6 Spec.***)

IV. Südostasien mit Oceanien und Australien bildet eine sehr weite Region, die von China und Ceylon bis Neuseeland sich ebenso stark differenzirt, wie reg. I., ja vielleicht noch viel mehr, da die Uebergänge in die reg. II. auf der ganzen nördlichen und westlichen Seite noch viel prononcirt sind.

Für den vorhimalaischen Ursprung derselben im Norden (Hinterindien), wie Wallace bei Celebes annimmt und Elwes ihn unterstützt, lässt sich Manches anführen, wenn man statt der sog. Continente Archipel annimmt, die von Centralasien bis Queenslând und Taiti reichten.

*) *Falco peregrinus* (*minor*), *Milvus egyptius*, *Terpsifone mutata*, 2 *Scelopizoides*, *Nisoides moreli*, *Circus maillardi*, *Cypselus ambrosiacus*, *Corythornis cristata*, *Merops superciliosus*, *Hypsipetes ourovang*, *Bernieria madag.*, 3 *Dicrurus* (e. *waldeni*), *Corvus scapularis*, 3 *Foudia* (2 end.), *Spermestes narea*, *Coracopsis comorensis* — *Leptosomus discolor*, *Alectroenas szanzini*, *Columba polleni*, 2 *Turtur* (*comorensis*), *Peristera tympanistria*, *Numida garata*, 7 Reiher, 2 *Numenius*, *Actitis hypoleucos*, *Dendrocygna viduata*, *Podiceps minor* etc.

**) *Zosterops ficedulina*, *Cufopterus dohrni*, *Symplectes princeps*, *Crithagra rufilata*, *Columba chlorofoea*, *Peristera principalis* (*Strix thomensis* mit der folgenden).

***) *Scops leucopsis* (*Strix thomensis*), *Zosterops lugubris*, *Turdus olivaceofuscus*, *Oriolus couirostris*, *Symplectes* St. Thomae, *Aplopelia simplex*.

Man kann hier recht gut die centrale papnasische Region unterscheiden von der nördlichen-chinesischen, der westlichen indomalaischen, der südlichen, australischen und der ärmsten östlichen oceanischen, die Slater Ornithogea nannte, wegen des Mangels an Säugethieren. Alle diese Regionen haben, wie schon oft erwähnt, eine Reihe gemeinschaftlicher Familien und Typen, Timaliiden, Pycnonotiden, Artamiden etc., die sie von den übrigen Provinzen scharf unterscheiden. So hat Wallace 87 gen. in Indien östlicher Verbreitung; orientalisches sind bei ihm 36 gen., die Indomalaisien und Himalajachina gemein sind.

Wie nachgewiesen (z. B. bei Seeborn), wandert ein grosser Theil der südlichen Vögel im Sommer nach Ostsibirien zum Brüten und zurück, wobei es geschieht, dass einzelne Vögel nach Westen bis nach Europa verschlagen werden. Der reguläre Gang ist aber von Indien über China nach Ostsibirien, wobei der Jenisej als grosse Grenze gegen Westen angenommen werden kann. Die in Vorderindien winternden Wandervögel, die über Beluchistan und Turan nach Sibirien etc. ziehen, gehören zu reg. II., ihrer Stammheimat nach. Auch in Australien längst der Ostküste bis Tasmanien, in Oceanien, nach Neuseeland kommen Wanderungen vor. Nur in Papuasien und Centralpolynesien haben wir eine geringe Zahl Wandervögel (des Nordens).

Die Regionen-Eintheilung Wallaces (Reg. IV.) scheint uns bis auf eine Ausnahme, die Region Ceylon's, richtig zu sein, da er hier die eingehendsten Kenntnisse besass.

Doch war zu seiner Zeit die Aehnlichkeit Nordost-Australiens mit Neuguinea nicht bekannt, die erst durch Ramsay und Meyer-Salvadori ins wahre Licht kam. Deshalb haben wir die australische Region zu einer Subregion gemacht und werden die reg. IV. in sieben Subregionen theilen.

1. Vorderindien und Ceylon.
2. Osthimalaja, Hinterindien und Südchina (excl. Malakka).
3. Sundainseln incl. Philippinen und Malakka.
4. Papuasien (incl. Queensland).
5. Das übrige Australien.
6. Neuseeland.
7. Polynesien.

Die Zahl der Species dürfte 4000 übersteigen.

Für den ganzen Nordwesten hat Elwes eine eingehende Schilderung entworfen, die nur bei China etwas veraltet ist. Mit Recht sagt er, dass Wallace die indomalaische Region mit 1500 spec. unterschätzt habe (Blanford hat schon circa 1700). In den Ebenen kommen weitverbreitete und Wasservögel vor, die endemischen Formen sind meistens in den Gebirgen über 4000' Höhe.

Landvögel (c. 3000 spec.) sind meist nur unten. Auch in den Wäldern sind Formen der Ebene (Pitta, Myiophoneus, Pericrocotus, Hypsipetes, Phyllornis, Carpofaga, Piciden etc.), in den Hügeln malaisische Formen. Palearctisch nennt er z. B. Gyps, Aquila, Saxicola, Pratincola, Galerida, Pterocles. Er behauptet, es gebe wenig indoafrikanische Vögel im Osten (Centropus, Ploceus, Pycnonotus, Diaceum, Thamnobia, siehe die Controverse, Pelzeln-Blanford), noch östlicher

Dicrurus, Estrela, Tchitrea, Zosterops affinis, Alsocomus hodgsoni, Macropygia tusalia, Lerwa nivicola.

Aus dem Himalaja schildert er Kaschnir, Nepal (Hodgson), Sikkim (dto.) Khasia (Godwin Austen), endlich David aus Moupin. Anderson (Junnan) und Hume, Stolička (Westen), Gilgit, sowie Jacquemont. und Royle scheinen ihm unbekannt geblieben zu sein.

Für den östlichen Himalaja seien typisch Fasaniden, Timaliiden, Liotrichiden, selten seien Raub- und Wasservögel.

Ansführlicher schildert er (nach David) Moupin (170 spec.), wo nur 9 gen., die sonst nicht im Himalaja (*Picoides funebris*, *Coccothraustes* (vulg.), *Chlorospiza sinica*, *Eufona personata*, *Thammalea amherstiae*, *Crossoptilon tib.*, *Cholornis paradoxa* (typisch); 61 Species*) aus gen. die für den Himalaja charakteristisch sind und nur 21 aus indomalaischen gen.

Sikkim (260 spec.) theilt er nach Hodgson (J. A. S. Bgl. 1838), in drei Höhenzonen bis 3000—4000' (130 spec.), 2 bis 8000 (38), 3 bis 10—11000' und höher.

Die Sommerbrutvögel des Gebirges wintern theilweise in Indien (*Ruticilla*, *Motacilla* etc.). Zu unterst findet man eine indomalaische Jungle von malabarischem oder assamischem Character (*Alcediniden*, *Buceros*, *Carpofagen*, *Laniiden*. *Piciden* (15), *Pitta cucullata*, *Hierax entolmus*, *Harpactes hodgsoni*, *Psarisoma dalhousiae*, *Hydromis nepalensis*). Oestlich vom Fluss Tista ist *Polyptectron chinquin*. Am Waldrande sind mehr die Vögel der Ebene.

2. Die Uebergangszone der Eichenwälder mit Bambusen (die Fasanen beginnen erst in den Zwergbambusen), *Rhododendron* und *Magnolien*, hat keine Seen, wenig Wasser- und Raubvögel, Tauben oder Wild. Sie hat das meiste Characteristische: *Paradoxornis*, *Juhina*, *Siva*, *Minla*, *Ixulus*, *Stachyris*, *Leiothrix*, *Pteruthius*, *Allotria*, *Pnoepyga*, *Myzornis*, *Gramatoptila*, *Pachyglossa*, *Conostoma*, *Gampsorhynchus* etc. Ueber 8000' beginnt *Cerionis*, über 12000' *Lofoforus*.

*) *Glaucidium brodiei*, *Syrnium nivicola*, *Certhia himalajana*, *Vivia innominata*, *Cuculus himal.*, *Eumyias melanops*, *Sifia strofiata*, *Culicipeta bourkei*, *Janthia superciliaris*, *Pratincola ferrei*, *Chaemarrornis leucocephala*, *Ruticilla fuliginosa*, *hodgsoni*, *frontalis*, *Grandala coelicolor*, *Cinclus caschmiricus*, *Accentor nepalensis*, *inmaculatus*, *Oreocincla mollissima*, *Trochalopteron blythi*, *Suya striata*, *Tibura luteiventris*, *Hodgsonius phoeniceuroides*, *Tarsiger chrysurus*, *Pnoepyga squamata*, *Abornis affinis*, *Regulus him.*, *Lofofanes dichrous*, *castaneiventris*, *Allotria xanthochlora*, *Alcippa cinerea*, *Juhina nigrimentum*, *gularis*, *Paradoxornis guttaticollis*, *Heteromorpha unicolor*, *Conostoma emodii*, *Henicurus scouleri*, *Nucifraga hemispilos*, *Garrulus bispecularis*, *Fringillauda nemoricola*, *Procarduelis nipalensis*, *Carpodacus edwardi*, *Pyrrhula erythrura*, *Mycerobas melanoxantha*, *Hesperifona affinis*, *Alsocomus hodgsoni*, *Macropygia tusalia*, *Lerwa nivicola*.

Endemisch sind 34 sp: *Picoides*, *Picus desmursi*, *Sifia hodgsoni*, *Merula gouldi*, *Turdus auritur*, *Trochalopteron ellioti*, *formosa*, *Janthocincla lunulata*, *maxima*, *lanceolata*, *Calliope pictardens*, *Pnoepyga troglodytoides*, *Luscinopsis brevipennis*, *Arundinax davidi*, *Phyllopnuste trinotaria*, *Abornis acanthizoides*, *Minla jerdoni*, *Proparus ruficapillus*, *cinereiceps*, *striaticollis*, *swinhoei*, *Mecistura fuliginosa*, *Alcippe poecilotis*, *Accentor multistriatus*, *Juhina diademata*, *Cholornis paradoxa*, *Sutera alfonsiana*, *gularis*, *Carpodacus trifasciatus*, *verreauxii*, *Tetraofasis obscura*, *Lofoforus Lhysii*, *Phasianus decollatus*, *Ithaginis geoffroyi*.

Die dritte Zone der Nadelhölzer, Zwergbambusen und Rhododendron (12000') und waldlosen Ebenen ist mehr palearctisch. Hier sind typisch *Phylloscopus*, *Regulus*, *Pariden*, *Ruticilla*, *Timaliiden*, *Pyrrhula* (brütend), *Carpodacus*, *Propasser*, *Abornis*, *Alsocominus hodgsoniae*, *Ithaginis cinereolatus*, *Janthina*, *Tarsiger*, *Trochalopteron*, allein aus den *Crateropodiden* keine *Timaliiden*, keine *Liotrichiden*. 60 spec. sind allein über den Wäldern. In 15000' sind nur noch *Accentor nepalensis*, *Fringalanda nemoricola*, *Corvus corax.*, *tibetanus*, 2 *Cinclus*, *Grandala coelicolor*, *Lerwa nivicola*, in 11—14000' *Fregilus graculus*, *Colimba lenconota*, in 12—14000' *Troglodytes nepalensis*, nur bis 11000' *Aethopyga ignicauda*, in 17800' noch *Accentor nepal.*, *rubeoloides*, *Grandala*, *Ruticilla erythrorhyncha*. Von 423 spec. des centralen Himalajas (ohne Raub- und Wasservögel) zählt er (Elwes) 63 zu kosmopolitischen, 60 zu palearctischen, 146 zu endemischen und 159 zu indomalaischen gen. 270 sind nur zufällig ausserhalb des Himalaja gefunden worden.*)

Die coll. *Stolička* gibt viel Licht über den nordwestlichen Himalaja. Man unterscheidet gut die untere tropische Region (*Kotgurh* reg. IV.), Winterzone der Wandervögel, von der oberen (palearctischen) reg. II., Sommerzone derselben, nur die Grenze lässt sich noch nicht ziffermässig feststellen.

