FQL

673

R35

1904

BIRD

plates missing
cat. under
f QL
673
R35
1904
BIRD

Atlantic Ocean (Ascension Is.)
& Antarctic

Sonderabdruck aus „Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903“. Bd. IX. Zoologie. I.
Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.

VÖGEL DES WELTMEERES

DIE MEERESVÖGEL DER ÖSTLICHEN ERDHÄLFTE

VON

^{on}
ANT. REICHENOW^c
_{in}
(BERLIN)

ZEICHNUNGEN VON G. KRAUSE

See page 537 for second article.

MIT TAFEL XLV—L

UND 32 ABBILDUNGEN IM TEXT

Plates XLVIII—L are missing

Als matter grauer Nebelstreif entschwindet allmählich am Horizont die Küste des Festlandes. Wohin das Auge sich wendet, ruht es auf den weiter und weiter gezogenen Kreisen der Meereswogen, dem im beständigen Wechsel seiner Wellenbewegung stets gleichen blaugrünen Wasserspiegel. Man wähnt sich im Mittelpunkte einer kreisförmigen Fläche, die um so enger begrenzt erscheint, je klarer der Horizont ist, und über die einer gewaltigen Glocke gleich der blaue Himmel sich wölbt — wir sind auf dem Weltmeere.

Wer mit der Schnelligkeit des Dampfes das Meer durchheilt, sieht auf tage- und wochenlanger Fahrt in ihm nur die unermeßliche Wassermasse, wechselvoll zwar in der ruhelosen Bewegung ihrer Oberfläche, dem Widerschein des Lichtes, der alle Abstufungen zeigt zwischen grün und blau und durch grau bis zum tiefen, fast schwarzen Ton, wenn dunkle, von Böen gepeitschte Wolken darüber hinjagen, aber auf die Dauer eintönig, zur Schwermut stimmend, weil scheinbar öde und tot, eine Wasserwüste ohne jegliches Zeichen organischen Lebens. Hin und wieder unterbricht wohl eine Schar in beflügelter Hast auf das Schiff zueilender Delphine, die in gewandten Sprüngen ihre plumpen Körper in kurzen Bogen aus dem Wasser schnellen, die Eintönigkeit des Bildes, selten zeigt ein dunkler Fleck zwischen den Wogen und aufspritzender Wasserstaub den Kopf eines auftauchenden Wales an, die dreieckige Rückenflosse eines an der Oberfläche des Meeres hinziehenden Haifisches macht sich bisweilen in der Nähe des Schiffes dem erfahreneren Blicke bemerkbar, oder eine Schar fliegender Fische, aufgescheucht durch den Wellenwurf des Dampfers oder verfolgende Delphine, schwirrt mit zitternden Flügeln in weiter Bogenlinie über die Wellen hin; aber von dem unendlichen Reichtum der das Weltmeer bevölkernden Lebewesen zeigt sich kaum eine flüchtige Erscheinung dem spähenden Auge des mit Dampfkraft über den Ozean hastenden Reisenden. Müde und verdrossen hebt sich dann der Blick vom Wasser zur Höhe und freudig verklärt haftet er an den schlanken Gestalten, die von der Luft getragen das Schiff umgaukeln, im mühelosen Fluge seiner eilenden Fahrt folgen, es überholen, jetzt in der Ferne dem Auge entschwinden und wenige Augenblicke später bereits wieder nahe vorübergleiten — zu den leichtbeschwingten Bewohnern der Lüfte, den Vögeln, die unfern der Gestade, soweit noch die Küste dem Blicke erreichbar ist, zahlreich uns begleiten, die aber auch auf hoher See, wenngleich mehr vereinzelt, doch regelmäßige Gefährten sind und selbst inmitten wildbrandender, vom Sturm aufgewühlter Wellen uns nicht verlassen.

* *

Wenn bisher noch niemals der Versuch gemacht ist, die Vögel des Weltmeeres als Bewohner eines einheitlichen Faunengebiets zusammenfassend zu behandeln, so liegt der Grund

nicht allein in der ungenügenden Kenntnis der Verbreitung der einzelnen Arten, die auch jetzt noch die Durchführung einer solchen Arbeit erheblich erschwert, sondern mehr noch vielleicht ist die Ursache in der Schwierigkeit zu suchen, das Thema zweckmäßig abzugrenzen, nicht sowohl den Stoff erschöpfend zu verwerten, als vielmehr ihn passend zu beschränken. Viele Meeresvögel, wie z. B. die Mehrzahl der Seemöwen, gehören als Küstenvögel nicht zu den Vögeln des Weltmeeres im eigentlichen Sinne, einzelne folgen indessen den Schiffen weit auf den Ozean hinaus oder halten sich zu gewissen Zeiten auf hoher See auf. Flachere Stellen, Bänke, die fern vom Festlande als Teile des Weltmeeres aufzufassen sind, werden von Seevögeln besucht, die im allgemeinen als Küstenvögel zu gelten haben. Vom Sturm verschlagene Küstenvögel — ganz abgesehen von den zahllos durch Unwetter auf das Meer getriebenen Landvögeln, die naturgemäß nicht in den Kreis dieser Betrachtungen zu ziehen sind — werden nicht selten inmitten des Weltmeeres angetroffen. Welche von diesen Arten soll man in eine Vogelfauna des Weltmeeres einschließen? Im engsten Sinne können nur die Sturmvögel als Weltmeervögel gelten. — In der vorliegenden Darstellung ist nach Möglichkeit ein vermittelnder Standpunkt eingenommen, indem solche Küstenvögel, die bekanntermaßen gelegentlich weiter auf das Meer hinausfliegen, ferner solche, die kleine inmitten des Weltmeeres gelegene Inseln bewohnen und daher unfern derselben, aber doch auf hohem Meere dem Seefahrer begegnen, außer den eigentlichen Weltmeervögeln aufgenommen sind.

Da die Sammlungen der Deutschen Südpolar-Expedition die Veranlassung zu dieser Abhandlung gegeben haben, so ist die Darstellung in der Hauptsache auf deren Wirkungskreis und die an das Forschungsgebiet dieser Fahrt zunächst sich anschließenden Teile des Weltmeeres, auf die Meere der östlichen Erdhälfte zwischen dem 30.° westlicher und 150.° östlicher Länge beschränkt worden; nur von den Seevögeln des nördlichen und südlichen Polarmeeres sind auch westliche Formen, die als Vertreter östlicher Arten anzusehen sind, berücksichtigt. Eine Schilderung der Meeresvögel der westlichen Erdhälfte bleibt einer späteren Gelegenheit vorbehalten.

* *

Die geographische Verbreitung der Meeresvögel ist noch zu unsicher, um für die einzelnen Gruppen oder Formen bestimmte Grenzen kartographisch zu skizzieren; indessen haben die von Prof. Dr. VANHÖFFEN auf den beiden Reisen der „Valdivia“ und „Gauß“ mit großer Sorgfalt aufgezeichneten Beobachtungen doch einige allgemeine Gesichtspunkte ergeben, die als Grundlage für fernere Beobachtungen dienen können. Diese auf der hier beigefügten Karte angegebenen Verbreitungsbezirke erläutert der Verfasser folgendermaßen¹⁾: „Im Atlantischen Ozean sind mehrere Verbreitungsbezirke von Seevögeln zu erkennen. Von den europäischen Küsten erstreckt sich über Azoren und Madeira hinaus bis etwa zum 20. Breitengrad ein von *Oceanites*²⁾ bewohntes Gebiet. Sehr auffallend ist, daß diese kleinen Sturmschwalben, die zuerst in der Bucht von Biskaya auftraten, auf der Ausreise bei Madeira verschwanden und bei der Heimfahrt nicht mehr nördlich von den Azoren bemerkt wurden. Bei der Tiefseeexpedition wurde näher der afrika-

¹⁾ Aus Journal für Ornithologie 1905 S. 513—524.

²⁾ Worunter nicht nur die Gattung *Oceanites*, sondern auch andere Sturmschwalben (*Bulweria*, *Hydrobates*, *Oceanodroma*) zu verstehen sind.

nischen Küste ihre Verbreitungsgrenze südlich von den Kanaren bei 25° n. Br. gefunden. Es scheint demnach, daß die südliche Grenze dieses Bezirkes der Ostgrenze der Sargassosee folgt, dann nach Norden aufsteigt, aber die Kanarischen Inseln noch einschließt. Wir wollen ihn als „Europäisches Sturmschwalbengebiet“ bezeichnen.

Bei den Kapverden kamen wir in ein zweites Gebiet, übereinstimmend bei Ausreise und Heimfahrt, in dem St. Petersvögel wieder regelmäßig erschienen. Es erstreckt sich etwa bis 11° n. Br., umfaßt noch Ascension im Süden und mag „Tropisches Sturmschwalbengebiet“ heißen.

Zwischen diesen beiden Bezirken schaltet sich das Gebiet eines anderen Sturmvogels, wahrscheinlich einer *Aestrelata* oder eines *Puffinus* ein, der etwa auf der Josephinenbank, westlich von Kap St. Vincent in Portugal unter 37° n. Br. erschien und bis 12° n. Br. fast täglich gesehen wurde. Erst viel weiter südlich nach einem Zwischenraum von ungefähr 30 Breitengraden trat dann *Aestrelata* mit anderen Sturmvögeln wieder auf.

In ein drittes, das „Südafrikanische Sturmschwalbengebiet“, das von dem tropischen etwa durch eine 10° breite Zwischenzone getrennt ist und sich bis zur Kapkolonie hinzieht, traten wir bei der Ausreise unter 17° s. Br. ein, während wir es auf der Rückfahrt, die von Kapstadt den Kurs auf St. Helena nahm, überhaupt nicht berührten. Es gehört dem warmen Stromzirkel oder den Stromstillen zwischen Benguela- und Brasilstrom an und schließt wahrscheinlich Trinidad und Tristan d'Akunha ein, wo diese Sturmvoegel wohl brüten.

Sicherer als diese Bezirke ließ sich die Grenze zwischen den Vögeln der Tropen und denen der Westwindtrift erkennen. Im Norden wurden Tropikvoegel noch bei 31° n. Br. und 34° w. L., im Süden bei 22° s. Br. und 20° w. L. angetroffen. Die nördlichen Vögel waren wohl auf den Bermudainseln, die südlichen auf Trinidad heimatberechtigt. Ihr Verbreitungsgebiet ist also im Atlantischen Ozean von 33° N bis zum Wendekreis des Steinbocks zu rechnen; doch verläuft die Südgrenze ebensowenig wie die Nordgrenze den Breitengraden parallel. Die Südgrenze der tropischen Vögel fällt mit der Nordgrenze der Vögel der Westwindtrift zusammen, die sich recht gut feststellen läßt. Sie beginnt unter 23° s. Br. an der brasilianischen Küste, umgeht (nach der Beobachtung des ersten Albatros auf der „Challenger“-Expedition) Trinidad, bis zu 27° s. Br. herabsteigend, schneidet dann den 10. Längengrad unter 20° s. Br. und zieht sich bis 16° s. Br. bei der großen Fischbucht an der afrikanischen Küste hinauf. Im Indischen Ozean beginnt diese Grenzlinie dann wieder etwa an der Delagoabucht, schließt die Südspitze von Madagaskar ein, tritt allmählich unter 90° ö. L. bis zum 30. Grad südlicher Breite zurück und steigt wahrscheinlich an der australischen Westküste bis Steep Point hinauf.

Die Südgrenze der Vögel der Westwindtrift wird wohl von der südlichen Treibeisgrenze bezeichnet. Jedenfalls liegt Südgeorgien noch nördlich davon, da dort Albatrosse brüten, ebenso wie die Bouvetinsel, bei der noch *Phoebetria fuliginosa* erschien.“

Vorstehende wertvollen, durch unmittelbare Beobachtung gewonnenen Entwürfe konnten für einige Gruppen und Arten noch aus den Verbreitungsangaben in der Literatur auf der Karte ergänzt werden:

Die Töpel (*Sula*) brüten an den Küsten des Atlantischen Ozeans vom Nordkap, Island und der Bucht von St. Lawrenze bis Südafrika und Argentinien, im Indischen und Stillen Ozean etwa vom 30° n. Br. bis Süd-Australien und Neuseeland, können also in diesen Breiten,

freilich in nicht allzu großer Entfernung von den Küsten (vgl. unter *Sulidae*), angetroffen werden. Vereinzelt, aber nicht brütend, zeigen sie sich auch an der Westküste Grönlands.

Die Eiderente (*Somateria*) wird als Brutvogel südwärts bis Holland und Schottland angetroffen.

Die Alken (*Alcidae*) streichen im Winter südwärts bis zu den Kanaren.

Die Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) streicht im Winter nach Süden bis zu den Kapverden.

Die Tölpelseeschwalbe (*Anous*) wird nur innerhalb der Wendekreise angetroffen.

Die Heringsmöwe (*Larus fuscus*) verbreitet sich von Norwegen und den Färöern südlich bis Oberguinäa und wird vom mittleren Brasilien (Bahia) und vom Damaralande und Natal an durch die südliche Form *Larus dominicanus* ersetzt, die ihre Verbreitung bis zum Antarktischen Kontinent (Grahamland) und über die Inseln der Westwindtrift nordöstlich bis Neuseeland ausdehnt.

Die Pinguine (*Spheniscidae*) haben eine recht eigenartige Verbreitung. Ihr Verbreitungszentrum liegt im Südpolargebiet. Von dort dehnen sie ihr Vorkommen aber mit der kalten Strömung der Westwindtrift bis Südwestafrika, Australien, Neuseeland und an der Westküste Amerikas sogar bis zu den Galapagos unter dem Äquator aus.

Nach diesen wenigen bisher bekannten Verbreitungsgrenzen und unter Berücksichtigung des zurzeit nachgewiesenen Vorkommens der einzelnen Arten läßt sich immerhin ein ungefähres Bild der Vogelfauna einzelner Teile des Weltmeeres entwerfen.

Der Reisende, der alle Breiten des Atlantischen Ozeans vom nördlichen bis zum südlichen Eismeere durchquert, wird etwa folgende Eindrücke empfangen:

Im nördlichen Eismeere fällt die Gruppe der Möwen nicht allein durch die Zahl der Einzelwesen, sondern auch durch die Mannigfaltigkeit der Formen auf. Einer derjenigen Vögel, die sich am weitesten nordwärts verbreiten, ist die Küstenseeschwalbe (*Sterna macrura*). Leichten Fluges umgaukelt sie als einziger Vertreter ihrer Gattung in jenen Breiten den Dampfer, der durch das Scholleneis in der Nähe Spitzbergens sich Bahn bricht. Zu ihr gesellt sich aber eine Anzahl größerer Verwandten, der eigentlichen Möwen: Eis- und Polarmöwe (*Larus glaucus* und *leucopterus*), kenntlich an den weißen Schwungfedern ihrer Flügel, die Stummelmöwe (*Rissa tridactyla*), die gabelschwänzige Schwalbenmöwe (*Xema sabinei*) und die reinweiße Elfenbeinmöwe (*Pagophila eburnea*); und wem das Glück hold ist, der kann auch die seltene zierliche Rosenmöwe mit keilförmigem Schwanz (*Rhodostethia rosea*) dort kennen lernen. Die Raubmöwen sind außer der großen Art (*Stercorarius skua*) noch durch drei kleinere Formen (*St. pomarinus*, *parasiticus* und *longicauda*) vertreten.

Nächst den Möwen sind die Alken bezeichnende Vogelformen des nördlichen Eismeeres; in der Spitzbergischen See leben Vertreter der Gattungen *Fratercula*, *Alca*, *Uria* und *Alle*. Von Tauchern werden zwei Arten angetroffen: *Urinator adamsi* und *septentrionalis*, und in stillen Buchten in der Nähe des Landes liegen Vertreter der Entenvögel: Eiderenten (*Somateria*), Trauerenten (*Oidemia*)¹⁾ und Eisenten (*Nyroca hyemalis*). Von der großen Familie der Sturmvögel (*Procellariidae*) bewohnt hingegen nur eine Art das Spitzbergische Meer, der Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis*), und Seescharben und Kormorane (*Sulidae* und *Phalacrocoracidae*) fehlen ganz.

¹⁾ Vgl. die Bilder 29 und 32 auf S. 520 und 534.

Nr. 1.

*Alca torda**Alle alle**Fratercula arctica**Uria grylle*

Je weiter man nach Süden fährt, um so mehr verschwinden allmählich die hochnordischen Möwen, und in der Nähe des Nordkaps und der Insel Island ändert sich wesentlich das Gepräge der Vogelwelt des Meeres. An Stelle von *Larus glaucus* und *leucopterus*, *Xema* und *Pagophila* erscheinen Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*) und Heringsmöwe (*Larus fuscus*), für *Urinator adamsi* der nahe verwandte Eistaucher (*Urinator imber*). Zum Eissturmvogel gesellt sich der Wasserscherer (*Puffinus puffinus*), der pfeilartig über den Wellen auf- und abwärts schießend, bald seine schwarze Oberseite, bald den weißen Unterkörper dem Beschauer zuwendet; gelegentlich zeigt sich auch der ähnliche *Puffinus gravis* und der ober- und unterseits dunkel gefärbte *Puffinus griseus*. Töpel (*Sula bassana*), reinweiße alte Vögel mit schwarzen Handschwingen und braun befiederte junge gleiten vorüber¹⁾, und an den Gestaden sieht man Scharen gefräßiger Kormorane (*Phalacrocorax graculus*).

In den Möwen, die während der Fahrt durch die Nordsee namentlich im Herbst dem Schiffe folgen, erkennen wir die Stummelmöwe (*Rissa tridactyla*) wieder. Meistens begleiten sie uns in kleinen Gesellschaften von 5 bis 10 alten und jungen Vögeln, die alten kenntlich an dem gelben Schnabel, reinweißen Schwanz und schwarzen Flügelspitzen, die jungen mit schwarzem Schnabel, schwarzer Binde am Schwanzende, ebensolchem Bande längs des Vorderrandes der Flügel und

¹⁾ Vgl. Taf. XLV.

schwarzem Fleck auf der Halsseite. Gelegentlich dehnt die Stummelmöwe ihre Winterwanderung bis zu den Kapverdischen Inseln aus.

Nr. 2.

Rissa tridactyla alt, jung.

Mit Einfahrt in den Kanal verlassen wir das Verbreitungsgebiet der Eiderente (*Somateria*); dagegen zeigen sich Alken und namentlich Lummen noch zahlreich in der Nähe der französischen Küste, besonders bei den vom Meere umspülten Klippen des Kap Ouessant und bis zur Küste Portugals.

In der Biskaya-Bucht treten neue Erscheinungen auf. Wir fahren jetzt in das oben erwähnte „Europäische Sturmschwalbengebiet“ ein mit Vertretern der Gattungen *Bulweria*, *Hydrobates*, *Oceanites* und *Oceanodroma*, die auf Madeira, den Azoren, Kanarischen und Kapverdischen Inseln brüten. Auch neue Wasserscherer stellen sich ein: *Puffinus kuhli*, *obscurus*, *assimilis* und *Aestrelata feae*. Die Mantelmöwe ist längst zurückgeblieben; dagegen folgen einzelne Heringsmöwen (*Larus fuscus*) dem Schiffe weit auf das Weltmeer hinaus, und in der Nähe von Madeira zeigt sich eine Silbermöwe, aber nicht die nordeuropäische, sondern die sehr ähnliche, südliche gelbfüßige Art, *Larus cachinnans*.

Nachdem südlich der Kanaren die südlichste Verbreitungsgrenze der Alken (*Alcidae*), südlich der Kapverden die der Stummelmöwe (*Rissa*) durchfahren ist, verschwindet an der Guineaküste der letzte nordische Meeresvogel, die Heringsmöwe (*Larus fuscus*). Wir befinden uns in den

tropischen Breiten, die neue auffallende Vogelgestalten dem Beobachter vorführen. Schon bevor der nördliche Wendekreis durchfahren ist, unter 31° n. Br., treten vereinzelt die anmutigen Tropikvögel (*Phaethon*) auf, deren Erscheinen häufiger wird, je weiter wir nach Süden fahren, und nahe dem Äquator, unter etwa 5° n. Br., erscheint die zierliche Tölpelseeschwalbe (*Anous*), der sich in der Nähe der ozeanischen Inseln Ascension und St. Helena die leichtbeschwingten Genossen, die Trauerseeschwalben (*Sterna fuliginosa* und *anaetheta*), zugesellen.¹⁾ Vervollständigt wird bei Ascension das faunistische Gepräge des tropischen Atlantik durch Tölpel (*Sula cyanops* und *sula*) und durch den Meister im Fluge, den schnellsten aller Meeresvögel, den Fregattvogel (*Fregata aquila*), unverkennbar an seinem langen gabelförmigen Schwanze. Auch das früher

Nr. 3. *Oceanodroma melanogaster* *Phaethon aethereus**Sula cyanops* *Fregata aquila*.

(Im Hintergrunde die Insel Ascension.)

besprochene Tropische Sturmschwalbengebiet ist zwischen den Wendekreisen durchfahren, in dem neben den bereits genannten Sturmschwalben noch die Gattung *Fregatta* erscheint.

Südlich der Insel St. Helena, etwa unter 20° s. Br., überschreiten wir die wichtigste Grenzlinie in der Vogelfauna des Atlantischen Ozeans, die neben der südlichsten Verbreitung der Tropikvögel die nördlichste Verbreitung der Albatrosse und anderer Sturmvögel der Westwindtrift bezeichnet, mit der das Kapschaf (*Diomedea exulans*) und andere große Sturmvögel, *Diomedea*

¹⁾ Vgl. Bild Tafel XLVII.

melanophrys und *Thalassogeron chlororhynchus*, auftreten¹⁾. Gleichzeitig kommen wir in das Gebiet der südlichen gelbfüßigen Heringsmöwe, der Dominikanermöwe (*Larus dominicanus*), die an den Küsten Südafrikas und Südamerikas und auf den Inseln der Westwindtrift bis zum antarktischen Festlande die *Larus fuscus* der nördlichen Länder vertritt. Auch das oben erwähnte südafrikanische Sturmschwalbengebiet nimmt hier seinen Anfang und bringt Vertreter der Gattungen *Oceanites* und *Cymodroma*.

Nr. 4.

Bewohner der Insel Kerguelen:

*Sterna virgata**Larus dominicanus**Stercorarius antarcticus*

Mit der Westwindtrift beginnt das Verbreitungsgebiet der südlichen großen Raubmöwe, *Stercorarius antarcticus*, und zugleich die Verbreitzone der Pinguine (*Spheniscidae*), während wir zwischen dem 30. und 40.° s. Br. von den Tölpeln (*Sula*) Abschied nehmen und südlich der Insel Tristan d'Acunha auch von den Tölpelseeschwalben (*Anous*). Sturmvoegel und Pinguine nehmen nun stetig an Zahl und Formenreichtum zu, denn sie sind die bezeichnenden Vogelgestalten des Südpolargebietes. Auf offenem Meere beobachten wir den rauchbraunen Albatros, *Phoebetria fuliginosa*, die buntgefleckte Kaptaube (*Daption capense*), Vertreter der Gattungen *Procellaria*, *Aestrelata* und *Priocella*; in der Nähe der Eilande der Westwindtrift treffen wir

¹⁾ Vgl. die Bilder 12 und 13 auf S. 472 und 474.

den gewaltigen Riesensturmvogel (*Macronectes giganteus*), der sich nicht gern weit von der Küste entfernt, weil er fast ausschließlich auf dem Lande seinen Raub sucht, und die Zwerge unter den Sturmvögeln aus den Gattungen *Prion* und *Pelecanoides*; ferner von Pinguinen den Königspinguin (*Aptenodytes patachonica*), den nach seinem Schrei benannten Eselpinguin (*Pygoscelis papua*), die schön gezeichnete *Pygoscelis antarctica* und die Schopfpinguine *Catarrhactes chrysocome* und *chrysolophus*¹⁾. Aber auch die Gruppen der Kormorane und Enten sind fern im Süden bis zum 60. Breitengrade vertreten: *Phalacrocorax verrucosus*, *melanogenys* und *georgianus*, *Anas georgica*, *eatoni* und *drygalskii*.

In dem Treibeise südlich des 60. Breitengrades werden auch die Sturmvögel allmählich seltener; nur der Riesensturmvogel (*Macronectes giganteus*), *Priocella glacialoides*, *Procellaria antarctica*, die schneeweiße *Pagodroma nivea*, die bunte Kaptaube, *Daption capense*, und die kleine Sturmschwalbe *Oceanites oceanicus* begleiten uns bis zum antarktischen Festlande. Auch *Larus dominicanus* findet sich noch an den Küsten des Grahamlandes, während *Stercorarius antarcticus* durch *St. maccormicki* ersetzt wird. Die südlichsten Pinguine sind der Kaiserpinguin (*Aptenodytes forsteri*) und der Adelpinguin (*Pygoscelis adeliae*)²⁾. Endlich ist als einer der südlichsten Vögel noch eine Seeschwalbe zu nennen: *Sterna antistrophe*, eine nahe Verwandte der Küstenseeschwalbe (*Sterna macrura*), die wir im höchsten Norden zuerst antrafen, von ihr nur durch dunkle Füße und dunklen Schnabel unterschieden.

Recht eigenartig ist es, daß in den nördlichsten und südlichsten Breiten, an den beiden Endpunkten des Weltmeergebietes, in so ungeheurer Entfernung voneinander fast dieselben, wenigstens nur unbedeutend unterschiedene Formen zu finden sind, im Norden *Larus fuscus* und deren östliche Abart *L. schistisagus*, *Stercorarius skua* und *Sterna macrura*, im Süden *Larus dominicanus*, *Stercorarius antarcticus* und *maccormicki* und *Sterna antistrophe*. Damit tritt uns die Vogelfauna des Weltmeeres als ein geschlossener Formenkreis entgegen, dessen Verbindungs- und Schlußstücke die genannten Möwen und Seeschwalben sind.

In der vorstehenden Darstellung ist der Versuch gemacht worden, ein Bild des Vogel Lebens des Atlantischen Ozeans in seiner ganzen Ausdehnung von Nord nach Süd nach den auffallendsten Formen zu entwerfen. Möge dieser Versuch Anregung zu weiteren Beobachtungen, zur Vervollständigung jenes Bildes und zu ähnlichen Entwürfen der Vogelfaunen anderer Teile des Weltmeeres geben.

* *

Die bisher vorhandene Literatur über Meeresvögel ist nur dürftig. Beachtenswerte, den Gegenstand ausschließlich behandelnde Schriften sind:

- O. FINSCH, Meine Beobachtungen über Fregattvögel (*Fregata aquila* L. s. *ariel* Gould): Ornith. Monatsschr. 1900, 446—452.
 E. H. GIGLIOLI, Note intorno alla Distribuzione della Fauna Vertebrata nell' Oceano prese durante un viaggio intorno al Globo 1865—68, Firenze 1870.
 J. F. GREEN, Ocean Birds, With a preface by A. G. Guillemard, and a treatise on skinning Birds by F. H. H. Guillemard. The illustrations by F. E. Green, London 1887.
 O. HELMS, Ornithologische Beobachtungen vom nördlichen atlantischen Ozean: Journ. f. Ornith. 1899, 75—95.
 F. W. HUTTON, Notes on the Birds seen during a Voyage from London to New Zealand in 1866: The Ibis 1867, 185—193.
 E. L. LAYARD, Notes on the Sea-birds observed during a Voyage in the Antarctic Ocean: The Ibis 1862, 97—100.

¹⁾ Vgl. die Bilder 18 und 19 auf S. 491 und 493, 27 und 28 auf S. 514 und 515.

²⁾ Vgl. Taf. XLVIII und Bild Nr. 26 auf S. 511.

- R. P. LESSON, Distribution géographique de quelques oiseaux marins, observés dans le Voyage autour du monde de la corvette la Coquille: Manuel d'Ornithologie II 1828, 346—355.
 L. M. LOOMIS, Birds observed during a Steamer Voyage from San Francisco to Victoria, British Columbia: The Auk 18. 1901, 201.
 T. PARKIN, [On the abundance of bird-life in the Southern Oceans]: The Ibis 1900, 675.
 W. SACHSE, Sturmwarnungen durch Seevögel: Reichenows Orn. Mntsber. 1898, 105—111.
 H. SAUNDERS, [On Oceanic Birds]: The Ibis 1866, 124—126.
 S. SWINBURNE, Notes on Birds observed on various Voyages between England and the Cape of Good Hope (Communicated by I. I. Dalglish): Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh IX, 1886, 193—201.
 J. V. TSCHUDI, Beiträge zur geographischen Verbreitung der Meeresvögel: Journ. f. Ornith. 1856, 134—162, 177—191.

Beschreibung der Meeresvögel.

Schlüssel zum Bestimmen der Gruppen.

1. Flügel flossenartig, mit kleinen schuppenartigen Federchen bedeckt, ohne Schwungfedern *Spheniscidae* S. 508.
 — Flügel mit vollkommen entwickelten Schwungfedern: 2.
2. Nur drei Zehen (Hinterzehe fehlt); die kurzen Flügel angelegt nicht bis zum Schwanzende reichend *Alcidae* S. 498.
 — Vier Zehen (Hinterzehe vorhanden, wenn auch nur als Stummel¹⁾): 3.
3. Alle vier Zehen (auch die Hinterzehe) durch Schwimmhäute miteinander verbunden: 4.
 — Nur die Vorderzehen durch Schwimmhäute verbunden, die Hinterzehe von diesen getrennt, bei den *Colymbidae* mit dem Laufe durch Spannhaut verbunden: 6.
4. Angelegte Flügel kaum die Schwanzwurzel überragend; Außenzehe länger als Mittelzehe *Phalacrocoracidae* S. 521.
 — Angelegte Flügel die Schwanzwurzel weit überragend; Außenzehe kaum so lang oder kürzer als Mittelzehe: 5.
5. Zügel und Kehle (wenigstens teilweise) nackt; eine Furche vom Nasenloch bis an den Schnabelhaken längs der Schnabelseite *Sulidae* S. 523.
 — Zügel und Kehle befiedert; keine Nasenfurche *Phaëtontidae* S. 528.
6. Nasenlöcher in kurzen Röhrenansätzen an den Schnabelseiten oder in vereinigten Röhren auf der Schnabelfirste *Procellariidae* S. 468.
 — Nasenlöcher schlitzförmig oder oval an den Schnabelseiten: 7.
7. Schnabelränder mit Hornplättchen oder Leisten besetzt *Anatidae* S. 530.
 — Schnabelränder glatt, ohne Hornplättchen oder Leisten: 8.
8. Außenzehe länger als Mittelzehe: *Colymbidae* S. 518.
 — Außenzehe kürzer als Mittelzehe *Laridae* S. 447.

¹⁾ Bei *Rissa* fehlt die Hinterzehe bisweilen vollständig, in diesem Falle überragen aber die angelegten Flügel das Schwanzende.

Laridae — Möwen.

Die ersten Seevögel, die dem Binnenländer an der Meeresküste begegnen, die im Hafen die ankernden Schiffe umschwärmen, mit häßlich kreischenden und krächzenden Tönen um die herausgeworfenen Küchenabfälle sich streitend, und die leichten Fluges die in See stechenden Fahrzeuge begleiten und ihnen folgen, solange noch die Küste in Sicht ist, sind die Möwen. Sie werden gekennzeichnet durch einen bald kräftigen, an der Spitze hakenförmig gebogenen, bald schwächeren, säbelförmigen Schnabel, schlitzförmige Nasenlöcher, die jederseits am Schnabel gelegen sind, durch Schwimmhäute verbundene Vorderzehen, von denen die Mittelzehe stets die längste ist, und freie kurze Hinterzehe, die ausnahmsweise auch ganz fehlen kann. Die langen Flügel befähigen sie zum leichten, gewandten und ausdauernden Fluge. Beim Schwimmen sinkt der leichte Körper nur wenig in das Wasser ein; im Gegensatz zu anderen Schwimmvögeln, Enten und Tauchern, machen sie den gleichen Eindruck wie unbeladene Schiffe gegenüber Fahrzeugen mit voller Ladung.

Gegenwärtig werden rund 120 Möwenarten unterschieden, die sich über die ganze Erde vom höchsten Norden bis zum tiefsten Süden verbreiten, zu zwei Dritteln der östlichen, zu einem Drittel der westlichen Erdhälfte angehören, im übrigen aber der Zahl nach ziemlich gleichmäßig über die verschiedenen Erdbreiten verteilt sind, wenngleich im Nordpolargebiet, wo das Verbreitungszentrum der Gruppe zu liegen scheint, der größte Formenreichtum vorhanden ist, auch nirgend, wie dort, so große Massen an Einzelwesen, wenigstens für die größeren Arten, die Möwen im engeren Sinne, beisammen zu finden sind. Die Mehrzahl bewohnt die Meeresküsten, wenige leben im Binnenlande an süßen Gewässern. Weit auf die hohe See hinaus ziehen die Möwen aber nicht und sind deshalb nicht als eigentliche Meeresvögel, sondern vielmehr als Küstenvögel zu bezeichnen. In der Regel fliegen sie nur und auch nur vereinzelt so weit auf das Weltmeer hinaus, wie die Küste noch sichtbar ist; ausnahmsweise verirren sie sich weiter, meistens wohl bei Begleitung der Schiffe: *Larus fuscus* wurde beispielsweise vom Verfasser zwischen Lissabon und Madeira in einer Entfernung von etwa 400 km von der afrikanischen Küste beobachtet; *Sterna vittata* ist in einer Entfernung von etwa 550 km (300 Seemeilen) vom nächsten Lande (Tristan d'Acunha) gesehen worden. Die Dreizehenmöwe zeigt sich während ihrer Winterwanderung häufig auf hoher See als Begleiterin der Schiffe.

Die Möwen nähren sich von Fischen und Weichtieren, die sie schwebend oder schwimmend von der Wasserfläche aufnehmen oder auch (Seeschwalben) stoßtauchend aus dem Wasser holen, oder sie suchen am Gestade tierische Stoffe, die vom Meere ausgeworfen wurden (siehe auch unter *Stercorarius*). Trotz neidischen Wesens höchst gesellig, nisten sie in oft großen, nach Tausenden von Vögeln zählenden Kolonien beisammen. Vielfach geschildert wurden die Vogelberge Nordeuropas, Norwegens, der Lofoten und anderer nordischen Inseln, auf denen Millionen von Möwen nisten, die — wie FABER sagt — die Sonne verdunkeln, wenn sie auffliegen, die Schären dicht bedecken, wenn sie sitzen, die Ohren betäuben, wenn sie schreien, und den von Löffelkraut grünen Felsen weiß färben, wenn sie brüten. Die Nester werden frei auf dem Erdboden angelegt, bestehen oft in einfachen, kaum mit einigen Grashalmen ausgelegten Bodenvertiefungen und enthalten drei bis vier buntgefleckte Eier. Einige Formen nisten abweichend auf Bäumen; mehrere (z. B. *Gygis*) legen in jeder Brut nur ein einziges Ei.

Systematisch lassen sich drei Untergruppen unterscheiden: Die Fischmöwen (*Larinae*) mit starkem, geradem, an der Spitze hakig gebogenem Schnabel, dessen Horndecke aus einem zusammenhängenden Stücke besteht und wo die Nasenlöcher in der Mitte oder am Wurzelteile des Schnabels gelegen sind (hierzu die nachfolgend aufgeführten Gattungen *Larus*, *Rissa*, *Xema*, *Pagophila*); die Raubmöwen (*Stercorariinae*), Schnabelform wie bei den Fischmöwen, aber Schnabeldecke aus mehreren deutlich getrennten Teilen bestehend, Nasenlöcher weit vorn auf der Spitzenhälfte des Schnabels gelegen; drittens Seeschwalben (*Sternae*), zierlichere Vögel mit säbelförmig gebogenem oder geradem, aber in eine einfache Spitze auslaufendem, nicht hakigem Schnabel (hierzu *Sterna*, *Anous*, *Gygis*, *Procelsterna*).

Im Nachstehenden sind außer den auf kleinen, inmitten des Weltmeeres der östlichen Erdhälfte gelegenen Eilanden brütenden Arten nur solche aufgenommen, die nachweislich schon in bedeutenderer Entfernung von der Küste auf hoher See beobachtet worden sind, deren Zahl durch fernere Beobachtungen freilich bedeutend vermehrt werden wird.