Die obere Region characterisiren z. B. *Tichodroma muraria* (15000' von 4000' an), Alpenkrähe, *Certhia himalajana* 15000', *Sitta himalajana*, *Phylloscopus tristis* (11000'); zwei Wüstenformen (wie häufig bei Pflanzen, siehe z. B. Schlagintweits Gräser), oder Eidechsen (*Boulenger*) *Saxicola deserti* (14—17000'), *picata* *Blyth*, *Ruticilla*, *Accentor*, *Piciden* (die aber im Winter auch tief herabgehen), *Cinclus caschmirianus* (14000'), *Passer cinnamomeus* (15000'), *Emberiza fucata* 12000 bis 15000'), *Carpodacus rubicilla* (14—17000'), *Montifringilla adamsi*, *haematopygia* (13000 bis 17000'), *Otocoris penicillata* (15000'), ja der Kukuk noch in 10000', *Totanus glareola* 11000'). Einzelne tropische Formen erreichen stellenweise eine grosse Höhe: *Nectarinia gouldiae* 15000', die Papageien (*Palaornis schisticeps*) 7000', *Myiophoneus tem.* 10000', aber noch häufiger gehen alpine Formen herab: *Fregilus graculus* bis 9000', der Lämmergeier bis 4000' (*Kotgurh*). sowie Fasane, Wachteln, wo sie sich mit *Dicrurus*, *Pycnonotus*, *Zosterops*, *Garrulax*, *Pericrocotus*, *Sibia*, *Megalaina* begegnen. Das Herabwandern im Winter und Hinaufwandern im Sommer ist deutlich zu erkennen, ebenso der Zusammenstoss des nordischen und tropischen Elementes.

Als Hauptwerk über die Ornis von Indien wollen wir *Jerdon*, *Birds of India* (meist Vorderindien) mit der Birmanischen Ornis *Blyths* und der von *Tenasserim* *Hume's* kurz vergleichen.

Bei den Tagraubvögeln *Jerdons* sind von 61 spec. 25 reg. II, (d. h. palearctisch), bei *Hume* von 45 nur 11 (2 kosmopolitisch), bei *Blyth* von 50—7. Bei den Eulen sind alle Species tropisch bis auf *Otus vulgaris* und *brachyotus* (da *Jerdon* die *Strix flammea* in mehrere Species

*) *Royle* hat von *Saharunpur* (1013'), *Dehradon* (2350') und *Mussoore* (6700') eine kleine Sammlung, die besonders durch den stark nordischen Character auffällt, so sind fast alle Wasservögel (Enten, Reiher, Schnepfen) nordisch (bis auf *Rhynchea*, *Parra*), ebenso die Raubvögel und ein so grosser Theil der übrigen, dass nur wenige Formen (Papageien, *Timalia*, *Pitta*, *Eurylaimus*, *Ploceus*, *Buceros*, *Bucco*, *Cinnyris*) an den Süden erinnern.

Das Verzeichniss der von *Hodgson* in *Nepal* gesammelten Vögel ist so bekannt, dass man sich hier nur darauf berufen kann. Nur einige Ostgrenzen wollen wir anführen, so 3 *Trappen*, *Francoline*, die Mehrzahl unserer Wasservögel, Kukuk, Lerchen, mehrere *Turdiden*, *Tichodroma muraria*, *Ceryle rudis*, *Upupa epops*, viele Raubvögel (so Lämmergeier, 3 *Circus*, 4 Falken, 5 Adler). Reich sind die östlichen: *Timaliiden*, Fasane, *Dicrurus*, *Cochoa*, *Tesia*, *Muscicapiden*, *Munia*, *Artamus*, *Loxia himal.*, 4 *Coturnix* sind erwähnenswerth.

theilt), bei Hume 19, alle bis auf *Asio accipitrinas* Pall. (darunter *Ketupa ceylon.*), bei Blyth alle 17. Rein palcotropisch sind Trogoniden (2 Jerdon, 3 Hume, 2 Blyth), Eurylainiden (2 Jerdon, 8 Blyth, 6 Hume), Bucerotiden (7 Jerdon, 9 Hume, 6 Blyth), Papageien (7 Jerdon, 8 Hume, 7 Blyth), Nectariciden (20 Jerdon, 28 Hume, 20 Blyth), Mellifagiden (4 Blyth), Dieruriden (9 Jerdon, 12 Hume, 8 Blyth), Artamiden (1 Jerdon, Blyth, Hume = *fuscus* Vieillot), Pittiden (7 Jerdon, 10 Hume), Timaliiden 71 Jerdon, 49 Hume, 21 Blyth, mehr also im Himalaja zu Hause), Pycnonotiden (19 Jerdon, 30 Blyth, 30 Hume), Phyllornithinen (6 Jerdon, 7 Hume, 6 Blyth), Liotrichiden (24 Jerdon, 26 Hume, 11 Blyth), Orioliden (7 Jerdon, 6 Hume, 4 Blyth), Ploceiden (9 Jerdon, 11 Hume, 6 Blyth), Capitoniden (8 Jerdon, 12 Hume, 10 Blyth). Wenn man das Verhältniss zu den Species des Landes und der Familien ausrechnet, sieht man leicht das Steigen. Einen umgekehrten Gang kann man bei anderen Familien verfolgen. Troglodytinen hat Jerdon 17, Hume 8, Sylviiden Jerdon 108, Hume 47, Blyth 38, Emberiziden 12 Jerdon, 4 Hume, 7 Blyth, Fringilliden 29 Jerdon, 6 Hume, 5 Blyth, Pariden 17 Jerdon, 3 Hume, 5 Blyth, Alaudiden 17 Jerdon, 1 Hume, 4 Blyth, Motacilliden 22 Jerdon, 13 Hume, 11 Blyth, Turdiden 22 Jerdon, 9 Hume, 14 Blyth, Gänse 5 Jerdon, darunter *Anser cinereus*, *erythropus*), keine Hume oder Blyth (in Junnan *Anser indicus*), wohl aber Alle die *Sarci-diornis melanotus*.

Man sieht, wie die kosmopolitischen und nordischen Formen abnehmen, wobei man nicht vergessen darf, dass sowohl in Tenasserim als in Birma noch montane Formen vorkommen.*)

Leider hat man keine complete hinterindische Ornis aus dem Flachland, Siam, Kambodscha oder Tonkin, welche erst den Uebergang zu den malaiischen Formen zeigen würde. Auch die grossen Sundainseln haben noch hohe Gebirge und damit alte montane Formen.

Indien characterisiren ferner Pfauen, Fasanen, Hühner, aber Vorderindien hat noch die Wüstenformen, (*Pterocles* 4 (*alchata* im Pendžab und Sind), 2 *Francolinus* (*vulgaris* noch in Khasia in 4000'), *Ammoperdix bonhami* erreicht über Afganistan und den Pendžab Tibet (Jerdon, ein nicht ungewöhnliches Beispiel der Einheit der Wüstenformen). Die Ebenen Vorderindiens haben 4 Trappen in Massen (von *Eupodotis edwardsii* erlegte ein Schütze 1000 Stück (Jerdon). Die Watvögel sind doppelt: die westlichen und östlichen — unsere Schnepfen, Enten und Reiher neben *Parra*, *Rhynchops* (auf den Flüssen), *Plotus* (*idem*), *Phaethon*, Flamingos.

*) Indiens Fauna hält Blanford für malaiischen Ursprunges, während Pelzeln auf die Verwandtschaft mit Afrika hinwies. Elwes, der noch Jerdon nicht benützte, theilte Indien mit Blanford in 4 Regionen: Ost, West, Mitte, Süd (Malabar). Ceylon war schon bei ihm keine Region, weil es nicht einmal ein endem. gen. habe. Von den 325 spec. Holdsworths (225 Landv.) seien 175 aus gen. des Himalaja und Malaisiens, 30 bloss aus dem Himalaja, 14 indisch, 6 bloss malaisisch, 37 sp. endemisch, 68 weit in Indien verbreitet, 37 bloss in Indien, 83 in Malaisien, Indien, China. Darum glaube er nicht an Tenments Hypothese, dass Ceylon ein Stück einer versunkenen malaiischen Insel sei, denn nur 4 sp. seien aus nicht indischen gen. Indien und Ceylon exel. gemeinsame genera sind: *Tokus*, *Taceoua*, *Piprisoma*, *Ochromela*, *Pyctorhis*, *Dumctia*, *Malaeoercus*, *Layardia*, *Kelaartia*, *Thamnobia*, *Pastor*, *Pyrrhula*, *Galloperdix*, *Ortygometra*.

Gen. in Ceylon und im Himalaja, aber nicht in Malaisien: *Aquila*, *Nisaetus*, *Buteo*, *Circus*, *Picus*, *Brachypternus*, *Hemipus*, *Cryptolofa*, *Alseonax*, *Turdulus*, *Merula*, *Larvivora*, *Cyanecula*, *Phylloscopus*, *Sylvia*, *Temnuchus*, *Crocopus*, *Alseocomus*, *Palumbus*, *Columba*, *Francolinus*, *Perdicula*; gen. in Ceylon und Malaisien, aber nicht im Himalaja, nur *Batraeostomus*, *Phoenicophaus*, *Nectarofila*, *Prionochilus*, *Drymocatufus* und das seltsamste *Arrenga* (Java).

Die Artdifferenz zwischen Osten und Westen mahnt an jene in Nordamerika (östlich und westlich der Rokymountains).

Den Uebergang von der rein tropischen Ornis zu gemässigten Formen schildert (ausser Monpin, das wir oben nach Elwes geschildert haben), am besten die Sammlung Andersons aus Junnan und Ober-Birma (siehe bei China). Was den Himalaja betrifft, so müssen wir auf die reg II. und die Schilderung von Elwes verweisen. Es fehlt an Raum, sonst würden wir z. B. Gilgit und die Khasiaberge (bei Godwin Austen) vergleichen, um den allmählichen Uebergang zu zeigen.*)

Dekan ist die ärmste Region (150 Standvögel), weil waldloses Tafelland, wo Jungle und Buschwerk mit kahlen Hügeln wechseln. Hier ist die grösste Aehnlichkeit mit Afrika und Westasien (wegen der Trockenheit). 30 spec. citirt Elwes aus afrikanischen oder palearctischen gen., gegen 105 aus gen. im Himalaja und Malaisien, 27 bloss im Himalaja, 28 in Indien weitverbreitet.

Es ist viel Wild da (3 *Perdicula*, 2 *Galloperdix*, 2 Trappen — *edwardsi*, *auritus*), 3 *Saxicolen*, viele Lerchen (*phoenicura*), wenig Spechte, (*P. mahrattensis*, gegen 18 im Himalaja).

Südindien ist in den trockenen Ebenen des Karnatik sehr arm (da die Wälder nur auf den Bergen blieben), so dass man kaum die Hälfte der Species an einem Orte findet. Es dominiren *Mirafra*, *Agrodroma*, *Pyrrhulauda*, *Drymoica*, *Chaterhea*, *Pterocles*, *Ortygometra*.

Die Ghats haben weitverbreite Formen.

Endemische spec. haben nur die bewaldeten Berge (*Nilgeries*, *Pulneys*, *Anamallay*); so *Trochalopteron cachinnans*, *jerdoni*, *Ochromela nigrorufa*, *Larvivora cyanea*, *Hypsipetes nilgeriensis*.

Centralindien ist meist mit Jungle (niedrigem, offenem Dornbuschwald) bedeckt. Von den 190 spec. Chandal Nagpures sind 38 weitverbreitet in Europa, Asien, Afrika, 57 dto. in Indien, 35 dto. in Indien und Afrika, 53 aus indomalaischen gen., 8 von afrikanischem Typus. Von 179 spec. Radžputanas (116 Landvögel) sind 32 spec. aus indomalaischem gen. Typisch z. B. *Xantholaema indica*, *Crocopus phoenicoptera*, *Heniceros bicornis*.