Schlüssel der Gattungen:

1. Schnabel am Wurzelteile gerade, an der Spitze hakig gebogen; Abstand des vorderen Winkels der Nasenlöcher von der Schnabelspitze kürzer als der des hinteren Winkels vom Winkel des Schnabelspalts [s. Bild 5 S. 451]: 2.
 - Schnabel säbelförmig, gerade oder etwas aufwärts gebogen, kein deutlich abgesetzter Haken an der Spitze; Abstand des vorderen Winkels der Nasenlöcher von der Schnabelspitze ebenso lang oder länger als der des hinteren Winkels der Nasenlöcher vom Winkel des Schnabelspalts [s. Bild 7 S. 463]: 6.
 - 2. Hornbedeckung des Schnabels aus verschiedenen Teilen bestehend, Decke des Hakens deutlich von der der Schnabelwurzel getrennt [s. Bild 6 S. 456] *Stercorarius* S. 455.
 - Schnabel mit einer gleichmäßigen, nicht unterbrochenen Horndecke versehen: 3.
 - 3. Hinterzehe nur als kurzer Stummel vorhanden, ohne deutliche Krallen (bisweilen ganz fehlend); Schwanz ausgerandet (die äußeren Federn etwas länger als die mittleren) *Rissa* S. 453.
 - Hinterzehe wohl entwickelt, wenn auch kurz, mit vollständig ausgebildeter Krallen: 4.
 - 4. Schwanz keilförmig *Rhodostethia* S. 454.
 - Schwanz ausgerandet (mittlere Federn kürzer als äußere) . . . *Xema* S. 454.
 - Schwanz gerade abgestutzt (alle Federn gleich lang): 5.
 - 5. Füße gelb, rot, graulich oder fleischfarben *Larus* S. 449.
 - Füße schwärzlich *Pagophila* S. 454.
 - 6. Äußerste Schwanzfeder am längsten *Sterna* S. 458.
 - Äußerste Schwanzfeder kürzer als die folgende [s. Bild 8 S. 464]: 7.

7. Mittelzehe länger als Schnabel *Procelsterna* S. 467.
 — Mittelzehe kürzer als Schnabel: 8.
 8. Schnabel gerade oder etwas aufwärts gebogen; 2 Glieder der Mittelzehe außerhalb der Schwimmhäute [s. Bild 9 S. 465] *Gygis* S. 464.
 — Schnabel schwach säbelförmig abwärts gebogen; Schwimmhäute bis an das Krallenglied der Mittelzehe reichend *Anous* S. 465.

Larus L. — Fischmöwe.

In dieser Gattung sind die typischen Formen der Familie vereinigt, kenntlich an dem gerade abgestutzten Schwanz, vollen Schwimmhäuten und längeren, die Mittelzehe an Länge etwa erreichenden oder übertreffenden Läufen. Die Färbung ist bei den alten Vögeln vorherrschend weiß, auf Rücken und Flügeln zart silbergrau bis schieferschwarz, Schwingen meistens schwarz mit weißer Zeichnung. Das Jugendgefieder ist hingegen braun und weiß gefleckt.

Von den 46 bekannten Arten gehören 4—5 dem Nordpolargebiet an, während nur eine ihre Verbreitung bis in das Südpolargebiet ausdehnt, die anderen bewohnen die gemäßigte und heiße Zone, verteilen sich ziemlich gleichmäßig zur einen Hälfte auf die östliche, zur anderen auf die westliche Erdhälfte und sind in der Mehrzahl reine Küstenvögel, wenige auch nebenher oder in der Hauptsache Bewohner der Binnengewässer. Mit den nachstehend aufgeführten 8 Arten ist die Zahl der gelegentlich weiter auf das Weltmeer hinausfliegenden Fischmöwen jedenfalls nicht erschöpft; jedoch mangelt es darüber an zuverlässigen Beobachtungen.

Schlüssel der Arten¹⁾:

1. Schwingen reinweiß, grauweiß oder blaßbraun gefleckt: 2.
 — Äußere Schwingen zum größten Teil schwarz oder schwarzbraun: 4.
2. Schnabel von der Stirnbefiederung bis zur Spitze in gerader Linie gemessen 55 mm oder darüber lang; Höhe des Schnabels hinter den Nasenlöchern 16—18 mm oder darüber: 3.
 — Schnabel etwa 45—50 mm lang und 14—15 mm hoch 2. *L. leucopterus*.
3. Handschwingen weiß oder auf weißem Grunde blaßbraun gewellt 1. *L. glaucus*.
 — Handschwingen silbergrau mit weißer Spitze oder blaßbräunlichgrau 3. *L. glaucescens*.
4. Rücken und Flügel silbergrau 4. *L. argentatus*.
 — Rücken und Flügel schwarzbraun oder schieferschwarz: 5.
5. Fittich über 450 mm lang 5. *L. marinus*.
 — Fittich unter 450 mm lang: 6.
6. Füße gelb 5. *L. fuscus*.
 — Füße graulich olivengrün 7. *L. dominicanus*.
 — Füße wie Schnabel rot 8. *L. scoresbyi*.

¹⁾ Die bei allen Arten sehr ähnlichen Jugendkleider sind hierbei nicht berücksichtigt.

1. *Larus glaucus* Brunn.¹⁾, Eismöwe, auch Bürgermeistermöwe genannt, ist die größte Art der Gattung. Rücken und Flügel sind zart silbergrau, das übrige Gefieder ist reinweiß, auch die Schwingen sind weiß; Auge und Schnabel gelb, ein roter Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers; Füße gelblich fleischfarben. Länge etwa 650—700, Flügel 420—450, Schwanz 190—200, Schnabel 58—60, Läufe 60—65 mm.

Im Winter sind Oberkopf und Nacken braun gestrichelt.

Der junge Vogel ist auf weißem Grunde dicht blaßbraun gewellt und gebändert, auch die Schwingen sind blaßbraun gewellt, das Auge ist braun, der Schnabel blaß fleischfarben, an der Spitze schwärzlich, Füße blaß fleischfarben.

Bewohnt das Nordpolargebiet rings um den Pol herum, brütet in Europa nur im nördlichsten Norwegen und zieht im Winter südwärts bis zum Mittelmeer, in Amerika bis Florida und Kalifornien.

2. *Larus leucopterus* Faber²⁾, Polarmöwe. Der vorgenannten sehr ähnlich, aber kleiner. Länge etwa 550, Flügel 410—420, Schwanz 190—200, Schnabel 45—50, Läufe 55 mm.

Brütet auf Jan Mayen, Grönland, Baffinsland, streicht im Winter bis Skandinavien und Großbritannien, seltener bis zur Bucht von Biscaya und in Amerika bis Boston

3. *Larus glaucescens* Naum.³⁾, Beringsmöwe. Rücken und Flügel silbergrau, sonst weiß; Schwingen silbergrau mit weißer Spitze, die äußeren mit einer weißen Querbinde vor dem Ende oder mit weißem Fleck auf der Innenfahne; Schnabel gelb mit rotem Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers; Füße fleischfarben. Länge etwa 600—650, Flügel 410—420, Schwanz 160—180, Schnabel 58—60, Läufe 63—70 mm.

Der junge Vogel ist fahlgraubraun, oberseits blaßbräunlich gefleckt oder gebändert; Kehle weiß, mit Grau gemischt; Schwingen blaß bräunlichgrau. Bewohnt das Beringsmeer, streicht im Winter bis Nord-Japan und Kalifornien.

4. *Larus argentatus* Brunn.⁴⁾, Silbermöwe. Rücken und Flügel silbergrau, übriges Gefieder reinweiß, äußere Schwingen an der Wurzel grau, am Ende schwarz mit weißer Spitze, innere grau mit weißer Spitze; Auge gelb, ein roter Ring um das Auge; Schnabel gelb mit rotem Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers; Füße blaß fleischfarben. Länge etwa 550—650, Flügel 445—470, Schwanz 180—190, Schnabel 53—63, Läufe 60—70 mm.

Im Winter sind Oberkopf und Nacken braun gestrichelt.

Der junge Vogel ist braun und weiß gefleckt, die Handschwingen sind schwarzbraun.

Brütet im nördlichen Europa, auf Island und Grönland westwärts bis Prinz Albertland, streicht im Winter bis zum Mittelmeere und längs der Ost- und Westküste Amerikas bis Westindien und Kalifornien.

An den Küsten des Mittelländischen Meeres östlich bis zum Kaspischen Meere und auf den atlantischen Inseln, Madeira, Kanaren, Azoren, wird die Silbermöwe durch eine sehr ähnliche Art, die gelbfüßige Silbermöwe, *Larus cachinnans* PALL.⁵⁾ vertreten. Diese unterscheidet sich von jener durch dunkleres Grau des Oberkörpers und der Flügel, und gelbe Füße.

¹⁾ *Larus glaucus* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 44.

²⁾ *Larus leucopterus* FABER, Prodr. Isl. Orn. 1822, 91.

³⁾ *Larus glaucescens* NAUM., Vög. Deutschl. 10. 1840, 351.

⁴⁾ *Larus argentatus* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 44.

⁵⁾ *Larus cachinnans* PALL., Zoogr. Rosso-Asiat. II. 1811, 318.

Ein anderer Vertreter, die sibirische Silbermöwe, *Larus vegae* PALMÉN¹⁾, ist von *L. argentatus* durch dunkleres Grau des Oberkörpers und der Flügel, von *L. cachinnans* aber durch fleisch-

Nr. 5.

Larus argentatus.

farbene Füße unterschieden. Sie bewohnt die arktische Küste Sibiriens und die Küste Kamtschatkas und streicht im Winter südwärts bis Formosa.

5. *Larus marinus* L.²⁾, Mantelmöwe. Rücken und Flügel schieferschwarz, übriges Gefieder, weiß, Schwingen schwarz mit weißer Spitze; Auge, Schnabel und Füße gelb, ein roter Ring um das Auge und roter Fleck jederseits an der Spitze des Unterkiefers. Länge etwa 600—700, Flügel 470—510, Schwanz 200, Schnabel 60, Läufe 70—75 mm.

Im Winter sind Oberkörper und Nacken braun gestrichelt.

Beim jungen Vogel ist die Gesamtfärbung braun und weiß fleckig, brauner auf Rücken und Flügeln, Schwingen schwarzbraun ohne weiße Spitzen, Schnabel schwarzbraun, Füße blaß fleischfarben, Auge braun.

Brütet in Nordeuropa etwa vom 55° n. Br. nordwärts, an den Küsten Skandinaviens und Nordrußlands, auf der Insel Gottska-Sando, auf Island, Grönland, Labrador, streicht im Winter bis zum Mittelmeer, nach den Kanaren und bis Florida.

6. *Larus fuscus* L.³⁾, Heringsmöwe. Rücken und Flügel bräunlich schieferschwarz, Schulterfedern mit breitem weißen Endsaum, übriges Gefieder weiß, Handschwingen schwarz mit weißer Spitze, die 1., seltener auch die 2., noch mit weißem Fleck nahe dem Ende, die inneren Handschwingen an der Innenfahne grau, die letzten düster schiefergrau mit mehr oder weniger deut-

¹⁾ *Larus argentatus* var. *vegae* PALMÉN Vega-Exp. V. 1887, 370.

²⁾ *Larus marinus* L., S. N. X. 1758, 136.

³⁾ *Larus fuscus* L., S. N. X. 1758, 136.

licher schwarzer Binde vor der weißen Spitze, an der Wurzel der Innenfahne weiß, Armschwingen bräunlich schieferfarben mit weißer Spitze; Augenlid rot, Auge blaßgelb bis perlgrau, Schnabel gelb, nahe der Spitze des Unterkiefers jederseits ein roter Fleck, Füße gelb. Länge 520 bis 600, Flügel 410—440, Schwanz 140—170, Schnabel 52—57, Läufe 57—65 mm.

Im Winterkleide sind Oberkopf und Nacken, oft auch der Kropf, braun gestrichelt und gefleckt.

Der junge Vogel ist braun und weiß fleckig, Rücken und Flügel sind brauner, Schwingen schwarzbraun, Schnabel schwarzbraun, Füße blaß bräunlich oder blaß fleischfarben, Auge braun.

Bezeichnend sind für die Heringsmöwe besonders die breiten weißen Endsäume an den Schulterfedern.

Brütet an den Küsten der Kola-Halbinsel und Skandinaviens, auf den Färöern, an den Küsten Großbritanniens und seltener anscheinend an den französischen und spanischen Küsten und an den Gestaden des Mittelmeeres. Im Winter streicht sie bis zu den Kanaren, zur Goldküste und Nigermündung, dem Roten Meer und Golf von Persien.

Im Beringsmeer kommt eine dem *L. fuscus* ähnliche Möwe vor: *Larus schistisagus* STEJN.¹⁾ Rücken und Flügel sind nicht bräunlich schieferschwarz, sondern viel heller schiefergrau, die Füße sind blaß fleischfarben. Der Vogel ist etwas größer als die Heringsmöwe.

7. *Larus dominicanus* Leht.²⁾, Südliche Heringsmöwe. Dem *L. fuscus* sehr ähnlich, aber Oberkörper und Flügel dunkler braunschwarz und besonders an den nicht gelben, sondern graulich olivengrünen Füßen zu unterscheiden, Auge weiß. Länge etwa 560—600, Flügel 390—420, Schwanz 165—180, Schnabel 52—55, Läufe 60—65 mm (s. Bild 4 S. 444).

Der junge Vogel gleicht dem von *L. fuscus*, ist aber im allgemeinen etwas dunkler.

Diese Möwe hat eine eigentümliche Verbreitung. Ihre eigentliche Heimat scheint Südamerika zu sein, dessen Küsten sie vom Kap Horn nordwärts bis Peru und im Osten bis Buenos Aires bewohnt. Von hier aus hat sie ihr Wohngebiet über die Falklandsinseln und die Südspitze Afrikas ausgedehnt, wo sie von der Walfischbucht bis Natal vorkommt, und ist ferner über die antarktischen Inseln, Südgeorgien, Gough-Insel, Crozet, Kerguelen bis zum antarktischen Kontinent an den Küsten von Grahamland und bis Neuseeland verbreitet.

Nach EATON und KIDDER brütet diese Möwe auf Kerguelen kolonienweise auf flachem Lande nahe der Meeresküste zwischen der Azorella. Am Gazellehafen wurden die Nester beim Besuch der „Valdivia“ nur auf den kleinen Inseln mit üppigem Pflanzenwuchs, nicht auf der Hauptinsel gefunden. Die Nester sind aus Seegras und Krautstengeln erbaut und enthalten 2—3 in der Färbung vielfach abändernde Eier von 66,5—74×48,5—52 mm Größe. Die Brutzeit fällt auf Kerguelen in den Dezember. ANDERSSON fand auf Grahamland Ende November aus Moos erbaute und mit drei Eiern belegte Nester auf dem Schnee.

8. *Larus scoresbyi* Traill.³⁾. Kopf, Hals und Unterseite lavendelgrau; Rücken, Schulterfedern und Flügel schieferschwarz; Schwingen schwarz, die inneren Handschwingen und die Arm-

¹⁾ *Larus schistisagus* STEJN., Auk 1884, 231.

²⁾ *Larus dominicanus* LCHT., Verz. Doubl. 1823, 82.

³⁾ *Larus scoresbyi* TRAILL., Mem. Wern. Scr. IV. 1823, 514.

schwingen mit breiter weißer Spitze; Schwanz weiß; Schnabel und Füße rot. Länge etwa 400 bis 450, Flügel 310—340, Schwanz 130—155, Schnabel 37—40, Läufe 45—50 mm.

Beim jüngeren Vogel ist der Kopf dunkel schiefergrau, dunkler als der Hals, Kehle auf weißem Grunde grau gestrichelt. Beim Jungen ist der Kopf braungrau, Hals bräunlich, die Rückenfedern sind dunkelbraun mit blässeren Spitzen, Schnabel an der Wurzel ockergelblich, an der Spitze schwärzlich; Füße bräunlich.

Bewohnt die Südspitze Amerikas angeblich südwärts bis zu den Süd-Shetland-Inseln; doch bedarf diese Verbreitungsangabe fernerer Bestätigung.

Rissa Leach — Stummelmöwe.

Hinterzehe bis auf einen kurzen Stummel, der keine Krallen hat, verkümmert, bisweilen ganz fehlend; Lauf viel kürzer als die Mittelzehe. Nur zwei Arten im Nordpolargebiet und angrenzenden Teilen der nördlichen gemäßigten Breiten.

9. *Rissa tridactyla* (L.)¹⁾, Dreizehige Möwe, von den Seeleuten nach ihrer Stimme mit dem englischen Namen „Kittiwake“ genannt. Rücken und Flügel grau, die äußeren Handschwingen mit schwarzer, die Armschwingen mit weißer Spitze, übriges Gefieder weiß, Auge braun, Schnabel grünlichgelb, Füße schwärzlich. Länge etwa 430—480, Flügel 310, Schwanz 125—135, Schnabel 40, Läufe 30—32 mm (s. Bild 2 S. 442).

Im Winter ist der Nacken und die Ohrgegend grau, die Augengegend grau verwaschen. Schnabel olivengrün.

Beim jungen Vogel sind die kleinen Flügeldecken längs des oberen Flügelrandes schwarz, Nackenring und Endbinde der Schwanzfedern ebenfalls schwarz; äußere Handschwingen schwarz mit weißem Innensaum, innere Armschwingen mit teilweise schwarzer Außenfahne, Schnabel grünlichgrau, Füße blaß fleischfarben.

Im Herbst und Winter sind die Dreizehenmöwen häufig die Begleiter der Schiffe im nördlichen Atlantischen Ozean, namentlich folgen sie den Dampfern von der Nordsee durch den Kanal bis zur Biscaya-Bucht. In kleinen Gesellschaften von 10 bis 20 Stück oder mehr schweben sie dicht hinter dem Heck über dem Kielwasser, um sofort sich auf die Wasseroberfläche niederzulassen, wenn sie über Bord geworfene Nahrungsmittel erspähen, die sie schwimmend aufnehmen, wobei eine der andern zuvorzukommen und den Bissen wegzuschnappen sucht. Vor anderen Fischmöwen sind die Dreizehenmöwen im Fluge an ihrem kürzeren Halse kenntlich, auch fällt das schwärzliche Band an der Ohrgegend und bei den jungen Vögeln der schwarze Flügelrand und die schwarze Binde am Schwanzende auf.

Brütet im Nordpolargebiet auf beiden Erdhälften, südwärts auch noch an der Nordküste Norwegens und an den Küsten Schottlands und Englands, streicht im Winter bis zum Mittelmeer und den Kanaren, in Amerika etwa bis zum 35. nördlichen Breitengrade. — Die zweite Art, *R. brevirostris* (BRUCH), ist auf Rücken und Flügeln dunkler grau, hat graue Unterflügeldecken und rötliche Füße. Die Jungen haben keine schwarze Binde auf dem Flügel und am Schwanzende. Sie bewohnt das Beringsmeer.

¹⁾ *Larus tridactylus* L., S. N. X. 1758, 136.

Xema Leach — Schwalbenmöwe.

Durch tief ausgerandeten Schwanz und zierlichere Körperform von anderen Möwen unterschieden. Zwei Arten, von denen eine das Nordpolargebiet, die andere die Galapagosinseln und die peruanische Küste bewohnt.

10. Xema sabinei (Sab.)¹⁾, Schwalbenmöwe. Kopf und Kehle grau, von einem schwarzen Ring umsäumt; Rücken, Schulterfedern und Flügeldecken grau, die großen Armdecken mit weißer Spitze; Hinterhals, Unterkörper und Schwanz weiß; äußere Handschwingen und Handdecken schwarz, die Schwingen mit weißem Innensaume und weißer Spitze; innere Handschwingen und Armschwingen weiß, die innersten Armschwingen grau mit weißer Spitze; Schnabel schwarz mit gelber Spitze; Füße schwärzlich; Auge braun, ein roter Ring um das Auge. Länge etwa 350, Flügel 275, Schwanz 135, Schnabel 25, Läufe 32 mm.

Im Winter ist der Kopf auf weißem Grunde grau gestrichelt, auf dem Hinterkopfe und Nacken fließen die Strichel zusammen.

Brütet im Nordpolargebiet und streicht im Winter südwärts bis Südeuropa, zu den Bermudasinseln und dem südlichen Texas.

Pagophila Kaup — Elfenbeinmöwe.

Durch ausgerandete Schwimmhäute von der Gattung *Larus* unterschieden. Die Läufe sind etwas kürzer, nur so lang wie die Mittelzehen ohne Krallen, und von schwarzer Färbung. Nur eine Art.

11. Pagophila eburnea (Phipps)²⁾, Elfenbeinmöwe. Rein weiß, Schwingen oft rosig angefliegen; Schnabel an der Wurzel grünlichgrau, am Ende gelb, Füße schwärzlich, Auge braun, Augenring rot. Länge etwa 450, Flügel 350, Schwanz 150, Schnabel 35, Läufe 35—38 mm.

Im ersten Herbstkleide haben die Flügeldecken, Schwingen und Schwanzfedern schwarzbraunen Fleck am Ende.

Brütet im hohen Norden, streicht im Winter südwärts bis zum Kanal und bis Neu Braunschweig im Osten Nordamerikas.

Rhodostethia Macgill — Rosenmöwe.

Von zierlicher Körperform wie die Schwalbenmöwe, aber mit keilförmigem Schwanz. Nur eine Art im Nordpolgebiet.

12. Rhodostethia rosea (Macgill.)³⁾, Rosenmöwe. Kopf, Hals, Unterseite und Schwanz weiß, Kropf und Brust zart rosig angefliegen, ein schwarzer Halsring; Rücken, Schulterfedern und Flügel silbergrau; Schwingen grau, die äußerste auf der Außenfahne schwärzlich, die inneren Handschwingen und die Armschwingen mit weißer Spitze; Schnabel schwarz; Füße rot. Länge etwa 350, Flügel 260, Schwanz 130, Schnabel 27, Läufe 30 mm.

Im Winterkleide fehlt das schwarze Halsband und der rosige Anflug. Beim jungen Vogel sind Kopf und Unterseite weiß, Hinterkopf grau verwaschen, schwarze Federn um das Auge

¹⁾ *Larus sabinei* SABINE, Trans. Linn. Soc. XII. 1818, 520. 522.

²⁾ *Larus eburneus* PHIPPS, Voy. N. Pole App. 1774, 187.

³⁾ *Larus roseus* MACGILL, Mem. Wern. Soc. V. Nr. XIII 1824, 249.

herum; die mittleren Flügeldecken und innersten Armschwingen sind schwarzbraun mit weißen Säumen, vorderer Flügelrand und Handdecken ebenfalls schwarzbraun; äußere Handschwingen auf der Außenfahne, an der Spitze und auf der Innenfahne längs des Schaftes schwarzbraun. Gehört dem hohen Norden an, wurde bei Franz-Joseph-Land, Spitzbergen und den Sibirischen Inseln, im Westen auf Boothia, der Melville-Halbinsel und an der Westküste Grönlands nachgewiesen. Neuerdings ist ein Brutplatz an der Mündung des Kolymaflusses im nordöstlichen Sibirien gefunden.

Stercorarius Briss. — Raubmöwe.

Die Raubmöwen zeichnen sich vor den vorbeschriebenen Gattungen dadurch aus, daß die Hornbedeckung des Oberschnabels aus vier Teilen besteht: einer umschließt die Spitze des Schnabels mit dem Haken, der zweite größte den übrigen Teil der Firste seitwärts herab bis zur Höhe der Nasenlöcher, der dritte und vierte bilden einen schmalen Streif jederseits längs der Schneide vom Schnabelwinkel bis zum Haken. In dieser Beschaffenheit der Schnabeldecke schließen die Raubmöwen den Sturmvögeln sich an. Der Unterkiefer ist hingegen, abweichend von den meisten Sturmvögeln, mit einer zusammenhängenden Horndecke versehen. Die Nasenlöcher liegen weit vorn auf der Spitzenhälfte des Schnabels, die Krallen sind groß, spitz und meistens, besonders die der Innenzehe, stark gebogen wie bei Raubvögeln. Ihren Namen führen sie deshalb, weil sie schwächere Möwenarten angreifen und verfolgen, bis diese ihnen die gewonnene Beute überlassen, auch kleine Vögel und Säugetiere töten und Eier aus den Nestern rauben. Es werden 7 Arten unterschieden, von denen 4 dem arktischen, 2 dem antarktischen Gebiet angehören und 1 in Südamerika heimisch ist.

Schlüssel der Arten:

1. Flügel über 350 mm; Schnabel über 40 mm lang: 2.
— Flügel unter 340 mm; Schnabel unter 40 mm lang: 4.
2. Schnabel am hinteren Winkel der Nasenlöcher über 20 mm hoch . 14. *St. antarcticus*.
— Schnabel am hinteren Winkel der Nasenlöcher unter 20 mm hoch: 3.
3. Kopf und Hals so dunkel wie der Rücken 13. *S. skua*.
— Kopf und Hals viel blasser als der Rücken 15. *S. maccormicki*.
4. Lauf und Zehen schwärzlich 17. *S. parasiticus*.
— Lauf grau, Zehen und Schwimmhäute, wenigstens am Ende, schwarz: 5.
5. Schnabel von der Stirnbefiederung bis zur Spitze in gerader Linie
gemessen länger als 35 mm; Fittich über 330 mm lang 16. *St. pomarinus*.
— Schnabel kürzer als 35 mm; Fittich unter 330 mm lang 17a. *St. longicauda*.

13. *Stercorarius skua* (Brünn.)¹⁾, Große Raubmöwe. Dunkelbraun, unterseits blasser, Hals häufig mit blaßbraunen oder rostbraunen Schaftstrichen; Handschwingen schwarz, an der Wurzel weiß. Länge etwa 550, Flügel 380, Schwanz 160, Schnabel 53, Läufe 60—65 mm.

Bewohnt das Nordpolargebiet, streicht im Winter südwärts bis Gibraltar und Boston.

¹⁾ *Catharacta skua* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 33.

14. *Stercorarius antarcticus* (Less.)¹⁾, Antarktische Raubmöwe, „Egmonts Henne“, „Cape-Hen“ und „Sea-Hen“ bei den Seeleuten. Dem *St. skua* sehr ähnlich, aber größer, mit stärkerem Schnabel, der am hinteren Winkel der Nasenlöcher über 20 mm, bei jenem unter 20 mm hoch ist; Schulter- und Rückenfedern meistens mit blaßbräunlichen Endsäumen. Länge etwa 650, Flügel 410, Schwanz 160, Schnabel 55, Läufe 73 mm²⁾.

Die Nestjungen sind mit braunem Flaum bekleidet. Brütet im Südpolargebiet von den Falklandsinseln und Louis Philipp-Land bis Kerguelen und St. Paul, soll auch auf Neuseeland brüten und streicht gelegentlich nordwärts bis Südafrika und Madagaskar, (s. auch Bild 4 S. 444).

Nr. 6.

Stercorarius antarcticus.

Die antarktische Raubmöwe geht nach HÜSKER mit Vorliebe Aas an, macht sich über erschlagene Robben und Pinguine her, weicht jedoch vorsichtig dem Riesensturmvogel (*Macronektes*) aus. Sie macht aber auch Jagd auf Enten und Seeschwalben und lauert den Sturmvögeln vor ihren Brutlöchern auf, um sie beim Herauskommen abzuwürgen. Stets paarweise sich zusammenhaltend, leben die Raubmöwen mit ihren Artgenossen wie mit allen anderen Vögeln in Feindschaft. Auf Kerguelen währt die Brutzeit von Mitte November bis Ende Februar. Die Nester werden auf etwas erhabenen Moostümpeln aus dürrem Grase gebaut und enthalten meistens 2 gelbbraune, dunkelgefleckte Eier. — ANDERSSON sah eine Raubmöwe einen in der Brandung verletzten Adelpinguin töten und ein anderes Mal einen Kormoran verfolgen und in den Flügel hacken, so daß er zu Boden fiel, worauf mehrere Raubmöwen hinzukamen und den Raub teilten.

¹⁾ *Lestris antarcticus* LESS., Traité d'Orn. 1831, 616.

²⁾ E. LÖNNBERG hat die Raubmöwen des westlichen antarktischen Gebiets wegen geringerer Größe, insbesondere kürzeren Schwanzes, unter dem Namen *S. fallklandicus* gesondert.

Auf der Nelsoninsel brüteten die Raubmöwen immer in unmittelbarer Nähe der Pinguinkolonien. Die Nester bildeten kleine Vertiefungen im Moose, die mit fein zerpfücktem Moos ausgekleidet waren, und enthielten stets nur ein Ei oder Junges; selten wurden die Raubmöwen in größerer Entfernung vom Lande beobachtet. Nach der Fortpflanzung, im März, zogen sie fort und erschienen erst wieder im September oder Oktober. Nach VANHÖFFEN sieht man die Raubmöwen außer der Brutzeit auch in kleinen Flügen beisammen.

15. *Stercorarius maccormicki* Saund.¹⁾ Nur Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun, Kopf, Hals und Unterseite viel blasser, graubraun, mehr oder weniger mit Weiß gemischt (durch breite weiße Federsäume), Federn des Nackens und der Halsseiten mit blaß strohgelben Schäften oder Spitzen; Handschwingen an der Wurzel weiß; Schnabel und Füße kleiner als bei *S. antarcticus*. Länge etwa 550, Flügel 400, Schwanz 140, Schnabel 50, Läufe 65 mm.

Die Dunenjuvenen sind grauweiß.

Nur am antarktischen Festlande nachgewiesen: Victorialand, Kaiser Wilhelm II.-Land, zieht aber während des Winters, von April bis September, nordwärts bis zu den Süd-Orkney-Inseln. Brütet nach WILSON in Süd-Victorialand und den nahegelegenen Inseln im Januar zusammen mit dem Adeliepinguin, von dessen Eiern und Jungen hauptsächlich sich nährend, und legt 2 Eier.

16. *Stercorarius pomarinus* (Tem.)²⁾, Mittlere Raubmöwe. Die beiden mittelsten Schwanzfedern über die anderen gleichlangen hinaus verlängert. Oberkopf, vordere Wangen und Augengegend, Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun; hintere Wange, Kehle, Hals und Unterkörper weiß, Kropffedern schwarzbraun mit weißer Mittelbinde und weißem Endsaume, eine schwarzbraune, weiß gebänderte Kropfbinde darstellend, Körperseiten schwarzbraun, oft weiß quergebändert, Unterschwanzdecken häufig auch schwarzbraun und weiß quergebändert, Handschwingen und Schwanzfedern an der Wurzel der Innenfahne weiß; Schnabel bleigrau mit schwarzer Spitze; Füße bleigrau, Zehen und Schwimmhäute zum größten Teile schwarz. Länge etwa 450—500, Flügel 350—375, Schwanz 150—175, Schnabel 40, Läufe 50—55 mm.

Der Vogel im Winterkleide und der jüngere ist ganz dunkelbraun mit fahlbraunen und gelbbraunlichen Federsäumen, die auf dem Unterkörper breiter und weißlicher sind und Querbinden bilden.

Bewohnt das Nordpolargebiet, streicht im Winter südwärts bis zum nördlichen Australien, Südafrika und Peru.

17. *Stercorarius parasiticus* (L.)³⁾, Schmarotzerraubmöwe. Mittelste Schwanzfedern verlängert und lanzettförmig zugespitzt. Oberkopf, obere Kopfseiten, Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun; Wangen, Kehle, Hals und Unterkörper weiß, Hals oft strohgelblich verwaschen; Schnabel an der Wurzel dunkel bleigrau, an der Spitze schwarz; Füße schwärzlich. Länge etwa 500, Flügel 325—330, Schwanz bis 220, Schnabel 30—33, Läufe 40—43 mm.

Bei Vögeln im Winterkleide und jüngeren sind Wangen, Kehle, Hals und Unterkörper braun, etwas blasser als Rücken und Flügel. Noch jüngere haben fahlbräunliche oder gelbbraunliche Federsäume, die auf dem Unterkörper weißlicher sind und die Form von Querbinden haben.

¹⁾ *Stercorarius maccormicki* SAUND., Bull. Brit. O. C. XIII. Dec. 1893 und Ibis 1894, 291.

²⁾ *Lestris pomarinus* TEM., Man. d'Orn. 1815, 514.

³⁾ *Larus parasiticus* L., S. N. X. 1758, 136.

Brütet im hohen Norden beider Erdhälften, südlich bis Schottland, Skandinavien und Finnland, streicht im Winter südwärts bis Südafrika und Brasilien.

Eine ähnliche Färbung und Verbreitung hat die (17a) *Lanzettschwänzige Raubmöwe*, *St. cephus* (BRÜNN.) (*St. longicaudus* [VIEILL.]¹⁾), ist nur kleiner, die mittelsten Schwanzfedern sind länger, die Füße bleigrau, nur Zehen und Schwimmhäute größtenteils schwarz. Länge etwa 550, Flügel 300, Schwanz bis 300, Schnabel 26—28, Läufe 40 mm.

Sterna L. — Seeschwalbe.

Schnabel schwach säbelförmig gebogen, mit einfacher Spitze, ohne Haken; innere Schwimmhaut immer ausgerandet; Schwanz gabelförmig, äußerste Feder am längsten. Gegen 40 Arten in allen Erdteilen, entweder Küstenvogel oder Bewohner von Binnengewässern. Die hier erwähnten Arten sind teils gelegentlich auf hoher See angetroffen, teils bewohnen sie Eilande inmitten des Weltmeeres. Ihrer zierlicheren Gestalt entsprechend sind die Seeschwalben noch gewandtere Flieger als die Möwen, dagegen laufen sie ihrer kurzen Füße wegen trippelnd und bewegen sich wenig auf dem Lande. Auch schwimmend bemerkt man sie seltener als die Möwen. Ihre hauptsächlich in Fischen bestehende Nahrung erspähen sie im Vorüberfliegen oder indem sie rüttelnd sich auf einer Stelle in der Luft halten und nehmen sie durch plötzliches Niederschwenken vom Wasser auf oder ergreifen sie durch jähes Herabstoßen in die See, wobei sie auf Augenblicke unter dem Wasserspiegel verschwinden. An Orten, wo sie nicht oder wenig verfolgt werden, auf entlegenen Inseln, nisten die Seeschwalben in Kolonien von Tausenden. Eine Nistkolonie der *Sterna fuliginosa* auf Ascension schildert SPERLING: „Keine Beschreibung kann eine Vorstellung geben von dem Eindrucke, den die Tausende und Abertausende von Seeschwalben hervorbringen, die schwebend und schreiend über der Brutstätte, einem alten Lavabette, sich umhertummeln. Eier und Junge bedecken so dicht den Boden, daß es stellenweise unmöglich ist, den Fuß niederzusetzen, ohne einige zu zertreten. Die bleichenden Knochen toter Seeschwalben liegen nach allen Richtungen zerstreut. Während unseres Umherwandels umflogen Scharen von Vögeln unsere Köpfe und griffen uns mit lautem Geschrei an, ungeachtet unserer Stöcke, mit denen wir viele hätten töten können. Große Scharen kamen in endloser Folge von der See her, Wolken von Vögeln erhoben sich vom Erdboden und vereinigten sich mit denen, die uns bereits verfolgten; man wurde fast schwindelig von dem fortwährenden Umkreisen. Als ich mich auf einen Lavablock niedergesetzt hatte, kehrten viele zu ihren Niststätten zurück und brüteten in meiner Nähe ruhig weiter. Da waren Junge in allen Altersstufen, von eben ausgeschlüpften bis fast flugbaren, die umherkrabbelten und flatterten wie junge Tauben. Sobald die Jungen fliegen können, verlassen alle Seeschwalben die Insel. Wohin sie ziehen, ist unbekannt.“ (S. Taf. XLVII.)

Schlüssel der Arten:

1. Rücken dunkelbraun oder schwarz: 2.
- Rücken grau: 3
2. Flügel über 265 mm lang 18. *St. fuliginosa*.
- Flügel unter 265 mm lang 19. *St. anaetheta*.

¹⁾ *Catharacta cephus* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 36; *Stercorarius longicaudus* VIEILL., Nouv. Dict. XXXII. 1819, 175.

3. Schnabel über 45 mm lang: 4.
 — Schnabel unter 45 mm lang: 6.
4. Füße rot 22. *St. media*.
 — Füße schwarz: 5.
5. Bürzel grau wie der Rücken 20. *St. bergei*.
 — Bürzel fast weiß, viel heller als der Rücken 21. *St. bernsteini*.
6. Flügel unter 230 mm lang 27. *melanauchen*.
 — Flügel über 230 mm lang: 7.
7. Unterflügeldecken grau 23. *St. virgata*.
 — Unterflügeldecken weiß: 8.
8. Außenfahne der äußeren Schwanzfedern dunkelgrau; Schnabel unter
 35 mm lang } 25. *St. macrura*.
 — Außenfahne der äußeren Schwanzfedern weiß oder nur schwach } 26. *St. antistrophe*.
 grau verwaschen; Schnabel über 35 mm lang 24. *St. vittata*.

18. *Sterna fuliginosa* Gm.¹⁾, nach der Stimme von den Seeleuten mit dem englischen Namen „Wide awake“ genannt. Ganze Oberseite mit Ausnahme der Stirn, Zügelstrich, Flügel und Schwanz schwarzbraun, Oberkopf und kleine Flügeldecken reinschwarz; Stirn, Wange, Halsseite, ganze Unterseite und Unterflügeldecken, häufig auch der Nacken, weiß; äußerste Schwanzfeder weiß, nur am Ende der Innenfahne schwarzbraun oder rauchbraun; Schäfte der Schwanzfedern und Schwingen unterseits weiß; Handschwingen schwarz, am Innensaume graubräunlich; Armschwingen schwarzbraun, am Grunde der Innenfahne weiß; Schnabel und Füße schwarz; Auge braun. Länge 400—420, Flügel 270—300, Schwanz 170—190, Schnabel 40—45, Läufe 21—23 mm (siehe Bild Nr. 11 und Tafel XLVII).

Im Winter haben die Oberkopffedern weiße Säume; der schwarze Zügelstrich ist mit Weiß gemischt.

Der junge Vogel ist ganz schwarzbraun, Bauchmitte weißlich, untere Schwanzdecken mit fahl gelbbraunlichen Endsäumen, Federn des Rückens und Bürzels, obere Schwanz- und Flügeldecken, Schwanzfedern und Armschwingen mit weißem, zum Teil bräunlichweißem Endsaume. Später verschwinden die weißen Spitzensäume der Federn, und der Vogel ist dann ganz schwarzbraun mit Ausnahme der weißlichen Bauchmitte und unteren Flügeldecken. In der Regel scheint der Nacken bei der ausgefärbten *St. fuliginosa* schwarzbraun zu sein; bisweilen ist er jedoch weiß wie bei *St. anaetheta*.

Bewohnt die Küsten und Inseln des tropischen und subtropischen Erdgürtels und ist öfter auf hoher See beobachtet worden.

19. *Sterna anaetheta* Scop.²⁾ Oberkopf und Zügelstrich schwarz; Augenbrauenstrich, Nacken, Kopf- und Halsseite, ganze Unterseite und Unterflügeldecken weiß; Rücken, Bürzel, obere Schwanz- und Flügeldecken graubraun, oberste Flügeldecken am Flügelrande schwarzbraun; Schwingen schwarzbraun, am Grunde der Innenfahne weiß; mittelste Schwanzfedern graubraun, die äußeren am Grunde weiß und mit weißen Schäften, die äußerste weiß mit schwarzbrauner Spitze;

¹⁾ *Sterna fuliginosa* Gm., S. N. II. 1788, 605.

²⁾ *Sterna anaethetus* Scop., Del. F. Fl. Ins. I. 1786, 92.

Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 350—370, Flügel 250—260, Spannung 750, Entfernung von Flügel- und Schwanzspitze + 10, Schwanz 150—170, Schnabel 38—42, Läufe 18—21 mm.

Im Winterkleide ist die Stirn weiß, der Scheitel auf bräunlichweißem Grunde schwarzbraun gestrichelt; der schwarze Zügelstrich ist durch weiße Federspitzen fast ganz verdeckt, nur der vordere Augenrand ist schwarz: die weißen Nackenfedern haben breite graubraune Endsäume, daher der Nacken ganz graubraun erscheint; bisweilen sind auch die Halsseiten grau.

Der junge Vogel ist der jungen *St. fuliginosa* ähnlich, aber die Unterseite ist grauweiß; Oberkopf mit Weiß gemischt.

Von *S. fuliginosa* unterscheidet sich *S. anaetheta* durch geringere Größe, hellere Rücken- und Flügelfärbung, den bis hinter das Auge ausgedehnten weißen Augenbrauenstrich. Das zuverlässigste Unterscheidungsmerkmal aber besteht in den ausgerandeten Schwimmhäuten: die innere Schwimmhaut reicht nur bis an das Gelenk des zweiten und dritten Gliedes der Mittelzehe, bei *S. fuliginosa* dagegen bis an das vierte (Krallen-) Glied.

Hat die gleiche Verbreitung wie *S. fuliginosa* in den tropischen und subtropischen Breiten. Beide Arten nisten häufig zusammen in denselben Brutkolonien und sind von anderen Arten wie durch ihre dunkle Färbung auch dadurch ausgezeichnet, daß sie nur je ein einziges Ei legen.

20. *Sterna bergii* Licht.¹⁾ Oberkopf und die lanzettförmigen Federn des Genicks schwarz; Stirnrand, Zügel, Kopfseiten, Hals und ganze Unterseite weiß; Rücken, Bürzel, Flügel und Schwanz mit Oberschwanzdecken grau, mehr oder weniger ins Bräunliche ziehend, Schwanzfedern am Wurzelteile der Innenfahne weiß; vorderste Handschwingen außen grau (dunkelbraun mit silbergrauer Bestäubung), auf der Innenfahne mit scharf von dem übrigen weißen Teile der Feder abgesetztem, längs des weißen Schaftes verlaufendem, grauem Längsstreifen, die folgenden auch mit grauem Innensaume nach dem Ende zu, die letzten grau mit weißem Innensaume, Schäfte der Schwingen weiß; Armschwingen außen grau, an der Spitze und innen weiß; Schnabel gelb mit graugrünlichem Wurzelteile; Füße braun oder schwärzlich. Länge 450—540, Flügel 325 bis 360, Schwanz 145—190, Schnabel 57—68, Läufe 25—30 mm.

Im Winterkleide ist die Stirn reinweiß, der Scheitel schwarz gefleckt; Genickfedern schwarz mit weißen Säumen; ein kleiner schwarzer Fleck vor dem Auge.

Beim jungen Vogel ist der Oberkopf auf weißem Grunde braunschwarz gestrichelt, welche Strichelung auf dem Nacken zusammenfließt; Kopf- und Halsseiten, Rücken und mittlere Flügeldecken sind auf weißem Grunde dunkelbraun gefleckt; längs des Armrandes auf den kleinen Flügeldecken ein schwarzbraunes Band; die beim alten Vogel grauen Teile der Schwingen und Schwanzfedern sind schwarzbraun, die Schwanzfedern haben weißen Endsaum; die großen Armdecken sind dunkelbraun, weiß umsäumt; Schnabel grünlichgrau; Füße schwarz.

Bewohnt die den Indischen Ozean säumenden Gestade, die Küsten Süd- und Ostafrikas, Indiens und Australiens, aber auch die Küsten Chinas und Japans und die Polynesischen Inseln. (Man hat eine Anzahl geographischer Abarten in den verschiedenen Ländern unterschieden [vgl. BANGS, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 36, 1901, 257], die indessen fernerer Bestätigung bedürfen.)

¹⁾ *Sterna bergii* LCHT., Verz. Doubl. 1823, 80.

21. *Sterna bernsteini* Schl.¹⁾ Der vorbeschriebenen *St. bergi* ähnlich, aber das Grau der Oberseite blasser, Bürzel und Schwanzfedern grauweiß. Länge etwa 430, Flügel 330, Schwanz 150, Schnabel 65, Läufe 30 mm.

Diese in Sammlungen noch sehr seltene Seeschwalbe bewohnt Inseln des Indischen Ozeans und wurde bisher auf den Seychellen, Rodriguez, den Tschagosinseln und Halmahera nachgewiesen.

22. *Sterna media* Horsf.²⁾ Oberkopf und die lanzettförmigen Genickfedern schwarz; Rücken, Bürzel, obere Schwanz- und Flügeldecken silbergrau; Wangen, Hals und ganze Unterseite weiß; 1. bis 5. Schwinge außen schwarzgrau, weißgrau bestäubt (diese Bestäubung reibt sich leicht ab, wodurch die Außenfahnen und Spitzen dann schwarz werden), auf der Innenfahne mit einem scharf abgesetzten, längs des weißen Schaftes hinlaufenden schwarzgrauen Streifen, übriger Teil der Innenfahne weiß, die 2. bis 5. Schwinge haben gegen das Ende hin auch einen schwarzen Innensaum, der in einem spitzen Winkel mit dem erstgenannten Längsstreif zusammentrifft; Armschwingen außen grau, Spitze und Innenfahne weiß; Schwanzfedern grau, auf der Innenfahne mehr oder weniger weiß wie die Schäfte, äußerste Feder fast weiß, mit silbergrauem Endteile und weißer Spitze; Schnabel strohgelb; Füße schwarz, Zehensohlen gelblich; Auge dunkelbraun. Länge 360—380, Flügel 270—310, Schwanz 140—150, Abstand von Flügel- und Schwanzspitze + 30, Schnabel 48—55, Läufe 23—25 mm.

Im Winterkleide ist der Oberkopf weiß, nach hinten zu schwarz gestrichelt; vorderer Augenrand, Schläfen und Genickfedern schwarz, einen dreieckigen, nach hinten spitz auslaufenden Fleck bildend.

Beim jungen Vogel sind die Federn des Scheitels schwarz mit weißer Umsäumung; Oberkörper mit Braun gemischt; Schnabel hornbräunlich.

Bewohnt das Mittelländische und Rote Meer und die Gestade der Inseln und Länder in und um den Indischen Ozean.

23. *Sterna virgata* Cab.³⁾ Oberkopf bis in den Nacken und obere Kopfseite schwarz; ein rein weißer Streif von der Schnabelwurzel über die Kopfseite und jederseits längs des schwarzen Nackens; ganzes Körpergefieder und Flügel grau, unterseits kaum heller als oberseits; Unterflügeldecken weißgrau; Oberschwanzdecken grauweiß; Unterschwanzdecken grau; Schwanzfedern auf der Außenfahne grau, auf der Innenfahne weiß; äußere Handschwingen dunkelgrau, längs der Hälfte der Innenfahne weiß, die inneren Handschwingen und Armschwingen grau mit weißem Endsaum; Schnabel und Füße rot. Länge etwa 350, Flügel 250—260, Schwanz 150, Schnabel 26—28, Läufe 18—20 mm.

Im Winter haben die schwarzen Kopffedern weißgraue Säume, Schnabel und Füße sind gelblich oder bräunlich.

Beim jungen Vogel ist die Stirn bräunlichgrau, Scheitel und Hinterkopf sind schwarz gefleckt, das Körpergefieder ist braun gefleckt.

Bisher nur auf den Kerguelen- und Crozet-Inseln gefunden. Von der Deutschen Südpolar-Expedition am 13. Dezember 1902 auf der Kerguelenstation gesammelt. Scheint stets nur ein Ei zu legen.

¹⁾ *Sterna bernsteini* SCHL., Mus. P. Bas VI. Sternae 1863, 9.

²⁾ *Sterna media* HORSEF., Trans. Linn. Soc. XIII. 1820, 199.

³⁾ *Sterna virgata* CAB., Journ. Orn. 1875, 449.

24. *Sterna vittata* Gm.¹⁾ Der vorbeschriebenen *St. virgata* sehr ähnlich, aber das Grau des Gefieders viel heller; Unterflügeldecken, Ober- und Unterschwanzdecken rein weiß; Schwanzfedern ganz weiß, nur die äußeren wenig grau verwaschen; Schnabel länger. Länge etwa 350—400, Flügel 240—270, Schwanz 150—200, Schnabel 36—39, Läufe 18—20 mm.

Das Winterkleid ist viel blasser grau; Zügel, Kehle, Kropf, Halsseiten und Bauch sind weiß; die Stirn ist weiß mit einigen schwarzen Fleckchen.

Beim jüngeren Vogel ist der Oberkopf grau und schwarz gestrichelt, die Unterseite ist weiß, ein dunkelgraues Band verläuft längs des Armrandes über die kleinen Flügeldecken, die Schwanzfedern sind auf der Außenfahne grau; Schnabel und Füße trübbrot oder schwärzlich.

Im Jugendgefieder ist der Rücken schwarzbraun gefleckt.

Von *St. macrura* unterscheidet sich diese Art leicht durch längeren Schnabel und längere Läufe, im Sommerkleide auch durch die weißen oder nur schwach grau verwaschenen Außenfahnen der äußersten Schwanzfedern.

Bewohnt die Inseln Tristan d'Acunha, Gough, St. Paul, Amsterdam, Kerguelen, wurde auf dem Atlantischen Ozean bis nahe der brasilianischen Küste und bis nahe dem Kap der guten Hoffnung, ferner bei der Campbell-Insel und zwischen St. Helena und Ascension nachgewiesen. Von der Deutschen Südpolar-Expedition am 15. November 1901 unter 7° O. 36° S. gesammelt.

Auf Südgeorgien und vielleicht noch auf anderen Inseln des westlichen Teiles des Südpolargebietes lebt eine nahe verwandte Form *St. georgiae* RCHW. (Orn. Mntsb. 1904, 47), die sich durch kürzeren Schnabel und kürzeren Schwanz und Lauf unterscheidet. Flügel 260—265, Schwanz 130—150, Schnabel 29—32, Läufe 16—17 mm.

25. *Sterna macrura* L.²⁾, Küstenseeschwalbe. Oberkopf bis zum Nacken und obere Kopfseite schwarz; Kinn und breites Band von der Schnabelwurzel über die Kopfseite weiß; Rücken und Flügel grau; Unterseite blaßgrau, Unter- und Oberschwanzdecken wie die Unterflügeldecken weiß; Schwanzfedern auf der Außenfahne und an der Spitze grau, Innenfahne weiß, die mittelsten ganz weiß, nur am Ende grau verwaschen; äußere Handschwingen außen grau, der Innenteil der Innenfahne scharf abgesetzt weiß, von der zweiten an gegen das Ende der Feder hin auch ein grauer Innensaum, die letzten Handschwingen grau mit weißem Innensaume, Armschwingen außen grau, am Ende und innen weiß; Schnabel und Füße rot. Länge etwa 350—370, Flügel 260—275, Schwanz 165—200, Schnabel 30—33, Läufe 13—16 mm.

Im Winter ist Stirn und Scheitel mit Weiß gemischt, die Unterseite blasser grau oder fast weiß. Beim jüngeren Vogel ist der Armrand schwarzgrau, Unterseite fast weiß. Im Jugendkleide sind die Federn der Oberseite schwarzgrau oder braunschwarz gesäumt oder quer gebändert; Füße gelbbrot; Schnabel schwärzlich, an der Wurzel gelbrötlich.

Bisweilen kommen alte Vögel in Sommerkleide mit schwarzem, nur am Schnabelwinkel rötlichem Schnabel vor³⁾.

Die Küstenseeschwalbe bewohnt das Nordpolargebiet, in Europa bis zum 50. Grad, in Amerika bis zum 40. Grad südwärts. Streicht im Winter bis Chile und bis zum Kap der guten Hoffnung

¹⁾ *Sterna vittata* Gm., S. N. II 1788, 609.

²⁾ *Sterna macrura* NAUM., Isis 1819, 1847.

³⁾ Solche Vögel ähneln der Paradiesseeschwalbe (*Sterna dougalli*), die sich aber durch kürzere Flügel (215—235 mm) unterscheidet.

und ist angeblich im Südpolarmeere wiederholentlich nahe dem Südpolareise unter 66.° s. Br. angetroffen. Ob in diesen Fällen nicht eine Verwechslung mit der folgenden Form vorliegt, bleibt festzustellen.

26. *Sterna antistrophe* Rchw.¹⁾ Diese auf der Deutschen Südpolar-Expedition entdeckte Seeschwalbe steht der *St. macrura* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die dunkle Färbung von Schnabel und Füßen und längere Dillenkante des Unterschnabels, die 21—22 mm, bei *St. macrura* nur 16—19 mm lang ist, ferner durch längere, 16—18 mm lange Läufe. Der Schnabel ist im Sommerkleide nicht zinnober- oder mohnrot wie bei *St. macrura*, sondern an der Wurzel karminrot, nach der Spitze zu schwärzlich; die Füße sind nicht gelbrot oder zinnoberrot, sondern düster karminrot mit schwärzlichen Schwimmhäuten.

St. antistrophe scheint an der Küste des antarktischen Kontinents zu brüten. Es wurden am 18. Februar 1903 vier Vögel unter 91° O. und 66° S. gesammelt. Zwei von diesen sind alte Vögel im Sommerkleide mit tiefschwarzer Kopfplatte, die beiden anderen sind jünger, die schwarze Kopfplatte ist noch etwas mit Weiß gemischt, und

längs des Armrandes ist ein etwas dunkler graues Band erkennbar. Unter den von der schottischen Expedition unter 68° 32' s. Br. am 23. März gesammelten Vögeln ist ebenfalls ein alter Vogel im Brutgefieder und ein junger Vogel mit mausernden Schwingen (vgl. CLARKE, Ibis 1907 S. 346).

27. *Sterna melanauchen* Tem.²⁾ Stirn und Scheitel weiß; ein dreieckiger schwarzer Genickfleck und ein Band über Zügel, Auge und Schläfe bis zum Genick schwarz; Rücken und Flügeldecken zart grau; übriges Gefieder weiß, die Unterseite oft rosig angehaucht; Außenfahne der äußersten Handschwinge, bei jüngeren Vögeln auch noch ein Streif auf der Innenfahne längs des Schaftes, schwarzgrau; Schnabel schwarz; Füße braun bis schwarz. Länge etwa 300—340, Flügel 210—215, Schwanz 115—150, Schnabel 35—40, Läufe 17—18 mm.

Jungen Vögeln fehlt der schwarze Genickfleck, die Federn der Oberseite haben graubraunen Endfleck oder Endsaum; längs des Armrandes verläuft ein dunkelgraues Band; die äußeren Schwanzfedern haben graubraune Außenfahne, die mittleren graubraunen Endsaum.

Bewohnt die Inseln des Indischen Ozeans, die malayischen und polynesischen Inseln nordwärts bis zu den Lutschu-Inseln.

¹⁾ *Sterna macrura antistrophe* RCHW., O. M. 1904, 47.

²⁾ *Sterna melanauchen* TEM., Pl. Col. 72. livr. 1827, T. 427.

Gygis Wagl. — Feenseeschwalbe.

Schnabel gerade oder etwas aufwärts gebogen mit einfacher Spitze ohne Haken; Schwimmhäute sehr tief ausgeschnitten, so daß die beiden letzten Glieder der Mittelzehe vollständig freiliegen (siehe Bild 9); Schwanz gabelförmig ausgeschnitten, aber äußerste Feder kürzer als die folgende; Läufe ohne Hornbedeckung. — Drei Arten in den tropischen Breiten des Atlantischen und Stillen Ozeans.

3x

3x

Nr. 8.

Gygis candida.

28. Gygis candida (Gm.)¹⁾, Feenseeschwalbe. Zweite Schwanzfeder von außen am längsten. Reinweiß, nur ein schwarzer Ring ums Auge; Schäfte der Schwanzfedern

braun, an der Wurzel oft weiß; Füße bleigrau bis schwarz, Schwimmhäute gelb; Auge braun; Schnabel schwarz, an der Wurzel bläulich. Länge etwa 310—350, Flügel 230—250, Schwanz 120—130, Schnabel 39—45, Läufe 13—15 mm.

Bei jungen Vögeln sind die Schäfte der Schwingen dunkel.

Bei Nestjungen scheint die Oberseite bräunlich verwaschen zu sein.

Bewohnt die Küsten und Inseln des südlichen Atlantischen und Indischen Ozeans und des Polynesischen Meeres bis zum 130° w. L.

In Gestalt, Benehmen und Flug hat die Feenseeschwalbe große Ähnlichkeit mit den echten Seeschwalben, ist, wie diese, Küstenvogel, wählt aber als Ruheplatz oft hohe, schattige Wald-

¹⁾ *Sterna candida* Gm., S. N. II. 1788, 607.

bäume und legt ihr Ei, immer nur ein einziges, in eine flache Vertiefung eines wagerechten Astes ohne weitere Unterlage. Auf St. Helena nistet sie hingegen nach MELLISS in den Klippen und Ritzen des Säulenbasalts, oft in bedeutender Entfernung vom Strande.

HARTERT trennt (Kat. Vogelsamml. Senckenb. Mus. 1891, 237 Anm. u. Nov. Zool. 1898, 67) die Feenseeschwalbe der Karolinen und Marianen wegen kürzeren Schnabels und kürzerer Flügel (Schnabel 35, Flügel 240 mm) als *G. alba kittlitzii*. Ein von v. KITTLITZ auf Ualan, der östlichsten Insel der Karolinengruppe, gesammelter Vogel des Berliner Museums hat 41 mm Schnabellänge, bestätigt die vorstehende Angabe somit nicht.

Bei der dritten, auf den Marquesasinseln brütenden Art, *G. microrhyncha* SAUND. (Proc. Z. S. 1876, 668) ist die dritte Schwanzfeder von außen die längste; die Schäfte der Schwanzfedern sind reinweiß; Schnabel schlanker, Flügel und Schwanz kürzer als bei *G. candida*, sonst dieser gleichend. Länge etwa 265, Flügel 220, Schwanz 80, Schnabel 38, Läufe 11 mm.

Nr. 9.

Anous Steph. — Tölpel-Seeschwalbe.

Schnabel wie bei *Sterna*; Schwimmhäute nicht ausgerandet, bis an das Krallenglied der Mittelzehe reichend; äußerste Schwanzfeder kürzer als die folgenden, dritte oder vierte von außen die längste, die mittelsten wieder kürzer; Mittelzehe kürzer als der Schnabel. — 6 Arten in den tropischen und subtropischen Teilen des Weltmeeres, davon 3 auf der westlichen Erdhälfte.

Wegen ihrer Dummdreistigkeit werden diese Seeschwalben von den Seeleuten „Tölpel-“, „Döskopf“- oder „dumme Seeschwalben“ genannt. Es soll nach TSCHUDI nicht selten vorkommen, daß sie den Ma-

trosen in die Hände fliegen oder doch so nahe vorbeistreichen, daß sie mit der Mütze auf das Verdeck geschlagen werden. VANHÖFFEN meint hingegen, daß ihnen Müdigkeit und Hunger oft als Dummheit ausgelegt würden. Der

Nr. 10.

Schwanz von *Anous stolidus*.

Flug der Tölpel ist nicht so leicht und anmutig wie der der Seeschwalben, sondern unsteter und träger, die Flügel sind breiter, das Flugbild erscheint weniger zierlich. Indessen werden

die Tölpel häufiger als die Seeschwalben auf hoher See in weiter Entfernung vom Lande angetroffen. Sie nisten in der Regel nicht auf dem Boden, sondern in Nestern, die aus Zweigen und dürrem Grase auf Büschen und Bäumen gebaut werden.

Eine Tölpelkolonie auf der kleinen Insel Bur da Rebschi an der Somaliküste schildert v. HEUGLIN: „Die Zahl der dort hausenden Tölpel ist eine ganz unglaubliche. Sie bedecken buchstäblich jeden Fleck, auf dem sich nur ein Vogel niederzulassen vermag, und sind so wenig scheu, daß man ihrer so viele, als man wünscht, mit der Hand ergreifen kann. Oft war ich beim Ersteigen der Klippen genötigt, Dutzende beiseite zu schieben, um sie nicht zu zertreten. Gegen Sonnenuntergang nähern sich wolkenartige Flüge dem Vogelberge und umschwärmen ihn in allen Richtungen. Offenbar bietet er nicht Raum genug, um die ganze Kolonie auf einmal aufzunehmen. Wirr durcheinander schreiend wird jeder neu angekommene Trupp von den bereits eingefallenen Vögeln begrüßt. Streicht eine Gesellschaft ab, so nimmt im gleichen Augenblick eine zweite von dem verlassenen Platze Besitz. Die Felsen erscheinen in der Ferne rötlichweiß von der Übertünchung mit Vogelexkrementen. Auf der Insel fehlt jeder Pflanzenwuchs; die Vögel legen hier ihre Eier ohne jegliche Unterlage auf Felsgesimse, in Felsritzen und Klüfte.“

Schlüssel der Arten:

1. Flügel über 240 mm lang; vierte Schwanzfeder von außen am längsten	29. <i>A. stolidus</i> .
— Flügel unter 240 mm lang; dritte oder dritte und vierte Schwanzfeder von außen am längsten: 2.	
2. Zügel tiefschwarz	30. <i>A. leucocapillus</i> .
— Zügel grau	31. <i>A. tenuirostris</i> .

29. *Anous stolidus* (L.)¹⁾, von den Seeleuten „Noddy“ genannt. Dunkelbraun; Oberkopf bis zum Genick grau, an der Stirn heller, weißlich, Stirnrand weiß; unterer Augenrand und ein Fleck oberhalb des Auges weiß; Zügel und ein Fleck hinter dem Auge schwarz; Kopfseiten und Kehle ins Schiefergraue ziehend; Schwingen schwarz; Schwanz braunschwarz; Schnabel schwarz; Füße rotbräunlich, Schwimmhäute gelblich. Länge etwa 360—400, Flügel 260—280, Schwanz 150—180, Schnabel 38—43, Läufe 23—25 mm.

Beim Weibchen ist das Braun des Körpergefieders etwas fahler.

Bei jungen Vögeln hebt sich nach SAUNDERS ein deutliches dunkles Band auf den Oberflügeldecken ab.

Über die tropischen und subtropischen Teile des Weltmeeres verbreitet.

30. *Anous leucocapillus* J. Gd.²⁾. Von *A. stolidus* durch geringere Größe, schlankeren Schnabel dunkleres Körpergefieder, graueren Schwanz und weißeren Oberkopf unterschieden. Länge etwa 320—350, Flügel 220—230, Schwanz 110—120, Schnabel 42—46, Läufe 20 mm.

Im südlichen Atlantischen und Indischen Ozean und im Polynesischen Meere.

31. *Anous tenuirostris* (Tem.)³⁾. Stirn und Scheitel grauweiß; Hinterkopf und Nacken zart grau; Zügel, Kopf- und Halsseiten dunkler grau; vorderer Augenrand und ein kleiner Fleck am hinteren Augenrande schwarz, zwischen beiden der Augenrand weiß; Körpergefieder, Flügel und

¹⁾ *Sterna stolidus* L., Amoen. Acad. IV. 1759, 240.

²⁾ *Anous leucocapillus* J. Gd., Proc. Z. S. London 1845, 103.

³⁾ *Sterna tenuirostris* TEM., Pl. Col. 34. livr. 1823, 202.

Schwanz dunkelbraun, Kehle und Schwanz ins Schieferfarbene ziehend; Schnabel schwarz; Füße braun. Länge etwa 310—350, Flügel 210—230, Schwanz 120, Schnabel 43—45, Läufe 20 bis 21 mm.

Nr. 11.

*Anous stolidus.**Sterna fuliginosa.*

(Im Hintergrund die Insel Ascension.)

Von *A. leucocapillus* insbesondere durch graue anstatt schwarze Zügelgegend, weniger weißen Oberkopf und helleres Körpergefieder unterschieden.

Im Indischen Ozean von Madagaskar bis Australien, auch an der Ostküste Australiens.

Procelsterna Lafr.

Schnabel wie bei *Sterna*; Schwimmhäute nicht ausgerandet, bis an das Krallenglied der Mittelzehe reichend. Schwanz gabelförmig, aber äußerste Feder kürzer als die zweite, die am längsten ist; Zehen auffallend lang, Mittelzehe länger als der Schnabel. — Drei Arten von der Küste Australiens über die polynesischen Inseln und Neuseeland verbreitet und auch auf der Insel San Ambrosio an der chilenischen Küste nachgewiesen. In der Lebensweise scheinen diese Vögel den Töpel-Seeschwalben zu ähneln, entfernen sich jedoch nicht von der Küste.

32. Procelsterna cinerea (J. Gd.)¹⁾. Rücken, Flügel und Schwanz grau, Nacken und Oberkopf heller, Stirn fast weiß; Kopfseiten blaßgrau; vorderer Augenrand schwarz, hinterer weiß; Unterseite grauweiß, Bauchmitte und Unterflügeldecken reinweiß; Schwingen grau, am Innensaume breit weiß, die Armschwingen mit weißem Endsaume; Schnabel schwarz; Füße schwärzlich rot, Schwimmhäute gelb. Länge etwa 280, Flügel 205—215, Schwanz 105, Schnabel 27, Läufe 25 mm.

Beim jungen Vogel sind Rücken und Schwanz bräunlich verwaschen.

Südlicher Stiller Ozean von der Lord Howe-Insel bis San Ambrosio nahe der chilenischen Küste.

Die zweite, im östlichen Polynesischen Archipel heimische Art, *P. caerulea* (BENN.), ist kleiner, oberseits dunkler und unterseits blasser grau. Flügel 190 mm.

Procellariidae — Sturmvögel.

Vögel des Weltmeeres im eigentlichen Sinne sind die Sturmvögel. Nur um zu brüten, kommen sie aufs Land, während der ganzen übrigen Zeit des Jahres leben sie auf dem Meere. Bestimmte Ruhestunden wie andere Vögel scheinen sie nicht innezuhalten. Tag und Nacht sind sie in Bewegung, fliegend mit Nahrungssuchen beschäftigt. Anscheinend schlafen sie schwimmend auf dem Wasser, ganz nach Bedürfnis, ohne Berücksichtigung der Tageszeit. Bei manchen Arten haben die Beobachtungen die Vermutung hervorgerufen, als wenn sie tagelang jeglicher Ruhe entbehren könnten. TSCHUDI zeichnete einen gefangenen Albatros, indem er ihm Kopf, Hals und Brust mit Teer bestrich, und ließ ihn wieder fliegen. Durch dauernde Beobachtung des so gekennzeichneten Vogels wurde festgestellt, daß er sechs volle Tage dem Schiffe folgte und während dieser Zeit nur viermal außer Sehweite sich verlor, aber nie länger als höchstens eine Stunde. Daß er dem Schiffe auch während der Nacht folgte, konnte mit Bestimmtheit angenommen werden, weil man ihn bei einbrechender Dunkelheit beobachtete und beim folgenden Morgen grauen wieder rastlos fliegen sah. Dabei lief das Schiff oft 7 bis 9, im Durchschnitt $4\frac{1}{2}$ Knoten. Der Flug der Sturmvögel ist nach den verschiedenen Arten sehr wechselvoll, unterscheidet sich aber wesentlich von dem der Mäwen. Bei den mittleren und großen Arten besteht er in einem Gleiten mit sparsamen Flügelschlägen, das aber ungemein fördernd ist. Während die größeren Formen sich häufig hoch in die Luft erheben, streichen die mittleren, die ungefähr Mäwengröße haben, in geringer Höhe über dem Wasser hin, in stets gleichem Abstände den Bewegungen der Wellen folgend. Bei einigen Formen, z. B. *Puffinus*, ist der Flug sehr abwechslungsreich durch Auf- und Niedersteigen und durch Wendungen des Körpers, so daß dem Beschauer bald die Oberseite, bald die Unterseite des Körpers zugekehrt wird. Die Sturmschwalben fliegen schwalbenartig flatternd und niedrig über dem Wasser, während die Zwergform *Pelecanoides* schwirrenden Flug hat. Die erspähte Beute nehmen die Sturmvögel in der Regel nicht im Fluge von der Wasseroberfläche auf, sondern sie lassen sich dazu auf das Wasser nieder, um den Raub schwimmend zu ergreifen und zu verschlingen. Nur die Sturmtaucher stoßen aus der Luft in das Wasser hinein oder tauchen von der Oberfläche aus. Die Nahrung besteht vorzugsweise aus Weichtieren, kleinen Krebsen, Kopffüßlern; die größeren Arten gehen auch Aas größerer, auf dem Meere schwimmender Tiere, z. B. der Wale, an; die Sturmtaucher fangen

¹⁾ *Anous cinereus* J. Gd., Proc. Z. S. London 1845, 104.

auch Fische; der Riesensturmvogel zeigt sich als arger Räuber, der auch andere Vögel überfällt und tötet. Die Stimme der Sturmvögel hört man selten, bei den kleineren Arten besteht sie in leise pfeifenden Tönen, bei den größeren klingt sie rauh und kreischend, ähnlich der der Möwen. Sie brüten an einsamen Gestaden und auf entlegenen Eilanden frei auf dem Boden in flachen Vertiefungen im Sand, in Ritzen und Spalten der Klippen, oder sie graben sich tiefe Höhlen, oft meterlange Gänge, aus und legen je nur ein einziges Ei von weißer Farbe und ovaler oder spitzovaler Form.

Die Verbreitung der Gruppe, die nach gegenwärtiger Kenntnis 125 Arten umfaßt, erstreckt sich über das ganze Weltmeer von den äußersten antarktischen bis zu den höchsten arktischen Breiten. Das Verbreitungszentrum liegt aber augenscheinlich im Gebiete der Westwindtrift. Nach Norden zu nimmt die Mannigfaltigkeit der Formen und Artenzahl allmählich ab, und im höchsten Norden wird die Gruppe nur noch durch eine Gattung, die der Eissturmvogel (*Fulmarus*), vertreten.

Die Familie der Sturmvögel umfaßt die größten und kleinsten Meeresvögel. Die größten Arten, Albatrosse, Riesensturmvogel, stehen den Geiern an Stärke nicht nach, und der Riesensturmvogel erinnert auch in seiner Lebensweise an diese; die kleinsten gleichen in Größe, Farbe und vielfach im Benehmen den Schwalben, werden demgemäß auch „Sturmschwalben“ genannt. Zwischen den beiden genannten Extremen gibt es die mannigfachsten Übergänge in allen Größen.

In ihrer Körperform schließen sich die Sturmvögel an die Möwen an, unterscheiden sich von diesen aber durch schmälere Flügel, ferner dadurch, daß die Nasenlöcher in kurzen Röhrenansätzen und meistens auf der Firste des Schnabels gelegen sind und daß die vierte Zehe so lang wie die dritte und von der verkümmerten Hinterzehe nur das Krallenglied vorhanden ist. Auch ist die Hornbedeckung des Schnabels aus mehreren voneinander getrennten Platten zusammengesetzt, was unter den Möwen nur bei der Gattung *Stercorarius* in ähnlicher Weise vorkommt. Die Decke des Oberschnabels besteht aus dem Firstenteil, dem Hakenteil, zwei Seitenteilen und zwei Schneidanteilen (Seiten- und Schneidanteile bisweilen verschmolzen). Abweichend von den Raubmöwen ist auch die Decke des Unterschnabels geteilt in einen Spitzenteil, zwei Schneiden- und zwei untere Seitenteile (diese bisweilen auch mit den Schneidanteilen verschmolzen). Nach äußeren Kennzeichen sind vier Gruppen zu sondern: Albatrosse, *Diomedinae*, auffallend große Sturmvögel mit getrennt an den Schnabelseiten gelegenen Nasenlöchern (Gattungen *Diomedea*, *Thalassogeron*, *Phoebastria* [siehe Bild 12, Seite 472]), Möwen-Sturmvögel, *Procellariinae*, meistens mittlerer Größe mit verbundenen, in einer Röhre auf der Firstenwurzel gelegenen Nasenlöchern (*Macronectes*, *Fulmarus*, *Pterodroma*, *Procellaria*, *Thalasseoca*, *Aestrelata*, *Daption*, *Puffinus*, *Prion*, *Halobaena*, *Pagodroma*, *Bulweria* [Bild 15—17, Seite 482 u. 484]) Tauchersturmvögel, *Pelecanoidinae* (Gattung *Pelecanoides* [Bild 19, S. 493]), kleine Vögel von kurzer, gedrungener Gestalt, Nasenlöcher auf der Firstenwurzel dicht nebeneinander gelegen, aber vollständig getrennt, und Sturmschwalben, *Hydrobatinae* (*Oceanodroma*, *Hydrobates*, *Oceanites*, *Fregetta*, *Pelagodroma*, *Halocrypta* [Bild 20, Seite 495]), kleine, zierliche Vögel mit verhältnismäßig langen Läufen, Nasenlöcher auf der Firstenwurzel in einer Röhre vereinigt, aber erste Schwinge deutlich kürzer als die zweite, während bei den *Procellariinae* die erste Schwinge am längsten oder ebensolang wie die zweite ist.

In der nachfolgenden Übersicht der Sturmvögel der östlichen Erdhälfte sind Vertreter sämtlicher bekannten Gattungen aufgeführt mit Ausnahme der Gattung *Halocrypta* COUES, die

nur durch eine Art (*H. microsoma* COUES) an der Westküste Amerikas vertreten ist und sich von den nahestehenden Gattungen *Hydrobates* und *Oceanodroma* durch keilförmigen Schwanz unterscheidet.