*) Bei Anderson (Junnan) haben wir 4 *Palaornis* (Oberbirna) und nur 1 *Junnan*, 4 *Merops* Oberbirna, nur 1 *Junnan*, 3 *Alced.* (*Halcyon smyrnensis*, *Ceryle rudis* Bhamó (B.), (1 *Jun.*), 5 *Ploceiden* Bhamó, 1 *Junnan* etc.

Den indischen Character bewahren *Liotrichiden* (4), *Timaliiden* (10), *Pycnonotiden* (9), *Nectariniden* (6), *Fasane* (4), *Pfau* und *Huhn*, *Francolin* und *Turnix*, *Bucerotid.*, *Capitoniden* (1 *Junnan*) etc. An den Norden erinnern 3 *Emberiza* (*aureola*, *fucata*, *pusilla* Pallas), *Kukuk*, *Cyanecula succica*, *Calliope Kamčatkensis*, 3 *Pariden*, *Dendrofila corallina* (*Sittiden*) und mehrere *Wasservögel* (3 *Euten*, *casarca*, *crecca*, *spatula*), 2 *Reiher*, 5 *Schnepfen*, der *Ibis* (*Falcinellus igneus*).

Es sind nur 3 *Eulen* da, aber *Bubo ignavus* neben *Ninox lugubris*, ferner unser *Pandion* und *Falco subbuteo* neben *Haliaeetus leucoryphus*, *Falco eutolmus*, *Milvus melanotis* Temm.

Den Osten Asiens kennzeichnen z. B. *Alcedo bengalensis*, *Merops filippinensis*, *Caprimulgus jotaka*, *Acridotheres siamensis*, *Motacilla luzoniensis*, 7 *Phylloscopus*, *Cotyle sinensis*, *Sterna jav.*, *Pelecanus filippinensis*, *Podiceps filippinensis*.

Die Bulgersche Sammlung von den Nilgeries (bis 6000' 40 spec.) hat nichts Besonderes, höchstens *Cypselus melba*, *Tinnunculus alandarius*, *Turtur risorius*.

Oudh schildert er (Elwes) nach Irby (1861) als arm (219 spec.), von denen 101 Wasser- und 34 Raubvögel und 23 bloss in den Vorbergen von Kemaon, so dass in der Ebene Irby in drei Jahren bloss 61 spec. sammelte. Auch Adam sammelte in Sambhur bloss 242 spec. Es ist nicht mehr indoafrikanisch (es fehlen *Saxicola*, *Certhilauda*, *Pyrrhulauda*, *Prinia*), die *Phylloscopus* ziehen durch in den Himalaja.

Sind ist noch ärmer, Hume hat nur 150 spec., in Kutch gar nur 115. Der Wüstentypus dominirt mehr als der ethiopische (im Sinne Sclaters): 41 spec. in den Wüsten und am Mittelmeer, 12 palearctisch, 4 Africa und Südwestasien, gegen 8 malaiische (*Brachypternus dilatatus*, *Orthotomus longicauda*, *Pericrocotus peregrinus*, *Buchanga albicrista*, *Acridotheres tristis*, *gingianus*, *Geocichla unicolor*, *Leucocerca aurea*) und 40 indische. Am typischsten sind Lerchen und Wüstenhühner. Die Wasservögel gehen theilweise nicht weiter nach Südosten.)*

*) Ceylon wird von Legge so detaillirt geschildert, dass wir darauf nicht eingehen können. Als charakteristisch bezeichnet er den Mangel an *Liotrichiden*, *Pteroclididen*, *Otididen*, *Gruiden*, die Häufigkeit westlicher Formen (*Cuculus*, *Ceryle*, *Aleyon*, *Caprimulgus*, *Corone*, *Lanius*, *Phylloscopus*, *Cinnyris*, *Hirundo*, *Motacilla*, *Turtur*, *Corydalla*, *Francolinus*). Als malaiisch bezeichnet er *Myiophoneus*, *Foenicofaus*, *Gossachius*, *Mycteria australis*, *Coturnix chinensis*, *Carpofaga*, *Osmotreron*, *Chalcofaps*, *Haliaetus leucogaster*. Die endemischen 47 sp. gehören zumeist zu *Timaliiden*, *Brachypodiden*, *Muscicapiden*, *Capitoniden*, *Cuculiden*, *Sturninen*, 2 *Drymoica* (*Munia Kelaarti*, *Zosterops*, *Gallus lafayetti*, *Palaornis calthorpiæ*, 2 *Spizaetus* etc.).

Mit Südindien sei viel Aehnlichkeit. 7 vicariirende Formen werden erwähnt und als typisch *Pachyglossa*, *Buchanga atra*, *Turtur risorius*, *Merops viridis*, *Pyrrhulauda grisea*, *Mirafra affinis*, *Pycnonotus haemorrhous*, *Malacocercus* etc. Als wandernd werden 40 Land- und 45 Wasservögel bezeichnet. Von Typen des Himalaja fehlen z. B. *Suthora*, *Stachyris*, *Trochalopteron*; *Alcippe* und *Garrulax* sind nur durch eine Art vertreten. Stark sind: *Turdiden*, *Timaliiden*, *Ploceiden*, *Cuculiden*, *Piciden*, *Muscicapiden*, *Lusciniden*, *Honigsauger*, *Tanben*, *Schnepfen*, *Sturninen*.

Er hat 4 Regionen: Die trockenen Wälder des Nordostens, die sandigen Küsten, den westlichen Urwald und das Gebirge.

So interessant es auch wäre, wir können wegen Raummangels nicht die ganze Schilderung copiren.

In den trockenen Wäldern des Nordens von *Mimusops*, *Terminalia*, *Euphorbia antiquorum* herrschen vor: *Merops*, *Pyrrhulauda*, *Turtur*, *Lanius*, *Buchanga*, *Cursorius*, *Francolinus ponticerianus*, also westliche Typen. Im Osten sind noch *Prinia*, *Upupa*, *Picus mahrathensis*, *Xantholaema*, *Pyctorhis* etc.

In den Wäldern (von *Dipterocarpus*, *Doona*, *Carallia*, *Calycofyllum*) herrschen *Timaliiden* vor (*Alcippe*, *Garrulax*, *Pellorneum*), *Malacocercus*, *Rubigula*, *Cisticola*, *Hypsipetes*, *Criniger*. In den Jungeln von der (1830 eingeführten) *Lautana mixta* (nach geschlagenen Wäldern) herrschen *Ixos*, *Rubigula*, *Pycnonotus*.

Die Bergwälder characterisiren *Cissa*, *Eulabes*, *Palaornis calthorpiæ*, *Zosterops*, *Culicicapa*, *Gallus lafayetti*, *Galloperdix*.

Die Mena-Savannen (von *Androgopon*) kennzeichnen *Corydalla*, *Stoparola*, *Larvivora*, *Hierococcyx*, *Erythrosterna*. Endlich die obersten Buschwälder sind ausgezeichnet durch *Merula kinnisi*, *Orthotomus*, *Hypsipetes ganesa*, *Erythrosterna*, *Parus atriceps*, *Pericrocotus* (2).

Die papuasische Subregion ist die des grössten Endemismus, wo selbst die kleinsten Inseln einzelne Species besitzen. Noch vor der näheren Bekanntschaft mit Nordaustralien, das fast $\frac{1}{4}$ aller Species Papuasien besitzt, wurden sowohl Papuasien als Australien für getrennte Regionen gehalten. Erst die Ornithologie Papuasien zeigte, dass beide Regionen in einander übergehen und dass es somit keine besondere australische Region, sondern nur eine Subregion gebe.

Papuasien ist wohl am reichsten an Endemismen (Paradiseiden, Megapodiden, Casuare) von allen Regionen, denn es sind c. $\frac{2}{3}$ aller Formen endemisch (e. 700). Fast $\frac{1}{6}$ 165 spec. sind australisch, 150 (fast $\frac{1}{6}$) indomalaiisch-ostindisch, eine sehr geringe Zahl oceanisch oder kosmopolitisch.*)

Es ist eine grosse Menge Spec. in gewissen Gen.: Ptilopus 37, Ninox, Monarcha 28, Carpofaga 25, Pachycephala, Rhipidura 24, Zosterops 23, 21 Myzomela, 15 Dicaeum, Edoliisoma, Gerygone 18, Graucalus 17 etc.

Auf den ersten Blick ist die Menge der Familien und Sippen indomalaiisch: 9 Podargiden, Muscicapiden (132), Alcediniden 45, Campefagiden 41, Artamiden 31, Dieruriden 12, Ploceiden 13, Nectariniden 40, Pachycephaliden, Timaliden 16, Mellifagiden 113, Pittiden 11, Orioliden 7, Megapodiden 9 — endemisch bloss die Paradiseiden (auch Australien, Baſian und Halmaheira) und die Casuare (auch Australien bis Ceram, Amboina). Die Abwesenheit der meisten Kosmopoliten ist auffällig, es fehlt *Strix flammea*, *Otus*, die meisten Schnepfen, ausser *Totanus glottis*, Reiher (bis auf *garzetta*).

Doch fehlen nicht ganz die altweltlichen Typen: *Buceros*, *Merops*, *Eurystomus* 4, *Certhiiden* 2, *Sylviiden* 10, *Turdiden* 2, *Turnix*.

Die Hauptmasse ist in Neu-Guinea, doch haben die einzelnen papuasischen Inseln sehr viel Eigenthümliches. Was den Endemismus der Familien betrifft, verweisen wir auf unseren Aufsatz in den Mittheilungen des Ornitholog. Vereines in Wien (1883—1884); so sind endemisch 89 Tauben, 91 Papageien, 108 Muscicapiden, 91 Mellifagiden, alle Timaliiden, Podargiden, Corviden, aber nur 14 Wasservögel (10 der Ralliden, kein Meeresvogel), keine Schwalbe oder Motacillide.

So sind endemisch:

Auf Neu-Guinea	197
„ Waigiú	10
„ den Salomoninseln	39
„ Halmaheira	12
„ Neubritannien	8
„ Mafori	8

Als palearctische Formen Indiens, die nicht nach Ceylon übergreifen, bezeichnet Holdsworth die Trappen, Pteroclididen, Vulturiden, Gruiden und Meropiden.

Die endemischen Formen (37) sind meist im Gebirge.

*) Wallace zählte von 200 spec. Landvögel der Molukken 140 e., 32 papuasisch, 15 indomalaiisch, aber nur 13 gen. e., bei Neu-Guinea 300—350, 39 gen. von 136, 50 australisch. Er zählt 80 typische gen. auf (S. 476.), Alles dieses ist heute seit Salvadori nicht mehr richtig.

auf Misori	14
„ Mysol	13
„ Kei	6
„ Burn	12
„ Obi	12
„ Salwatti	5
„ Jobi	20
„ Arú	19 etc.

Dies zeigt, dass man Papuasien nicht als eine ganz selbstständige Region führen kann, da es alte Verbindungen im Norden und Süden besitzt, aber als eine Subregion, da sie einen sehr starken (wohl modernen) Endemismus besitzt. Im Gegensatz zu den ebenso endemischen Ländern Madagascar und Neuseeland, wo man die endemischen gen. als aussterbend annimmt, sind hier die endemischen gen. sehr artenreich.

Huxley wollte bekanntlich die ganze reg. IV. australasiatisch nennen — ein nicht so unpassender Ausdruck — obwohl es geologisch wohl nie einen Zusammenhang zwischen Asien, Amerika und Australien gegeben hat.

Salvadori hat Celebes und Timor von Papuasien ausgeschlossen, die Wallace in seine austromalaiische Subregion aufnimmt, darum passen seine charakteristischen genera heute nicht mehr für die Subregion. Die Einheit zwischen Molukken und Neu-Guinea bleibt aufrecht (Salvadori wie Wallace). Auch die verbindenden 6 westlichen genera (S. 477) sind noch interessant für die Einheit der reg. IV.

Neu-Britannien ist nach Finsch typisch papuasisch, obwohl die Paradieseiden fehlen, die Megapodiden nur mehr durch 1 spec. (*M. eremita*) vertreten sind, die Casuare (auf N.-Brit. *C. bennettii*) schon in Neuirland fehlen, sowie die *Cacacus* etc.