Schlüssel der Gattungen:

1. Nasenlöcher auf der Wurzel der Schnabelfirste in einer Röhre vereinigt oder in zwei, aber miteinander verschmolzenen und am vorderen Teile geöffneten Röhren (Bild 15—17, S. 482 u. 484): 4.
 - Nasenlöcher vollständig getrennt, aber dicht nebeneinander auf der Wurzel der Schnabelfirste in kurzen, nach oben geöffneten Röhrenansätzen (Bild 19, S. 493); keine Hinterzehe. *Pelecanoides* S. 493.
 - Nasenlöcher getrennt jederseits des Schnabels (Bild 12, S. 472): 2.
2. Schwanz kurz und gerundet; Seiten des Unterschnabels glatt, ohne Längsfurche (Bild 12, Fig. 2 und 3 S. 472): 3.
 - Schwanz lang, keilförmig; Seiten des Unterschnabels mit tiefer Längsfurche (Bild 12, Fig. 1, S. 472) *Phoebastria* S. 477.
3. Firstendecke des Schnabels an der Wurzel breit, an die Seitendecken unmittelbar anstoßend (Bild 12, Fig. 3, S. 472) *Diomedea* S. 471.
 - Firstendecke des Schnabels an der Wurzel schmal, durch einen breiten, nackten Raum von der Seitendecke getrennt (Bild 12, Fig. 2, S. 472) *Thalassogeron* S. 475.
4. Erste oder erste und zweite Schwinge am längsten: 5.
 - Zweite Schwinge am längsten, erste wesentlich kürzer: 15.
5. Sehr große Vögel. Flügel über 400 mm lang *Macronectes* S. 477.
 - Kleinere Vögel. Flügel unter 400 mm lang: 6.
6. Nasenlöcher schräg nach oben gerichtet, durch einen breiten Steg voneinander getrennt (Bild 17, Fig. 1, S. 484) *Puffinus* S. 486.
 - Nasenröhre nach vorn geöffnet, Nasenlöcher durch eine schmale Schneidewand voneinander getrennt (Bild 17, Fig. 2 S. 484): 7.
7. Flügel über 220 mm lang: 8.
 - Flügel unter 220 mm lang: 13.
8. 14 Schwanzfedern: 9.
 - 12 Schwanzfedern: 11.
9. Nasenröhre lang, fast bis zum Haken reichend *Fulmarus* S. 480.
 - Nasenröhre kürzer, mehr als 5 mm vor Beginn des Hakens endigend: 10.
10. Schnabel an der Wurzel auffallend breit und flach, schwarz wie die Füße *Daption* S. 481.
 - Schnabel nicht auffallend breit und flach; Schnabel und Füße gelb oder fleischfarben *Priocella* S. 480.
11. Schnabel sehr zierlich und schmal, unter 25 mm lang *Pagodroma* S. 493.
 - Schnabel kräftig, über 25 mm lang: 12.

12. Nasenröhre auffallend kurz, unter 10 mm lang *Aestrelata* S. 483.
 — Nasenröhre über 10 mm lang *Procellaria* S. 481.
13. Schwanz keilförmig, äußerste Feder um mehr als 10 mm kürzer als die längsten: 14.
 — Schwanz gerade, äußerste Feder nicht 10 mm kürzer als die längsten *Halobaena* S. 492.
14. Hornlamellen an der Innenseite der Oberkieferschneiden (Bild 18, S. 491); Schnabel bleigrau oder schwärzlichgrau *Prion* S. 490.
 — Keine Hornlamellen an den Oberkieferschneiden; Schnabel schwarz *Bulweria* S. 494.
15. Krallen spitz und gewölbt (Bild 20, Fig. 1 und 2, S. 495): 16.
 — Krallen flach und breit (Bild 20, Fig. 3—5, S. 495): 17 . . . *Pelagodroma* S. 497.
16. Schwanz gerade abgestutzt oder flach ausgerandet.
 — Schwanz gabelförmig oder doch tief ausgeschnitten *Oceanodroma* S. 496.
17. Vorderseite des Laufes mit deutlichen rhombischen oder sechseckigen Schildchen bedeckt *Hydrobates* S. 494.
 — Schilder der Vorderseite des Laufes zu einer mehr oder weniger geteilten Schiene verschmolzen *Oceanites* S. 496.

Diomedea L. — Albatros.

Nasenlöcher in kurzen Röhren an den Seiten des Schnabels gelegen; Firstendecke der Hornbekleidung des Schnabels an der Wurzel breit und daher an die Seitendecken unmittelbar anstoßend; große, starke Vögel mit kurzem, gerundetem Schwanz.

Die Albatrosse verbreiten sich über den Süden des Weltmeeres vom 20.—30.° s. Br. bis zum 60. und 65.° s. Br.; nur eine Art geht im Stillen Ozean nordwärts bis Japan. Von den zehn bekannten Arten sind fünf (*D. regia*, *bulleri*, *irrorata*, *immutabilis* und *platei*) auf die westliche Erdhälfte beschränkt.

Schlüssel der Arten:

1. Flügel über 600 mm lang { 33. *D. exulans*.
 — Flügel unter 600 mm lang: 2. { 34. *D. chionoptera*.
2. Füße schwärzlich 37. *D. nigripes*.
 — Füße gelb, fleischfarben oder weißlich: 3.
3. Schnabel 125—140 mm; Lauf 85 mm lang. 35. *D. albatrus*.
 — Schnabel 115—120 mm; Lauf 70—89 mm lang 36. *D. melanophris*.

33. *Diomedea exulans* L.¹⁾, Albatros. Weiß, auf Scheitel, Nacken, Oberkörper, Oberschwanzdecken, Schulterfedern und schwächer auch auf dem Kropfe schiefergraue oder bräunlichgraue, fein zickzackförmige Bänderung, die längsten Schulterfedern mit schieferschwarzen Spitzen; Flügeldecken schieferschwarz mit weißer Innenfahne, die kleinsten weiß mit schieferschwarzem Spitzenfleck; Schwingen schwarz, die Handschwingen an der Wurzel der Innenfahne, die Armschwingen an der ganzen Innenfahne weiß; Schnabel horngelb, teilweise orange gelb (nach GOULD

¹⁾ *Diomedea exulans* L., S. N. X. 1758, 132.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 12. 1. *Phoebetria fuliginosa*. 2. *Thalassogeron chlororhynchos*.
3. *Diomedea melanophris*.

blaß fleischfarben); Füße blaß fleischfarben. Länge etwa 1000—1300, Flügel 650, Schwanz 210—250, Schnabel 150—170, Läufe 115—120 mm.

Der junge Vogel ist dunkelbraun, Flügel dunkler; Stirn, Kopfseiten, Kehle und Unterflügeldecken weiß.

Südlicher Atlantischer, Indischer und Stiller Ozean nordwärts bis zum 20. und 30.° s. Br., südlich bis zum Südpolareise. Verschlagene Albatrosse sind bei Dieppe und Antwerpen erlegt worden.

Der Flug des Albatros hat von jeher die Bewunderung aller Reisenden erregt. „Mit rasender Geschwindigkeit“, schreibt HÜSKER, „kommt dieser Beherrscher des Weltmeeres im majestätischen Fluge heran, umfliegt das Schiff einige Male in weitem Bogen und ist im nächsten Augenblick bereits wieder verschwunden, wenn er keine Beute gefunden hat. Je stärker der Wind, um so schneller, sicherer und kühner ist sein Flug. Ohne Flügelschlag gleitet er durch die Lüfte wie ein Schiff unter Segel. Sobald er Genießbares erblickt, wird er unruhig, zappelt mit den Beinen, streckt mit zurückgebogenem Halse auf unschöne Weise den Oberkörper vor und saust so auf das Wasser nieder, wo er die langen Flügel noch eine Weile ausgebreitet hält, bis er das Gleichgewicht erlangt. Dann schwimmt er auf den ausersehenen Gegenstand los, den er beim Niederlassen gewöhnlich verfehlt, und ergreift ihn mit einer gewissen Schwerfälligkeit. Bei der Weite seines Schlundes und seiner Speiseröhre schluckt er die größten Bissen mit Leichtigkeit hinunter. Das Auffliegen ist für ihn mit Schwierigkeit verbunden. Erst nachdem er einen tüchtigen Anlauf genommen, erreicht er seine gewohnte Fluggeschwindigkeit. Bei schlechtem Wetter schwebt er beständig, während er bei schwacher Brise viel häufiger die Flügel bewegen muß. Daher sieht man ihn bei schönem Wetter viel sich setzen, während des Sturmes aber in anhaltendem Fluge. Die Sorglosigkeit und Gier, mit der er an den Köder geht, ist groß.“

Die Nahrung auch dieses gewaltigen Sturmvogels besteht nicht in Fischen, sondern in Tintenfischen und kleinen Weichtieren neben totem Getier und sonst auf der Meeresfläche treibenden genießbaren Stoffen. Auf einsamen Inseln im Weltmeere brüten die Albatrosse auf grasbedeckten Flächen in oft ungeheuren Kolonien von Tausenden in großen, aus trockenem Grase und Laub zusammengeschichteten Nestern, legen aber wie andere Sturmvoegel immer nur je ein Ei. Die Jungen scheinen nur langsam zu wachsen und mehrere Monate im Neste zu bleiben, bis sie flugfähig sind.

Bekanntlich werden die Albatrosse leicht mit der Angel gefangen, indem man vom Schiffe einen mit einem Fleischköder versehenen Haken an einer Leine auswirft. Da die Vögel ihre Beute nicht im Fluge vom Wasser aufnehmen können, sondern sich zuerst neben der erspähten Nahrung niederlassen, um sie zu ergreifen, so kann nur geangelt werden, wenn das Schiff langsam läuft, höchstens vier bis fünf Knoten macht, und wenn eine lange Leine ausgelassen werden kann, um dem Albatros Zeit zu geben, den Köder anzusehen, bevor er ihn verschluckt. Der beste Köder ist nach HARRIS ein Stück Schwarte von rohem Salzfleisch (Schweinefleisch), da dieses so zähe ist, daß kleine Vögel nichts vom Haken abreißen können. Der Haken braucht nicht mit Widerhaken versehen zu sein, da er immer in die hakenförmige Spitze des Oberkiefers eindringt. Durch Korkstücke muß der Köder schwimmend erhalten werden.

34. *Diomedea chionoptera* Salv.¹⁾ Der *D. exulans* sehr ähnlich, aber die zickzackförmigen grauen Binden auf Oberseite und Kropf viel sparsamer oder ganz fehlend, Schulterfedern zum

¹⁾ *Diomedea chionoptera* SALV., Cat. Brit. Mus. XXV. 1896, 443.

Teil reinweiß; Flügel weißer, die kleinen Flügeldecken längs des Armrandes meistens reinweiß.

3x

Nr. 13.

Diomedea melanophris.

(Nach einer Photographie vergrößert.)

Es bedarf noch fernerer Untersuchung, ob es sich bei dieser Form um eine besondere Art oder nur um recht alte Vögel der *D. exulans* handelt.

Südpolarmeer (Marion-Insel, Kerguelen, Crozet).

35. *Diomedea albatrus* Pall.¹⁾ Weiß, Kopf und Nacken ockergelb verwaschen, die längeren Schulterfedern ganz oder wenigstens auf der Außenfahne dunkelbraun, grau angefliegen; äußere Flügeldecken und die kleinen längs des Armrandes dunkelbraun, zum Teil mit Weiß gemischt, die inneren Flügeldecken weiß; Schwingen dunkelbraun, am Innensaume, die Armschwingen auch an der Wurzel, weiß; Schwanzfedern dunkelbraun, an der Wurzel weiß; Schnabel gelblich oder rötlichweiß; Füße bräunlich, nach GOULD kalkweiß. Länge etwa 900—950, Flügel 530—570, Schwanz 170—190, Schnabel 125—140, Läufe 85 mm.

Der junge Vogel ist ganz dunkelbraun.

Nördlicher Stiller Ozean, an den chinesischen und japanischen Küsten und bei den Lutschuiseln nachgewiesen.

36. *Diomedea melanophris* [Boie] Tem.²⁾, von den Seeleuten „Mollymauk“ genannt. Kopf, Hals und Unterseite weiß, vor und hinter dem Auge ein kleiner schwarzgrauer Fleck; Rücken, Schultern und Flügel dunkelbraun, der Oberrücken grau verwaschen, die Rücken- und Schulterfedern an der Wurzel weiß; Bürzel und Oberschwanzdecken weiß; Schwanzfedern graubraun mit weißen Schäften und Wurzelteilen; Unterflügeldecken weiß, längs des Flügelrandes dunkelbraun; Schnabel horn gelblich, der Haken bisweilen schwarzbraun; Füße gelb. Länge etwa 800, Flügel 510—530, Schwanz 190—230, Schnabel 115—120, Läufe 70—80 mm.

Südpolarmeer nordwärts bis Australien, Neuseeland, Südamerika und Südafrika. Verschlagene sind mehrfach im nördlichen Atlantischen Ozean angetroffen. Ein Vogel hat lange Jahre auf Mygganaes, der westlichsten der Färöerinseln, gelebt³⁾; im Jahre 1900 ist ein zweiter Vogel bei den Färöern südlich von Thorshavn erlegt worden, ein dritter ist bei den Orkneyinseln und ein vierter sogar im Norpolarmeere bei Spitzbergen geschossen.

37. *Diomedea nigripes* Aud.⁴⁾ Dunkelbraun, Stirnrand und vordere Wangen um die Schnabelwurzel herum gelblichweiß, ein schwärzlicher Streif durch das Auge; Schnabel dunkel rötlichbraun; Füße schwärzlich. Länge etwa 750, Flügel 450, Schwanz 140, Schnabel 105, Läufe 80 mm.

Der junge Vogel soll weißlichen Kopf, weißen Bürzel und weiße Oberschwanzdecken haben.

Nördlicher Stiller Ozean, an den chinesischen und japanischen Küsten nachgewiesen.

Thalassogeron Ridgw.

Starke Vögel wie die Arten der Gattung *Diomedea*, von diesen nur darin unterschieden, daß die Firstendecke der Hornbekleidung des Schnabels an der Wurzel schmal und durch einen breiten nackten Raum von den Seitendecken getrennt ist (Bild 12, Fig. 2, S. 472). Bisher sind diese Sturmvögel zwischen dem 25. und 50.° s. Br. auf dem Weltmeere nachgewiesen; *Th. culminatus* ist einmal nahe der Küste von Panama im Stillen Ozean gefangen. Außer den beschriebenen ist noch eine Art, *Th. salvini* ROTHSCH., von Neuseeland bekannt.

¹⁾ *Diomedea albatrus* PALL., Spiz. Zool. V. 1780, 28.

²⁾ *Diomedea melanophris* [BOIE] TEM., Pl. Col. 77. Livr. 1828 T. 456.

³⁾ REICHENOWS Ornith. Monatsberichte 1894, 193.

⁴⁾ *Diomedea nigripes* AUD., Orn. Biogr. V. 1839, 327.

Schlüssel der Arten:

1. Schnabel ganz weißlich 38. *Th. cautus*.
 — Schnabel teilweise schwarz: 2.
 2. Firste und Unterrand des Unterkiefers gelb 39. *Th. culminatus*.
 — Nur die Firste, nicht der Unterrand des Unterkiefers gelb . . 40. *Th. chlororhynchos*.

38. *Thalassogeron cautus* (J. Gd.)¹⁾. Kopf, Hals, Bürzel, Oberschwanzdecken und ganze Unterseite weiß, ein grauer Streif durch das Auge; Rücken, Flügel und Schwanz dunkelbraun, oft grau verwaschen; Schnabel hornweißlich, nach GOULD grauweißlich mit gelblicher Firste, Wurzel des Oberkiefers von einem schwarzen Strich umsäumt, an der Wurzel des Unterkiefers ein schmales gelbes Band, hinten von einem schwarzen Strich begrenzt; Füße bläulichweiß oder gelblich. Länge etwa 900, Flügel 560—580, Schwanz 200—220, Schnabel 130, Läufe 85—90 mm.

Im südlichen Atlantischen und Indischen Ozean, südlich des Kaps der guten Hoffnung, bei Tasmanien und Neuseeland nachgewiesen.

39. *Thalassogeron culminatus* (J. Gd.)²⁾. Kopf, Nacken und Halsseiten zart grau, Stirn und vordere Wangen meistens reinweiß, ein schwarzgrauer Fleck vor und über dem Auge; ganze Unterseite und Oberschwanzdecken weiß; Rücken und Schwanz graubraun; Flügel dunkelbraun; Schnabel schwarz, Firste, Spitze des Hakens und Unterrand des Unterkiefers gelb; Füße gelb. Länge etwa 800—900, Flügel 500—510, Schwanz 210—220, Schnabel 110, Läufe 75, Mittelzehe 120—125 mm.

Beim jüngeren Vogel ist der Kopf weißer, die Schnabelfirste schwarzgrau, die Rückenfedern sind blaßbräunlich gesäumt.

Südlicher Atlantischer, Indischer und Stiller Ozean im Gebiete der Westwindtrift, nordwärts bisweilen bis Mittelamerika, angeblich einmal an der norwegischen Küste angetroffen.

40. *Thalassogeron chlororhynchos* (Gm.)³⁾. Kopf, Hals, Unterseite, Bürzel und Oberschwanzdecken weiß, Zügel grau verwaschen, der vordere Augenrand schwärzlich, der Nacken auch ganz schwach grau verwaschen; Rücken, Schulterfedern und Flügel dunkelbraun, der Oberrücken grau angefliegen; Schwanzfedern dunkelbraun, grau angefliegen, mit weißem Schafte und weißer Wurzel; Unterflügeldecken weiß, die längs des Flügelrandes dunkelbraun; Schnabel schwarz mit gelber Firste, auf dem Rücken des Hakens orange, ein schmales gelbes Band an der Wurzel des Unterkiefers, aber kein Gelb längs der unteren Kiefernänder, Spitze des Unterkiefers gelblich; Füße blaß fleischfarben. Länge etwa 800, Flügel 480—490, Schwanz 200—230, Schnabel 100, Läufe 70—75 mm.

Südlicher Atlantischer und südlicher Indischer Ozean. Scheint nicht so weit nach Süden zu gehen wie *Th. culminatus*, und angegebene Fälle des Vorkommens bei Kerguelen und Crozet sind vermutlich auf *Th. culminatus* zurückzuführen.

Nordöstlich von Neu-Amsterdam von CHUN im Januar erlegt.

VERRILL (Tr. Connect. Ac. IX. 1895, 440 T. 8) unterscheidet noch einen *Th. eximius*, der sich von *Th. chlororhynchos* durch Fehlen des gelben Bandes an der Wurzel des Unterkiefers unterscheiden und auf der Gough-Insel brüten soll.

¹⁾ *Diomedea cauta* J. Gd., P. Z. S. London 1840, 177.

²⁾ *Diomedea culminata* J. Gd., Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 361.

³⁾ *Diomedea chlororhynchos* Gm., S. N. II. 1788, 568.

Über eine große Versammlung dieser Vögel auf freiem Ozean berichtet VANHÖFFEN: Die „Valdivia“ fuhr am 6. Januar 1899 an der Grenze der Westwindtrift und der stromlosen Zone des südindischen Stillengürtels durch eine auf dem ruhigen Wasser sitzende Versammlung des *Th. chlororhynchos*, so daß auf beiden Seiten des Schiffes zusammen etwa 300 Vögel gezählt werden konnten.

Phoebetria Richb.

Der einzige Vertreter der Gattung *Phoebetria* steht an Körpergröße den kleineren Albatrossen nicht nach und unterscheidet sich von diesen durch keilförmigen Schwanz und dadurch, daß die Hornbedeckung an den Seiten des Unterschnabels eine tiefe Längsfurche hat (Bild 12, S. 472).

41. *Phoebetria fuliginosa* (Gm.)¹⁾, von den Seeleuten „Pee-Arr“ genannt. Braun, stellenweise grau angefliegen; Flügel, Schwanz und Zügelgegend dunkler braun; vor dem Auge ein schwärzlicher Fleck; ein weißer, vorn unterbrochener Ring um das Auge; Schnabel schwarz, die Unterkiefergrube orangegelb; Füße braun. Länge etwa 750—800, Flügel 475—500, Schwanz 265, Schnabel 100—115, Läufe 70—75 mm.

Nicht selten vorkommende Vögel mit blaß bräunlichgrauem Unterkörper und weißgrauem Rücken sind als *Ph. cornicoides*²⁾ gesondert worden; doch wechselt der Ton dieser Färbung, und es scheinen nur zufällige Abänderungen oder Altersstufen vorzuliegen.

Südpolarmeer im Gebiet der Westwindtrift bis zum Packeise, nordwärts bis Neuseeland, Australien, dem südlichen Indischen Ozean und Südafrika.

Phoebetria fuliginosa nistet auf steilen, mit Moos bewachsenen Felsterrassen meist einzeln. Auf Kerguelen fand HÜSKER Nester mit je einem leicht bebrüteten Ei. Sie bestanden aus Erdhügeln von 10 cm Höhe und 24 cm Durchmesser, die dürftig mit einigen Grashalmen ausgelegt waren. Die Brutzeit fällt in die Monate Dezember bis Februar. Nach EATON wird das aus Pflanzenstoffen aufgeschichtete Nest mehrere Jahre benutzt und auf den alten Baustoff neuer gehäuft. COMER vergleicht das Geschrei des brütenden Vogels mit dem einer jungen Ziege.

Macronectes Richm.

Auch diese Gattung hat nur einen einzigen Vertreter, der an Größe den Albatrossen mittlerer Größe gleichkommt. Er unterscheidet sich von den Mitgliedern der vorgenannten drei Gattungen aber dadurch, daß die Nasenlöcher in einer auf der Schnabelfirste gelegenen langen, bis zum Schnabelhaken reichenden Röhre sich befinden; seine Größe macht ihn hingegen vor anderen Möwensturmvoögeln (*Procellariinae*) kenntlich. Die erste Schwinge ist die längste.

42. *Macronectes giganteus* (Gm.)³⁾, **Riesensturmvoegel**, von den Seeleuten „Stinker“ genannt. Einfarbig dunkelbraun; Schnabel gelb; Füße bräunlich. Länge etwa 800—850, Flügel 470 bis 520, Schwanz 180—200, Schnabel 100, Läufe 80—85 mm.

Häufig kommen reinweiße Abänderungen vor.

Junge Vögel sind auf der Unterseite blasser, besonders an Kopfseiten und Kehle blaßbräunlich.

¹⁾ *Diomedea fuliginosa* Gm., S. N. II. 1788, 568.

²⁾ *Diomedea fuliginosa* var. *cornicoides* HUTTON, Ibis 1867, 186, 192.

³⁾ *Procellaria gigantea* Gm., S. N. II. 1788, 563.

Südpolarmeer nordwärts bis Neuseeland, Australien, Südafrika und Südamerika, etwa bis zum 30. Breitengrade. (Der merkwürdige Fall liegt vor, daß ein Riesensturmvogel sich nach Europa verflogen hat. Im Jahre 1846 ist ein solcher Vogel auf dem Rhein unterhalb Mainz geschossen worden!)

Der Riesensturmvogel ist ein ebenso starker wie räuberischer und gefräßiger Vogel. Er verschmäht nach ANDERSSON nichts Eßbares und frißt sich oft so voll, daß er sich kaum vom

Nr. 14.

Macronektes giganteus.

Boden erheben kann. Das Auffliegen fällt ihm wegen der langen Flügel überhaupt schwer, und er muß, um sich in die Luft zu erheben, erst mit ausgespannten Flügeln eine Strecke laufen.

„Ein eigentümliches Schauspiel“, sagt STUDER, „das an die Schilderung der Geiermahle in der Wüste erinnert, entrollt sich, wenn ein toter See-Elefant am Strande liegt. Schnell haben sich um den mächtigen Kadaver Scharen von Raubmöwen und weißen Möwen gesammelt und suchen die Augen und andere leichter loslösbaren Teile herauszureißen. Bald aber weichen sie zurück, ein Riesensturmvogel hat die Beute erspäht. Andere der mächtigen Vögel lassen sich in Scharen in der Nähe auf das Wasser nieder und schwimmen an den Strand. Im Nu machen ein paar kräftige Schnabelhiebe unter dem Möwengesindel Platz; dem starken Schnabel weicht die dicke Haut des Elefanten, und bald tauchen die Köpfe und Hälse bis zu den Schultern in die Leiche, um rot mit Blut überzogen und mit einem langen Stück Eingeweide wieder herauszukommen.“

Bald ist wenig mehr als Knochen und Sehnen vorhanden, und vollgefressen suchen die Vögel mit ungeschicktem Gange das Wasser wieder zu erreichen. Jetzt fallen schreiend die gierigen Möwen über die Reste her und reinigen vollends das Skelett von den noch anhaftenden Fleischteilen.

An Gier und Gefräßigkeit übertrifft der Riesensturmvogel nach HÜSKER alle Mitglieder seines Gelichters. Er übt die Strandpolizei aus und ist der Aasgeier Kerguelens. Keinen anderen Vogel duldet er neben sich. Sobald eine Robbe erschlagen war, waren gleich Hunderte zur Stelle und stürzten sich auf den noch warmen Kadaver, unbekümmert um die Nähe von Menschen. Wenige Stunden genügen, die größten Tiere zu verzehren. In der Successful-Bucht wurden vier jährige See-Elefanten von Matrosen erschlagen. Sie sollten drei Stunden später im Boote abgeholt werden, aber es zeigte sich, daß zwei bereits halb verzehrt waren. Mit ausgebreiteten Flügeln saß *Macronektes* auf den Kadavern, kaum durch derbe Knüttelhiebe zu vertreiben. Drei Vögel waren unter die unterhöhlte Haut gekrochen und kamen ganz blutig erst zum Vorschein, als wir die Robbe zu wenden versuchten. Die meisten hatten so viel gefressen, daß sie nur mit Mühe auffliegen konnten. Dieses Schauspiel wiederholte sich, so oft See-Elefanten oder Pinguine erschlagen waren, die nicht gleich in Sicherheit gebracht wurden. Raubmöwen und Möwen saßen gewöhnlich in Scharen abseits und wagten sich erst heran, wenn der Riesensturmvogel den Löwenanteil genommen, um das weitere Skelettieren zu besorgen.“

Sehr gern hält sich der Riesensturmvogel in den Pinguinkolonien auf, wo er die Dunen-jungen raubt. Die dabei sich abspielenden Kämpfe schildert ANDERSSON sehr anschaulich: „Ein Riesensturmvogel lag auf dem Boden auf der Lauer neben einer Pinguinschar. Wenn ein Junges von der Schar sich trennte, wie gewöhnlich hinter einem der Eltern herlaufend, um Speise zu bekommen, stürzte der Riesensturmvogel, die ausgespannten Flügel schwingend, ihm nach und ergriff es, aber einige alte Pinguine fielen ihn an, so daß er das Junge wieder loslassen mußte, das von den Alten dann wieder zur Schar zurückgeführt wurde. Der Sturmvogel legte sich nun wieder in der Nähe nieder und versuchte dann plötzlich in die Schar der Jungen hineinzufahren. Aber die erwachsenen Pinguine stellten sich davor, traten dem Sturmvogel entgegen, wo er einzubrechen versuchte, und hieben furchtlos nach ihm, wobei er stets zurückwich. Nachdem er sich wieder niedergelegt hatte, nach allen Seiten auslugend, erblickte er ein Junges, das außerhalb der Schar von einem der Eltern gefüttert wurde, stürzte ruckweise darauf los, einmal mit ausgespannten, dann wieder mit zusammengelegten Flügeln, tat erst, als wollte er in einigen Metern Abstand vorübergehen, kehrte aber plötzlich um und versuchte nach dem Jungen zu hacken, wobei ihm jedoch der alte Pinguin in den Weg trat. Nun stürzte er auf ein anderes Junges, ergriff es und zog es abseits, aber mehrere alte Pinguine eilten herbei und zwangen ihn, das Junge loszulassen. Der Riesensturmvogel wurde aber kühner, eilte an den Alten vorbei, ergriff wieder das Junge und wurde abermals zurückgetrieben. Als er es aber zum dritten Male packte, traf er es so schlimm, daß die alten Vögel es wohl als nutzlos ansahen, es weiter retten zu wollen. Sie standen in einem Kreis ganz dicht um den Sturmvogel herum und sahen zu, wie er das Junge zerriß. Ein Stück nach dem anderen riß er aus dem Hinterteil des Vogels heraus, während dieser, mit den Flügelstümpfen schlagend, nach der übrigen jungen Schar sich hinzuschleppen versuchte.“

Der gewaltige und raubgierige Vogel wird auch dem Menschen gefährlich. MC CORMICK erzählt, daß ein ins Wasser gefallener Matrose nicht gerettet werden konnte, weil die Riesen-

sturm-vögel auf den schwimmenden Mann stießen und ihn augenscheinlich mit Schnabelhieben trafen, und GUILLEMARD berichtet, daß einem Seemann die Arme arg zerfleischt wurden bei dem Bemühen, seinen Kopf gegen die Angriffe der Albatrosse, worunter vermutlich *Macronektes* zu verstehen ist, zu schützen.

Die Nester der Riesensturm-vögel werden aus flachen Steinen gebaut wie die der Pinguine oder auch aus Gras- und Moosstücken und enthalten je nur ein weißes Ei. Der brütende Vogel verteidigt sein Nest durch Schnabelhiebe und Erbrechen des Mageninhalts, wobei er den Auswurf meterweit schleudern kann.

Fulmarus Steph.

Die Kennzeichen der Gattung sind: Mittlere Größe, Flügel über 220 mm lang; Nasenröhre lang, fast bis zum Haken reichend und nach vorn geöffnet, Nasenlöcher durch eine schmale Scheidewand voneinander getrennt; Schwanz aus 14 Federn bestehend; im Flügel erste oder erste und zweite Schwinge am längsten. — Von den vier, den Norden des Atlantischen und Stillen Ozeans bewohnenden bekannten Arten der Gattung sind drei (*P. columba* ANTH., *glupischa* STEJN, und *P. rodgersi* CASS.) auf die westliche Erdhälfte beschränkt.

43. Fulmarus glacialis (L.)¹⁾, Eissturmvogel, von den Seeleuten „Mallemuk“ genannt. Kopf, Hals und Unterseite seidenweiß, vor dem Auge ein grauer Fleck, Weichen zart grau verwaschen; Rücken, Schulterfedern, kleinere Flügeldecken und Schwanz silbergrau; äußere und größere Flügeldecken dunkler grau; Schwingen düstergrau; Schnabel gelblich, Nasenröhre bleigrau; Füße gelblich fleischfarben. Länge etwa 480—530, Flügel 310—330, Schwanz 120—130, Schnabel 35—40, Läufe 46—50 mm. Es kommen düstergraue Abänderungen vor.

Nördlicher Atlantischer Ozean und Nördliches Eismeer von Grönland und Spitzbergen bis zu den Orkney-Inseln und Hebriden.

Im Behringsmeer kommt eine ähnliche Art, *F. rodgersi* CASS. (Proc. Ac. Philad. 1862, 290), vor, bei der der Unterrücken und Bürzel mit Weiß gemischt und der Schwanz dunkler ist.

Priocella Hombr. Jacq.

Im allgemeinen Aussehen der Gattung *Fulmarus* sehr ähnlich, Schwanz mit 14 Federn, aber Nasenröhre kürzer, mehr als 5 mm vor Beginn des Hakens endigend; Schnabel und Füße gelb oder fleischfarben. Nur durch eine Art vertreten, die den Eissturmvogel im Süden des Atlantischen und Stillen Ozeans ersetzt.

44. Priocella glacialis (A. Sm.)²⁾. Kopf, Hals und ganze Unterseite weiß, Hinterkopf und Nacken, zum Teil auch die Weichen zart grau verwaschen; Oberkörper, Flügel und Schwanz silbergrau, die Schwanzfedern mit weißem Endsaume, die äußeren fast ganz weiß; Handschwingen außen grauschwarz, innen weiß; Armschwingen außen silbergrau, innen weiß; Schnabel gelb, Wurzel des Oberkiefers und Spitze schwarz (nach GOULD blaß fleischfarben, Wurzel des Oberkiefers grau, Haken schwarz); Füße blaß fleischfarben (nach GOULD graulich fleischfarben). Länge etwa 450, Flügel 320—330, Schwanz 130, Schnabel 40—50, Läufe 45—48 mm.

Bewohnt das Südpolargebiet und streicht nordwärts bis Südafrika, zur Küste Brasiliens und an der Westküste Amerikas gelegentlich sogar bis Washington-Territory.

¹⁾ *Procellaria glacialis* L., S. N. XII. 1766, 213.

²⁾ *Procellaria glacialis* A. SM., Ill. S. Afr. 1840, T. 51.

Daption Steph.

Diese Gattung schließt sich in ihrer Größe, der nach vorn geöffneten, nur durch eine schmale Scheidewand geteilten Nasenröhre und dem 14fedrigen Schwanz an *Fulmarus* und *Priocella* an, unterscheidet sich von jener aber durch die kürzere Nasenröhre, die mehr als 5 mm vor Beginn des Hakens endigt, von dieser durch einen an der Wurzel auffallend breiten und flachen, dabei schwarzen Schnabel und schwarze Füße. — Nur ein Vertreter im Süden des Weltmeeres.

45. Daption capense (L.)¹⁾, Kaptaube. Kopf und Nacken schieferschwarz; Federn des Rückens, Flügeldecken, Armschwingen und Oberschwanzdecken weiß mit schieferschwarzem bis schwarzbraunem Endfleck, die kleinen Flügeldecken und Handdecken ganz schwarzbraun; Federn der Kehle und Halsseiten weiß mit graubraunem Endsaume oder Endfleck; übrige Unterseite weiß, bisweilen die äußeren und längsten Unterschwanzdecken und einige Federn der Weichen und Steißeiten mit graubraunem Endfleck; Schwanzfedern weiß mit schieferschwarzem bis schwarzbraunem Ende; äußere Handschwingen außen und auf der Innenfahne nach dem Ende hin braunschwarz, innen weiß, die inneren Handschwingen und Armschwingen weiß mit schwarzer Spitze; Unterflügeldecken längs des Flügelrandes schwarzbraun, die mittleren und inneren weiß; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 400, Flügel 250—280, Schwanz 100—120, Schnabel 30, Läufe 40—43 mm (siehe Taf. XLVI).

Durch die schwarz und weiße Fleckung des Rückens und der Flügel ist die Kaptaube auch aus weiterer Entfernung vor anderen gleichgroßen Sturmvögeln kenntlich.

Im Südpolargebiete vorzugsweise in der Westwinddrift-Zone, aber südwärts bis zum antarktischen Festlande und nordwärts bis zum 15.° s. Br.

Wie *Fulmarus* und *Priocella* erbrütet auch die Kaptaube ihr Ei frei in einer flachen Bodenvertiefung.

Procellaria L.

Von den vorgenannten Gattungen der *Procellariinae* weicht diese darin ab, daß der Schwanz nur 12 Federn hat, die allgemeine Form der Nasenröhre und Flügelform ist die gleiche wie bei den vorhergehenden; der Schnabel ist kräftig, über 25 mm lang, der Haken so lang oder kürzer als der Wurzelteil des Schnabels von der Stirn bis zum Haken. — Über den Süden des Atlantischen und Stillen Ozeans verbreitet. Außer den drei beschriebenen ist noch eine vierte Art, *P. parkinsoni*, von Neuseeland bekannt. *P. cinerea* ist auch unter dem Gattungsnamen *Priofinus* gesondert worden; indessen ist diese Sonderung nur auf etwas schlankeren Schnabel begründet; ebensowenig läßt sich die Sonderung der Form *antarctica* unter dem Gattungsnamen *Thalassoeca* hinreichend begründen.

Schlüssel der Arten:

1. Ganzes Gefieder dunkelbraun	46. <i>P. aequinoctialis</i> .
— Unterseite weiß: 2.	
2. Alle Schwingen graubraun	47. <i>P. cinerea</i> .
— Armschwingen und Innenfahnen der Handschwingen weiß . . .	48. <i>P. antarctica</i> .

¹⁾ *Procellaria capensis* L., S. N. X. 1758, 132.

Nr. 15.

Procellaria aequinoctialis.

46. *Procellaria aequinoctialis* L.¹⁾, von den Seeleuten auch „Stinker“ oder „Stink-pot“ wie *Macronektes* genannt. Schwarzbraun, Schulterfedern und Flügeldecken mit helleren Säumen; Kinn, oft auch ein Scheitelband oder ein Band von der Schnabelwurzel über die Wange bis an den Nacken weiß; Schäfte der Handschwingen an der Wurzel weißlich; Schnabel horn gelb, die Zwischenräume zwischen den einzelnen Teilen der Schnabeldecke schwarz; Füße schwarz. Länge etwa 500, Flügel 360—380, Schwanz 130—160, Schnabel 50—60, Läufe 55—60 mm.

Die Form mit weißem Scheitel und Wangenband und anscheinend auch etwas kürzerem Schnabel scheint hauptsächlich im australischen Teile des südlichen Ozeans vorzukommen; sie ist auch als besondere Art *P. conspicillata* J. Gd. (Ann. Mag. N. H. 1844, 362) gesondert worden.

47. *Procellaria cinerea* Gm.²⁾. Oberseite und Flügel graubraun, Kopfseiten, Nacken und Oberrücken blasser und grauer; Unterseite weiß, die Weichen mit Graubraun gemischt, die seitlichen und längeren Unterschwanzdecken und die Unterflügeldecken ebenfalls graubraun; Schnabel blaßgelb, Firste und Furche an den Seiten des Unterkiefers schwarz (nach GOULD Unterkieferrand grau); Füße blaßbräunlich fleischfarben. Länge etwa 500, Flügel 330—345, Schwanz 120—140, Schnabel 45—50, Läufe 55—58 mm.

Südpolarmeer im Gebiet der Westwindtrift, nordwärts bis Neuseeland, Australien, Südafrika und Südamerika, etwa zwischen dem 35. und 50.° s. Br.

48. *Procellaria antarctica* Gm.³⁾. Oberseits braun oder graubraun, die Federn an der Wurzel weiß; Unterseite weiß, Kehle oft braun verwaschen; Oberschwanzdecken weiß, die mittleren am Ende braun, an der Wurzel weiß; Schwanzfedern weiß mit brauner Spitze; kleine und mittlere

¹⁾ *Procellaria aequinoctialis* L., S. N. X. 1758, 132.

²⁾ *Procellaria cinerea* Gm., S. N. II. 1788, 563.

³⁾ *Procellaria antarctica* Gm., S. N. II. 1788, 565.

Nr. 16.

Procellaria conspicillata.

Flügeldecken braun, die großen weiß mit brauner Spitze; äußere Schwingen auf der Außenseite und am Ende braun, auf der Innenfahne weiß, die inneren weiß mit brauner Spitze, die innersten ganz weiß; Unterflügeldecken weiß, am Flügelrande braun. Schnabel schwärzlich hornbraun; Füße gelblich. Länge etwa 420—450, Flügel 300—310, Schwanz 110—130, Schnabel 37, Läufe 42—45 mm (s. Taf. XLVI).

Antarktisches Meer, zwischen dem 57. und 77. Breitengrade nachgewiesen.

Aestrelata Bp.

Schließt sich eng an die Gattung *Procellaria* an, hat aber kürzeren Schnabel, dessen Haken länger als der Wurzelteil, von der Stirn bis zum Haken gemessen, ist, und unterscheidet sich ferner durch sehr kurze, unter 10 mm lange Nasenröhre. — Von den 31 bekannten Arten, die in der Mehrzahl das Weltmeer zwischen den Wendekreisen bewohnen, von denen einzelne aber nordwärts bis Alaska und südwärts bis zum 50. Grad sich verbreiten, gehören 22 der westlichen Erdhälfte an. — Die *Aestrelata*-Arten, von den Seeleuten nach dem Englischen „Muttonbirds“ genannt, brüten in selbst gegrabenen langen Erdröhren, die am Ende zu einer Nisthöhle erweitert und mit Pflanzenstoffen, Gras und Moos ausgepolstert werden.

Schlüssel der Arten:

1. Ganzes Gefieder braun oder graubraun:	2.	
— Unterseite mehr oder weniger reinweiß:	3.	
2. Flügel über 270 mm lang		$\left\{ \begin{array}{l} 49. \text{ } Ae. \textit{macroptera}. \\ 50. \text{ } Ae. \textit{solandri}. \end{array} \right.$
— Flügel unter 270 mm lang		51. <i>Ae. brevirostris</i> .

3. Schwingen am Innensaume blasser braun als außen, aber nicht weiß: 4.
 — Schwingen am Innensaume weiß: 6.
 4. Flügel über 270 mm lang: 5.
 — Flügel unter 270 mm lang 54. *Ae. mollis*.
 5. Stirn und Scheitel weiß 52. *Ae. lessoni*.
 — Ganzer Oberkopf braun 53. *Ae. incerta*.
 6. Flügel über 250 mm lang 55. *Ae. heraldica*.
 — Flügel unter 250 mm lang: 7.
 7. Schnabel 35 mm lang 56. *Ae. leucoptera*.
 — Schnabel 25 mm lang 57. *Ae. longirostris*.

Nr. 17.

1. *Puffinus puffinus*.2. *Aestrelata lessoni*.

49. *Aestrelata macroptera* (A. Sm.)¹⁾. Dunkelbraun, unterseits etwas blasser, vordere Wangen und Kehle etwas grauer, vor dem Auge schwärzlich; Schwingen dunkelbraun, auf der Innenseite blasser, aber nicht weiß an der Wurzel; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 400, Flügel 290—300, Schwanz 115, Schnabel 35, Läufe 35—38 mm.

Im südlichen Atlantischen und Indischen Ozean zwischen dem 30. und 50.° s. Br. Auf Kerguelen und Crozet beobachtet. Der *Ae. macroptera* ist eine im Indischen Ozean bei den

¹⁾ *Procellaria macroptera* A. Sm., Ill. S. Afr. 1840, T. 52.

Maskarenen vorkommende Art, *Ae. aterrima* (Br.)¹⁾, sehr ähnlich, aber kleiner und grauer; Füße düster rötlich fleischfarben, Spitzen der Zehen und Ende der Schwimmhäute schwarz. Flügel 250 mm.

50. *Aestrelata solandri* (J. Gd.)²⁾. Dunkelgrau, Kopf brauner, Rückenfedern und Flügeldecken dunkelbraun gesäumt; Gesicht und ganze Unterseite graubraun; Unterflügeldecken düster graubraun; Schwingen schwarz, an der Wurzel der Innenfahne weiß; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 450, Flügel 300, Schwanz 130, Schnabel 45, Läufe 43 mm. Von der Küste Südaustraliens (Baßstraße) bekannt.

51. *Aestrelata brevirostris* (Less.)³⁾. Düster bräunlichgrau, unterseits blasser, Unterflügeldecken weißlich gesäumt, Flügel dunkler und brauner, die Flügeldecken heller gesäumt; Schnabel schwarz; Füße bräunlich. Länge etwa 360, Flügel 250, Schwanz 105–115, Schnabel 17, Läufe 34–35 mm. (Siehe auch *Ae. aterrima* unter Nr. 49).

Südlicher Atlantischer und Indischer Ozean zwischen 35° und 50° s. Br.

52. *Aestrelata lessoni* (Garn.)⁴⁾. Stirn, Scheitel, Wangen und Unterseite weiß, Halsseiten grau verwaschen oder gewellt, Zügel grau gefleckt, Augengegend schwarz; Hinterkopf und Nacken hellgrau, bisweilen heller und dunkler quergewellt; Rücken und Schulterfedern bräunlichgrau mit blässeren Federsäumen; Oberflügeldecken dunkelbraun, Unterflügeldecken graubraun; Schwingen schwarz mit grauer Bestäubung; Oberschwanzdecken und mittelste Schwanzfedern grau, die äußeren blasser grau, auf der Innenfahne weiß; Schnabel schwarz; Füße gelb (nach GOULD blaß fleischfarben), die Spitzen der Zehen und Säume der Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 430–460, Flügel 290–310, Schwanz 130–150, Schnabel 38–40, Läufe 38–40 mm.

Südlicher Atlantischer und Indischer Ozean zwischen 35° und 50° s. Br.

53. *Aestrelata incerta* (Schl.)⁵⁾. Oberseite braun, dunkler auf dem Bürzel, blasser auf Rücken und Nacken, Rückenfedern und Flügeldecken mit blässeren Säumen, vor dem Auge ein schwärzlicher Fleck; Halsseiten und Kropf blaß graubraun, die Kehlmittle fast weiß; Unterkörper weiß; Weichen, Unterschwanzdecken, Unterflügeldecken und Schwingen dunkelbraun, die Unterschwanzdecken an der Wurzel weiß; Schnabel schwarz; Füße gelb, Spitze der Zehen und Endteil der Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 450, Flügel 320, Schwanz 140, Schnabel 37–40, Läufe 40 mm.

Südlicher Atlantischer Ozean, in der Nähe des Kaps der guten Hoffnung nachgewiesen.

54. *Aestrelata mollis* (J. Gd.)⁶⁾. Oberseite dunkelbraun, Nacken und Rücken grau verwaschen, Stirnfedern weiß gesäumt, Augengegend schwarz; Zügel, Wangen, Kehle und Unterkörper weiß, Halsseiten und Weichen mehr oder weniger grau gewellt; Kropf grau; Unterflügeldecken dunkel graubraun; Schwanzfedern und Oberschwanzdecken dunkelbraun, grau angefliegen, an der Wurzel weiß, die äußeren Schwanzfedern auf der Innenfahne weiß, zum Teil fein grau gewellt, bisweilen auch die Außenfahne fein weiß und grau gewellt; Schnabel schwarz; Füße gelb (nach GOULD

¹⁾ *Pterodroma aterrima* Br., Compt. Rend. XL. 1856, 191.

²⁾ *Procellaria solandri* J. Gd., P. Z. S. 1844, 57.

³⁾ *Procellaria brevirostris* LESS., Traité d'Orn. 1831, 611.

⁴⁾ *Procellaria lessoni* GARN., Ann. Sc. Nat. VII. 1826, 54. T. IV.

⁵⁾ *Procellaria incerta* SCHL., Mus. P. B. VI. Procell. 1863, 9.

⁶⁾ *Procellaria mollis* J. Gd., Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 363.

blaß fleischfarben); Endteil der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 350, Flügel 240—260, Schwanz 110—120, Schnabel 26—27, Läufe 30 mm.

Im südlichen Atlantischen und im Indischen Ozean, bei Kerguelen, St. Paul und Neu-Amsterdam, ferner an den Küsten Australiens und Neuseelands beobachtet.

Eine sehr ähnliche Art, *Ae. feae* SALVAD.¹⁾, bewohnt den mittleren Atlantischen Ozean und brütet auf Madeira und den Kapverden. Sie ist etwas größer als *Ae. mollis*, hat kein graues Kropfband, aber stärker grau gefleckte Weichen.

55. *Aestrelata heraldica* Salv.²⁾. Oberseits dunkelbraun, Rückenfedern undeutlich grau gesäumt, Stirn und Wangen weiß, mit Braun gemischt; Unterseite weiß, auf Hals- und Körperseiten und Unterschwanzdecken grau gewellt; Unterflügeldecken schwärzlich, die längsten weiß mit dunkler Spitze; Schwingen schwärzlich, am Wurzelteile der Innenfahne weiß; Schwanzfedern schwärzlich, die äußeren an der Wurzel weiß; Schnabel schwarz; Lauf und Wurzel der Zehen und Schwimmhäute gelb, Ende der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 360, Flügel 285, Schwanz 115, Schnabel 40, Läufe 37 mm.

Nur vom Korallenmeer zwischen den Salomoninseln und der Nordostküste Australiens (Chesterfieldklippen) bekannt.

56. *Aestrelata leucoptera* (J. Gd.)³⁾. Oberseits schieferschwarz, Mittellücken, mittlere und große Flügeldecken und Schwanzdecken dunkelgrau; Gesicht, Kehle und Unterseite weiß, Stirn und Halsseiten schieferschwarz gefleckt; Unterflügeldecken weiß, Flügelrand schieferschwarz; Schwingen schwarz, an der Wurzel der Innenfahne weiß; Schwanzfedern schieferschwarz, die äußeren auf der Innenfahne weiß gesprenkelt; Schnabel schwarz; Füße gelb, Ende der Zehen und Schwimmhäute und ganze Außenzehe schwarz. Länge etwa 300, Flügel 215, Schwanz 100, Schnabel 35, Läufe 30 mm.

Nur von der Ostküste Australiens bekannt.

57. *Aestrelata longirostris* Stejn.⁴⁾. Kopf und Nacken schieferschwarz; Rücken und Bürzel bleigrau; Bürzelfedern und Oberschwanzdecken an der Wurzel weiß; Schwanzfedern schieferschwarz, an der Wurzel weiß, äußerste auf der Innenfahne weiß gesprenkelt; ganze Unterseite weiß; mittlere und innere Unterflügeldecken weiß, die längs des Flügelrandes schieferschwarz; Schwingen schwarz, am Innensaume weiß; Schnabel schwarz; Lauf und Wurzel der Zehen und Schwimmhäute gelb, Ende der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 250, Flügel 187—200, Schwanz 100, Schnabel 25, Läufe 28—30 mm. (Nach der Urbeschreibung.)

Von den japanischen Küsten bekannt.

Puffinus Briss. — Sturmtaucher.

Weicht von allen vorgenannten Gattungen der Procellariinae darin ab, daß die Nasenröhre vorn nicht senkrecht, sondern schräg abschneidet, die Nasenlöcher demzufolge schräg nach oben gerichtet sind, auch werden diese durch einen breiten Steg voneinander getrennt. (S. Bild 17, Fig. 1 S. 484.) — Etwa 26 über das ganze Weltmeer verbreitete Arten, von denen die Hälfte

¹⁾ *Aestrelata feae* SALVAD., Ann. Mus. Genova 1899, 305.

²⁾ *Aestrelata heraldica* SALV., Ibis 1888, 357.

³⁾ *Procellaria leucoptera* J. GD., P. Z. S. 1844, 57.

⁴⁾ *Aestrelata longirostris* STEJN., Pr. U. S. Nat. Mus. XVI. 1893, 618.

der westlichen Erdhälfte angehört. — Die Sturmtaucher, von den Seeleuten häufig nach dem Englischen „Shearwater“ genannt, graben mit Schnabel und Krallen tiefe Röhren, oft von Meterlänge, in den Boden, die Kaninchenbauen ähneln. Am Ende der Röhre ist der Bau zu einer Höhle erweitert, worin der Vogel auf einer Unterlage von wenigen Grashalmen sein weißes Ei erbrütet.

Schlüssel der Arten:

1. Unterseite braun: 2.
— Unterseite weiß: 5.
2. Unterflügeldecken in der Hauptsache weiß oder bräunlichweiß 58. *P. griseus*.
— Unterflügeldecken braun oder blaß graubraun: 3.
3. Flügel über 300 mm lang 59. *P. carneipes*.
— Flügel unter 300 mm lang: 4.
4. Schwanz 135—160 mm lang 60. *P. chlororhynchus*.
— Schwanz 90 mm lang 61. *P. tenuirostris*.
5. Flügel 270 mm oder darüber lang: 6.
— Flügel unter 250 mm lang: 9.
6. Mitte des Unterkörpers graubraun 64. *P. gravis*.
— Unterkörper reinweiß: 7.
7. Oberkopffedern mit weißen Seitensäumen; Kopfseiten auf
weißem Grunde braun gestrichelt 62. *P. leucomelas*.
— Oberkopf und Kopfseiten eintönig braun: 8.
8. Füße gelb; Schwanz 120—140 mm 65. *P. flavirostris* (*P. edwardsi*).
— Füße blaß fleischfarben; Schwanz 160 mm 63. *P. cuneatus*.
9. Achselfedern ganz weiß oder mit dunklem Flecke vor dem
Ende: 10.
— Achselfedern graubraun 66. *P. gavia*.
10. Handschwingen am Innensaume blasser als auf der Außen-
fahne, aber nicht weiß: 11.
— Handschwingen am Grunde der Innenfahne reinweiß . . 69. *P. assimilis*.
11. Flügel über 210 mm, Schnabel 33—35 mm 67. *P. puffinus*.
— Flügel unter 210 mm, Schnabel 26—30 mm 68. *P. obscurus*.

58. *Puffinus griseus* (Gm.)¹⁾, Dunkler Sturmvogel. Dunkelbraun, Unterseite blasser und grauer; Unterflügeldecken weiß mit braunem Schafte, zum Teil mit graubraunem Spitzenfleck oder Endsaume oder bräunlich verwaschen; Schnabel hornbraun; Füße braun. Länge etwa 430—480, Flügel 290—300, Schwanz 90—110, Schnabel 40—45, Läufe 50—53 mm.

Atlantischer und Stiller Ozean von den Färöern und Kurilen bis zur Südspitze Afrikas und Amerikas und bis Neuseeland.

59. *Puffinus carneipes* J. Gd.²⁾. Einfarbig dunkelbraun, Unterseite etwas blasser, Kopfseiten und Kehle grau verwaschen; Schnabel fleischfarben mit hornbrauner Spitze; Füße fleischfarben. Länge etwa 460—480, Flügel 310—320, Schwanz 115—120, Schnabel 41—45, Läufe 52—55 mm.

¹⁾ *Procellaria grisea* Gm., S. N. II. 1788, 564.

²⁾ *Puffinus carneipes* J. Gd., P. Z. S. 1844, 57.

Stiller Ozean von Japan bis Australien und Neuseeland.

60. *Puffinus chlororhynchus* Less.¹⁾ Dunkelbraun, Oberkopf, Nacken, Flügel und Schwanz dunkler, Unterseite und Unterflügeldecken blasser, Stirn, vordere Wangen und Kehle grau verwaschen; Schnabel fleischfarben mit dunkler Spitze; Füße fleischfarben. Länge etwa 400—430, Flügel 275—290, Schwanz 135—160, Schnabel 37, Läufe 45 mm.

Von *P. griseus* leicht an dem langen Schwanze, den braunen Unterflügeldecken und hellen Füßen zu unterscheiden.

Indischer Ozean von Mauritius und den Seychellen bis Australien, südlicher Stiller Ozean von den Gesellschaftsinseln bis Neuseeland.

61. *Puffinus tenuirostris* (Tem.)²⁾ Dem *P. chlororhynchus* sehr ähnlich, aber durch den viel kürzeren Schwanz unterschieden; Stirn und vordere Wangen nicht grau verwaschen, Kopf und übrige Oberseite ziemlich ebenso dunkel wie Flügel und Schwanz; Schnabel anscheinend fleischfarben mit dunkler Spitze; Füße gelblich. Länge etwa 400, Flügel 265—280, Schwanz 90, Schnabel 35, Läufe 47 mm.

Stiller Ozean von Alaska und Japan bis Australien, Neuseeland und den Samoainseln.

62. *Puffinus leucomelas* (Tem.)³⁾ Federn des Oberkopfes dunkelbraun mit weißen Seitensäumen, Federn der Kopfseiten weiß mit dunkelbraunem Schaftstriche; übrige Oberseite einfarbig braun, Rückenfedern oft heller gesäumt, Flügel und Schwanz dunkler, äußere Schwanzfedern an der Wurzel der Innenfahne weiß; ganze Unterseite weiß; Schnabel blaß horngrau oder blaß fleischfarben; Füße blaß fleischfarben. Länge etwa 500, Flügel 300—320, Schwanz 160, Schnabel 50, Läufe 45—50 mm.

Stiller Ozean von Japan bis zu den Sundainseln und Australien.

63. *Puffinus cuneatus* Salv.⁴⁾ Dem *P. leucomelas* sehr ähnlich, aber Oberkopf und Kopfseiten eintönig braun.

Stiller Ozean. Von den Linschoteninseln, südlich Japan, bis zu den Sandwichinseln.

64. *Puffinus gravis* (O'Reilly)⁵⁾ Oberkopf und obere Kopfseiten braun, vor dem Auge weiß oder mit Weiß gemischt; Rückenfedern, Schulterfedern und Flügeldecken braun mit fahlbraunen oder weißlichen Säumen; die längsten Oberschwanzdecken weiß mit fahlbraunen Flecken; Nackenband und Unterseite weiß, in der Mitte des Unterkörpers graubraune Federsäume, Weichen mit einzelnen graubraunen Flecken; Steißseiten und Außenseite der Schenkel braun; Unterschwanzdecken weiß und braun gemischt; Unterflügeldecken weiß, die äußeren mit brauner Außenfahne; Achselfedern weiß mit graubraunem Endfleck; Schwingen schwarzbraun, am Wurzelteile der Innenfahne weiß; Schwanzfedern schwarzbraun; Schnabel hornbraun; Füße bräunlichgelb. Länge etwa 450, Flügel 320—330, Schwanz 120—130, Schnabel 45—47, Läufe 50—57 mm.

Jüngere Vögel haben ein fahlbraunes Nackenband.

Atlantischer Ozean von Grönland bis zum Kap der guten Hoffnung und zu den Falklandinseln.

¹⁾ *Puffinus chlororhynchus* LESS., Traité d'Orn. 1831, 613.

²⁾ *Procellaria tenuirostris* TEM., Pl. Col. 99. livr. 1835, Text zu T. 587.

³⁾ *Procellaria leucomelas* TEM., Pl. Col. 99. livr. 1835, T. 587.

⁴⁾ *Puffinus cuneatus* SALV., Ibis 1888, 353.

⁵⁾ *Procellaria gravis* O'REILLY, Voy. Greenl. 1818, 140, T. 12.

65. *Puffinus flavirostris* (J. Gd.)¹⁾. Oberseits graubraun, die Rückenfedern und Oberschwanzdecken heller gesäumt, längste Oberschwanzdecken oft mit weißer Spitze, Kopf dunkler, grauer und eintöniger; Schwingen und Schwanz braunschwarz; Unterseite weiß; Wangen und Halsseiten grau und weiß gewellt; Schnabel gelb, Haken grau; Füße gelb. Länge etwa 450—500, Flügel 340—360, Schwanz 130—140, Schnabel 48—55, Läufe 50—55 mm.

Atlantischer Ozean von Madeira, den Azoren und der Küste von Massachusetts bis Kerguelen.

Eine sehr ähnliche Art, *Puffinus kuhli* (Boie) (*Procellaria kuhli* Boie, Isis 1835, 257), die den *P. flavirostris* im Mittelmeer vertritt, hat zierlicheren Schnabel und blässeren Kopf.

OUSTALET hat einen auf den Kapverdischen Inseln nistenden *Puffinus* von *P. kuhli* gesondert unter dem Namen *Puffinus edwardsi* (Ann. Sc. Nat. Zool. [6.] XVI. Art. V). Später ist diese Form von ALEXANDER als *P. mariae* wiederbeschrieben worden (Ibis 1898, 92). Die Form soll sich von *P. kuhli* durch dunkleren Oberkopf und geringere Größe unterscheiden. OUSTALET gibt folgende Maße an: Länge 440, Flügel 320, Schwanz 150, Schnabel 50, Läufe 43 mm. ALEXANDER gibt folgende Maße: Flügel 290—305, Schwanz 120, Schnabel 40—44, Läufe 45 mm.

66. *Puffinus gavia* (Leht.)²⁾. Oberseits braunschwarz bis schieferschwarz, unterseits weiß, Kopf- und Halsseiten oft grau gewellt, Achselfedern graubraun; Schnabel dunkel hornbraun; Außenseite des Laufes und Außenzehe braun, Innenseite des Laufes, Mittel- und Innenzehe gelb. Länge etwa 310, Flügel 200, Schwanz 60, Schnabel 35, Läufe 40 mm.

An den Küsten Südaustraliens und Neuseelands nachgewiesen.

Im Golf von Persien kommt eine dem *P. gavia* sehr ähnliche Art vor, *P. persicus* HUME, bei der aber die Achselfedern schwarzbraun sind mit weißer Spitze, die seitlichen Unterschwanzdecken ebenfalls schwarzbraun.

67. *Puffinus puffinus* (Brünn.)³⁾, Wasserscherer. Oberseits schieferschwarz, unterseits weiß, Halsseiten grau und weiß gewellt, Steißseite, Außenseite der Schenkel und Außenfahne der äußeren Schwanzfedern braunschwarz; Achselfedern weiß mit dunkelbraunem Flecke vor dem Ende; Schnabel dunkelbraun; Füße fleischfarben, Außenseite oder Sohle des Laufes und Außenzehe dunkelbräunlich. Länge etwa 380, Flügel 225, Schwanz 80, Schnabel 33—35, Läufe 42 mm.

Nördlicher Atlantischer Ozean von Island bis zur Küste Brasiliens.

Im Mittelländischen Meere wird *P. puffinus* durch eine sehr ähnliche Art, *P. yelkouan* (ACERBI), vertreten. Diese ist oberseits heller; Steißseiten, Schenkel und Außenfahnen der äußeren Schwanzfedern sind graubraun, meistens die ganzen Unterschwanzdecken graubraun, Achselfedern an der Wurzel weiß, am Ende graubraun, Läufe länger, 45—47 mm, Flügel 240—245, Schwanz 75—80, Schnabel 36—38 mm.

68. *Puffinus obscurus* (Gm.)⁴⁾. Oberseits schieferschwarz bis braunschwarz; Unterseite weiß, Federn der Steißseiten und seitliche Unterschwanzdecken mit braunschwarzer Spitze oder Außenfahne, die längsten Unterschwanzdecken zum Teil schwarzbraun mit weißlicher Spitze; Unterflügeldecken weiß, längs des Flügelrandes mit Schwarzbraun gemischt; Schnabel dunkelgrau;

¹⁾ *Procellaria flavirostris* J. Gd., Ann. Mag. N. H. 13. 1844, 365.

²⁾ *Procellaria gavia* LCHT., Forst. Descr. Anim. 1844, 148.

³⁾ *Procellaria puffinus* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 29.

⁴⁾ *Procellaria obscura* GM., S. N. II. 1788, 559.

Füße innen fleischfarben, Außenseite des Laufes oder Laufsohle und Außenzehe dunkelgrau. Länge etwa 300—320, Flügel 190—205, Schwanz 80—100, Schnabel 26—30, Läufe 34—38 mm.

Tropische und subtropische Teile des Weltmeeres, gelegentlich an der englischen Küste.

(Von *P. obscurus* werden mehrere geographische Abarten unterschieden, die indessen nur sehr geringfügig abweichen. Vergl. Novit. Zool VI. 1899, 196).

69. *Puffinus assimilis* J. Gd.¹⁾. Oberseits schieferschwarz; Augenbrauen und ganze Unterseite weiß; Achselfedern reinweiß oder mit schieferfarbenem Flecke vor dem Ende; Handschwingen am Wurzelteile der Innenfahne weiß; Schnabel, Läufe und Zehen schwarz, Schwimmhäute gelb. Länge etwa 270, Flügel 170—180, Schwanz 70—80, Schnabel 26—27, Läufe 35—37 mm.

Im Atlantischen Ozean bei Madeira, ferner an den Küsten Australiens und Neuseelands nachgewiesen; Verbreitung also anscheinend recht ausgedehnt.

Prion Lac. — Entensturmvogel.

Kleinere Möwensturmivögel, Flügel unter 220 mm lang; mit keilförmigem Schwanz, dessen äußerste Feder um mehr als 10 mm kürzer als die längsten ist, und mehr oder weniger breitem, grauem Schnabel; die Innenseite der Schneiden des Oberkiefers ist ähnlich wie bei den Entenvögeln mit Hornlamellen besetzt. — Vier Arten im Süden des Weltmeeres zwischen dem 35. und 65.° s. Br., vereinzelt aber nordwärts bis zu den Sundainseln und Madeira angetroffen. — Die Entensturmivögel, von den Walfängern auch „Whale-Birds“ genannt, brüten in Erdlöchern.

Schlüssel der Arten:

1. Flügel über 185 mm, Schnabel über 25 mm lang: 2.
- Flügel bis 180 mm, Schnabel unter 25 mm lang 73. *P. brevirostris*.
2. Schnabel an der Wurzel über 18 mm breit 70. *P. vittatus*.
- Schnabel an der Wurzel 15—17 mm breit 71. *P. banksi*.
- Schnabel an der Wurzel unter 15 mm breit 72. *P. desolatus*.

70. *Prion vittatus* (Gm.)²⁾. Schnabelseiten sehr weit ausgebogen; Oberseite bläulichgrau, die Federn des Oberkopfes meistens mit dunklerem Mittelflecke; die kleinsten Flügeldecken und die Enden der mittleren Schwanzfedern schieferschwarz; Schulterfedern gegen das Ende hin schiefer-schwarz mit grauem oder weißem Endsaume; Zügel, Augenbrauenstreif und Unterseite weiß, Steißeiten und Unterschwanzdecken bläulichgrau verwaschen; Kropfseiten bläulichgrau wie der Rücken; Unterflügeldecken weiß; vordere Handschwingen schieferschwarz, innen weiß, die übrigen Schwingen grau, innen weiß; Schnabel schwärzlichgrau oder bleigrau, der Haken gelblich; Füße bleigrau. Länge etwa 300, Flügel 195—205, Schwanz 105—115, Schnabel 33—36, Läufe 32—33 mm.

Süden des Weltmeeres der östlichen Erdhälfte zwischen 40° und 60° s. Br.

71. *Prion banksi* (A. Sm.)³⁾. Schnabelseiten an der Wurzel ausgebogen, nach der Spitze hin eingezogen. Oberseits bläulichgrau, Oberkopf dunkler; kleinste Flügeldecken und Enden der

¹⁾ *Puffinus assimilis* J. Gd., P. Z. S. 1837, 156.

²⁾ *Procellaria vittata* Gm., S. N. II. 1788, 560.

³⁾ *Pachyptila banksi* A. Sm., Ill. S. Afr. 1840, T. 55.

mittleren Schwanzfedern schieferschwarz; Schulterfedern gegen das Ende hin schieferschwarz mit weißem Endsaume; Zügel, Augenbrauenstreif und Unterseite weiß, Augenrand schwärzlich; Steißeiten und Unterschwanzdecken bläulichgrau verwaschen; Kropfseiten bläulichgrau wie der Rücken; Unterflügeldecken weiß; vordere Handschwingen schieferschwarz, innen weiß, die übrigen Schwingen grau, innen weiß; Schnabel grauschwarz, der Haken gelblich; Füße graublau. Länge etwa 280, Flügel 190—195, Schwanz 90—100, Schnabel 30, Läufe 30 mm.

Süden des Weltmeeres zwischen 35° und 60° s. Br., streicht gelegentlich bis zum Äquator, ist bei Celebes und den Neuhebriden angetroffen.

Nr. 18.

1. *Prion brevirostris*. 2. *P. desolatus*. 3. *P. banksi*. 4. *P. vittatus*.

72. *Prion desolatus* (Gm.)¹⁾. Der vorgenannten Art sehr ähnlich, aber die Schnabelseiten an der Wurzel des Schnabels nur sehr wenig ausgebogen, so daß die Seiten eine fast gerade Linie bilden. Länge etwa 280, Flügel 190, Schwanz 100, Schnabel 28—30, Läufe 30—33 mm.

Süden des Weltmeeres zwischen 35° und 67° s. Br.

„Diese Sturmvögel“, sagt STUDER, „graben auf Kerguelen lange, oft gebogene Gänge unter dem Azorellarasen als Bruthöhlen. Mitte November, der dortigen Frühjahrszeit, hörte man beim

¹⁾ *Procellaria desolata* Gm., S. N. II. 1788, 562.

Überschreiten des Rasens unter den Füßen ein eigentümlich trommelndes Geräusch. Beim Nachgraben fand sich ein Pärchen des Entensturmvogels. Während des Tages waren die Vögel im Bau, mit Beginn der Dämmerung flogen sie auf Nahrung aus. Anfang Januar waren mit dichtem grauen Flaum bekleidete Junge in den Nestern.“

HÜSKER schildert den Entensturmvogel folgendermaßen: „Im Fluge zeichnet er sich durch Kühnheit, Schnelligkeit und Unermüdlichkeit aus, hält sich stets in der Nähe der Wasserfläche, den Bewegungen der Wellen folgend, bald hier, bald da den Schnabel eintauchend, um die in kleinen Krebsen bestehende Nahrung zu erhaschen, ohne je sich zu setzen. Er folgte stets dem Schiffe in größerer Zahl, besonders bei stürmischem Wetter. Am 11. November wurden auf Kerguelen die ersten Vögel aus ihren unterirdischen Nestern ausgegraben. Die Länge des halbkreisförmigen Ganges betrug 40, die Höhe 12 cm. Kaum fünf Tage später waren fast alle diese Gänge, durch die der Boden bis weit ins Innere des Landes hinein untergraben war, von den Tieren besetzt, die sich durch eigentümlich gurrende Töne bemerkbar machten. Diese Töne hörte man aber nur so lange, wie Männchen und Weibchen beisammen waren, während das Weibchen allein mit dem Bebrüten des Eies beschäftigt sich ruhig verhielt. Am 18. Januar, während eines heftigen Sturmes, war das Meer, so weit das Auge reichte, mit Entensturmvögeln bedeckt. Im Kielwasser des Schiffes waren sie mit größter Emsigkeit beschäftigt, trippelten auf der Wasserfläche hin und her und tauchten fortwährend mit ausgebreiteten Flügeln.“

73. *Prion brevirostris* J. Gd.¹⁾. Den vorgenannten ähnlich, aber der Schnabel bedeutend kürzer und schmaler, an der Wurzel nicht ausgebogen, die Seiten in gerader Linie verlaufend, das Schwarz am Ende der mittleren Schwanzfedern viel breiter, 30 mm oder darüber breit, bei jenen nicht 25 mm breit, Oberkopf blasser, nicht dunkler als der Rücken. Länge etwa 260, Flügel 175—180, Schwanz 90—100, Schnabel 20—23, Läufe 26—29 mm.

Süden des Weltmeeres zwischen 35° und 60° s. Br.

Halobaena [GEOFFR.] Bp.

Der Gattung *Prion* sehr ähnlich, aber der Schwanz gerade abgestutzt, die äußerste Feder nicht 10 mm kürzer als die längsten. — Nur eine Art im Süden des Weltmeeres.

74. *Halobaena caerulea* (Gm.)²⁾. Oberseits bläulichgrau, dunkler, mehr schieferfarben, auf Oberkopf und kleinen Flügeldecken, Schulterfedern am Ende dunkler und mit weißem Endsaume, Stirnfedern weiß gesäumt; Zügel, Wangen, Unterseite und Unterflügeldecken weiß, Kropfseiten bläulichgrau; vordere Handschwingen schieferschwarz, innen weiß, die übrigen Schwingen grau, innen weiß; äußerste Schwanzfedern reinweiß oder etwas grau verwaschen, die folgenden grau mit weißem Endsaume und weißer Wurzel der Innenfahne, die mittleren grau mit weißer Spitze und dunkler Binde davor; Schnabel schwarz (Rand des Unterkiefers nach GOULD bleigrau); Füße bleigrau, Schwimmhäute fleischfarben. Länge etwa 280, Flügel 205—215, Schwanz 80—90, Schnabel 25—26, Läufe 30—33 mm.

Süden des Weltmeeres zwischen 40° und 70° s. Br.

Wie die Entensturmvögel brütet auch diese Art in Erdlöchern.

¹⁾ *Prion brevirostris* J. Gd., P. Z. S. 1855, 88 T. XCIII.

²⁾ *Procellaria caerulea* Gm., S. N. II. 1788, 560.

Pagodroma Bp.

Von kaum Mittelgröße, Flügel aber über 220 mm lang; 12 Schwanzfedern; Schnabel sehr zierlich und schmal, unter 25 mm lang. — Nur eine Art im Südpolarmeere.

75. Pagodroma nivea (Gm.)¹⁾. Reinweiß; Schnabel schwarz; Füße gelblich. Länge etwa 330—360 (nach SALVIN 400) Flügel 240—280, Schwanz 110—120 (nach SALVIN 130), Schnabel 20—23, Läufe 32—34 mm (siehe Taf. XLVI).

Südpolarmeer, im Westen nördlich bis zu den Falklandinseln, aber im Gebiet der Westwindtrift östlich der Bouvet-Insel noch nicht nachgewiesen.

Nährt sich nach VANHÖFFEN von kleinen leuchtenden Krebstieren, die sie bei ihren nächtlichen Ausflügen im Schnee- und Eisspalten findet, und nistet nach ANDERSSON auf Klippen, meistens auf den höchsten Absätzen, frei auf dem Erdboden. Sie gehen aber auch Aas an. V. D. STEINEN erlegte drei dieser Vögel, die sich um die Reste einer toten Ente stritten.

Pelecanoides Lac.

Diese Gattung stellt eine besondere Gruppe der Sturmvögel vor, weicht in ihrer Körperform von allen Familiengenossen ab und ähnelt vielmehr den Lummen. Wie bei diesen sind die Beine weit hinten am Körper eingesetzt; die Hinterzehe fehlt; die Flügel sind auffallend kurz und überragen nur wenig die Wurzel des sehr kurzen Schwanzes; die Nasenlöcher liegen dicht bei einander am Grunde der Schnabelfirste in kurzen, nach oben weit geöffneten Röhrenansätzen. — Von den vier (bzw. drei) den Süden des Weltmeeres bewohnenden Arten werden zwei auf der östlichen Erdhälfte angetroffen.

76. Pelecanoides urinatrix (Gm.)²⁾, Tauchersturmvogel. Oberseits glänzenschwarz; Schwingen und Schwanzfedern mattschwarz, Armschwingen und Schwanzfedern oft mit schmalem weißen Endsaume; hintere Kopfseiten und Halsseiten mit grauen und weißen Querbinden; Unterseite weiß, hintere Kehlfedern bisweilen mit grauen Querbinden, Körperseiten grau verwaschen; Unterflügeldecken weiß oder (bei jüngeren?) blaß graubraun, weiß gesäumt; Schnabel schwarz; Füße anscheinend schwärzlich oder bräunlich, Schwimmhäute, wie es scheint, gelblich (nach GOULD Oberschnabel schwarz, Unterschnabel und Füße bleigrau). Länge etwa 180—240, Flügel 115—125, Schwanz 38—45, Schnabel 15—17, Läufe 25—27 mm.