Als die häufigsten Vögel bezeichnet er *Caprimulgus macrourus* Horsf., *Merops ornatus*, *Nectarinia frenata*, *Sauloprocta tricolor*, *Lalage karú*, *Calornis cantoroides*, *Mino kreffti*, *Corvus orru*, *Centropus ateralbus*, *Electus polychlorus*, *Trichoglossus subplacens*, *Ptilopus superbus*, *Carpofaga rubricera*, *Turnix melanonotus*. Die Zugvögel sind meist nordische Watvögel (*Actitis incanus*, *hypoleucus*, *Phalaropus hyperboreus*, *Tringa minuta*) sonst *Cuculus canoroides* Müll (? *canorus*), *Cacomantis tymbonomus*, aber keine Möven.

Celebes hat bei Wallace (*Island Life*) 201 Landvögel, Walden hatte 205 Species, davon 73 endemisch.

Wallace zählt 66 e. (incl. der Sula- und Sangirinsel 86), 55 (Walden) orientalisches, 22 australisches. Die Hypothesen über den Ursprung S. 40—50 sehe man bei ihm nach.

Ziemlich zahlreich sind die Raubvögel (27, davon 7 Eulen), Nectariniden (9) und Dicideen (5), Alcediniden (13), Papageien (16), vor Allen die Tauben (24, darunter *Caloenas nicobarica*), Cuculiden (12), Campefagiden (10), relativ auch die Pittiden (6), Orioliden (3), Muscicapiden (7), Corviden, Sylviden (6); arm sind Turdiden (2), Mellifagiden (1), Pycnonotiden (2), Timaliiden (1), Piciden (2). Den orientalischen Character bewahren *Merops* (3), Coraciiden 2 (*Eurystomus orientalis*), 4 Cypseliden (2 *Collocalia*, *esculenta* und *fucifaga*), 2 *Artamus*, vor Allem *Megapodius* (*Gilberti*), *Gallus bankiva*, *Cacatua* neben unserem Kukuk.

Meyer hat von den Saughirinseln (zwischen Celebes und Mindanao) 68, 20 endemisch, 3 Pitta, Megapodius, 2 Papageien.

Die Sulainseln, von denen Sharpe nur 20 Landvögel kennt, sind doch interessant durch einen endemischen Hahn (*Gallus stramineicollis*), die Menge der Tauben (8). Wallace hat von den Sulainseln 43 Landvögel (21 aus Celebes, 10 aus den Molukken).

Die malaiische Subregion schildert Elwes als genügend abgegrenzt. Ohne die 5 grössten Familien zählt er 400 Landvögel (200 Java, 185 Sumatra, 21 Malakka, 170 Borneo).

Endemisch seien auf Java 45, Sumatra 20 (24), 32 auf Borneo, 16 Malakka. 36 Species seien weit verbreitet, 98 indomalaiisch, in Indien und Birma 58, afrikanisch-tropisch 20, australisch-malaiisch 8. Von der malaiischen Halbinsel citirt Elwes: *Stolička* (Wellesley), Cantor, Blyth.*)

Die Hälfte der Species sei auch in Borneo, Sumatra, Java, $\frac{1}{4}$ nur in Sumatra, die grosse Masse wie in Indochina.

Häufig seien Piciden, Cuculiden, Carpodofaga, Raubvögel, Muscicapiden, Fasanen, seltener Trogon, Pitta, Papageien, Mellifagiden, Wasservögel (die 4—5 Enten wandern nicht — Gänse fehlen).

An allen vier Orten finde man 48, in Sumatra, Malakka, Borneo 28, Java, Sumatra, Malakka 24, Malakka, Sumatra 20, Malakka, Indochina 24. Java habe Himalajavögel**), darunter *Cochoa azurea* (Temm.) und *Oreas*, die in Malakka und Sumatra fehlen.

Westjava sei endemischer als Ostjava. Java und Birma hätten viel Aehnliches (nach Wallace).

Als austromalaiische genera bezeichnet Elwes nachstehende: *Artamus*, *Rhipidura*, *Lalage*, *Graucalus*, *Ptilinopus*, *Carcineutes*, *Geopelia*, als himalaiisch-malaisisch *Dendrocitta* (Stra.), *Cochoa* (J.), *Zoothera* (J.), *Pomatorhinus* (J. B.), *Garrulax* (Stra), *Brachypteryx* (J.), *Pteruthius* (J. St.), *Allotrius*, *Teesia* (J.), als afrikanisch-malaiisch *Machaeramphus*, *Estrela*, *Dicrurus*, *Tchitrea*, *Pitta*, *Copsychus*, *Ixos*, *Indicator*, *Centropus*, *Coccyzus*, *Chrysococcyx*, *Trichostomus*, *Hypsipetes*, *Criniger*, *Zosterops*, *Prinia*, *Drymoica*, *Cisticola*, *Megalurus*.

Wenn wir das Verzeichniss der endemischen Species Borneos bei Wallace durchsehen, so fällt die Reihe der Familien auf. Am meisten haben die Timaliiden 8, Fasane (sensu lat.) 7, Sylviden, Pittiden 6, Caprimulgiden 4 wie Alcediniden; Muscicapiden (e. genus *Schwaneria*), Dicruriden, zu 3 Pycnonotiden, Piciden, Cuculiden, Laniiden, zu 2 Strigiden, Megalaimiden, Corviden, Tetraoniden, zu 1 *Artamus*, Schwalben, Podargiden, Nectariniden, Alaudiden (*Mirafra borneensis*), Ploceiden (*Munia fuscans*).

*) Für Java gibt er (Elwes) als typisch an: *Gallus varius*, *Arrenga eyanea* Horsf., *Myiophoneus flavirostris*, *Loriculus pusillus*, *Cissa thalassina*, *Myiophaga andromeda*, 7 Tauben end. (*Treron pulverulentus* Wall., *Ptilinopus porphyrius* Reich., *melanocephalus*, *Carpodofaga lunulata*, *Maeropygia emiliae*, *Wallichia*, *leptogrammica*).

Für Sumatra aber 2 *Euplocamus*, 2 *Polyplectron*, *chaleurum* end., 4 *Garrulax* (*bicolor*, *pallida*, *lugubris*, *mitrata*), *Pitta venusta*, *Aethopyga Temminckii*, *Psilopogon pyrolofus*, *Cissa minor*, *Platylofus ardesiaeus*, *Treron nasica*.

**) *Cochoa azurea* (Temm.), *Oreas*, *Xenogenys*, *Pomatorhinus montana* Horsf., *Garrulax rufifrons*, *Psaltria exilis* (Temm.), *Dendrofila flavipes* (Sw.), *Brachypteryx albifrons* (Boie, ? *Myiomela ajax*, Lesson), *Tetradornis hirundinacea* (Temm.), *Allotrius oenobarbus* (Temm.), *Pteruthius flaviceps* (Temm.).

Es ist also der Character der reg. IV ganz scharf ausgeprägt und die Zahl der speciell indischen Formen nicht gering. Die kleine Sammlung Motleys (134) ist reich an Piciden, Nectariniden, Laniiden, Tauben. Eine kleine Sammlung vom Kinibalú (17 spec.) hat 5 neue spec. (*Rubigula montis*, *Chibia borneensis*), dann *Monticola solitarius*, *Turdus pallens*, *Halcyon chloris*. Auf Labuan bemerkt man noch die Winterwanderung der Wasservögel (Usher — *Charadrius fulvus*, Schnepfen (*Totanus calidris*, *glareola*, *incanus*, *hypoleucus*), aber auch der Bachstelzen (*Motacilla melanope*), Tauben, *Chalcophaps indica* und wohl anderer, denn man fand hier *Upupa epops*, *Falco peregrinus*, *Hirundo rustica* (*gutturalis* Scopoli), *Strepsilas interpres*, *Pericrocotus cinereus*. Die grosse Liste von errata 23 (P. Z. S. 1879) zeigt, wie vorsichtig man mit älteren Angaben umgehen muss.

Zahlreich sind hier Alcediniden, Cuculiden, Piciden, Cypseliden, Timaliiden, Muscicapiden, Tauben, also rein orientalische Formen, arm sind Papageien, Cisticolen (3), Ploceiden (3). Den eigenthümlichen Character der reg. IV. bezeugen *Artamus*, *Pitta*, *Megapodius*, *Merops*, *Dicrurus*, *Ninox japonicus*, *Butastur indicus*, *Locustella ochotensis*, *Caloenas nicobarica*, *Sterna bergii* etc.

Mit Recht weist Wallace darauf hin, dass die Unterschiede der einzelnen Inseln relativ nicht bedeutend sind. So betont er die Armuth von Java an originalen Formen (höchstens die Abwesenheit von 25 malaiischen gen. und Anwesenheit von 11 indischen (*Pavo muticus* [von Siam], *Pnoepyga*). Borneo und Sumatra seien kaum von einander zu unterscheiden (S. 414), ausser durch *Schwaneria* und *Indicator* auf Borneo, *Psilopogon* und *Berenicornis* in Sumatra. Auch Malakka habe dieselbe Ornis, während z. B. Banka 2 endemische Pittaarten hat (*P. megarhyncha*, *bankana*).

Die Hypothesen über den Ursprung der malaiischen Fauna können wir nicht wiederholen, ebensowenig die Schilderung der australischen Ornis (S. 453). Es thut uns leid, die plastischen und anziehenden Schilderungen überall auslassen zu müssen, es würde aber zu viel Raum wegnehmen.

Die Philippinen bilden im Allgemeinen ein Uebergangsgebiet zwischen China, Indien und Papuasien (*Cacatua*, *Megapodius*); aber sie entbehren nicht endemischer Formen (100 Wallace, nur 6 Watvögel von 60). — Nach Walden sind 75 hiesige spec. auch auf Java (excl. beiden gemein nur *Xantholaema rosea*), 66 in Indien, 47 auf Celebes, 31 in Papuasien, 40 gen. von 162 orientalisch, 12 australisch. Die Ornis ist nicht so zahlreich wie auf den südlichen Inseln, es fehlen 69 indomalaiische gen., aber doch scheint fast jede Insel eigene spec. zu besitzen (Tweedale). Mit Celebes ist fast nichts gemeinschaftlich, wenig mit Indien selbst. Keine Familie ist dominirend, reich sind Alcediniden, Laniiden, Muscicapiden, Sylviden, Cuculiden, Sturninen, Papageien 8, Piciden, vor allem Tauben (17). Den Character der reg. IV. bezeugen *Megapodius cumingi*, *Gallus bankiva*, Nectariniden und Dicaeiden, Ploceiden (4), *Irena*, *Oriolus*, *Dicrurus*, *Collocalia*, *Eurystomus orientalis*, *Harpactes*, *Loriculus*, *Butastur indicus*, *Circus melanoleucus*, *aeruginosus*, Pittiden (2), *Calliope camcatkensis*, *Excalfactoria chinensis*, *Caloenas nicobarica*, *Totanus calidris*, *glottis*.

Wallace detaillirt sehr die hiesige Ornis, worauf wir verweisen (wie bei Celebes). Es ist eine Menge bekannter Spec., besonders durch Tweedale zugewachsen (fast $\frac{1}{3}$), so im Jahre 1877 (Pelzeln) allein 57, 9 Dicaeiden, 4 Lusciniden, *Parus amabilis*, *Dendrofila*, 4 Pycnonotiden, 3 Dicruriden, 2 Oriolus, 2 Pittiden, 5 Aegithiniden, 9 Muscicapiden, *Oxycerca everetti* (Ploc.), 3 Bucerotiden, Piciden, 2 Cuculiden, 2 *Megapodius*.

Timor und die nahen Inseln Lombok und Flores schilderte Wallace (Proceed. Z. S. 1866) nachstehend.