Ob die von SALVIN vorgenommene Unterscheidung der Art *exsul* mit grau gebänderter Kehle und grau gestrichelten Körperseiten berechtigt ist, bedarf dringend fernerer Bestätigung. Da beide

Nr. 19. **Pelecanoides urinatrix.**

¹⁾ *Procellaria nivea* Gm., S. N. II. 1788, 562.

²⁾ *Procellaria urinatrix* Gm., Syst. Nat. II. 1788, 560.

Formen nebeneinander vorkommen, liegt die Vermutung vor, daß es sich nur um verschiedene Jahres- oder Alterskleider handelt.

Südpolarmeer im Gebiet der Westwindtrift, nordwärts bis zur Magallanesstraße und bis Neuseeland.

Eine andere der östlichen Erdhälfte angehörende Art ist neuerdings von der Insel Tristan da Cunha als *Pelecanoides dacunhae* NIC.¹⁾ folgendermaßen beschrieben: Sehr ähnlich *P. urinatrix*, aber kleiner, besonders Schnabel und Füße kleiner; Körperseiten weniger mit Grau gemischt; Kehle und Kropf auch viel weißer. Länge etwa 200, Flügel 110, Läufe 26 mm.

Nach KIDDER führt *Pelecanoides* ausschließlich nächtliche Lebensweise, versteht auch zu tauchen und nistet in Erdhöhlen.

Nach HÜSKER liebt er stilles Wasser und hält sich vorzugsweise in tief einschneidenden geschützten Buchten auf. Er taucht vom Sitzen aus oft und anhaltend. Der Flug ist flatternd und schwerfällig, und der Vogel bedient sich der Flügel auch selten und nur auf kurze Entfernung. Bei ruhigem klaren Wetter wurde der Tauchersturmvogel einmal etwa drei Seemeilen von der Küste beobachtet.

Bulweria Bp.

Schließt sich in der kleinen Körperform und dem keilförmigen Schwanz an *Prion* an, hat aber zierlichen, schmalen und tiefschwarzen Schnabel und keine Hornlamellen an der Innenseite der Schnitten des Oberkiefers. — Nur eine Art im nördlichen Atlantischen und Stillen Ozean.

77. *Bulweria anjinho* (Heincken)²⁾. Dunkelbraun, Oberkopf, Flügel und Schwanz etwas dunkler, große Armdecken blasser, Kopfseiten etwas grau verwaschen; Schnabel schwarz; Lauf und Wurzel der Mittelzehe gelb, übrige Teil der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge etwa 280, Flügel 195—205, Schwanz 120—125, Schnabel 22—23, Läufe 27—30 mm.

Nördlicher Atlantischer und Stiller Ozean; auf Madeira brütend.

Hydrobates Boie — Sturmschwalbe.

Kleine zierliche Vögel mit verhältnismäßig langen Läufen; Nasenlöcher auf der Firstenwurzel in einer Röhre vereinigt; zweite Schwinge am längsten; Schwanz gerade abgestutzt oder flach ausgerandet; Krallen spitz und gewölbt; Vorderseite des Laufes mit deutlichen rhombischen oder sechsseitigen Schildchen bekleidet. — Außer den nachstehend genannten beiden Arten, von denen die eine (*neréis*) auch als besondere Gattung (*Garrodia*) aufgefaßt wird, ist noch eine dritte *H. tethys* BP. von den Galapagos und der Westküste Mittel-Amerikas bekannt. — Die Sturmschwalben, sowohl die der Gattung *Hydrobates* wie der Gattungen *Oceanites*, *Oceanodroma* und *Pelagodroma*, haben sehr ähnliche Lebensweise. In kleineren und größeren Gesellschaften, seltener einzeln oder paarweise, begegnet man ihnen inmitten des Weltmeeres, leichten zierlichen Fluges mit seltenen Flügelschlägen, mehr schwebend, bald höher in der Luft dahingleitend, bald dicht über dem Wasser der Bewegung der Wellen folgend oder trippelnd über das Wasser laufend um eine Beute aufzunehmen. Sie nisten in Erdhöhlen oder Felsritzen.

¹⁾ *Pelecanoides dacunhae*, NICOLL, Bull. Brit. Orn. Club CXXXVI, June 1906, 103.

²⁾ *Procellaria anjinho* HEINCKEN, Brewst. Journ. 1829, 231.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 20. 1. *Hydrobates nereis*. 2. *Oceanites oceanicus*. 3. *Pelagodroma marina*. 4. *P. melanogaster*. 5. *P. grallaria*.**Schlüssel der Arten:**

Ganze Unterseite braun; Oberschwanzdecken weiß mit schwarzer Spitze: . 78. *H. pelagicus*.

Unterkörper weiß; Oberschwanzdecken fahlgrau 79. *H. nereis*.

78. *Hydrobates pelagicus* (L.)¹⁾, Sturmschwalbe, auch Petersläufer und Mutter Kareys Henne, ferner mit dem englischen Namen „Stormpetrel“ von den Seeleuten genannt. Oberseits, Flügel und Schwanz braunschwarz bis schieferschwarz, Stirn und Unterseite schwarzbraun; Oberschwanzdecken weiß mit schwarzer Spitze; Schwanzfedern an der Wurzel weiß; mittlere Unterflügeldecken weiß; Achselfedern oft mit weißer Spitze; an den großen Armdecken bisweilen ein schmaler weißlicher Endsaum; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 150—160, Flügel 115—123, Schwanz 55—60, Schnabel 12—13, Läufe 20—23 mm.

Der junge Vogel hat fahler braunes Gefieder.

Nördlicher Atlantischer Ozean von der Nordsee bis zum Äquator, westliches Mittelmeer bis Malta.

79. *Hydrobates nereis* (J. Gd.)²⁾. Kopf, Hals und Oberkörper bräunlichschwarz oder grauschwarz, auf Rücken und Bürzel grauer; Oberschwanzdecken fahlgrau mit schmalen weißen Endsaumen; Schwanzfedern fahlgrau mit schwarzem Ende; Flügel schwarz, mittlere und große Flügeldecken fahlgrau mit schmalen weißen Endsäumen; Unterkörper, Unterschwanz- und Unterflügeldecken weiß; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 180, Flügel 125—130, Schwanz 70, Schnabel 13, Läufe 30 mm.

Im Süden des Weltmeeres auf beiden Erdhälften, bei Kerguelen, St. Paul, Neuseeland, den Chathaminseln, den Falklandinseln und Südgeorgien nachgewiesen.

¹⁾ *Procellaria pelagica* L., S. N. X. 1758, 131.

²⁾ *Thalassidroma nereis* J. Gd., P. Z. S. 1840, 178.

Oceanites Keys. Blas.

Von der Gattung *Hydrobates* nur durch die Laufbekleidung unterschieden: Die Schilder der Vorderseite des Laufes sind zu einer mehr oder weniger geteilten Schiene verschmolzen. (Vgl. Bild 20 Fig. 2 S. 495.) Außer der beschriebenen ist noch eine Art von der Westküste Südamerikas bekannt.

80. *Oceanites oceanicus* (Kuhl)¹⁾. Braunschwarz, Unterseite heller; große Flügeldecken graubraun, nach der Mauser mit schmalen weißen Endsaume; Schwingen schwarz, am Innensaume graubräunlich; Schwanzfedern schwarz, an der Wurzel graubraun, die äußeren an der Wurzel des Schaftes und der Innenfahne weiß; Oberschwanzdecken und Steißseiten weiß; äußere Unterschwanzdecken an Wurzel und Außenfahne ebenfalls weiß; Schnabel und Füße schwarz, Schwimmhäute größtenteils gelb. Länge etwa 180, Flügel 145—155, Schwanz 70—75, Schnabel 12—14, Läufe 32—35 mm.

Atlantischer Ozean von Großbritannien und Labrador bis zum Südpolarmeere, Indischer Ozean, südlicher Stiller Ozean zwischen Australien und Neuseeland und bis Neukaledonien.

Fliegt des Nachts auf Nahrung aus und nährt sich wie *Pagodroma* nach VANHÖFFEN von kleinen leuchtenden Krebstieren.

EATON fand *Oceanites oceanicus* auf Kerguelen im Januar und Februar in Felslöchern und Ritzen oder zwischen Geröll brütend. Das einzige Ei ist von trübweißer Farbe mit einem Kranz kleiner purpurroter Tüpfelchen. Nach der Brutzeit tritt *Oceanites* weite Wanderungen an, die sie bis zu den Britischen Inseln und in Amerika bis Labrador führen. Während dieser Wanderungen scheinen die Vögel zu mausern.

Oceanodroma Rchb.

Krallen wie bei *Hydrobates* und *Oceanites* spitz und gewölbt, aber Schwanz gabelförmig oder doch ausgerandet. — Ein Dutzend Arten im Atlantischen und Stillen Ozean etwa zwischen dem 45.° n. und 35.° s. Br., davon 7 auf der westlichen Erdhälfte.

Schlüssel der Arten:

1. Oberschwanzdecken weiß	{ 81. <i>leucorhoa</i> .
	{ 82. <i>castro</i> .
— Oberschwanzdecken wie der Rücken gefärbt: 2.	
2. Flügel 190 mm lang	83. <i>O. fuliginosa</i> .
— Flügel 155—160 mm lang	84. <i>O. tristrami</i> .
— Flügel 150 mm lang	85. <i>O. monorhis</i> .

81. *Oceanodroma leucorhoa* (Vieill.)²⁾. Kopf und Oberkörper braunschwarz, schiefergrau verwaschen; Unterseite schwarzbraun, Kehle grau verwaschen; Unterschwanzdecken an der Wurzel weiß; Oberschwanzdecken weiß mit schwarzer Spitze, die kürzeren, oberen, graubraun mit weißer Spitze; Schwanz tief ausgeschnitten, Schwanzfedern schwarz, an der Wurzel weiß; kleine Flügeldecken und Schwingen schwarz, mittlere und große Flügeldecken fahl graubraun; Schnabel und

¹⁾ *Procellaria oceanica* KUHL, Beitr. 1820, 136.

²⁾ *Procellaria leucorhoa* VIEILL., Nouv. Dict. XXV. 1817, 422.

Füße schwarz. Länge etwa 210—215, Flügel 150—160, Schwanz 80—85, Schnabel 15—17, Läufe 21—25 mm.

Nördlicher Atlantischer Ozean vom 60. Breitengrade bis zum Äquator, nördlicher Stiller Ozean südwärts bis zum nördlichen Wendekreise.

82. *Oceanodroma castro* (Harc.)¹⁾. Der *O. leucorhoa* sehr ähnlich, aber kleiner, die äußeren Schwanzfedern an der Wurzel bis etwa ein Drittel ihrer Länge oder darüber weiß, die schwarzen Spitzen der weißen Oberschwanzdecken breiter. Schwanz nur schwach ausgerandet. Länge etwa 180, Flügel 150—155, Schwanz 75—80, Schnabel 13—16, Läufe 22—23 mm.

Frisch gemauserte Vögel haben schmalen weißen Endsaum an den großen Armdecken und letzten Armschwingen.

Im südlichen Atlantischen Ozean bei St. Helena, den Kapverden und Madeira, im südöstlichen Stillen Ozean bei den Hawaiischen Inseln und den Galapagos nachgewiesen.

83. *Oceanodroma fuliginosa* (Gm.)²⁾. Diese in Sammlungen bis jetzt noch sehr seltene Art ist nach der Beschreibung von RIDGWAY dunkelbraun, Kopf und Oberkörper schiefergrau verwaschen, Oberschwanzdecken wie der Rücken gefärbt; Schwanz und Schwingen schwarz; kleine Flügeldecken braunschwarz, mittlere und große fahlbraun. Länge etwa 250, Flügel 190, Schwanz 110, Schnabel 17—18; Läufe 28 mm.

Bisher aus dem Japanischen Meere bekannt.

84. *Oceanodroma tristrami* [Stejn.] Salv.³⁾. Wie die vorgenannte Art nur von Japan bekannt; von *O. fuliginosa* durch geringere Größe unterschieden: Länge etwa 230, Flügel 157, Schwanz 97, Schnabel 17—18, Läufe 28 mm.

85. *Oceanodroma monorhis* (Swinh.)⁴⁾. Auch diese noch wenig in Sammlungen vertretene, nur von der Küste Chinas und Japans bekannte Art ist den beiden vorgenannten ähnlich und hauptsächlich durch die geringere Größe von beiden unterschieden. Länge etwa 190, Flügel 150, Schwanz 75, Schnabel 20, Läufe 23 mm.

Pelagodroma Rehb.

Unterscheidet sich von den vorgenannten Gattungen der Sturmschwalben durch flache und breite Krallen; der Schwanz ist bald ausgerandet, bald gerade abgestutzt. Die Gattung ist durch fünf Arten vertreten. (Vgl. Bild 20, Fig. 3—5, S. 495.) Für die Sonderung der Arten mit gelben Schwimmhäuten von den mit schwarzen Schwimmhäuten unter dem Namen *Fregetta* BP. liegt kein Bedürfnis vor. Nahe verwandt ist die Gattung *Pealea* RIDGW. mit der Art *P. lineata* PEALE von Upolu, bei der die erste Schwinge die dritte an Länge überragt, während sie bei *Pelagodroma* kaum länger als die vierte ist. — Außer den beschriebenen drei Arten sind noch zwei größere (*F. albigularis* und *moestissima*) von den Neuhebriden und Samoainseln bekannt.

Schlüssel der Arten:

1. Schwimmhäute gelb 86. *P. marina*.
— Schwimmhäute schwarz: 2.

¹⁾ *Thalassidroma castro* HARC., A Sketch of Madeira 1851, 123. 166.

²⁾ *Procellaria fuliginosa* GM., S. N. II. 1788, 562.

³⁾ *Oceanodroma tristrami* [STEJN.] SALV., Cat. Brit. Mus. XXV. 1896, 354.

⁴⁾ *Thalassidroma monorhis* SWINH., Ibis 1867, 386.

2. Mitte des Unterkörpers schwarz 88. *P. melanogaster*.
 — Unterkörper ganz weiß 87. *P. grallaria*.

86. *Pelagodroma marina* (Lath.)¹⁾. Nacken, Rücken und Flügeldecken düster graubraun; Oberkopf, Augen- und Ohrgegend dunkel schiefergrau; Stirn, breites Augenbrauen- und Schläfenband und ganze Unterseite, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiß, die seitlichen Unterschwanzdecken mit grauer Außenfahne; jederseits des Kropfes ein schiefergrauer Fleck; Oberschwanzdecken graubraun; Schwanzfedern an der Wurzel graubraun, am Ende schwarz; Schwingen schwarz, die äußeren am Innensaume graubraun bis weiß; große Armdecken oft mit weißlichem Endsäume; Schnabel und Füße schwarz, Schwimmbhäute größtenteils gelb. Länge etwa 200, Flügel 150—155, Schwanz 80, Schnabel 16—17, Läufe 37 mm.

Süden des Atlantischen Ozeans nordwärts bis zu den Kanaren und Madeira, gelegentlich bis Großbritannien und Massachusetts; südlicher Indischer Ozean östlich bis Neuseeland.

87. *Pelagodroma grallaria* (Vieill.)²⁾. Kopf, Kehle, Rücken und Schulterfedern braunschwarz, ins Schiefergraue ziehend, die Rücken- und Schulterfedern weiß gesäumt, Flügeldecken fahler und brauner als der Rücken; Oberschwanzdecken, Unterkörper von der Brust an und innere Unterflügeldecken weiß; Unterschwanzdecken braunschwarz mit weißer Wurzel und weißem Endfleck; Schwanzfedern schwarz, die äußeren an der Wurzel weiß; Schwingen schwarz, am Innensaume fahl bräunlich; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 190—200, Flügel 165, Schwanz 80, Schnabel 13, Läufe 35 mm.

Im südlichen Teil des Indischen und Stillen Ozeans nachgewiesen.

88. *Pelagodroma melanogaster* (J. Gd.)³⁾. Braunschwarz, Kopf mehr schieferschwarz, große Armdecken blasser und nach der Mauser schmal weiß gesäumt; Bauch nur in der Mitte bräunlich schieferfarben, Bauch- und Körperseiten weiß; Oberschwanzdecken und mittlere Unterflügeldecken weiß; Unterschwanzdecken weiß mit braunschwarzem Ende, die äußeren ganz weiß; Schwanzfedern schwarz, die äußeren an der Wurzel weiß; Schnabel und Füße schwarz. Länge etwa 200—220, Flügel 160—170 (nach SAUNDERS 177), Schwanz 80—90, Schnabel 14—15, Läufe 35—40 mm.

Südliche Teile des Atlantischen, Indischen und Stillen Ozeans nordwärts bis zum Wendekreise des Krebses, gelegentlich bis zum Äquator, streicht südwärts bis zum Packeise.

Alcidae-Alken.

Die kleine Gruppe der Alken, deren nur 30 Arten bekannt sind, gehört dem Nordpolargebiet an; jedoch verbreiten sich einzelne Vertreter weit nach Süden und brüten noch an den Küsten Frankreichs, Spaniens und Portugals und an der Westküste Nordamerikas südwärts bis Unterkalifornien und streichen im Winter südwärts bis zu den Kanarischen Inseln (*Fratercula arctica*). Die Alken fallen durch kurze Flügel und Schwanz und Fehlen der Hinterzehe auf; von den drei Vorderzehen hat die mittelste die größte Länge; der Unterschenkel ist oft bis an das Fußgelenk befiedert.

¹⁾ *Procellaria marina* LATH., Ind. Orn. II. 1760, 826.

²⁾ *Procellaria grallaria* VIEILL., Nouv. Dict. XXV. 1817, 418.

³⁾ *Thalassidroma melanogaster* J. Gd., Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 367.

Die Alken sind echte Meeresvögel, die nur während der Brutzeit auf dem Lande sich aufhalten, sonst aber die hohe See aufsuchen, wo sie sich von Fischen, Krebsen und Weichtieren nähren. Im Schwimmen und Tauchen sind sie Meister, weniger geschickt im Fluge; vermutlich fällt ihnen das Auffliegen vom Wasser oder vom Erdboden schwer. Einmal in die Luft erhoben, fliegen sie schnell mit hastigen Flügelschlägen, sind jedoch nicht imstande, plötzliche Wendungen auszuführen. Das Flugbild ist dadurch eigenartig, daß die im Fußgelenke stark eingebogenen Füße (gewissermaßen X-Beine), wenn sie beim Fluge hintenweg gestreckt werden, nicht gerade unter dem Schwanze liegen, sondern jederseits neben dem Schwanze herausragen. Sie nisten auf Felsen, in Ritzen des Gesteins oder auch in Höhlen, die sie sich mit Schnabel und Krallen selbst graben, und legen in der Regel nur ein einziges, bunt geflecktes Ei. Ihren Jungen müssen sie lange Zeit Futter zutragen, weil diese mit dichtem Flaum bekleidet sind, der Wasser aufsaugt, daher die Jungen erst im Federkleide schwimmen lernen und ernährungsfähig werden. Die Stimmlaute der Alken bestehen in pfeifenden und knarrenden Tönen. An ihren Brutstätten stets in großen Scharen vereinigt, bilden die Alken ein Hauptnahrungsmittel für die menschlichen Bewohner ihrer meist unwirtlichen Heimat. Die geringe Fluggewandtheit der Vögel wird von den Nordländern beim Fange benutzt, indem man ihnen plötzlich ein ausgespanntes, an einer langen Stange befestigtes Netz entgegenhält, an das sie anprallen und zu Boden fallen oder in dessen Maschen sie sich verwickeln. Die Nistplätze, wo oft Hunderttausende von Alken und Lummen zusammen hausen, schildert BREHM in anschaulicher Weise: „Zu Nistplätzen wählen sie steil aufsteigende Schären und einzelne Felswände, die sich am Gestade unmittelbar aus dem Meere erheben und reich an Gesimsen, Vorsprüngen und Spalten sind und in deren Nähe auch das Meer reichliche Nahrung an Fischen und Krebsen liefert. Ende März oder Anfang April erscheinen sie in größeren oder kleineren Scharen auf den Bergen, und nunmehr beginnt das für die Vogelberge eigentümliche Leben und Gewimmel. Eine Wolke von Vögeln umlagert fortwährend die Brutstätte. Tausende und Hunderttausende sitzen in Reihen geordnet, die weiße Brust dem Meere zugekehrt, auf allen Vorsprüngen, Winkeln, Spitzen, Gesimsen, überhaupt wo es einen Sitzplatz gibt, andere Hunderttausende fliegen von oben nach unten und von unten nach oben, andere Massen fischen und tauchen unten im Meere. Auch der größte Berg, die ausgedehnteste Felswand wird mit Bewohnern überfüllt; aber jeder einzelne begnügt sich, und niemals sieht man Streit um die Nistplätze entstehen.“

Schlüssel der Gattungen:

1. Zügelbefiederung wenigstens bis an den hinteren Winkel der Nasenöffnung reichend: 2.
- Zügelbefiederung nicht bis an den hinteren Winkel der Nasenöffnung reichend: 6.
2. Schnabel so lang wie die Innenzehe ohne Kralle oder länger: 3.
- Schnabel wesentlich kürzer als die Innenzehe ohne Kralle: 5.
3. Schnabel so hoch wie die Entfernung des vorderen Winkels des Nasenloches von der Schnabelspitze oder doch höher als die Hälfte dieser Entfernung: *Alca* S. 500.

- Schnabellhöhe kaum oder nicht halb so groß wie die Entfernung der Schnabelspitze vom vorderen Winkel des Nasenloches: 4.
- 4. Nasenlöcher schlitzförmig: *Uria* S. 501.
- Nasenlöcher rundlich: *Brachyrhamphus* S. 503.
- 5. Lauf kaum so lang wie die Innenzehe mit Krallen: . . . *Alle* S. 504.
- Lauf wesentlich länger als die Innenzehe: *Synthliborhamphus* S. 503.
- 6. Krallen der Innenzehe stärker gebogen als die übrigen: . . *Fratercula* S. 504.
- Krallen der Innenzehe von gleicher Form wie die übrigen: 7.
- 7. Schnabel so lang oder länger als der Lauf: *Cerorhinca* S. 506.
- Schnabel kürzer als Lauf: 8.
- 8. Unterkiefer in einem spitzen Haken aufwärts gebogen: . . *Phaleris* S. 506.
- Unterkiefer nicht aufwärts gebogen (Schneide in gerader Linie verlaufend) oder doch nicht in eine Spitze auslaufend: 9.
- 9. Schnabel kürzer als die Hälfte der Mittelzehe: *Simorhynchus* S. 506.
- Schnabel länger als die Hälfte der Mittelzehe: *Ptychorhamphus* S. 508.

Alca L. — Alk.

Die Nasenlöcher bestehen in einem schmalen, nahe der Schnabelschneide gelegenen und dieser parallel laufenden Schlitz, der nach unten sich öffnet, weil er oben von der Schnabeldecke überragt wird, daher meistens kaum sichtbar ist. Die Zügelbefiederung dehnt sich auf den hinteren Teil des Schnabels bis zum vorderen Winkel der Nasenlöcher aus. Schnabel so hoch wie die Entfernung des vorderen Winkels des Nasenloches von der Schnabelspitze, bei jungen Vögeln niedriger, immer aber höher als die Hälfte der Entfernung des Nasenloches von der Schnabelspitze; Oberschnabel mit deutlichem Haken und bei alten Vögeln mit Querfurchen (bei jungen Vögeln ist die Hornbedeckung des Schnabels glatt). — Nur durch eine Art vertreten.

89. Alca torda (L.)¹⁾, Eisalk. Kopf, Kehle, Oberkörper, Flügel und Schwanz schwarz, Wangen und Kehle brauner, eine weiße Linie jederseits von der Stirn zum Auge, Armschwingen mit weißem Endsaume; Kropf, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiß; Auge braun; Schnabel schwarz mit mehreren Querfurchen, von denen eine durch ein weißes Band gezeichnet ist; Füße schwarz. Länge etwa 400—450, Flügel 200—210, Schwanz 90, Schnabel 35—37, Läufe 37 mm. (Vgl. Bild Nr. 1, S. 441.)

Im Winter sind Kehle und Wangen weiß; die weiße Linie auf dem Zügel fehlt.

Junge Vögel haben weniger hohen und einen glatten Schnabel ohne Querfurchen; Oberkopf und Nacken sind fahler, mehr schwarzbraun; schmaler weißer Zügelstrich vorhanden; sonst dem alten Vogel im Winterkleide gleichend.

Brütet in Grönland und Island, an den Küsten Großbritanniens, Skandinaviens und Finnlands, auf Bornholm, gelegentlich auch auf Helgoland und an der Nordwestküste Frankreichs, ferner an den Küsten Labradors und Neufundlands, gelegentlich südwärts bis Maine, und in Japan. Zieht im Winter bis zu den Kanaren, dem Mittelmeer und in Amerika bis Nord-Carolina.

¹⁾ *Alca torda* L., S. N. X. 1758, 130.

Uria Briss. — Lumme.

Unterscheidet sich von *Alca* durch längeren, gestreckten Schnabel ohne deutlichen Haken, die Schnabelhöhe ist kaum oder nicht halb so groß wie die Entfernung der Schnabelspitze vom vorderen Winkel des Nasenloches. Die Nasenlöcher sind schlitzförmig, aber weiter als bei *Alca* und nach der Seite geöffnet, auch weniger tief unten an der Schneide gelegen. — Von der Gattung sind gegenwärtig 10 Arten bekannt.

Schlüssel der Arten:

1. Mittlere oder mittlere und große Flügeldecken reinweiß: 2.
— Kleine Flügeldecken reinweiß, aber die mittleren und großen bisweilen mit weißem Endsaum: 3.
2. 12 Schwanzfedern, mittlere und große Flügeldecken reinweiß . . . 94. *U. grylle*.
— 14 Schwanzfedern, mittlere Flügeldecken reinweiß, große nur mit breitem weißem Endsaum 95. *U. columba*.
3. Füße rot 93. *U. carbo*¹⁾.
— Füße braun oder schwärzlich: 4.
4. Höhe des Schnabels bei den Nasenlöchern etwa 10 mm 92. *U. snowi*.
— Höhe des Schnabels bei den Nasenlöchern etwa 15 mm: 5.
5. Entfernung der Schnabelspitze vom vorderen Winkel des Nasenloches
30—33 mm; Schneiden des Oberkiefers am Wurzelteile gelblich . . 91. *U. lomvia*.
— Entfernung der Schnabelspitze vom vorderen Winkel des Nasenloches
37—45 mm; Schneiden des Oberkiefers in ihrer ganzen Länge schwarz 90. *U. troille*.

90. *Uria troille* (L.)²⁾, Trottelumme. Kopf, Hals, Oberkörper, Flügel und Schwanz braunschwarz, Armschwingen mit weißem Endsaume; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiß, Weichen schwarz oder schwarzbraun längsgestreift; Schnabel schwarz; Füße und Zehen oberseits blaßbräunlich, unterseits und die Schwimmhäute schwarzbraun. Länge etwa 450, Flügel 200, Schwanz 60, Schnabel 40—45, Läufe 37 mm.

Im Winter sind Unterhals und ein Schläfenfleck weiß, der Schläfenfleck wird unten durch einen braunschwarzen, vom Auge auslaufenden und nach hinten sich verschmälernden Streif begrenzt.

Der junge Vogel gleicht dem alten im Winterkleide, ist aber oberseits fahler.

Eine nicht seltene Abänderung, *Uria lacrymans* VAL., Ringellumme, zeigt einen weißen Ring um das Auge und hinter dem Auge eine weiße Schläfenlinie. Ob diese als besondere Art aufzufassen ist, darüber sind die Ansichten noch geteilt.

Brütet an den Gestaden des nördlichen Atlantischen und Stillen Ozeans von der Bären-Insel, Süd-Grönland und Alaska bis zur portugiesischen Küste und bis Kalifornien.

91. *Uria lomvia* (L.)³⁾ Dickschnabellumme. Von *U. troille* nur durch kürzeren und dickeren Schnabel unterschieden, die Entfernung der Schnabelspitze vom vorderen Winkel des Nasenloches

¹⁾ Vgl. uach Jugendform von *U. snowi*.

²⁾ *Colymbus troille* L., Fauna Suec. 1761, 52.

³⁾ *Alca lomvia* L., S. N. X. 1758, 130.

beträgt 30–33 mm (bei *U. troille* 37–45 mm), die Schnabelschneiden sind an der Wurzel gelb; die Weichen sind reinweiß.

Das Winterkleid gleicht dem von *U. troille*, doch fehlt der weiße Schläfenfleck.

Brütet im Nordpolargebiet, im östlichen Nordamerika südwärts bis zum Golf von St. Lorenz, streicht im Winter bis zur Nordsee.

92. *Uria snowi* (Stejn.)¹⁾. Grauschwarz; Unterflügeldecken weiß; Armschwingen mit weißem Endsaum; Schnabel schwarz; Füße schwarzbraun. Länge etwa 350, Flügel 155–165, Schwanz 45, Schnabel 35, Läufe 35 mm.

Im Winter ist die ganze Unterseite weiß, Schläfengegend ebenfalls weiß, durch einen grauschwarzem Streif von dem Weiß der Wange getrennt; Genickband mit Weiß gemischt.

Der junge Vogel ähnelt dem alten im Winterkleide, aber die weißen Federn der Unterseite haben grauschwarzen oder fahlgrauen Endsaum, die schwarzen Federn der Oberseite haben stellenweise, besonders im Nacken, weiße Spitzen, die Flügeldecken sind stark mit Weiß gemischt, die einzelnen Federn haben breite weiße Binde vor dem Ende.

Beringsmeer, bei Alaska, den Kurilen, Kamtschatka und südwärts bis Japan.

93. *Uria carbo* (Pall.)²⁾. Braunschwarz, unterseits etwas blasser, Schultern und Unterflügeldecken brauner; Federn an der Schnabelwurzel, Augen- und Schläfengegend weiß; Schnabel schwärzlich; Füße rot. Länge etwa 360, Flügel 200, Schwanz 70, Schnabel 40, Läufe 35–38 mm.

Im Winterkleide ist die ganze Unterseite weiß, nur die Innenfahnen der Weichenfedern sind grau³⁾.

An den Küsten des nordöstlichen Asiens und nördlichen Japans, auf den Kurilen und Kommandeur-Inseln brütend.

94. *Uria grylle* (L.)⁴⁾, *Gryllteist*. Schwarz; Flügeldeck, gebildet aus den großen und mittleren Flügeldecken und Unterflügeldecken, weiß; Schnabel schwarz; Füße rot. 12 Schwanzfedern. Länge etwa 350, Flügel 160–170, Schwanz 55, Schnabel 32–34, Läufe 30 mm. (Vgl. Bild Nr. 1, S. 441.)

Im Winterkleide sind Kopf, Hals und Unterseite weiß, die Federn des Oberkopfes sind schwarzbraun mit weißem Endsaume, stellenweise schimmert das Schwarzbraun durch; Rückenfedern schwarz mit weißem Endsaume; Bürzel weiß; Flügel und Schwanz wie im Sommerkleide.

Im nördlichen Atlantischen Ozean, brütend vom südlichen Grönland bis Großbritannien und Neufundland, im Winter bis zum nördlichen Frankreich, in Nordamerika bis Philadelphia.

Sehr ähnlich ist die im Nordpolargebiet heimische *U. mandti* LCHR., aber etwas kleiner, und die Armschwingen haben weißen Endsaum.

95. *Uria columba* (Pall.)⁵⁾. Der *U. grylle* sehr ähnlich, aber die großen Armdecken nicht reinweiß, sondern schwarz mit breiter weißer Spitze; Schnabel stärker; 14 Schwanzfedern. Länge etwa 350, Flügel 180–190, Schwanz 55, Schnabel 35, Läufe 35 mm.

Beringsmeer.

¹⁾ *Cepphus snowi* STEJN., Auk 1897, 201.

²⁾ *Cepphus carbo* PALL., Zoogr. Rosso-As. II. 1811, 350.

³⁾ Vgl. Jugendform von *U. snowi*.

⁴⁾ *Alca grylle* L., S. N. X. 1758, 130.

⁵⁾ *Cepphus columba* PALL., Zoogr. Rosso-As. II. 1811, 348.

Brachyrhamphus Brandt.

Der Gattung *Uria* sehr ähnlich, aber der Schnabel kürzer, immerhin so lang wie die Innenzehe ohne Krallen, Nasenlöcher nicht schlitzförmig, sondern rundlich oder oval, Lauf sehr kurz, kaum so lang als die Innenzehe ohne Krallen. — 3 Arten im nördlichen Stillen Ozean, von denen eine an den amerikanischen, die beiden anderen an den asiatischen Küsten brüten.

96. *Brachyrhamphus perdix* (Pall.)¹⁾. Oberseits schwarzgrau mit rostfarbenen Querbinden; Flügel grauschwarz; Federn der Unterseite weiß mit grauem Endsaume; Kehle und Wangen oft reinweiß; Schnabel schwarz; Füße gelblich. Länge etwa 280, Flügel 150, Schwanz 45, Schnabel 22, Läufe 20 mm.

Brütet an den Küsten des nordöstlichen Asiens, auf Kamtschatka, Japan und den Kurilen; südlich bis Tsingtau gefunden.

97. *Brachyrhamphus brevirostris* (Vig.)²⁾. Dem *B. perdix* sehr ähnlich, aber oberseits blasser, grau mit gelbbraunen Querbinden; äußere Schwanzfedern weiß; Schnabel kürzer, 11 mm. Flügel 130—145 mm.

Im Norden des Stillen Ozeans, im Beringsmeer, dem Ochotskischen Meer, von Japan, Kamtschatka und den Aleuten nachgewiesen.

Synthliborhamphus Brandt.

Schnabel kürzer als die Innenzehe ohne Krallen und schmal, seitlich zusammengedrückt, Nasenlöcher rundlich oder dreieckig, mit aufgetriebenen Rändern; Lauf wesentlich länger als die Innenzehe. — Zwei Arten im nördlichen Stillen Ozean.

Nr. 21.

Synthliborhamphus antiquus*.**Phaleris psittaculus*.**

98. *Synthliborhamphus antiquus* (Gm.)³⁾. Oberkopf, Genick, größerer Teil der Kopfseite und Kehle schwarz, ein aus schmalen langen Federn gebildeter Schläfenstreif weiß; Nacken, Rücken, Flügel und Schwanz grau, Armrand schwarz; Nackenseiten schwarz, durch schmale weiße Federn

¹⁾ *Cephus perdix* PALL., Zoogr. Rosso-Asiat. II. 1811, 351.

²⁾ *Uria brevirostris* VIG., Zool. Journ. IV. 1828, 357.

³⁾ *Alca antiqua* GM., S. N. II. 1788, 554.

gestrichelt; Ohrgegend, Halsseiten, Kropf und Unterkörper weiß, Weichen schwarz; Schnabel blaß bräunlich-fleischfarben, Firste und Wurzel der Schneiden schwarz; Füße bläulichweiß. Länge etwa 270, Flügel 145, Schwanz 40, Schnabel 15, Läufe 28—30 mm.

Im Winter sind die vorderen Kopfseiten und Kehle weiß, das aus weißen Stricheln gebildete Schläfenband fehlt, die Nackenseiten sind grau wie die Nackenmitte, Weichen grau.

Berings-, Ochotskisches, Japanisches und Gelbes Meer.

Eine zweite an den japanischen Küsten heimische Art, *S. wumizusume* (TEM.) (Pl. Col. 98 livr. 1835 T. 579), hat eine Haube langer Federn auf der Stirn, breiteres weißes Schläfenband und das Schwarz der Kehle nicht so weit nach dem Kropf zu ausgedehnt.

Alle Link — Krabbentaucher.

Hat ebenfalls sehr kurzen Schnabel, der im Gegensatz zur Gattung *Synthliborhamphus* aber dick ist, die Schnabelbreite bei den Nasenlöchern ist größer als die halbe Schnabellänge von der Stirn bis zur Spitze; der Lauf ist kaum so lang wie die Innenzehe mit Krallen. — Nur eine Art im Nordpolargebiet.

99. Alle alle (L.)¹⁾, Krabbentaucher. Kopf und Kehle, Oberkörper, Flügel und Schwanz schwarz, Kehle brauner, Armschwingen mit weißem Endsaume, Schulterfedern mit weißen Seitensäumen; Kropf, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiß; Schnabel schwarz; Füße braun. Länge etwa 210, Flügel 120, Schwanz 35, Schnabel 15, Läufe 20 mm. (Vgl. Bild Nr. 1 S. 441.)

Im Winter sind Kehle, Wange und Schläfengegend weiß.

Im Nordpolargebiet, im Winter südwärts bis zu den Kanaren und Azoren und in Amerika bis New Jersey.

Fratercula Briss. — Larventaucher.

Die Larventaucher sind durch einen auffallend hohen und seitlich zusammengedrückten Schnabel mit Querleisten und tiefen Querschnitten ausgezeichnet. Die Nasenlöcher sind schlitzförmig, nach unten geöffnet und nahe der Schnabelschneide gelegen, wie bei der Gattung *Alca*. Die Zügelbefiederung reicht nicht bis an den hinteren Winkel der Nasenöffnung. Bezeichnend ist ferner die stark gebogene Krallen der Innenzehe. — 3 Arten im Norden des Atlantischen und Stillen Ozeans.

Schlüssel der Arten:

1. Unterkörper weiß: 2.

— Unterkörper braun: 102. *F. cirrhata*.

2. Schwarzes Kehlband bis an den Unterkiefer reichend: 101. *F. corniculata*.

— Schwarzes Kehlband unterhalb des weißen Kinns verlaufend: . . . 100. *F. arctica*.

100. Fratercula arctica (L.)²⁾, Lund, Papageitaucher. Oberkopf grauschwarz; Kopfseiten und Kinn weißgrau, nackter Augenring orange, ein dreieckiger horniger Fleck über dem Auge und ebensolche Leiste unter dem Auge grau; Nacken, Kehlband, Rücken, Flügel und Schwanz schwarz;

¹⁾ *Alca alle* L., S. N. X. 1758, 131.

²⁾ *Alca arctica* L., S. N. X. 1758, 130.

ganze übrige Unterseite weiß; Auge weiß; Schnabel in der Hauptsache orange, über den Wurzelteil ein graues Querband; Füße orange. Länge etwa 330—360, Flügel 185, Schwanz 60, Schnabel 55, Läufe 30 mm. (Vgl. Bild Nr. 1, S. 441.)

Beim jungen Vogel ist das Grau der Kopfseiten dunkler, Zügel und Augengegend sind schwärzlich, der Augenring ist nicht nackt, sondern befiedert, der Schnabel ist niedrig, doppelt so lang als hoch, und hat keine Furchen.

Brütet im Nordpolargebiet von Nowaja Semlja bis

Nr. 22.

Fratercula cirrhata.

Grönland, an den Küsten Großbritanniens, gelegentlich auch auf Helgoland und den Berlengas an der portugiesischen Küste, ferner an der Ostküste Nordamerikas südlich bis zur Fundybucht, im Winter bis Long Island und bis zu den Kanaren angetroffen.

101. *Fratercula corniculata* (Naum.)¹⁾. Der *F. arctica* sehr ähnlich, aber etwas größer, Kopfseiten weiß; das schwarze Kehlbild breiter und über das Kinn bis an die Schnabelwurzel sich erstreckend; über dem Auge ein horniger Stachel; Schnabel rot, an der Wurzel gelber; Füße orange. Länge etwa 400, Flügel 200, Schwanz 75—80, Schnabel 53—55, Läufe 30 mm.

Brütet an den Küsten des nördlichen Stillen Ozeans, Ochotsk, Kurilen, Kamtschatka, Kommandeurinseln, Alaska, Britisch-Columbia.

102. *Fratercula cirrhata* (Pall.)²⁾. Schwarzbraun, Oberseite fast tief schwarz; Stirnband, Zügel, vordere Wange und Augengegend weiß; auf den Schläfen ein Band langer zerschlissener strohgelber Federn; Auge weiß; Schnabel orangerot, an der Wurzel olivengrünlich; roter Augenring; Füße rot. Länge etwa 400, Flügel 200, Schwanz 60, Schnabel 60, Läufe 30 mm.

Im Winterkleide fehlen die Büschel langer Schläfenfedern; Zügel und Augengegend sind schwärzlich; die Hornscheide auf der Schnabelwurzel fehlt ebenfalls.

Beim jungen Vogel ist der Unterkörper mit Weiß gemischt. Im Beringsmeer und nördlichen Stillen Ozean südlich bis zum nördlichen Japan und bis Kalifornien.

¹⁾ *Mormon corniculata* NAUM., Isis 1821, 782.

²⁾ *Alca cirrhata* PALL., Spicil. zool. V. 1769, 7.

Cerorhinca Bp.

Schnabel gestreckt, mit einem Horn am Grunde der Firste und glatter, nicht gefurchter Horndecke; Zügelbefiederung nicht bis an die Nasenöffnung reichend; Krallen der Innenzehe nicht auffallend gebogen; Schläfen- und Bartstreif schmaler, lanzettförmiger und etwas zerschlissener Federn. — Nur eine Art im nördlichen Stillen Ozean.

103. *Cerorhinca monocerata* (Pall.)¹⁾. Oberseits braunschwarz; Kopf- und Halsseiten, Kehle und Kropf graubraun; ein aus lanzettförmigen Federn gebildeter Schläfen- und Bartstreif weiß; Unter-

Nr. 23.

Cerorhinca monocerata.

körper und Unterschwanzdecken weiß; Weichen und Unterflügeldeckengraubraun; Auge blaß gelbbraun, Schnabel orange, an Firste und Schneiden schwärzlich; Füße weißgelb. Länge etwa 360, Flügel 185, Schwanz 60, Schnabel 36, Läufe 30 mm.

Im Winter fehlt der Hornaufsatz auf der Schnabelwurzel.

Im nördlichen Stillen Ozean vom Beringsmeer bis Japan und Unter-Kalifornien.

Phaleris Tem.

Durch eigentümlich geformten Schnabel gekennzeichnet: die Schneidenränder der Kiefer sind nicht abwärts gebogen oder geradlinig wie bei den verwandten Formen, sondern zur Schnabelspitze aufwärts gebogen, die Spitze des Oberkiefers ist abgestutzt, erscheint wie abgebrochen, davor befindet sich eine Zahnauskerbung, der Unterkiefer ist in einem spitzen Haken aufwärts gebogen; hinter dem Auge ein aus langen, schmalen und zerschlissenen Federn gebildeter Schläfenstreif (vergl. Bild 21 S. 503). — Eine Art im Norden des Stillen Ozeans.

104. *Phaleris psittaculus* (Pall.)²⁾. Braunschwarz; nur Unterkörper und Unterschwanzdecken weiß und eine aus fadenförmigen weißen Federn gebildete Linie vom Auge über die Ohrgegend; Auge weiß; Schnabel lachsrot; Füße bläulichweiß oder gelblich, Sohle von Lauf und Zehen gelblich. Länge etwa 260, Flügel 150, Schwanz 40, Schnabel 16, Läufe 30 mm.

Im Winter sind Kinn, Kehle und Kropf weiß.

Beringsmeer.

Simorhynchus Merr.

Schnabel sehr kurz, kürzer als die Hälfte der Mittelzehe, oft mit einer aufwärts gerichteten Hornplatte am Schnabelwinkel oder einem Horn am Grunde der Firste; Schläfen-, Ohr- oder

¹⁾ *Alca monocerata* PALL., Zoogr. Rosso.-As. II. 1811, 362.

²⁾ *Alca psittacula* PALL., Spicil. zool. V. 1769, 13.

Bartstreif langer zerschlossener Federn; oft eine Haube nach vorn gekräuselter Federn auf der Stirn. — Drei Arten im Norden des Stillen Ozeans.

Schlüssel der Arten:

1. Flügel über 120 mm lang 105. *S. cristatellus*.
— Flügel unter 120 mm lang: 2.
2. Haube gekräuselter Federn auf der Stirn; kein Schnabelhorn . . 106. *S. pygmaeus*.
— Keine Stirnhaube; kleines Horn am Grunde der Schnabelfirste . 107. *S. pusillus*.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 24. *Simorhynchus pusillus*.

S. cristatellus.

S. pygmaeus.

105. *Simorhynchus cristatellus* (Pall.)¹⁾. Mit einer Haube krauser, nach vorn gebogener Federn auf der Stirn; oberseits braunschwarz; unterseits graubraun; ein aus fadenartigen weißen Federn gebildeter Strich vom Auge über die Ohrgegend; Auge weiß; Schnabel orange, an der Spitze bläulich; Füße bleigrau. Länge etwa 260, Flügel 140, Schwanz 40, Schnabel 14, Läufe 27 mm.

Beim jungen Vogel ist der Schnabel kleiner und bräunlich, Haube wie Ohrstriche fehlen. Beringsee südlich bis Japan.

106. *Simorhynchus pygmaeus* (Gm.)²⁾. Mit einer Haube krauser, nach vorn gebogener Federn auf der Stirn. Oberseits bräunlich schieferfarben, unterseits blasser, Bauchmitte und Unterschwanzdecken weiß; ein aus fadenartigen weißen Federn gebildeter Strich verläuft vom Zügel oberhalb des Auges, ein zweiter über die Wange, ein dritter vom Auge über die Ohrgegend; Auge weiß; Schnabel rot, an der Spitze weiß; Füße bleigrau. Länge etwa 200, Flügel 110, Schwanz 35, Schnabel 9, Läufe 19—20 mm.

Beringsee bis Japan.

107. *Simorhynchus pusillus* (Pall.)³⁾. Ohne Stirnhaube. Oberseits schwarz, Stirn fein weiß gestrichelt, ein weißer Strich über die Wange, ein Strich fadenförmiger weißer Federn vom Auge

¹⁾ *Alca cristatella* PALL., Spicil. zool. V. 1769, 18.

²⁾ *Alca pygmaea* GM., S. N. II. 1788, 555.

³⁾ *Uria pusilla* PALL., Zoogr. Rosso-As. II. 1811, 373.

über die Ohrgegend; Kinn und Kropf mattschwarz; Kehle weiß; Unterkörper weiß mit schwarz-grauen Flecken; auf den Schulterfedern ein mehr oder weniger deutlicher weißer Fleck; große Unterflügeldecken weiß, die kleineren grauschwarz; Auge weiß; Schnabel rot, an der Wurzel dunkler. Länge etwa 170, Flügel 90—100, Schwanz 30, Schnabel 10, Läufe 20 mm.

Beringsee bis Japan.

Ptychorhamphus Brandt.

Der Gattung *Simorhynchus* ähnlich, aber mit weniger hohem und einem längeren Schnabel, der länger als die Hälfte der Mittelzehe ist. Nur eine Art.

108. Ptychorhamphus aleuticus (Pall.)¹⁾. Oberseits schwarz; Kehle bis zum Kropf grau; Unterkörper weiß. Länge etwa 225—250, Flügel 115—120, Schwanz 30—35, Schnabel 20—23, Läufe 25 mm.

Beringsee bei den Aleuten, längs der Westküste Amerikas bis Kalifornien.

Spheniscidae. — Pinguine.

Wie die Alken bezeichnend sind für das Nordpolargebiet, so gehören die Pinguine der antarktischen Zone an. Auch ihre Verbreitung ist aber nicht auf das engere Südpolargebiet beschränkt, sondern erstreckt sich darüber hinaus, in einzelnen Fällen sogar bis zum Äquator. Die Verbreitung scheint mit der kalten Strömung der Westwind-Trift zusammenzuhängen, die die Vögel nicht nur bis zu den südlichen Küsten Australiens, Amerikas und Afrikas bringt, sondern weiter an der südwestafrikanischen Küste bis zur Walfischbucht und an der Westküste Südamerikas sogar bis zu den unter dem Äquator gelegenen Galapagosinseln.

Von allen anderen Vögeln unterscheiden sich die Pinguine dadurch, daß ihre Flügel keine Schwungfedern haben, sondern nur von kleinen schuppenartigen Federchen bedeckt sind. Die Flügel ähneln den Robbenflossen und dienen nicht als Flug-, sondern als Schwimmorgane. Die Beine sind sehr kurz, die Läufe auf der Vorderseite breit, mit kleinen Hornschildchen bedeckt, alle vier Zehen, auch die Innenzehe, nach vorn gerichtet. Der Schwanz ist entweder sehr kurz und aus zahlreichen, 20 und mehr Federn zusammengesetzt oder lang und stufig, aus 12—14 schmalen, starren Federn bestehend. Die einzelnen schmalen und zerschlissenen Federn des Kleingefieders haben breite, flache Kiele; die ganze Befiederung erscheint haarartig, dem Robbenpelze ähnlich. Die Jungen tragen einen dichten Flaum, der Wasser saugt, daher sie erst auf das Wasser gehen, wenn sie vollständig befiedert sind. Auf ihren kurzen Beinen stehen die Pinguine menschenähnlich mit senkrecht aufgerichtetem Körper und können in dieser Haltung auch trippelnd laufen und zum Teil noch besser springen. Zu schnellerer Fortbewegung werfen sie sich aber auf den Bauch und schieben den Körper vorwärts. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Weichtieren, namentlich Kopffüßlern, und Krebstieren, weniger in Fischen. Die Stimme ist laut und rauh.

Meerestiere im vollsten Sinne des Wortes, besuchen die Pinguine das Land nur zur Fortpflanzungszeit, versammeln sich dann in oft ungeheueren Scharen an einsamen Gestaden und auf öden Felseneilanden, wo sie entweder Höhlungen als Brutstätten ausscharren oder ihre Eier auf den flachen Erdboden zwischen Gestein legen oder Nester aus Gras oder Steinen aufschichten.

¹⁾ *Uria aleutica* PALL., Zoogr. Rosso-As. II. 1811, 370.

Die größten Arten hocken einfach auf den Boden nieder und halten ihr Ei während der Bebrütung auf den Fußrücken zwischen den Schenkeln eingeklemmt. Die Eier, deren die größten Arten nur je eines, die kleineren zwei bis drei legen, sind mattschalig, oft mit Kalkknötchen bedeckt und weiß. Außerhalb der Brutzeit halten sich die Pinguine auf der See oder, um zu ruhen, auf treibenden Eisschollen auf. Man hat sie in Entfernungen von über 200 Seemeilen vom Lande auf treibenden Eisbergen angetroffen. Gegenwärtig unterscheidet man 17 Arten, die in 6 Gattungen gesondert werden.

Schlüssel der Gattungen:¹⁾

1. Schwanz kurz, gerundet, die kleinen Schwanzfederchen kaum oder nicht die Oberschwanzdecken überragend: 2.
- Schwanz länger, stufig, die Oberschwanzdecken weit überragend: 3.
2. Wurzel des Ober- und Unterkiefers gefurcht *Spheniscus* S. 509.
- Wurzel des Ober- und Unterkiefers glatt *Eudyptula* S. 510.
3. Schnabel schlank; Dillenkante in gerader Linie mit dem Unterrande der Unterkieferäste verlaufend *Aptenodytes* S. 516.
- Schnabel gedrunken; Dillenkante deutlich aufwärts gebogen: 4.
4. Untere Seiten des Oberschnabels nicht aufgetrieben; keine haarartigen Augenbrauenfedern *Pygoscelis* S. 510.
- Untere Seiten des Oberschnabels stark aufgetrieben; lange haarartige gelbe Augenbrauenfedern *Catarrhactes* S. 514.

Spheniscus Briss.

Schwanz kurz, die zahlreichen (etwa 16—20) kleinen Schwanzfedern kaum oder nicht die Oberschwanzdecken überragend; Wurzelteil des Ober- und Unterkiefers gefurcht. — 4 Arten, deren Brutstätten an der Süd- und Südwestküste Afrikas, auf den Falklandinseln und Südgeorgien und in Südamerika nordwärts bis Rio Grande do Sul und an der Westküsts bis zu den Galapagos nachgewiesen sind. 3 Arten gehören der westlichen Erdhälfte an.

109. *Spheniscus demersus* (L.)²⁾, Brillenpinguin. Mitte des Oberkopfes, Nacken und Oberkörper schwarz, nach hinten in Schiefergrau übergehend; Kopfseiten, Kehle und ein gebogenes Band auf dem Kropfe, das jederseits längs der Körperseite bis zum Schenkel sich fortsetzt, schwarz; breites Band jederseits des Oberkopfes, oben und hinten die schwarzen Kopfseiten umgebend, hintere Kehle, Unterkörper und ein Band von der Achsel bis zu den Schenkeln weiß, Unterkörper mit einzelnen grauschwarzen Flecken; Ruder (Flügel) oberseits grauschwarz, unterseits weiß mit unregelmäßigen schwarzen Flecken; Auge braun; Schnabel blauschwarz mit fleischfarbener Querbinde am Spitzenteile; Füße schwärzlich mit einzelnen fleischfarbenen oder weißen Stellen. Länge etwa 550, Schwanz 40, der freie Teil des Schnabels von der Stirnbefiederung bis zur Spitze 55, Mittelzehe 65 mm.

Beim jungen Vogel sind Kopfseiten und Kehle düster braun, das schwarze Kropfband fehlt. Brütet an den Küsten von Süd- und Südwestafrika, nordwärts bis zur großen Fischbucht.

¹⁾ Außer den hier aufgeführten Gattungen wird noch die neuseeländische Form *Megadyptes* (*M. antipodum* HOMBR. JACQ.) unterschieden.

²⁾ *Diomedea demersa* L., S. N. X. 1758, 132.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 25.

Spheniscus demersus.**Eudyptula Bp.**

Zwergform. Schwanz kurz, aus 16 von den Oberschwanzdecken überragten Federn bestehend; Wurzelteil des Ober- und Unterkiefers glatt. — 2 Arten an der Südküste Australiens, auf Neuseeland und den Chathaminseln. Sie brüten in Felslöchern oder in selbst ausgescharrten, oft tiefen Höhlen.

110. Eudyptula minor (Forst.)¹⁾. Oberseits blaugrau; unterseits weiß, Kehl- und Kropffedern an der Wurzel graubraun; Ruder oberseits grauschwarz mit weißem Innensaum, unterseits weiß, am Ende grau; Auge silberweiß; Schnabel schwärzlichgrau; Füße anscheinend fleischfarben oder orangegelb. Länge etwa 400, Schwanz 30, der freie Teil des Schnabels 35, Mittelzehe 50 mm.

Brütet an den Küsten von Südaustralien, Tasmanien, Neuseeland und auf den Chathaminseln.

Pygoscelis Wagl.

Schwanz lang, stufig, die Oberschwanzdecken weit überragend, aus 12—16 starren Federn gebildet; Schnabel gedrungen, Dillenkante deutlich aufwärts gebogen, untere Seiten des Oberschnabels nicht aufgetrieben; keine langen haarartigen Augenbrauenfedern. — 3 Arten im Südpolargebiet nordwärts bis zur Magallanesstraße, Macquarieinsel und Kerguelen.

Schlüssel der Arten:

1. Kopfseiten und Kinn schwarz: 2.

— Kopfseiten und Kinn weiß; ein schwarzes Band über Wangen und

Kehle: 113. *P. antarctica*.

¹⁾ *Aptenodytes minor* FORST., Comment. Goettingensis III. 1781, 147.

2. Weißes Querband über den Scheitel: 112. *P. papua*.

— Oberkopf einfarbig schwarz: 111. *P. adeliae*.

111. *Pygoscelis adeliae* (Hombr. Jacq.)¹⁾, Adeliepinguin. Oberseits grauschwarz, die einzelnen Federn schwarz mit blaugrauer Spitze (bisweilen erscheint die Oberseite auf grauschwarzem Grunde fein blaugrau gestrichelt), Augenring weiß; Kopfseiten und Kehle grauschwarz; übrige Unterseite weiß; Ruder oberseits grauschwarz mit schmalen weißen Hinterrand, unterseits weiß, am Ende grau; Oberschwanzdecken weißgrau mit schwarzem Schaft; sämtliche Schwanzfedern schwarz; Schnabelfirste schwarz, Seiten des Oberschnabels trüb rotbräunlich, Unterschnabel schwarz, an der Spitze und Dille trüb rotbräunlich; Füße fleischfarben. Länge etwa 700—750, Schwanz 150, Schnabel 38—40, Mittelzehe 75—80 mm.

Nr. 26.

Pygoscelis adeliae.

Südpolargebiet. Auf Adelie-Land, Süd-Victoria, den Süd-Orkney-Inseln, Joinville, Danger und Louis-Philipp-Land nachgewiesen.

Beim jungen Vogel ist die Kehle weiß mit Ausnahme eines schmalen schwarzen Streifs an der Schnabelwurzel; der weiße Augenring fehlt; der Rücken ist dunkel blaugrau. Das Dunenjunge ist zuerst silbergrau mit schwarzem Kopf und bekommt später gleichförmigen dunkelgraubraunen Flaum.

Der Adeliepinguin ist der gewöhnlichste Pinguin des antarktischen Gebiets, tritt in ungeheuren Massen auf und brütet in großen Kolonien, deren Anzahl z. B. auf der Pauletinsel sich auf mehrere hunderttausend Vögel beläuft. Die Brutzeit währt von Ende Oktober bis Dezember. Nach der

¹⁾ *Catarrhactes adeliae* HOMBR. JACQ., Ann. Sc. Nat. (2.) XVI. 1841, 320.

Brut und vollendeter Mauser, im Februar, wandern die Adeliepinguine nordwärts, um loser Packeis mit offenem Wasser aufzusuchen. Während der Mauser bleiben die Pinguine nach ANDERSSON auf dem Lande, fast ohne sich vom Platze zu rühren, und gehen nicht zum Nahrungserwerb ins Wasser. Das einzige, was sie verzehren, ist Schnee; außerdem findet man im Magen der Mauservögel oft viele Federn. Gegen das Ende der Mauserzeit werden sie daher sehr mager. Treten während der Mauser Schneestürme ein, so suchen die Pinguine Schutz hinter einem Stein oder einer Schneewehe oder sie legen sich auf den Bauch und lassen sich einschneien, so daß bloß der Schnabel und der obere Teil des Kopfes heraussteht.

Mit Beginn des Frühlings, im Oktober, kehren die Pinguine zu ihren Brutplätzen zurück. Wenn sie an Land kommen, haben sie sich, wie K. A. ANDERSSON ferner schildert, noch nicht gepaart. Die Männchen nehmen ihre alten Nester in Besitz oder bauen neue. In dem Maße, wie der Schnee wegschmilzt, werden mehr Nester gebaut. Oft liegen die Nistplätze auf Terrassen in Höhen von wenigstens 150 m über dem Meeresspiegel, so daß die Vögel, um dorthin zu kommen, einen Kilometer über steiniges Gelände zurücklegen müssen. Das Nest besteht aus einem Haufen kleiner Steine, in dem sich eine Vertiefung befindet. Um die Steine zu bekommen, die sie im Schnabel herbeitragen, müssen die Pinguine oft weit gehen, häufig sie vom Strande holen, wobei Steine von abgeplatteter Form den Vorzug finden. Da die Vögel ihr Baumaterial sich gern aus möglicher Nähe zu beschaffen suchen, so nehmen sie auch keinen Anstand, die Steine aus dem Nest des Nachbarn zu stehlen, welche Diebstähle oft zu erbitterten Kämpfen Anlaß geben. ANDERSSON beobachtete, wie ein Pinguin regelmäßig einen Stein aus einem fremden Neste stahl, sobald der Eigentümer des Nestes sich entfernt hatte, um sich auf ehrliche Weise Baumaterial zu verschaffen. Dieser schien jedoch Verdacht zu hegen, denn er sah beim Fortgehen bisweilen zurück, aber der Dieb, der den Eigentümer scharf im Auge behielt, verstand es dann, eine unschuldige Miene anzunehmen. Wenn der Diebstahl entdeckt wird, gibt es eine furchtbare Hetzjagd, die gewöhnlich mit dem heftigsten Kampfe endigt. Oft kann der eigentliche Verbrecher unbestraft entslüpfen, wenn der Verfolger in seinem Eifer einen Unbeteiligten anrempelt und nun seinerseits angefallen wird. Die Kämpfe werden unter ohrenbetäubendem Lärm ausgefochten. Das Geschrei der Pinguine besteht in monotonem durchdringenden Gackern. Hat ein Männchen sein Nest fertig, so wartet es ruhig und zufrieden, bis ein Weibchen ihm in den Weg kommt, und es dauert gewöhnlich nicht lange, bis er eine Gefährtin gefunden hat. Ist die Paarung vor dem Nestbau erfolgt, so beteiligt sich auch das Weibchen am Bau. Gewöhnlich werden zwei Eier gelegt, seltener nur eines. Das Weibchen brütet auf dem Bauche liegend, während das Männchen aufrecht daneben steht.

Der schlimmste Feind der Pinguine ist der Riesensturmvogel (*Macronectes giganteus*), der Junge und Eier raubt und auch kranke alte Vögel überwältigt, ferner die Raubmöwe und der Scheidenschnabel (*Chionis*), der die Eier aus den Nestern stiehlt. Im Meere wird ihnen der Seeleopard (*Ogmorhinus leptonyx*) und der Schwertwal (*Orca*) gefährlich.

Die Nahrung besteht nach VANHÖFFEN aus kleinen Krebsen (*Euphausien*, *Thysanoessa* und *Hyperiden*).

112. *Pygoscelis papua* (Forst.)¹⁾, Eselpinguin, auch „Johnny“ von den Walfängern genannt. Oberseits grauschwarz, die einzelnen Federn schwarz mit blaugrauer Spitze (bisweilen erscheint

¹⁾ *Aptenodytes papua* FORST., Comment. Goettingensis III. 1781, 140.

die Oberseite auf grauschwarzem Grunde fein blaugrau gestrichelt), ein weißes Band quer über den Scheitel zwischen den Augen; Kopf- und Halsseiten und Kehle grau oder braungrau, Kehlfedern bisweilen mit weißem Endsaum, wodurch feine weiße Querbänderung auf der Kehle entsteht; übrige Unterseite weiß; Ruder oberseits grauschwarz mit weißem Innensaum, unterseits weiß, am Ende grau; längste Oberschwanzdecken weiß; äußerste Schwanzfedern weiß mit schwarzem Schaft, die folgende schwarz mit weißer Innenfahne; Auge braun; Oberschnabel schwarz, Schneidenrand und Unterschnabel wie die Füße orangegelb. Länge etwa 800, Schwanz 120—150, der freie Teil des Schnabels 55—60, Mittelzehe 85 mm.

Beim jungen Vogel ist die Kehle weiß, grauschwarz gefleckt.

Südpolargebiet, auf den Falklandinseln, Südgeorgien, Marion, Kerguelen, Heard - Insel, Macquarieinseln, Paulet und Dundee brütend.

Der Eselpinguin ist nach ANDERSSON viel friedfertigeren Wesens als andere Pinguine. In den Kolonien bemerkt man niemals Kämpfe der Vögel untereinander. Brutzeit und Mauser beginnen etwas später als bei den Adeliepinguinen. Auf Südgeorgien wurden im November Brutkolonien gefunden. Die aus Sand, Gras und Moos gebauten Nester enthielten in der Regel zwei Eier, seltener nur eines. Ausnahmsweise werden nach v. D. STEINEN, der auf Südgeorgien schon Ende Oktober brütende Vögel traf, auch drei Eier gelegt. Auch auf den Süd-Orkney-Inseln beginnt die Brut nach den Angaben der Schottischen Expedition Anfang November. Auf Kerguelen werden die Nester nach EATON aus trockenen Blättern und Stengeln hauptsächlich des Kerguelen-Kohls (*Pringlea antiscorbutica*) errichtet. Von den beiden Eiern des Geleges ist eines stets wesentlich größer als das andere. KIDDER gibt an, daß auf Kerguelen bereits Mitte September das Eierlegen beginne.

Wo die Eselpinguine in größerer Zahl versammelt sind, lassen sie zur Paarungszeit, wie v. D. STEINEN berichtet, unaufhörlich ihr bezeichnendes Geschrei hören, das ihnen den Namen gegeben hat. Sie recken den Kopf empor, richten den Schnabel senkrecht gen Himmel, und dann ertönt ein schnarrendes „rrrr. .“, dem drei kurze gellende „i-a, i-a, i-a“ folgen.

113. *Pygoscelis antarctica* (Forst.)¹⁾. Oberseits wie die beiden vorgenannten; Zügel, Kopfseiten und ganze Unterseite weiß, ein schmales schwarzes Band verläuft quer über die Kehle und schräg über die Wange oberhalb der Ohrgegend bis zum Genick, schmaler schwarzer Augenring; Federn am seitlichen Rande des weißen Vorderhalses schwarz mit dreieckigem weißen Endfleck, wodurch eine weiße Fleckenzeichnung gebildet ist; Ruder oberseits grauschwarz mit schmalen weißen Innensaum, unterseits weiß, am Ende grau; Oberschwanzdecken wie der Rücken, die längsten ganz schwarz; äußere Schwanzfedern weiß mit schwarzem Schaft; Auge lehmgelb; Schnabel schwarz; Füße blaß fleischfarben, Sohlen schwarz. Länge etwa 700—750, Schwanz 130, Schnabel 50, Mittelzehe 70—75 mm.

Das Dunenjunge ist im ersten Alter ganz mit seidenweißem Flaum bedeckt, später bekommt es mausgrauen Flaum.

Südpolargebiet. Auf den Falklandinseln, Südgeorgien, Weddellinsel, Seymour, Bouvet und im westlichen Teil des antarktischen Festlandes nachgewiesen.

¹⁾ *Aptenodytes antarctica* FORST., Comment. Goettingensis III. 1781, 141.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 27.

Pygoscelis antarctica.

Der antarktische Pinguin ist nach ANDERSSON nächst dem Adeliepinguin der häufigste im Südpolargebiet. Die Brutkolonien zählen nach vielen Tausenden. Die Nistweise gleicht der des Adeliepinguins. Das Gelege besteht in der Regel aus zwei Eiern, gelegentlich auch aus drei und bisweilen nur aus einem Ei. Die Brutzeit beginnt später als die des Adeliepinguins, erst gegen Ende November.

Catarrhactes Briss.

Der Gattung *Pygoscelis* sehr ähnlich, aber dadurch unterschieden, daß die unteren Seiten des Oberschnabels stark aufgetrieben, die Oberkopffedern schmal und lang sind und von den Augenbrauen zu den Schläfen ein Streif langer, haarartiger, gelber Federn sich hinzieht. — Fünf Arten im Süden des Stillen und Atlantischen Ozeans, von Neuseeland, der Südspitze Amerikas, der Südküste Australiens, den Falkland-Inseln und den Inseln der Westwindtrift-Zone nachgewiesen.

114. *Catarrhactes chrysocome* (Forst.)¹⁾, Felsenpinguin. Oberseits grauschwarz; Kopfseiten und Kehle bräunlichgrau; übrige Unterseite weiß; ein aus langen haarartig zerschlissenen gelben Federn gebildeter Augenbrauenstreif, innen von ebensolangen schwarzen Federn begrenzt; Ruder oberseits grauschwarz mit weißem Hinterrand (die einzelnen Federn schwarz mit kleinem blaugrauen Endfleck oder schmalem blaugrauen Saum), unterseits weiß, am vorderen Flügelrande und Ende grau; Auge dunkelrot; Schnabel orange bis rotbräunlich; Füße blaßfleischfarben. Länge etwa 500—650, Schwanz 100, Schnabel 45, Mittelzehe 65 mm.

¹⁾ *Aptenodytes chrysocome* FORST., Comment. Goettingensis III. 1781, 135.

Beim jungen Vogel sind die Kehlfedern weiß, nur an der Wurzel graubraun; von den langen gelben Augenbrauenfedern ist keine Spur bemerkbar; der Oberschnabel ist an der Wurzel schwärzlich. An den verhältnismäßig langen und schmalen Oberkopffedern lassen sich die jungen Vögel leicht als Angehörige der Gattung *Catarrhactes* erkennen. Beim Dunenjungen sind Oberseite und vordere Kehle dunkelbraun, die übrige Unterseite ist weiß.

Bewohnt Feuerland, die Falklandinseln, Tristan da Cunha, Südaustralien, Neuseeland und die Inseln im östlichen Teile der Westwindtrift-Zone.

G. Krause ad nat. del.

Nr. 28.

Catarrhactes chrysocome.

HÜSKER schildert das Betragen dieses Pinguins: „*Eudyptes chrysocome* bewohnt in größeren oder kleineren Kolonien Geröllhügel, wo verwitterte Basaltblöcke wirr übereinander geschichtet mannigfache Lücken und Spalten lassen, die ihm eine geeignete, leicht zu erklimmende Wohnstätte bieten. Hier sitzen sie zu Hunderten und Tausenden zwischen und auf den Steinen und erfüllen die Luft mit ihrem widerlichen Geschrei, das mit dem Geschnatter der Gänse eine entfernte Ähnlichkeit hat. Tag und Nacht hört man ihre unmusikalischen Laute. Eine Pinguinkolonie bietet viel Abwechslung. Dicht gedrängt stehen oder sitzen sie auf den Felsblöcken. Fortwährend kommen neue Züge, während andere, von Fels zu Fels springend, den Kopf vorgestreckt, mit dem kurzen Schwanz sich abstoßend und mit den verkümmerten Flügeln das Gleichgewicht haltend, das Wasser aufsuchen. Geschickt wissen sie die Brandung zu benutzen. Nur mit dem Kopfe aus den Wellen hervorguckend, lassen sie sich ans Ufer treiben, springen,

ehe die nächste Brandung kommt, auf den zunächst liegenden Stein und sind geborgen. Am 16. November fanden wir in Foundery-Branch auf Kerguelen die ersten Eier. Mit dem Bau eines Nestes macht der Pinguin wenig Umstände. Er tritt oder sitzt eine kleine Mulde aus, in die er das Ei legt. Selten fanden wir zwei, noch seltener drei, wo eins dann klein und verkümmert war. Die Eier wechseln in Form und Größe ziemlich bedeutend. Sie werden im Sitzen bebrütet wie von anderen Vögeln. Das Männchen hält gewöhnlich neben dem Weibchen Wache und zeigt sich als Beschützer. Wie ein Pfeil schießt der Pinguin durch das Wasser, die Füße nach hinten gestreckt und zusammengelegt, indem er mit den Flügeln schnelle und kräftige Bewegungen macht, sie zugleich als Steuer benutzend. Gewöhnlich schwimmt er unter Wasser, ohne daß ein Körperteil sichtbar wird, von Zeit zu Zeit auftauchend, um seine großen Lungen zu füllen, wo er dann bis zum Halse einsinkt. Droht irgend welche Gefahr, die ihn nötigt, seine Entfernung zu beschleunigen, so schnellt er wie ein fliegender Fisch aus dem Wasser heraus, beschreibt einen kurzen Bogen über dasselbe, taucht wieder ein und wiederholt dieses Spiel, bis er sich weit genug dünkt.“

115. *Catarrhactes chrysolophus* Brandt¹⁾, Goldschopfpinguin. Dem vorgenannten sehr ähnlich, aber etwas größer, die langen zerschlissenen Augenbrauenfedern dunkler gelb, orange-gelb, und beide Augenbrauenstreifen auf der Stirn miteinander vereinigt; längste Oberschwanzdecken weißgrau mit schwarzem Schafte. Länge etwa 700, Schwanz 120, Schnabel 60, Mittelzehe 80 mm.

Auf den Falklandinseln, Süd-Georgien, den Süd-Orkney-Inseln Prinz Edward-Inseln, Marion, Kerguelen und Heard-Insel nachgewiesen.

Aptenodytes Forst.

Schwanz stufig, aus starren Federn gebildet, die die Oberschwanzdecken überragen; Schnabel schlank, Dillenkante in gerader Linie mit dem Unterrande der Unterkieferäste verlaufend; die größten Formen der Familie. — Zwei Arten im Südpolargebiet nördlich bis Kerguelen, den Falklandinseln und Macquarie.

116. *Aptenodytes patachonica* Forst.²⁾, Königspinguin. Oberkopf, Kopfseiten und Kehle schwarz; auf der Ohrgegend ein ovaler gelber, nach unten in ein schmales, hinten schwarzgesäumtes, zur Kropfmitte führendes Band fortgesetzt; Nacken, Oberkörper und Flügel grau, die einzelnen Federn schwarzgrau (an Kropf- und Brustseiten blasser) mit perlgrauem Flecke vor dem Ende, Kropf- und Brustseiten schwarz gesäumt; Kropfmitte gelb; übriger Unterkörper weiß; Unterseite der Ruder weiß, nach dem Ende hin grau; Auge braun; Oberschnabel und Spitze des Unterschnabels schwarz, Wurzelteil des Unterschnabels fleischfarben; Füße schwarz. Länge etwa 900, Schwanz 100, Schnabel 95, Mittelzehe 100 mm. Das Dunenjunge ist braun.

Nördlicher Teil des antarktischen Gebiets: Magallanesstraße, Falklandinseln, Süd-Georgien, Marion, Kerguelen, Macquarie-Inseln, Snares, Stewart-Insel.

Der Königspinguin legt zur Brutzeit, die auf Kerguelen in den Oktober fällt, nur ein Ei. Er baut kein Nest, sondern hockt sich auf feisigen Boden nieder und hält das Ei, das auf dem

¹⁾ *Catarrhactes chrysolophus* BRANDT, Bull. Ac. St. Petersb. II. 1837, 315.

²⁾ *Aptenodytes patachonica* FORST., Comment. Goettingensis III. 1781, 137.