Von 186 spec. habe Timor 112, 86 Flores, 63 Lombok (42, 12 und 11 end.), 57 spec. seien weit verbreitet. Aus Java stammen 35 spec. (Lombok 32, Flores 22, Timor 10), aus Australien 13 (10 Timor, 5 Flores, 4 Lombok). Es fehlen 29 gen., die in Java typisch sind. Die endem. spec. ähneln mehr Australien. Die Wasservögel sind rein tropisch, ohne Beimengung nordischer Formen (*Rallina*, *Porfyrio*, *Dendrocygna*), bis auf *Totanus hypoleucus*, *glareola*, ebenso die Raubvögel. Zahlreich sind Sylviiden (14 — 4 *Saxicola*, *Pratincola caprata*, *Cisticola*), 9 Alcediniden, Muscicapiden 11, Laniiden 12, Ploceiden 9, Mellifagiden 9, 7 Papageien, 7 Cuculiden, vor allem Tauben (19), den orientalischen Character beweisen *Gallus bankiva*, *Megapodius reinwardti* (Lombok, Flores), 3 Orioliden, 2 *Pitta*, 2 *Merops*, *Mirafra* (jav. bis Ceram), *Parus*, *Eurystomus*, *Collocalia*, Nectariniden. Wallace gibt der ganzen Gruppe 160 spec. 96 gen. (30 gen. indomalaisch. 30 australisch).

Die Sunda Inseln (Malaisien) schildert Wallace als in den Gattungen Indochina ähnlich, 36 gemeinschaftlich (46 end. hier). Typisch sind Timaliiden (Aegithiniden), Pycnonotiden (wie in Indien), reich Muscicapiden, Diceruriden, Campefagiden, Nectariniden, Pittiden, Eurylaimiden (mehr ex.); weniger Ploceiden. Die auffälligsten Familien sind Spechte, Hornvögel, Trogons, Alcediniden, Bartvögel, endlich Tauben, Fasanen. Mehr australisch (?) seien *Artamus*, *Rhipidura*, *Ptilopus*, *Megapodius*. Die im Himalaja zahlreichen genera: *Larvivora*, *Garrulax*, *Hypsipetes*, *Pomatorhinus*, *Dendrocitta* seien hier schwach repräsentirt. Mit Südafrika verbinden *Machorhamphus* und *Berenicornis*, entfernter ist die Verwandtschaft mit Südamerika (*Chrysococcyx*, *Calyptomena*).

Bezüglich des Details der einzelnen Inseln müssen wir auf ihn verweisen.

Was Formosa betrifft, so sind die endemischen spec. (37) zahlreich die gen. chinesisch bis auf 1 e.)* Aus 144 sind — 74 spec. weitverbreitet, 18 im Himalaja, 47 sind hier und in Malaisien, 5 excl. chinesisch. Von 102 gen. sind 98 im Himalaja, 70 in Malaisien. So fehlen Malaisien: *Hesperornis*, *Sibia*, *Suthora*, *Urocissa*, *Suya*, *Spizixus*, *Pomatorhinus*, *Garrulax*, *Alcippe*, *Myiocincla*, *Myiofoneus*.

In Hainan sind weniger end. spec. (nur 17 von 130**) und weniger himalaische spec. 3 spec. sind Formosa und Hainan gemein (*Picus Kaeanus*, *Graucalus rex pineti*, *Psarofolus ardens*). Von 130 spec. (aus 96 gen.) sind 93 auch im Himalaja, 86 aus gen. in Malaisien, 54 aus weitverbreiteten gen., 59 spec. aus indomalaischen gen., 16 spec. aus palearktischen gen. Indomalaische gen., die in Formosa fehlen, sind: *Aethopyga*, *Arechnechtra*, *Dicaeum*, *Micropternus*, *Paleornis*, *Zanclostomus*, *Centropus*, *Artamus*, *Macropygia*, *Carpofaga*. Dagegen fehlen hier 21 himalaische oder palearctische gen. *Myiofoneus*, *Sibia*, *Alcippe*, *Myiomeles*,

*) *Athene pandurata*, *Caprimulgus stictosus*, *Efialtes shambrockii*, *Turdus albiceps*, *Chaptia braumiana*, *Myiofoneus insularis*, *Pitta oreas*, *Garrulus ruficeps*, *poecilorhynchus*, *Pomatorhinus musicus*, *erythrocnemus*, *Hypsipetes nigerrima*, *Spizixus cinericapillus*, *Alcippe morrisoniae*, *brunnea*, *Parus insperatus*, *castaneiventris*, *Suthora bulomachus*, *Sibia auricularis*, *Horcites robusticeps*, *Megalaima nuchalis*, *Picus insularis*, *Garrulus taivanus*, *Dendrocitta formosana*, *Urocissa caerulea*, *Myiomela montium*, *Leucodipteron taiwanum*, *Treron formos.*, *Chalcofaps formos.*, *Stenocercus sororius*, *Euplocamus swinhoei*, *Turnix rostrata*, *Bambusicola sonorivox*, *Munia formosana*.

**) *Cypselus tinus*, *Micropternus holroydi*, *Megalaima faber*, *Aethopyga christina*, *Arechnechtra rhizophorae*, *Dicaeum minullum*, *Volvocivora ratunti*, *Buchanga innexa*, *Garrulax monachus*, *Pomatorhinus nigrostellatus*, *Hypsipetes perniger*, *Hemixus castanonotus*, *Criniger pallidus*, *Ixus hainanus*, *Phyllornis lazulinus*, *Hesperornis tyrannula*, *Osmotreron domvillei*.

Chaptia, Suya, Sitta, Urocissa, Garrulus, Palumbus, Horeites, Bulcoa, Cinclus, Phasianus, Ampelis, Gecinus, Pitta, Euplocamus, Cyanoptila, Xanthopygius, Leucodipterus.

Oceaniën ist sehr arm an Landvögeln. Während sie z. B. bei Afrika $\frac{7}{8}$ aller spec. ausmachen, sind sie z. B. bei Finsch 75 : 63, was sich bei einzelnen Inseln noch ungünstiger stellt. Bei Wallace, der nur c. 140 spec. (50 gen.) annimmt, haben die westlichen Inseln (Fiçi, Samoa, Tonga) 41 gen. Landvögel (9 eigene) und nur 15 weitverbreitete Wasservögel, die östlichen (Soc. Markes.) 16. Von diesen seien 17 (und 5) australisch, auf den Ladronen 10.

Gray hat 338 spec. aber viele ? und zieht hierher z. B. theilweise Papuasien.

Es sind die Familien Ostasiens meist vertreten : Mellifagiden, Muscicapiden, Alcediniden, Artamus, Collocalia, Megapodius (Westen), sowie Hirundo, Cuculus, Corvus, aber immer schwächer, je weiter östlich man kömmt.

Die Sandwichsinseln haben die eigenthümlichste Physiognomie (Drepaniden), keine Tauben, Papageien, Eisvögel, ja (wie bei Pflanzen z. B. Drosera) auch nördische Formen (Anas boschas, Gallinula chloropus).

Von 100 spec. Centralpolynesiens sind 37 in Australien, 25 in Indien, 9 in Afrika, 8 in Amerika. Europa erreicht nur Strepsilas interpres (auch in Papuasien zu Hause).

Im Allgemeinen leugnet Finsch hier die Wanderungen (ausser bei Charadrius fulvus, Actitis incanus (? Limosa uropygialis, Rallus pectoralis). Wallace hat schon auf die weite Verbreitung der Wasservögel hingewiesen.*)

*) Trotzdem unsere Schilderung über Gebühr angeschwollen ist, können wir uns es doch nicht versagen, die Beobachtungen von Finsch über Wanderungen in Polynesien speziell mitzutheilen.

Wie erwähnt, wandert von Landvögeln bloss Eudynamys taitensis von den Pelewinseln und Taiti bis Neuseeland, wo sie allein brütet (nach ihm der einzige Vogel, der dazu südlich wandert).

Die übrigens seltenen Wandervögel (Mikronesien scheint nach ihm ausserhalb der Wanderlinien, die an der Festlandsküste liegen) aus den Wasservögeln sind nordischen Ursprungs. Nur Charadrius fulvus, Strepsilas interpres und Actitis incanus sind regelmässig Wintergäste auf den Atollen.

Auf den Marschall- und Gilbertinseln fand er 2 Brutstandvögel (Carpofaga oceanica, Ardea sacra), 2 Phaeton, 2 Sula (von brütenden Wasservögeln) und 16 Zugvögel (ausser Urodynamis taitensis und den 3 erwähnten Calidris arenaria, Mareca penelope, Gygis, Sterna bergii, Numenius (2), 4 Procellariden, Tachypetes aquila, Limosa melanuroides).

Wenn wir als Beispiel, die fast an der Nordgrenze liegenden Pelewinseln (incl. Makenzie) nehmen, finden wir nur den Wanderfalken (M.), Noctua podargina, Caprimulgus phalaena, Collocalia vanicorensis, 4 Halcyon (P.), Myzomela rubratra (M. P.), Psammethia annae, 3 Zosterops (1 P. 2 M.), Tetras finschi (P.), Turdus obscurus, 2 Rhipidura, 4 Mellifag. (3 M.), 2 Carpodacus (1 M.), Artamus leucorhynchus, Rectes tenebrosus (P.), Calornis Kittlitzi (M.), 2 Cuculus (auch unser), 4 Tauben (1 M.), Megapodius senex, Gallus bankiva (P.), 28 Wat- (7 M.) und 14 Schwimmvögel (4 M.), darunter Strepsilas interpres, so dass 27 sp. indomalaiisch, 9 auch europäisch und 2 australisch sind.

Die Sandwichsinseln haben neben 24 Wasservögeln (end. Fulica alai, Gallinula (?) sandw., Bernicla sand., Anas wywilliana, 2 Ralliden (Pennula whitei) — 22 Landvögel, (4 Raubvögel — Buteo solitarius, Accipiter hawaj., Otus brachyotus, Strix flammea), — Corvus haw., Fringilla anna, 2 Muscicapiden (Chasiempis sand. und Phaeornis obscura), die 15 endemischen Drepaniden (Drepanis, Mohoa, Chaetoptila, Hemignathus, Loxops, Loxioides, Psittirostra), deren nächste Verwandte in Madagascar (Neodrepanis).

Für Australien gibt Gould als charakteristisch an Papageien, Mellifagiden, Maluriden und Menuriden, Caprimulgiden, das Fehlen der Geier, Saxicolen, Motacilliden und Spechte, Bucerotiden (wegen des Mangels an grossen obsttragenden Bäumen und der Bast zerstörenden Insecten, in Folge wohl der rissigen, abwerfenden Rinden), die Armth an Raubvögeln und Gallineen etc. Die Verbindung mit Indien bilden Astur, Halcyoniden, Graucalus.

Seitdem sind durch Salvadori 160 Species aus Nordaustralien in Neu-Guinea und Papuasien nachgewiesen worden.

Als Wandervogel bezeichnet er (Gould) Schwalben und Kukuke, *Melopsittacus undulatus*, *Calopsitta novae holland.*, *Phaps histrionica*, *Tribonyx ventralis*, *Coturnix pectoralis* etc. Als verschlagen nimmt er an: *Terekia cinerea* (wohl auch *Actiturnus bartramius*, Sidney, aus den Us).

Die einsamen Felsen Houtmans abrolhos haben eine e. Species (*Turnix scintillans*, sowie e. Eidechsen). Krefft streicht mehrere Species Gould's.

Die meisten der nicht endemischen Species sind im Nordosten Queensland (*Eurystomus*, *Cypselus pacificus*, *Calornis*, *Megapodius tumulus*, *Tadorna radjah*).

Europäisch sind: *Streptilas interpres*, *Tringa canutus*, *Totanus glottis*, *stagnatilis*, *hypoleucus*, *Falcinellus igneus*, *Ardea garzetta*.

Tasmanien ist nicht in allen Familien gleichmässig ärmer als Australien. Von den 27 Tagraubvögeln Australiens hat es 10 (also mehr als das durchschnittliche $\frac{1}{4}$), von den 11 Nachtraubvögeln 3 (e. *Strix castanops*), von den Papageien (61) 12, von den 26 Tauben nur 2, von den 372 Passeres (sensu lat.) nur 51, dagegen von den 176 Wasservögeln 82, von 21 Laufvögeln 5. Die Familien und Genera bleiben meist dieselben (bis auf *Menura*, *Merops*, *Pitta*, *Orthonyx*); aber die zahlreichsten Genera Australiens haben hier nur zu einem Repräsentanten (*Ptilotis*, *Malurus*, *Artamus*, *Podargus*).

Endemisch hat Krefft in T. nur 20 Species.*)

Die kleine Norfolkinsel hat endemische Landvögel (bei Gould 4 *Zosterops*, *albigularis*, *tenuirostris*, *strenuus*, *tefropleura*), *Petroica erythrogastra*, *Nestor productus* (mit der Lord-Howeinsel), *Merula poliocephala* (die letztere aber e. *M. vinitincta*).

Neuseeland hat bei Buller nur mehr 3 Tag-, und 2 Nachtraubvögel (durch Contraction von 8 Species und Ausschluss von 6, was den Fundort betrifft unsicheren Arten).

Ebenso sind nur 7 Papageien geblieben (inclusive *Platycercus alpinus* Buller), *Strigops*, 3 *Nestor*, 3 *Platycercus* (von denen Pl. n. zeel. 10 synonyma erhält).

*) *Podargus cuvieri*, *Acyone diemensis*, *Pardalotus quadragintus*, *Gymnorhina organicum*, *Cracticus cinereus*, *Gracula parvirostris*, *Pachycephala glaucura*, *Colluricincla selbii*, *Amaurodryas* (e. g.) *vittata*, *Acanthiza magna*, *Calamanthus fuliginosus*, *Anthochaera inauris*, *Melithreptes validirostris*, *melanocephalus*, *Platycercus flaviventris*, *Synoicus diemensis*, *Trybonix mortieri*, *Majaqueus conspicillatus*, *Aestrelata mollis*, *Eudyptula undina*.

Es sind nur 49 Landvögel da aus 18 Familien, so dass ausser den genannten nur noch die Sylviiden (12 Species) und Melliphagiden (5) mehr als 2 Species zählen, zu 2 sind die Cuculiden, Orthonyx, Turdiden (Turnagra), Muscicapiden (Rhipidura), je einen Vertreter haben Upupiden (Neomorpha), Alcediniden, Hirundiniden, Pariden, Anthus, Laniiden (Graucalus), Sturniden, Corviden, Tauben und die (ansgerottete) Coturnix nov. zeel. Hievon müssen noch die Species der Chathaminsel abgezogen werden — exclusive Anthornis melanocephala, Gerygone albifrontata, Miro traversi, Sfenocercus rufescens, so dass nur 45 Landvögel aus 18 Familien in Neuseeland selbst bleiben; 39 ausser den Watvögeln bei Finsch, der die Seltenheit der einheimischen Ornis gegenüber den 60 eingeführten Species betont (Lerchen, Sperlinge, Amseln etc.).

Das geologisch sehr alte Neuseeland ist also arm an Vögelspecies und besitzt wohl eigenthümliche Species (80, bei Finsch über $\frac{1}{2}$), aber keine Familie (bis auf die Nachtpapageien).

Einige Landvögel sind nur in wenigen ex. gefangen worden (Graucalus melanops, Hydrochelidon nigricans 1 ex. und Eurystomus pacificus (nicht bei Buller) und offenbar unlängst eingewandert, so behauptet B. dies von Eudynamis taitensis, Chrysococcyx lucidus (Zugvögel — der erste aus Polynesien, der zweite aus Australien), Acanthisitta chloris, Hydrochelidon (Australien). Es macht den Eindruck einer depauperirten polynesischen Ornis.

Die Apteryxarten sind hiebei nicht gezählt (Buller hat 4. — A. haasti ist nur in 2 ex. bekannt, A. owenii soll nach Finsch noch häufig sein). Von den Wasservögeln sind die reichste Familie die Ralliden (9), doch sind von Notornis mantelli nur 2 ex. im Brit. Museum, Tribonyx mortieri 1 ex. (lebend) in London. Ortygometra Tabuensis und Porphyrio melanotus sind wohl eingewandert, was vom letzten selbst eine Maoritradition bestätigt. Von den Kosmopoliten hat B. nur Tringa canutus und Streptopelia interpres, endemisch sind Gallinago auklandica, Himantopus n. z., Thinornis n. z., Fuligula n. z., Anas chlorotis, Podiceps rufipectus.

Die Mehrzahl der Wasservögel ist australisch (Recurvirostra n. holl. Charadrius bicinctus, Ardea n. holl., Botaurus poecilopectus, Dendrocygna eytoni, einige auch malaiisch (Ardea sacra, Charadrius fulvus), oder polynesisch (Nycticorax caledonicus). Die Meeresvögel sind antarctisch.

Endlich muss man noch drei kleine pelagische Inseln des Südens hier erwähnen: Die Campbell, Macquarie- und Auklandsinseln.

Die ersten haben den Zosterops lateralis (Wandervogel von Tasmanien und Neuseeland), sonst Aptenodytes pennanti, Eudyptes chrysocoma, antipoda, Diomedea exulans, Ossifraga gigantea, Lestrus antarctica, Larus dominicanus, Puffinus tristis, Phalacrocorax campbelli, Anas superciliosa.

Die Macquarieinseln haben den Papagei Neuseelands (laut Buller, Finsch) Platycercus cooki, erythrotis (Psittacus new-zeeland), Pl. rayneri, pacificus etc., der auch auf Chatham und Norfolk (? Pl. auklandicus, ja ? Pl. Saisseti) (Neu-Caledonien).

Die Auklandsinseln haben ausser diesem Papagei noch Platycercus auriceps (= ?), Prothemadura novae zeeland. (= Anthornis melanura, Miro

forsterorum) *Certhia cinnamata* Forst.), *Petroica macrocephala*, *Thinornis rossii*, *Gallinago aukland.* und *Falco nov. zeeland* — also eine neuseeländische Ornis — dann *Chionis*, *Mergus australis*, *Megadyptes antipodus*, *Nesonetta auklandica*.

Das Speciesverzeichniss der einzelnen Länder lautet:

China 807 (Oustalet und David, Swinhoe weniger), Nordchina 366, Peking 295, Nordtibet 201 (Přewalský), Tschili 290 (David), Japan (313), 365 Blakiston, Formosa 144, Hainan 130 (172). coll. Stolicka 192, coll. Royle 206 (106 Landv.), Ladak 159, Yunnan 233 (Anderson), Indien (Blanford 1681 cum app.), Jerdon nur 1016, Tennasserim 771 (Hume), Nepal 657 (Hodgson), Birma 650 (Blyth), Ceylon 311, Tennent 325, Holdsworth 371, Legge 371, Andamanen 155 (17 e.), Nikobaren 51 (6 e.), Philippinen 288 Tweeddale, Celebes 205, Walden (Wallace 201 Landv.), 229 Brüggemann, Timor 118 (Wall.), 260 Elwes, Sanghirinseln 68 (20 e.), Meyer, Malaisien 650 Wall.), Borneo 400 (Wall. 70 e. 340 Landv.), 392 Salvadori, 437 Blasius, Java 270 Wall. (40 e.), Sumatra 240 Elwes (20 e. Landv.), 473 (Meyer), Papuasien 1028 Salvadori (c. 700 end., 197 Neu-Guinea), Neu-Britannien 112 (Finsch), Duke of Jork 70 (10 e. Selater), Timorlaut 55 (Forbes), Sumbawa 39, N. Caledonien (46 Gray, 98 Layard), Oceanien 338, Gray (viele?), Centralpolynesien 100 (Finsch), Pelew 64 (Hartlaub), Sandwichinseln 48 (Dole), Samoa 52 (Layard), Tonga 41, Layard 45, Challenger Ponapé 29—32 (Finsch), Ninfu 20, Eua 24, Marschall- und Gilbertinseln 28 (Finsch), Markesasinseln 10 Landvögel Finsch (P. Z. S. 1877), Ualan 15 (Kittlitz), Bonin 18, N. Guinea 350 Wall. (wohl das Doppelte jetzt), Molukken 200 (id. Landvögel), Australien 650 Gould, 670—690 Krefft, (160 auch in Neu-Guinea), Krefft hat auch in N.-S.-Wales 403, Queensland 442, Victoria 351, Westaustralien 313, Nordaustralien 236, Ramsay Rokinghambay 292, coll. Sturt 119 (der letzte Vogel in der Centralwüste *Nymphicus nov. holl.*), Howeinsel 34 Ramsay, Tasmanien 162 Krefft, Neuseeland 145 Buller (57 Landv.), 154 Finsch (80 e.), 160 Hutton, Norfolkinsel 15, Chatham 40 (15 Landv., 3 e.), Aukland 6 Landvögel.

NACHTRAG.

Zu Seite 4. Die interessante Arbeit von Boulenger (Ann. Mag. N. H. V. 92) über die Verbreitung der Eidechsen traf erst während des Druckes in Prag ein, daher hier nur auf sie verwiesen werden kann.

Seite 89. Das Homeyer'sche Verzeichniss der Vögel Deutschlands traf auch erst ein, als der betreffende Abschnitt bereits gesetzt war. Es enthält 30 Tagraubvögel (incl. *Gyps fulvus*, *Buteo desertorum*), 12 Eulen (incl. *Nyctea nivea*, *Syrnium uralense*), *Cypselus melba* und *apus*, Ziegenmelker, Kukuk, Eisvogel, Bienenfresser, Pirol, Mandelkrähe, 4 Schwalben, Staar und *Pastor roseus*, 10 Corviden, 9 Piciden, Wiedehopf, *Sitta eur.*, *Certhia fam.* und *Tichodroma muraria*, 4 Würger, 4 Muscicapiden, Seidenschwanz, Zaunkönig, *Cinclus aquat.*, 8 Meisen, 34 Lusciniden Grays (incl. *Phyllopneuste bonellii*), 16 Drosseln, 11 Bachstelzen (incl. *Corydalla richardi*), 6 Lerchen (incl. *Pallasia sibirica*), 10 Emberiziden (incl. *Plectrofanus nivalis*), 24 Fringilliden (incl. *Linaria holböllii*, *rufescens*), 4 Tauben, 5 Tetraoniden, 3 Perdiden, *Syrhaptus* (?), 3 Trappen (incl. *m'queeni*), 60 Wat- und 82 Schwimmvögel (5 Meeresvögel).

Wie ähnlich die Vögelverzeichnisse Mitteleuropas, zeigt ein Blick auf die bereits angeführten, wozu wir noch Frankreich (aus Degland und Gerbe) parallel aufnehmen wollen. Die Differenz besteht zumeist, abgesehen von einigen systematischen Differenzen und Irrgästen*) — bei den Raubvögeln im *Neofron perenopterus* und *Aquila bonnellii* Südfrankreichs, *Aquila orientalis* Cab. Deutschlands, bei den Eulen in *Syrnium uralense* Deutschlands — weiter im *Lanius meridionalis* Südfrankreichs, *Melanocoryfa calandra* daselbst — der *Pallasia sibirica* Deutschlands, *Anthus spinoletta* (Frankr.), *Budytes borealis* Sundw. (Homeyer) Deutschlands, den östlichen Drosseln (*Turdus furcatus*, *ruficollis* (selbst *T. sibiricus* wurde 1847 in Frankreich gefangen), *Saxicola aurita*, *leucura* (Südfr.), *Curruca conspicillata* Lamarm., *melanocephala*, *Melizophilus provincialis* (sardus nur Corsica), *Hypolais polyglotta* (Fr.), *Cettia cetti*, *melanopogon*, *Cisticola schoenicola* (Fr.), *Phyllopneuste superciliosa* (Deutschland, vom Osten), *Hirundo rufula* (Südfr.), *Pterocles alchata* (Crau), *Perdix graeca*, *rubra* (Fr.), *Glareola pratincola* (Fr. — Gould hat sie aus Deutschland, Homeyer nicht), *Fulica cristata* (Fr.), *Bubulcus ibis*, *Bufus coronatus*, *Phoenicopterus roseus* (bis Strassburg — das Rhonethal aufwärts), *Puffinus cinereus*, *Larus anduini*, *gelastes*, *melanocephalus* (ibid.), *Sterna dougallii* (Mittelmeer, Bretagne), *paradisea* Mittelmeer).

Es sind also in Frankreich mehr südliche und westliche Typen, in Deutschland mehr östliche, was der geographischen Lage entspricht. Aber mit Ausnahme der mediterranen Lusciniden und Möven sind es meist isolirte Ueberläufer.

Auch gegenüber Italien ist der Unterschied geringer, als man gewöhnlich meint und beruht mehr auf der Häufigkeit oder Seltenheit, als auf dem absoluten Fehlen bestimmter Formen. So hat Salvadori in Italien 36 Tagraubvögel (gegen Deutschland mehr um den Aasgeier, *Aquila wahlbergi*, *Micronisus gabar*, *Falco saker*, *barbarus*, *eleonorae*) — 10 Eulen, weniger um *Nyctea nivea*, *Syrnium uralense*, *Syrnia nisoria*; mehr um *Athene persica* (Malta),

*) *Milvus govinda* (Provence), *Aquila naevioides* Cuv. 1 ex. Nimes, *Elanus caeruleus* Desf., *Oxylophus glandarius*, *Merops egyptius* (2 ex. Dep. Hérault), *Fringilla spodiogenia*, *Certhilauda desertorum*, *duponti* (Hyères), *Caprimulgus ruficollis*, *Perdix petrosa*, *Chettusia leucura*, *Larus atricilla*, *bonaparti* (Belfort), *Sterna fuliginosa* (1 ex. Cette; 1 Ariège, *Actiturus rufescens*, *Symfemia semipalmata* gen. 3 ex.), *Porfyrio caesius*, *Ardea melanocephala*, *Ardeola sturmii* (1 ex. Pyrenäen), *Phalacrocorax pygmeus* (1 ex. Dieppe), wo auch *Diomedea exulans* gef., *Procellaria capensis* (1 ex. Hyères), *laesitata* (1 ex. Boulogne), *Puffinus major* (1 ex. Dieppe, wo auch *fuliginosus*), *Chenalopex egyptiaca* (bis Paris), *Querquedula discors* (1 ex.), etc.

10 Spechte (mehr um *P. lilfordi*), 11 Meisen (mehr *Acredula irbis*, *Parus lugubris* und *borealis* [Selys-Longchamps]), an Drosseln 13 statt 16 (weniger *T. sibiricus*, *ruficollis* Pall., *obscurus*), bei den Lusciniden, Emberiziden, Alaudiden sind ähnliche Verhältnisse.

Zu S. 47. Nehring fand das Hausluhn (mit Birk- und Schneehühnern) in den fränkischen Höhlen, Römer in Oieov.

Zu S. 42. *Picus harmandi* Oustalet in Laos, Z. 7 von oben.

Zu 7. In der Ojcówer Höhle (Polen) fand Römer fossil unter Andern *Syrnium aluco*, *Merula torquata*, Schwalben, *Emberiza* etc.

Zu S. 90. An seltenen Gästen Ungarns erwähnen wir noch *Aquila mogilnik*, *Buteo ferox*, *Milvus egyptius*, *Somateria mollissima*, *Erismatura leucocephala* (Siebenbürgen). Selater hat in England jetzt 376 sp. Tačanoŷký, in Ostsibirien 434 (+ 28 neue sp. durch Dybósky u. A.), Nelson in der Beringsee 192.

Zu S. 77. Die Cory'schen Sammlungen aus Domingo sind mir unbekannt, bis auf einige Zeitungsnotizen (*Strix dominicensis*, *Rupornis ridgwayi*, *Phoenicophilus frugivorus*, *Contopus frazeri*, *Myiarchus ruficaudatus*, *Sayornis dominicensis*, *Oedienemus dominicensis*).

Zu S. 64. *Sterna caspia* ist in Ohio.

Zu S. 49. Quatrefoes zählt nur 13 Moa-Arten.

Zu S. 72. Die coll. Kumlien (Howgate) von Cumberlandin. und Disco hat 27 Landvögel, davon mehrere auf dem Meere nordöstlich Amerikas gefangen (*Turdus aliciae*, *Loxia leucoptera*, *Scolecophagus ferrugineus*, *Aegeothus linaria*). *Anthus ludovicianus* verzehrt Insecten, Mollusken und Beeren, die Raben (*Corax*) Eier, Fische, Beeren und töteten Seehunde! *Plectrophanes nivalis* nistet in den Gräbern der Eskimos (wie er ja selbst in einem Schädel ein Nest fand), um vor den Raben gesichert zu sein.

Zur Seite 77. Bryant hat auf den Bahamas 5 Tagraubvögel, keine Eule, 2 Cucul., 2 Pic., 1 Colibri e., 1 Chordeiles, *Ceryle*, 2 Tyrann., 12 Mniotiltiden, 1 Tanagr., Hirund. e., 2 Vireonen, Miminen, *Certhiola flaveola*, 2 Icter., 2 Tring., 3 Tauben, *Ortyx virginiana* (sp. eingeführt), 6 Reiher, Flamingo (*ruber*), *Platalca ajaja*, 4 Charadriden, *Squatarola helvetica*, *Streptopelia interpres*, 4 Schnepfen, 8 Enten, 4 Xema — im ganzen 24 Raub- und 22 Schwimmvögel. Das starke Verhältniss der Wasservögel ist durch die isolirte Lage der kleinen Inseln erklärlich, die Landvögel abträglich ist.

Zu Seite 97. Sewerzov hatte an der Atposche (Thianschan), 41 sp. gesammelt, darunter *Motacilla dukhunensis*, 4 *Ruticilla*, *Falcirostra kaufmanni* — *Tichodroma phoeniceptera*, *Alcedo ispida*, 5 *Corviden*, *Cyanocitta stelleri*, *Monedula*, bis 9600' *Leptopodice sophiae*, *Certhia familiaris*, *Perdix altaica*, am Aksai 27 sp. (*Leucosticte brandti* (bis 12000'), 2 *Saxicolen*, 5 *Corviden*, 2 *Emberiza*, Lämmergeier, 6 Tagraubvögel, Tauben etc.

Er bemerkt S. 32, dass *Loxia curvirostra* nur auf Tannen, *pityopsittacus* auf Fichten, *balearica* Homeyer auf Pinien und *leucoptera* nur auf Lärchen lebe, *Loxien* im Tianschan fehlen, wo den Tannensamen *Nucifraga caryocatactes*, der himalaiische *Mycerobas speculigenis* und *Carpodacus rubicilla* und *rhodochlamys* verzehren.

Zur Seite 78. Schomburgk unterscheidet in Gujana nach der Höhe 3 Regionen — die Küste (*Ibis*, *Phaenicopterus*, *Anas viduata*, *Ardea*, *Scelopax*, *Numenius*, *Rallus*), die Savanne, (*Myeteria*, *Tantalus*, *Ara*, *Crex*, *Perdix cristata*, *Strix cucularia*, *Sturnella ludoviciana*) und die Roraimaberge (ähnlich den Anden Venezuelas — *Arremon personatus*, *silens*, *Diglossa*, *Setofaga castaneocapilla*, *Campylopterus*). — Die Männchen seien meist roth, die Weibchen grau, die Eier wenig zahlreich (meist 2). Zugvögel seien nur *Setofaga ruticilla* und *Henicocichla novaeboracensis*, doch streifen viele Vögel nach dem Futter: Wasservögel, *Ampelis*, *Rhamphastus*, *Rupicola* u. s. w.

Das Tschusi-Homeyer'sche Verzeichniss der Vögel Oesterreichs (jetzt vermehrt um die östliche) *Aquila orientalis* Cab., die (südliche) *Cisticola cursitans* Frankl., *Aix sponsa* und *Alea torda* hat somit 398 spec. — 38 Tagraubvögel, 12 Eulen, Ziegenmelker, 2 *Cypselus* (*apus*, *melba*), 4 Schwalben, Kukuke, Bienenfresser, Pirol, Eisvogel, Mandelkrähe, Staar und *Pastor roseus*, 11 *Corviden*, 9 Spechte, 2 Sittiden, *Certhiiden*, Wiedehopf, 5 Würger, 4 Fliegenfänger, Seidenschwanz, Zaunkönig (*Troglodytes*), *Cinclus aquaditus*, 11 Meisen, 56 Lusciniden (Gray), 15 Drosseln (incl. *T. migratorius*), 11 Bachstelzen, 8 Lerchen, 13 Ammern, 26 Finken,

4 Tauben, 3 Tetraoniden, Perdriciden, Wachtel (? Syrrhaptes), 3 Trappen — 64 Watvögel (Charadriden, 8 Reiher, 27 Schnepfen — Flamingo) und 84 Schwimmvögel (35 Enten, 5 Podiceps, 7 Pelecaniden, 4 Procellariden, 25 Möven). Man sieht den südlichen Charakter Oesterreichs (im Süden) gegenüber Deutschland. Dieser Unterschied tritt am meisten hervor bei den Tagraubvögeln (Oesterreich hat mehr 8 *Neofron percopterus*, *Elanus melanopterus*, *Falco eleonorae*, *Feldeggii*, *lanarius*, *Nisaetus bonellii*, *Aquila imperialis* Bechst., *Buteo ferox* L. — Meisen (Oest. + *Poecile borealis*, *lugubris*, *Parus cyaneus*), Sylviden (Oest. + *Accentor montanellus*, *Hypolais elaiica*, *olivatorum*, *polyglotta*, *Calamoherpe melanopogon*, *Cettia sericea*, *Cisticola cursitans*, *Melizophilus provincialis*, *Pyrothfalma melanocephala*, *subalpina*, *Saxicola stapanina*, *acuta*), weniger bei den Corviden (Oest. + *Garrulus infaustus*), Sittiden (Oest. + *syriaca*), Würger (Oest. + *L. meridionalis*, Temm.), Drosseln (Deutschland mehr *T. fuscatus*, Pall.), Bachstelzen (Oest. + *Budytes cinereicapillus*), Lerchen (Oest. + *Melanocorypha tatarica*, *calandra*), Ammern (Oest. + *Euspiza melanocephala*, *Emberiza pithyornis*, *intermedia* (Mihalecs), Finken (Oest. + *Passer cisalpinus*, *Carpodacus roseus*), Tetraoniden (Deutschland + *Lagopus saliceti*), Perdriciden (Oest. + *P. rubra*). Die anderen Familien, gen. und spec. der Landvögel sind beiden gemein, wenn auch in der speciellen Ausdehnung oft verschieden.

Noch ähnlicher sind die Watvögel: Oesterreich hat mehr um *Glareola pratincola*, *Hoplopterus spinosus*, *Grus virgo*, *Porfyrio hyacinthinus*, Flamingo.

Mehr Differenz ist in den Schwimmvögeln: Deutschland hat mehr *Anser brachyrhynchus* Baill., *Uria troile*, *grylle*, *Mergulus alle*, *Procellaria glacialis*, *Thalassidroma leachi*, *Sterna argentata*, Oesterreich *Tadorna casarca*, *Anas falcata*, *sponsa*, *Erismatura leucocephala*, *Pelecanus minor*, *Carbo pygmeus*, *Puffinus Kuhlii*, *Procellaria haesitata*, *Larus audouini*, *Xema melanocephalum*.

Man sieht, wie gering (9) die Zahl der nordischen Formen, die Oesterreich nicht erreichen, und dass der Süden, dessen Formen allerdings auch in Oesterreich meist wieder nur im Süden vorkommen, artenreicher ist (50, wovon nur wenige östlicher Herkunft).

Zu Seite 76. Die von Lawrence in der Boston Soc. beschriebenen Sammlungen aus Westmexiko (Mazatlan, Texas, Colima, Jalisco, Socorro, Tres Marias 314 sp.) sind darum interessant, weil man die Mischung von tropischen und nordischen Formen deutlich beobachten kann. So sind im Winter in Nordwestmexiko unsere Enten (*clypeata*, *aithya*, *marila*), nordische Möven (Franklini, Philadelphia), *Colymbus*, neben *Dendrocygna fulva*, *Anous*, *Rhynchops*, *Plotus aninga*, *Phaethon aethereus*, *Parra* im Sommer. Als typisch bezeichnet er *Centurus elegans* (auf den gigantischen Cereen), *Geococcyx mexicanus* für die wüsten Ebenen des Centralplateaus, *Myiadestes obscurus* (die mexikanische Nachtigall), *Tyrannus melanoholicus*, *Cassidix melanicterus* etc. Manche Vögel des Centralplateaus wintern im Tiefland (*Geothlypis trichas*, *Melopiza lineolii*, *Collurio excubitoroides*). *Speotyto cunicularia* nährt sich auf Tres Marias von Seekrabben.

Zu Seite 101. Vom Kilimandjaro hat Johnston 1. *Pratincola* (vielleicht *maura* juv.), 2 Neectarinien, *Sycobius*.

Zu Seite 40. Birma 7 Papageien (Blyth).

Zu Seite 101. Mit Rücksicht einerseits auf die ungenügende Kenntniss von Innerafrika, die wir besitzen, andererseits auf den uns vorgezeichneten Umfang, konnten wir uns in keine Detailschilderung einlassen. Nur als Beleg der durchschnittlichen Gleichmässigkeit wollen wir eine der neuesten Sammlungen (Kirk — det. Shelley P. Z. S. 1881, Lamc, Melinde, Usumbara, Ugogo, Dar es Salaam, 192 sp.) mit Angola vergleichen.

Diese Sammlung hat 10 Tagraubvögel, 4 Eulen, 2 Caprimulg., 3 Schwalben, 4 Coraciden, 7 Alcediniden, 1 Trogon (*Apoloderma constantia*), 5 Meropiden, 1 Upupa, 2 Irrisor, 6 Luscipiden (darunter 2 *Saxicolen*, 3 *Cisticolen*), 6 Motacilliden, 5 Turdiden (sensu strict.), 3 Orioliden, 5 Muscicap., 1 *Parus (albiventris)*, 5 Pycnonot., 2 Dieruriden, 16 Laniiden, 7 Sturniden, 23 Ploceiden, 4 Bucerotiden, *Fringilla*, nur 1 *Colius*, 1 Papagei, 8 Cuculiden, 9 Tauben — und nur 20 Wat- und 5 Schwimmvögel.

Europäisch sind: *Circus aeruginosus*, *Hirundo rustica*, *Coracias garrula*, *Ceryle rudis*, *Merops apiaster*, *Saxicola oenanthe* (auch Gambia), *Motacilla flava*, *Monticola saxatilis*, *Oriolus*

galbula, *Muscicapa grisola*, *Larius collurio*, *Glareola pratincola*, *Ardea garzetta*, *Calidris arenaria*, *Podiceps minor*.

Mit Angola gemein sind wenigstens 8 Tagraubvögel, 3 Eulen, *Hapaloderma (narina-constantia)*, 4 (alle) Coraciiden, 5 (alle) Meropiden, 6 Alcediniden, *Upupa africana*, 1 Oriolus, beide sp. *Irisor*, *Cosmetornis vexillarius*, — zwar nur 1 *Cimnysis*, aber alle 3 Schwalben, 3 Drosseln, 4 Motacilliden, 3 Muscicapiden, 10 Laniiden, *Corvus scapulatus*, *Melocichla mentalis*, 2 Sturninen, 8 Ploceiden, 2 Fringilliden, alle 4 Bucerotiden, *Trachyphonus cafer*, *Dendrobatus fulviscapus*, 5 Cuculiden, 5 Tauben, *Turnix lepurana*, also von 157 Landvögeln 81 — mehr als die Hälfte — was wohl die Gleichstellung mehr als nöthig rechtfertigt.

Zu Seite 88. Der von Preyer in Island angegebene *Falco lanarius* dürfte (wie er daselbst eine ? hinstellt, *peregrinus* gewesen sein.

Seite 56, Zeile 13. *Tribonix* (s. o.).

Zu S. 88. Buchan schätzte die *Mergulus* alle in der Magdalenenbay (Spitzbergen) auf 4 Millionen.

Zu S. 116. Aus Borneo hat Blasius nachstehendes revidirtes Verzeichniss: 437 — abzüglich 43 Dubiosen — 394, wovon 28 Muscicapiden (incl. Campefagiden), 25 Neetariiden (incl. Dicruriden), 24 Timaliiden, Falconiden, 21 Pieiden, Cuculiden, 20 Brachypodiden, 16 Sylviiden, 14 Schnepfen, Reiher, Tauben, 11 Alcediniden, Bucerotiden, 9 Pittiden (max.), Möven, 8 Eulen, Cypseliden, Ralliden, Caprimulgiden, 7 Würger, Corviden, 6 Capitoniden, Melliphagiden, Charadriden, Pelecaniden, 5 Eurylaimiden, Dieruriden (Fringilliden), Ploceiden, Fasane, 4 Papageien, Motacilliden (der C. B. B. M. 5 — incl. *Corydalla hasselti* = *A. rufulus*), 3 Trogoniden, Meropiden, Turdiden, Sturniden, Orioliden, Rolluliden (Perdiciden), 2 Schwalben (Lerchen), Störche, Enten, 1 Wiedehopf, Coraciid., *Artamus*, Parid., *Megapodius (cumingi)*, Glareolid., *Haematopodid.*, Tantalid., Procellarid.

Diese Ziffern sind jetzt schon überschritten, so sind von Enten bekannt: *Dendrocygna arcuata*, *Dafila acuta*, *Mareca penelope* etc.

Der Paride Blasius' ist *Dendrofila (Sitta) frontalis* (Horsf.) 2498.

Salvadori, der auch die coll. *Xanthus* in Pest benützte, hat von sicheren 392 sp. Vögel in Borneo: 106 in Indien, 125 in China, 189 in Malakka und Singapor, 226 in Sumatra, 204 in Java (55 Wasservögel), 50 auf den Philippinen (21 Wasservögel), 62 in Celebes (32 Wasservögel), 20 in Lombok, 28 Flores, 39 Timor, 18 Batschian, 28 Gilolo, 26 Ternate, 18 Ceram, 19 Amboina, 25 Neu-Guinea, 39 Australien — 58 endemisch (1 Wasservogel). Die Pittiden haben hier ihr Centrum. Typisch seien *Ceyx*, *Prionochilus*, vor Allem *Euplocamus* (dessen verwandte 2 Spec. in Malakka und Sumatra für den Wallace'schen alten gemeinschaftlichen Ursprung sprächen), *Megapodius Cumingii* (*lowii* ?) der Philippinen, australisch *Gerygone* etc.

ÜBERSICHT.

	Seite		Seite
I. Einleitung	III	39. Aegithiniden	28
II. Geographische Ornithologie	1	40. Muscicapiden	29
1. Tagraubvögel	6	41. Tyranniden	29
2. Nachtraubvögel	9	42. Ampeliden	30
3. Ziegenmelker	10	43. Cotingiden	30
4. Cypseliden	11	44. Vireoninen	30
5. Schwalben	12	45. Lainiden (Würger)	31
6. Coraciiden	13	46. Corviden (Krähen)	32
7. Eurylaimiden	14	47. Paradiseiden	33
8. Todiden	14	48. Staare	34
9. Momotiden	14	49. Ieteriden	35
10. Trogoniden	14	50. Webervögel (Ploceiden)	35
11. Bucconiden	14	51. Tanagriden	35
12. Eisvögel	14	52. Fringilliden	35
13. Bienenfresser	15	53. Emberiziden	38
14. Galbuliden	15	54. Alaudiden	38
15. a) Upupiden	15	55. Coliiden	39
15. b) Irrisoriden	15	56. Musophagiden	39
16. Nectariniden	16	57. Opisthocomus	39
17. Caerebiden	16	58. Bucerotiden	39
18. Colibris	17	59. Ramfastiden	39
19. Melliphagiden	17	60. a) Papageien	39
20. a) Anabatiden	18	b)	
20. b) Sittiden	18	61. Capitoniden	41
21. Certhiiden	19	62. Piciden (Spechte)	41
22. Menuriden	19	63. Kukuke (Cuculiden)	42
23. Pteroptochiden	19	64. Tauben	44
24. Troglodytinen	19	65. Dididen	45
25. Lusciniden	20	66. Hühner (Gallinen)	45
26. a) Meisen	23	67. Laufvögel, Strausse	48
26. b) Polioptila	23	68. Trappen	49
27. Chamea	23	69. Watvögel	50
28. Mniotiltiden (Sylvicoliden auct.)	24	a) Charadriden	51
29. Motacilliden	24	b) Glareoliden	51
30. Drosseln	25	c) Thinocoriden	52
31. Cincliden	26	d) Chioniden	52
32. Eupetiden	26	e) Haematopodiden	52
33. Pycnonotiden	26	f) Psophiiden	52
34. Dieruriden	27	g) Cariamiden	52
35. Artamiden	27	h) Kraniche	52
36. Orioliden	27	i) Eurypygiden	53
37. Pittiden	28	k) Rhinachetus	53
38. Formicariiden	28	l) Reiher	53

	Seite
m) Störche	53
n) Plataleiden	54
o) Ibise (Tantaliden)	54
p) Dromas	54
q) Schnepfen	54
r) Phalaropiden	55
s) Ralliden	55
t) Gallinuliden	56
v) Heliornithinen	56
w) Parriden	56
x) Palamedeiden	56
70. Schwimmvögel	56
a) Flamingos	57
b) Enten	58
c) Taucher	59
d) Podicipiden	59
e) Alke	60
f) Sfenisciden	60
g) Uriiden	60
h) Sturmvögel	61
i) Möven	62
k) Tropikvögel	65
l) Plotiden	65
m) Pelikane	65
Résumé	67
III. Zoologische Geographie. Eintheilung .	67
I. reg. I. Amerika. Uebersicht	68
Verzeichniss der Spec. der einzelnen Länder	69
Eintheilung	70
Das arctische Amerika	72
Grönland	72
Aljaška	72
Die Vereinigten Staaten	72
Osten	73
Westen	74
Californien	74
Michigan	75
Mexiko	75
Centralamerika	76
Antillen	77
Nördliche Anden	78
Maranonthal	78
Guyana	78
Antioquia	79
Brasilien	79
Peru	80
Bolivien	81
Chile	82
Argentinien	82
Fuegien	82
Die antarctischen Inseln	83

	Seite
II. reg. II. Das palaeartische Gebiet.	
Uebersicht	83
Specieszahlen der einzelnen Länder	86
Streng-artisches Gebiet	88
Novaja-Semlja	88
Island	88
Waldgebiet: Böhmen, Eng- land, Polen, Holland, Belgien	89
Mittelmeergebiet: Italien, Griechenland	90
Uebergangsgebiete: Azoren Canaren, Madeira	91
Norden: Sibirien, Central- asien, Turkestan	92
Süden: Persien, Kaukasus, Beludschistan, Arabien, China, Japan, Palästina, Sahara, Algier	94
III. reg. III. Afrika. Uebersicht	99
Specieszahlen der Länder	99
Nordosten: Abyssinien	104
Bogosland	104
Westen: Damara	104
Angola	105
Cap	105
Süden: Inseln	105
Madagascar	106
IV. reg. IV. Australasien. Uebersicht	107
Himalaya	109
Indien	110
Ceylon	113
Papuasien	114
Celebes	115
Borneo	116
Philippinen	117
Timor	117
Sundainseln	118
Oceanien	119
Australien	120
Tasmanien	120
Neuseeland	120
Auklandsinseln	121
Nachtrag	123
NB. Abkürzungen:	
m. ist monotyp.	
e. „ endemisch.	
C. B. B. M. ist Catalogue of the Birds of British Museum.	
H. L. ist Handlist the Birds of British Museum.	

Gaylord Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.
PAT. JAN. 21, 1968



3 2044 107 219 966