Rücken der Füße des brütenden Vogels liegt, zwischen den Schenkeln, wobei es von der schlaffen, faltigen Bauchhaut umschlossen wird und in einer Art Tasche liegt. Wenn der Vogel gestört wird, trägt er sein Ei zwischen den Schenkeln an eine andere Stelle. LARSEN beobachtete, daß die Vögel, wenn ihnen das Ei weggenommen wurde, an dessen Stelle einen Stein mit sich herumtrugen. Die Mauser fällt auf Kerguelen in den Dezember und Januar. Der Gang des Königspinguins ist ein langsames, gravitatisches Watscheln.

Auch das Junge wird während der ersten Lebenszeit auf dem Fußrücken herumgetragen.

117. *Aptenodytes forsteri* Gr.¹⁾, Kaiserpinguin. Dem vorgenannten sehr ähnlich, noch größer; das Schwarz der Kehle hinten in eine Gabel auslaufend; der gelbe Ohrfleck nach hinten verbreitert in die weißen, gelb verwaschenen Halsseiten übergehend, längs der Mitte der unteren Halsseiten ein breites schwarzes Band, das weiter hinten die Brustseiten säumt; Unterseite der Ruder ganz weiß, nicht am Ende grau, Wurzel des Unterkiefers beim Männchen gelbrot, beim Weibchen trüb-gelb. Länge über 1000, Schwanz 120, Schnabel am Grunde stärker befiedert als der von *A. patagonica*, die Hornbedeckung nur auf 75—80 mm Länge frei; Mittelzehe 100 mm.

Bei jungen Vögeln ist das Grau der Oberseite fahler, Oberkopf wie der Rücken gezeichnet; Kehle und Augengegend weiß; der Fleck auf der Ohrgegend und die Halsseiten sind reinweiß; die Ruder sind oberseits fahl graubraun.

Das Dunenjunge ist oberseits fahlgrau; Oberkopf und Kinn braunschwarz, das schwarze Kinn durch einen weißen Mittelstrich geteilt; Kopfseiten und Kehle weiß, die Kopfseiten hinten braunschwarz umsäumt; übrige Unterseite trübweiß; Schnabel schwarz, an der Spitze blaß.

Bewohnt das antarktische Festland.

Nach WILSON brüten die Kaiserpinguine in der antarktischen Winternacht im August. Wie die Königspinguine bauen sie kein Nest, sondern tragen das Ei während der Bebrütung und später auch das erbrütete Junge auf den Fußrücken und umgeben von der Bauchtasche mit sich herum, während der Boden mit Schnee und Eis bedeckt ist. Anfang September, im Beginn des Frühlings, fand WILSON ausgeschlüpfte Junge. Von den erbrüteten Jungen scheint ein großer Prozentsatz nicht allein unter den Einflüssen des rauen Klimas oder durch Verunglücken in Eispalten zugrunde zu gehen, sondern auch durch die Neigung der alten Vögel zur Brutpflege, die das Junge einander abjagen. Im Januar im Alter von etwa 5 Monaten beginnen den Dunenjungen die ersten Federn zu sprießen. Erst mit dem dritten Jahre ist der Vogel vollständig ausgefärbt. Gleich nach der Brutzeit machen sich die Kaiserpinguine auf die Wanderung, verlassen das Festland, und da die Jungen noch nicht ins Wasser gehen können, so lassen sie sich auf losbrechenden Eisschollen nordwärts treiben und verbringen die Sommerzeit auf dem Packeise.

BERNACCHI fand im Magen getöteter Kaiserpinguine Krebstierchen und 60—80 mm lange Fischchen, VANHÖFFEN hauptsächlich Fische und Cephalopoden, aber auch Krebstierchen. Nach ANDERSSON besteht die Nahrung hauptsächlich aus Fischen; auch findet man im Magen Reste von Algen und häufig kleine Steine. Nach demselben Beobachter hat der Kaiserpinguin einen schlechten watschelnden Gang. Wenn er auf dem Lande schneller fortkommen will, legt er sich auf den Bauch und stößt sich mit den Füßen vorwärts, wobei er oft auch mit den Flügeln nachhilft. Diese Art schneller Fortbewegung wird übrigens von allen Pinguinen angewendet. Dem Kaiser-

¹⁾ *Aptenodytes forsteri* G. R. GRAY, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 315.

pinguin fällt es bei seiner Länge sehr schwer, aus dem Liegen sich wieder aufzurichten; es gelingt ihm nur mit großer Anstrengung, indem er mit Flügeln und Schnabel sich gegen den Boden stemmt. Wenn die Kaiserpinguine aus dem Meere auf höhere Stellen der Küste landen wollen, so schießen sie mit starkem Schwung aus dem Wasser heraus und gleiten flach der Länge nach auf das Eis oder den Schnee. Auf diese Weise springen sie aus dem Meere auf Klippen, die zwei Meter hoch über dem Wasserspiegel sich erheben. Gelingt der Sprung nicht, so heben sie sich mit dem Schnabel kletternd auf den Eisrand.

Colymbidae — Taucher.

Die Taucher sind gekennzeichnet durch gestreckten Körper mit auffallend weit am Hinterteil des Körpers eingelenkten Beinen (daher auch der Name Steißfüße) und schlankem spitzen Schnabel. Die Schenkel sind bis an das Laufgelenk befiedert; die Läufe sind seitlich zusammengedrückt, vorn und hinten nicht breit, sondern schmal, oft scharfkantig; die langen Vorderzehen, von denen die Außenzehe am längsten ist, haben volle Schwimmhäute oder Lappenhäute; die Hinterzehe ist sehr kurz, kürzer als ein Viertel der vierten. Die kurzen Flügel reichen angelegt nicht bis zur Schwanzwurzel. Der Schwanz besteht aus zahlreichen sehr kurzen Federn oder fehlt ganz. Der Schnabel ist schlank und spitz mit schlitzförmigen Nasenlöchern. — Die Gruppe umfaßt 30 über die ganze Erde verbreitete Arten, die in zwei Untergruppen zerfällt: die Lappentaucher (*Colymbinae*) mit Lappenhäuten an den Zehen und Seetaucher (*Urinatorinae*) mit vollen Schwimmhäuten, Hinterzehe durch Spannhaut mit dem Lauf und der Wurzel der zweiten Zehe verbunden. Nur die letzte Gruppe mit der einzigen Gattung *Urinator* kommt für die vorliegende Darstellung in Betracht, die Lappentaucher sind reine Binnenlandvögel.

Urinator Cuv. — Seetaucher.

Die Seetaucher verdienen ihren Namen nur im beschränkten Sinne; denn während ihrer Fortpflanzungszeit leben sie an süßen Gewässern, die freilich meistens nahe der Seeküste, oft jedoch in bedeutender Höhe über dem Meeresspiegel gelegen sind, und von wo aus sie regelmäßig zum Nahrungserwerb auf das Meer fliegen. Bisweilen nisten sie aber auch tief im Binnenlande. Der Polartaucher zum Beispiel brütet an einigen Seen Westpreußens und Hinterpommerns, findet dort auch ausreichende Nahrung und bleibt daher während des Sommers ständig an seinem Brutplatze. Während die Seetaucher somit während der Sommerzeit Binnenland- oder Küstenvögel sind, suchen sie im Winter, namentlich die in höheren nordischen Breiten beheimateten, die hohe See auf und müssen deshalb auch in dieser Abhandlung berücksichtigt werden.

Von allen Schwimmvögeln sind die Seetaucher am meisten an das Wasser gebunden. Wegen ihrer weit hinten eingelenkten und schwachen Beine sind sie nicht imstande auf dem Lande ihren Körper aufzurichten, geschweige in aufrechter Haltung zu laufen wie die ähnlich gebauten, aber mit viel kräftigeren Füßen versehenen Pinguine. Sie können auf dem Lande nur kriechend sich fortbewegen, rutschen deshalb nur gelegentlich, um am Strande zu ruhen, aufs Trockene. Ihr Element ist das Wasser. Sie schwimmen vortrefflich, wobei der Körper sehr tief einsinkt, und tauchen mit vollendeter Gewandtheit. Unter dem Wasser schwimmen sie mit angelegten Flügeln, bloß mit den Füßen rudern, pfeilschnell, so daß sie die schnellsten Fische erhaschen. Um sich

vom Wasser aus in die Luft zu erheben, müssen die Taucher erst einen Anlauf nehmen, fliegen dann aber mit schnellen Flügelschlägen sehr eilig. Ihre Nahrung besteht ausschließlich aus Fischen. Ihre Stimme ist ungemein laut, rauh und knarrend, oft ein förmliches Heulen. Sie brüten meistens an kleinen Binnenseen in der Nähe der Meeresküste, aber an gebirgigen Küsten oft auf Alpenseen in bedeutender Höhe über dem Seespiegel und fliegen von hier aus täglich zum Nahrungserwerb auf das Meer hinaus. Ausnahmsweise brüten sie, wie erwähnt, auf tief im Binnenlande gelegenen Seen. Die Nester stehen am Rande der Gewässer und werden aus durren Schilf- und Rohrstengeln liederlich zusammengeschichtet. Zwei längliche, auf ölbraunem Grunde dunkel gefleckte Eier bilden das Gelege. Im Winter halten sich die Seetaucher häufig, aber immer vereinzelt, nicht in größeren Scharen, da sie keine Neigung zur Geselligkeit haben, auf hoher See auf. — Die fünf bekannten Arten verbreiten sich über das Nordpolargebiet, brüten aber auch im nördlichen Europa, Asien und Nordamerika, vereinzelt stellenweise bis zum 53. Breitengrade südlich. Im Winter ziehen sie bis zum Mittelmeere, dem Kaspischen und Japanischen Meere und bis zum Golf von Mexiko.

Schlüssel der Arten:

1. Kehle rotbraun: 121. *U. stellatus*.
 — Kehle schwarz: 2.
 — Kehle weiß oder mit grau gemischt: 3.
2. Oberkopf und Nacken schwarz wie die Kehle: { 118. *U. imber*.
 { 119. *U. adamsi*.
 — Oberkopf und Nacken grau: 120. *U. arcticus*.
3. Rücken mit weißen oder weißgrauen Sprenkeln oder winkelförmig
 gestellten Stricheln: 121. *U. stellatus* iuv.
 — Rücken einfarbig schwarzbraun oder mit grauen Federsäumen: 4.
4. Oberkopf und Nacken grau: 120. *U. arcticus* iuv.
 — Oberkopf und Nacken schwarz oder dunkelbraun { 118. *U. imber* iuv.
 { 119. *U. adamsi* iuv.

118. *Urinator imber* (Gunn.)¹⁾, Eistaucher. Kopf und Hals schwarz mit Metallglanz, unterhalb der vorderen Kehle ein schmales, unterbrochenes weißes Querband, jederseits am Halse ein weißer, schwarzgestrichelter Fleck; Rücken, Flügeldecken, Oberschwanzdecken und Weichen schwarz, gitterartig mit viereckigen oder kleineren rundlichen weißen Flecken gezeichnet; Schwingen und Schwanz mattschwarz; Kropf, Unterkörper und Unterschwanzdecken weiß; Kropfseiten schwarz gestrichelt; Schnabel schwarz; Füße schwarzbraun; Innenseite von Läufen und Zehen und Mittelteile der Schwimmhäute blaßfleischfarben; Auge rot. Länge etwa 750—800, Flügel 350—370, Schwanz 70—80, Schnabel 80, Läufe 80 mm.

Der junge Vogel ist oberseits dunkelbraun oder schwarzbraun mit blasseren, graulichen Federsäumen; ganze Unterseite weiß; Schnabel hornbraun, an der Spitze blasser.

Bewohnt das arktische Nordamerika, die Küsten des nordöstlichen Sibiriens, Grönland, Island und das nördliche Norwegen, streicht im Winter bis zum Golf von Mexiko und zum Mittelmeer.

¹⁾ *Colymbus imber* GUNN., Trondh. Selsk. Skr. I. 1761, T. III.

Nr. 29.

Urinator imber.

119. *Urinator adamsi* (Gr.)¹⁾. Von *U. imber* durch weißen Schnabel unterschieden, die weißen Flecke auf Rücken und Flügeln sind größer, Bürzel und Oberschwanzdecken hingegen nicht oder nur sehr sparsam weiß gefleckt; Schnabel größer und etwas aufwärts gebogen, 90—95 mm.

Der junge Vogel scheint sich durch weißlichen, nur an der Wurzel hornbraunen Schnabel und dunkleren Oberkopf und Nacken von dem jungen *U. imber* zu unterscheiden.

Bewohnt das arktische Nordamerika und Asien westlich bis Nowaja Semlja, streicht im Winter bis Japan und gelegentlich bis Norwegen und Großbritannien.

120. *Urinator arcticus* (L.)²⁾, Polartaucher. Oberkopf und Nacken grau; Unterhals schwarz mit Purpurschimmer, auf den Kopfseiten in Braun übergehend, unterhalb der vorderen Kehle ein aus weißen und schwarzen Stricheln gebildetes Querband, längs der Halsseite ein breites, aus schwarzen und weißen Streifen gebildetes Band; Kropfseiten ebenfalls schwarz und weiß gestreift; Kropfmitte und Unterkörper weiß, Weichen schwarz; Rücken, Flügel und Schwanz schwarz; auf den Schultern und auf den inneren Flügeldecken je ein gitterartig aus viereckigen weißen Flecken gebildeter Längsstreif, die äußeren größeren Armdecken und Armschwingen mit runden weißen Flecken gezeichnet; Auge rot; Schnabel schwarz; Füße hornbraun, Innenseite der

¹⁾ *Colymbus adamsii* G. R. GRAY, P. Z. S. 1859, 167.

²⁾ *Colymbus arcticus* L., S. N. X 1758, 135.

Läufe und Zehen und Mittelteile der Schwimmhäute blaßfleischfarben. Länge etwa 700, Flügel 280—335, Schwanz 60, Schnabel 55—65, Läufe 70—75 mm.

Beim jungen Vogel ist Oberkopf und Nacken grau, nach den Seiten fahlbräunlich; Wangen und ganze Unterseite weiß; Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun, Rückenfedern mit blasseren graulichen Säumen.

Brütet im nördlichen Europa und Asien, in Skandinavien und Finnland, in Rußland südwärts bis zum 55. Breitengrade, vereinzelt an einigen Seen Westpreußens und Hinterpommerns, streicht im Winter bis zum Mittelmeer.

121. *Urinator stellatus* (Brünn.)¹⁾, Nordseetaucher. Oberkopf, Kopf- und Halsseiten und vordere Kehle grau, vom Genick längs des Nackens ein aus schwarzen und weißen Streifen gebildetes Band, längs der hinteren Kehle ein rotbraunes Band; Oberkörper, Flügel und Schwanz schwarzbraun, oft sparsam weiß gefleckt; Kropf und Unterkörper weiß, Weichenfedern schwarzbraun; Auge rotbraun; Schnabel grauschwarz; Füße horngrau, Innenseite der Läufe und Zehen und Mittelteile der Schwimmhäute blaßfleischfarben. Länge etwa 600, Flügel 275—295, Schwanz 60, Schnabel 55, Läufe 65—75 mm.

Beim jungen Vogel sind Oberkopf und Nacken grau, die Federn teilweise weiß gesäumt; Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun mit winkelförmig gestellten weißen Flecken; ganze Unterseite, Kopf- und Halsseiten weiß.

Brütet im arktischen Gebiet auf beiden Erdhälften, im arktischen Nordamerika, Alaska, Kamtschatka, Nordsibirien, Spitzbergen, Grönland, Island, südlich bis Schottland, Skandinavien, Finnland und Nordrußland, zieht im Winter bis zum Mittelmeer, Kaspischen Meer, Süd-China, Kalifornien und Florida.

Phalacrocoracidae — Kormorane.

Von allen vorgenannten Gruppen sind die Kormorane dadurch unterschieden, daß alle vier Zehen, auch die Hinterzehe, durch Schwimmhäute miteinander verbunden sind. Die Hinterzehe ist ebenso tief eingelenkt wie die vorderen, lang, von ein Drittel bis ein Halb der vierten Zehe oder darüber, und nach innen gewendet; die vierte Zehe ist am längsten. Die Läufe sind kurz, daher die Kormorane schlecht laufen; dagegen befähigen sie die langen Zehen zu bäumen, auf Ästen, auch auf dünnen Zweigen sich zu halten. Der Flug ist eher schwerfällig als leicht, mit schnellen Flügelschlägen, aber sehr fördernd und ausdauernd. Das eigentliche Element der Kormorane ist das Wasser: sie schwimmen und tauchen vorzüglich. Die Stimme ist ein rauhes Krächzen. Die Nester werden aus trockenen Zweigen oder zusammengeschichteten Pflanzenstoffen auf Bäumen oder Klippen erbaut und mit 3 bis 4 blaugrünen, mit einem weißen Kalküberzug versehenen Eiern belegt. Die mit dichtem Flaum bekleideten Jungen bleiben bis zum vollständigen Flüggewerden im Neste. Ihre Nahrung besteht ausschließlich in Fischen, die sie unter dem Wasser schwimmend verfolgen. Die Gruppe ist in etwa 50 Arten über die ganze Erde verbreitet und zerfällt in zwei Gattungen, von denen die eine, die der Schlangenhalsvögel (*Plotus*), nur vier in süßen Gewässern der Tropen vorkommende Arten umfaßt, während die anderen der Gattung *Phalacrocorax* angehören.

¹⁾ *Colymbus stellatus* BRÜNN., Orn. Bor. 1764, 39.

Phalacrocorax Briss. — Kormoran.

Die Kormorane haben einen geraden, mit sehr starkem Haken versehenen Schnabel; die kurzen Flügel überragen kaum die Schwanzwurzel; der Schwanz ist stark gerundet oder keilförmig und besteht aus auffallend starren, verhältnismäßig auch schmalen Federn; die Krallen der dritten Zehe ist am Innenrande gezähnt. — Die Kormorane bewohnen in einigen 40 Arten alle Erdteile und sind teils Binnenland-, teils Küstenvögel. Auf hoher See, außer Sehweite vom Lande, trifft man sie sehr ausnahmsweise; es sind daher hier auch nur einige Arten besprochen, die mit Ausnahme der nordischen Krähscharbe kleine, inmitten des Weltmeeres, im Südpolar-meere gelegene Inseln bewohnen, nahe den Gestaden dieser Inseln somit dem Seefahrer begegnen können. Der englische, auch bei den Seeleuten vielfach gebrauchte Name der Kormorane ist „Shag“.

Schlüssel der Arten:

1. Mit weißer Flügelbinde: 3.
— Ohne weiße Flügelbinde: 2.
2. Unterseite grünlichschwarz wie der Rücken: 122. *Ph. graculus*.
— Unterseite weiß: 123. *Ph. verrucosus*.
3. Gelbe Wärzchen an der Wurzel des Unterkiefers und des Kinns: 124. *Ph. melanogenis*.
— Wurzel des Unterkiefers und Kinn schwarz, ohne gelbe Wärzchen: 125. *Ph. georgianus*.

122. *Phalacrocorax graculus* (L.)¹⁾, Krähscharbe. Mit einer Federhaube auf dem Kopfe. Grünschwartz, Körper und Flügel messingglänzend, Kopf und Hals mehr blaugrün glänzend, Schulterfedern und Flügeldecken samtschwarz gesäumt; Schnabel schwärzlich, der Haken gelbbraunlich, Schnabelwurzel und Kinn gelblich; Auge grün; Füße schwarz. Länge etwa 700—750, Flügel 260, Schwanz 170, Schnabel 60—65, Läufe 60 mm.

Im Winter fehlen die Haubenfedern, der Hals ist weiß gestrichelt. Der junge Vogel ist bräunlich, unterseits weiß.

Bewohnt die Küsten des westlichen Europas vom Nordkap bis Portugal, Großbritannien, die Färöer und Island.

123. *Phalacrocorax verrucosus* (Cab.)²⁾. Oberseite und Schenkel schwarz mit blauem, auf Schultern und Flügeln mehr stahlgrünlichem Glanz, Schwingen und Schwanz mattschwarz; jederseits der Stirn ein Streif orangegelber Wärzchen; Zügel, vordere Wangen und Kinn nackt, schwarz, um das Auge herum orangegelb, Kinn mit flachen orangegelben Wärzchen bedeckt; ganze Unterseite weiß; Schnabel braunschwarz; Füße gelbbraunlich. Länge etwa 650—700, Flügel 270, Schwanz 120, Schnabel 50, Läufe 55—60 mm.

Nur auf Kerguelen.

Brütet nach STUDER auf Kerguelen im November auf den Klippen.

Das Nest bildet einen abgestumpften Kegel, ist aus Gras und anderen Pflanzenstoffen gebaut und enthält zwei bis drei Eier.

¹⁾ *Pelecanus graculus* L., S. N.XII. 1766, 217.

²⁾ *Halieus (Hypoleucus) verrucosus* CAB., Journ. Orn. 1875, 450.

Nr. 30.

Phalacrocorax verrucosus.

124. *Phalacrocorax melanogenis* Blyth¹⁾. Dem *Ph. verrucosus* sehr ähnlich, aber eine weiße Binde auf dem Flügel längs des Oberarmes, aus den mittleren Armdecken gebildet. Länge etwa 700, Flügel 280—290 Schwanz 110—130, Schnabel 55—60, Läufe 60—65 mm.

Crozet-Inseln.

125. *Phalacrocorax georgianus* Lönnb.²⁾. Mit weißer Flügelbinde wie *Ph. melanogenis*, aber Wurzel des Unterkiefers und Kinn einfarbig schwarz, ohne gelbe Wärzchen. Flügel 280, Schwanz 135, Schnabel 57, Läufe 60 mm.

Bewohnt Süd-Georgien, und vermutlich ist es auch diese Art, die von den Süd-Orkney-Inseln, Süd-Shetland-Inseln und von Graham-Land unter dem Namen *Ph. atriceps* erwähnt wird.

Sulidae — Seescharben.

Wenngleich auch nicht Hochseevögel im eigentlichen Sinne, vielmehr Küstenvögel, fliegen die Seescharben doch weiter auf das Meer hinaus als die Kormorane, um auf Bänken und an seichteren Meeresstellen dem Fischfange obzuliegen und werden nicht selten in Entfernungen bis

¹⁾ *Phalacrocorax melanogenis* BLYTH, Journ. As. Soc. Bengal XXIX. 1860, 101.

²⁾ *Phalacrocorax atriceps georgianus* LÖNNBERG, Svenska Vetensk. Handl. 40. 1906, 69.

zu 200 Kilometern von der Küste auf offener See angetroffen. In der Fußbildung gleichen sie insofern den Kormoranen, als die lange Hinterzehe ebenso tief eingelenkt ist wie die vorderen und alle vier Zehen durch Schwimmhäute miteinander verbunden sind, unterscheiden sich von jenen aber dadurch, daß die vierte Zehe deutlich kürzer als die Mittelzehe ist und die langen Flügel fast bis zur Schwanzspitze reichen. In den übrigen Körpereigenschaften und in ihrer Lebensweise sind die Vertreter der beiden Gattungen *Sula* und *Fregata*, in die man die Gruppe sondert, voneinander sehr verschieden.

Sula Briss. — Tölpel.

Vögel von Möwengröße mit kräftigem geraden Schnabel, der in eine einfache gerade Spitze ausläuft oder an der Spitze doch nur schwach hakig gebogen ist, gezähnelte Schneidenränder und eine vom Nasenloch bis zur Spitze längs der Schnabelseite verlaufende Furche hat; Läufe unbefiedert; Zehen mit vollen Schwimmhäuten und langen spitzen Krallen, von denen die der Mittelzehe am Innenrande gezähnt ist; Flügel fast bis zur Schwanzspitze reichend. — In ihrer Lebensweise gleichen die Tölpel im allgemeinen den Kormoranen; doch sind sie sämtlich Küstenvögel und fliegen zur Nahrungssuche weit auf das Meer hinaus. Ihr Flug ist viel gewandter als der der Kormorane, ähnelt mehr dem der Sturmvögel, die Flügelschläge sind langsamer und wechseln oft mit Schweben ab. Auf dem Lande bewegen sie sich dagegen sehr unbeholfen, und darauf mag der ihnen verliehene Name zurückzuführen sein, den sie im übrigen keineswegs verdienen. Der englische, auch von den Seeleuten oft gebrauchte Name ist „Booby“¹⁾. Ihre ausschließlich in Fischen bestehende Nahrung erlangen sie durch Stoßtauchen, das heißt, sie stoßen aus der Luft in das Wasser hinein auf die erspähte Beute, die sie dann fliegend verschlingen. Sie legen nur je ein grünliches, wie die Eier der Kormorane mit einem weißen Kalküberzuge versehenes Ei in die notdürftig aus Seegras auf Klippen erbauten, in großen Kolonien dicht beieinander stehenden Nester. Die Tölpel bewohnen in neun Arten felsige Gestade aller Erdteile mit Ausnahme der Polargegenden.

Ungeheuer ist die Gefräßigkeit der Tölpel; sie sind die hauptsächlichsten Guanoerzeuger, bei welchem Geschäft ihnen besonders noch die Kormorane getreulich zur Seite stehen. Auf sie zielen insbesondere die SCHEFFELSchen Strophen:

Sie sitzen in frommer Beschauung
Kein Einz'ger versäumt seine Pflicht
Gesegnet ist ihre Verdauung
Und flüssig als wie ein Gedicht.
Die Vögel sind all' Philosophen,
Ihr oberster Grundsatz gebeut:
Den Leib halt allezeit offen
Und alles Andre gedeiht.

Und die Anerkennung der Besten
Fehlt ihren Bestrebungen nicht,
Denn fern im schwäbischen Westen
Der Böblinger Repsbauer spricht:
„Gott segn' euch, ihr trefflichen Vögel,
An der fernen Guanoküst', —
Trotz meinem Landsmann, dem Hegel,
Schafft Ihr den gediegensten Mist!“

Wenn man diese Massen beieinander lebender Vögel sich vergegenwärtigt, von deren Brutkolonien Tafel XLIX eine Vorstellung gibt, begreift man, wie die unermeßlichen Guanolager

¹⁾ Nicht zu verwechseln sind die Tölpel (Gattung *Sula*) mit den auch oft schlechtweg „Tölpel“ genannten Tölpel-Seeschwalben (Gattung *Anous*), vergl. S. 465.

entstehen konnten, die schon von den Inkas landwirtschaftlich verwertet waren und seit Jahrzehnten in intensivster Weise ausgebeutet werden.

Schlüssel der Arten:

1. Der ganze vordere Teil der Kehle zwischen den Kieferästen und die Seiten der Kieferwurzeln nackt: 2.
— Nur ein schmaler nackter Streif längs der Mitte der Kehle: . . . 126. *S. bassana*.
2. Kopf und Hals weiß: 3.
— Kopf und Hals braun: 4.
3. Schwingen und große Flügeldecken schwarzbraun: . . . 128. *S. cyanops*.
— Schwingen und große Flügeldecken dunkelbraun mit silbergrauer Bestäubung: . . . 129. *S. piscator*.
4. Unterkörper reinweiß: 5.
— Unterkörper bräunlichweiß oder braun: 6.
5. Kopf und Hals bis zum Kropfe tiefbraun wie der Oberkörper: 127. *S. sula*.
— Kopf und Hals fahlbraun, heller wie der Oberkörper oder mit Weiß gemischt; Kropf weiß wie der Unterkörper: . . . 128. *S. cyanops* *uv.*
6. Lauf über 35 mm lang: . . . 127. *S. sula* *uv.*
— Lauf unter 35 mm lang: . . . 129. *S. piscator* *uv.*

126. *Sula bassana* (L.)¹⁾, Baßtölpel, bei den Seeleuten unter dem englischen Namen „Gannet“ bekannt. Weiß; Kopf, vorderer Nacken und oft auch der Rücken ockergelblich verwaschen; Handschwingen und große Handdecken schwarzbraun; nackte Zügelgegend und ein 50—60 mm langer nackter Streif längs der Kehlmittle schwärzlich; Auge gelblichweiß; Schnabel bleigrau, an der Spitze gelblichweiß; Füße schwärzlich, längs der Oberseite des Laufes und der Zehen blaugrün. Länge etwa 850—900, Flügel 480—500, Schwanz 220—240, Schnabel 90—100 Läufe 50—55 mm.

Beim jungen Vogel sind Kopf, Hals, Oberkörper und Flügeldecken dunkelbraun, jede Feder mit dreieckigem weißen Endfleck; Federn des Unterkörpers weiß mit graubraunem Endsaume; Schwingen und Schwanzfedern dunkelbraun; Schnabel und Füße dunkelolivfarben. Bei fortschreitendem Alter werden zuerst Kopf und Hals, dann der Unterkörper und zuletzt der Oberkörper weiß. (Vgl. Taf. XLV.)

Brütet an einigen Gestaden des nördlichen Atlantischen Ozeans, am Nordkap, auf Island, den Färöern, an einigen Stellen der schottischen und englischen Küste (berühmt ist besonders der Nistplatz auf dem Baß-Felsen vor der Mündung des Firth of Forth im östlichen Schottland), an der Küste Neu-Schottlands, und zieht im Winter bis zur portugiesischen und nordwestafrikanischen Küste, den Kanaren und bis zum Mexikanischen Meerbusen. Vereinzelt sind auch an der Westküste Grönlands angetroffen.

Eine sehr ähnliche, aber durch schwarzbraune Armschwingen und Schwanzfedern und längeren, 120—140 mm langen, nackten Streif auf der Kehlmittle abweichende Art ist *S. capensis* (LCHT.), die die Küsten des südlichen Afrikas nordwärts bis Gabun und Sansibar bewohnt. (Vgl. Taf. XLIX.)

¹⁾ *Pelecanus bassanus* L., S. N. X. 1758, 133.

127. *Sula sula* (L.)¹⁾. Kopf, Hals, Oberkörper, Flügel, Schwanz und Unterflügeldecken längs des Flügelrandes braun; Unterkörper, Unterschwanzdecken, Achselfedern und innere Unterflügeldecken weiß; Auge silberweiß; Schnabel gelbgrünlich; nackte Augen- und Kehlgegend gelblich, grünlich oder bläulich; Füße grünlich. Länge etwa 700—800, Flügel 380—415, Schwanz 200—250, Schnabel 90—100, Läufe 35—45 mm.

Beim jungen Vogel ist der Unterkörper bräunlichweiß bis fahlgraubräunlich; doch ist diese Farbe vom Braun des Halses scharf abgesetzt; Unterflügeldecken graubraun.

Bewohnt die Gestade der tropischen und subtropischen Meere, wie die Insel Ascension, die Sunda-Inseln und Philippinen, Fidschi-Inseln und Westindien, auch Teile der westafrikanischen Küste bis zum Kaplande und im Osten die Somaliküste.

128. *Sula cyanops* (Sund.)²⁾. Weiß; Schwingen, Handdecken, große Armdecken und Schwanz schwarzbraun; Auge gelb; Schnabel blaßgelb, an der Wurzel horngrau; nackte Augen- und Kehlgegend blauschwärzlich; Füße grau. Länge etwa 750—850, Flügel 410—450, Schwanz 150 bis 210, Schnabel 95—110, Läufe 45—55 mm (s. Bild 3 S. 443).

Beim jungen Vogel sind Kopf, Hals, Oberkörper, Flügel und Schwanz dunkelbraun, Kopf und Hals mit Weiß gemischt; Unterkörper vom Kropfe an weiß.

An den Gestaden der tropischen Meere, brütend auf Ascension, den Kermadecinseln, Westindien, an der Somaliküste.

129. *Sula piscator* (L.)³⁾. Schnabel an der Spitze etwas hakenförmig gebogen und die Schneiden stärker gezähnt, wodurch die Art von allen Verwandten sich unterscheidet. Gefieder weiß; Schwingen und große Flügeldecken braun mit silbergrauer Bestäubung; Auge grau; Schnabel blaugrau, an der Wurzel rötlich, an der Spitze dunkel; nackte Augen- und Kehlgegend bläulich; Füße rot. Länge etwa 650—750, Flügel 350—400, Schwanz 200—250, Schnabel 80—90, Läufe 29—33 mm.

Beim jungen Vogel ist das gesamte Gefieder braun, Unterkörper blasser, vom Halse an wird die Färbung allmählich nach dem Bauche zu heller; Schwingen und große Flügeldecken wie beim alten Vogel.

An den Küsten der tropischen und subtropischen Meere, unter anderem nachgewiesen auf den Sundainseln und Philippinen, Samoa- und Fidschiinseln, Seychellen, Mauritius, Jamaika.

Fregata Briss. — Fregattvogel.

Die Fregattvögel sind Küstenvögel, fliegen aber weit auf das Meer hinaus und sind in Entfernungen von mehreren hundert Kilometern vom Lande angetroffen. Sie sind gekennzeichnet durch auffallend kurze und befiederte Läufe, tief ausgerandete, nur die Wurzelhälften der Zehen verbindende Zehen und sehr lange, bis fast an das Ende des langen gabelförmigen Schwanzes reichende Flügel. Der Schnabel hat einen starken, raubvogelartigen Haken, Nasenfurche, aber keine gezähnten Schneidenränder; die Krallen der dritten Zehe ist auffallend langgestreckt und am Innenrande gezähnt. — Die Fregatten sind Schwimmvögel ohne die Fähigkeit zu schwimmen. Auch auf flachem Lande bewegen sie sich der kurzen Füße wegen sehr unbeholfen. Da-

¹⁾ *Pelecanus sula* L., S. N. XII. 1766, 218.

²⁾ *Dysporus cyanops* SUND., Physiogr. Sällskapets Tidsk. I. 1837, 218.

³⁾ *Pelecanus piscator* L., S. N. X. 1758, 134.

gegen sind sie Meister im Fluge, die schnellsten aller Seevögel und werden an Ausdauer im Fluge vielleicht nur vom Albatros erreicht. Gleich Adlern und Geiern kreisen sie schwebend in hoher Luft und stoßen mit Blitzesschnelle auf eine Schar fliegender Fische, die, von Raubfischen gejagt, über den Wasserspiegel sich erheben. Sie stürzen sich aber auch auf die im Wasser schwimmenden, nahe der Oberfläche hinziehenden Fische, die das ungemein scharfe Auge erspähte, um sie stoßtauchend mit dem Schnabel zu ergreifen. Den gefangenen Fisch lassen sie, wenn er nicht in schlinggerechter Weise erfaßt war, oft mehrmals wieder fallen und ergreifen ihn nachstürzend wieder, ehe er die Wasserfläche erreicht. Vom flachen Boden aus sollen sie nur schwer sich erheben können, daher sie gern auf Klippen und Bäumen rasten, die ihnen genügenden Spielraum zum Abfliegen gewähren. Anderen Seevögeln, Möwen, Seeschwalben, Tölpeln, jagen die Fregatten die gefangene Beute ab, indem sie ihre Opfer so lange verfolgen, bis die geängstigten Vögel die gefangene Beute fallen lassen oder die bereits verschluckte sogar wieder ausspeien, worauf sie von dem behenden Räuber während des Fallens ergriffen wird. Sie sollen auch die Jungen aus den Nestern anderer Seevögel rauben und sogar am Strande liegendes Aas angehen. Die Fregattvögel bewohnen kolonienweise Inseln im Weltmeere und bauen ihre Nester aus trockenen Ästen und Zweigen mit Vorliebe auf Bäumen. Oft steht eine ganze Anzahl Nester auf demselben Baum. Sie nisten aber auch auf Felsen, häufig zusammen mit Tölpeln, und auch auf flachem Boden. Zwei bis drei rauhschalige, gelblichweiße Eier bilden das Gelege. Die anfänglich mit gelblichweißem Flaum bekleideten Jungen bleiben bis zum Flüggewerden im Neste. Die Stimme der Fregatten, die nur selten vernommen wird, besteht in krächzenden Tönen. — 2 Arten von Fregattvögeln sind bekannt, die sich über die tropischen Meere verbreiten.

130. *Fregata aquila* (L.)¹⁾, Großer Fregattvogel, von den Seeleuten auch mit dem englischen Namen „Man-of-war-bird“ bezeichnet. Federn des Oberkopfes, Nackens, Oberrückens und der Schultern lanzettförmig. Schwarz; Kopf und Nacken grün glänzend, Rücken und Schulterfedern grün und kupferrötlich glänzend; Flügel und Schwanz mattschwarz, Schäfte der Schwanzfedern unterseits nach der Wurzel reinweiß; Unterkörper braunschwarz, die Brustmitte oft fahlbräunlich; nackte Kehle rot; Auge dunkelbraun; Schnabel bläulich; Zehen rot. Länge etwa 850 bis 1000, Flügel 560—680, Schwanz, tief gabelförmig, 400—520, Schnabel 100—120 mm.

Beim Weibchen sind Kopf und oberer Teil des Nackens schwarz mit einigem grünen Glanz; nur die Mitte der oberen Kehle nackt, die Kehlbebefiederung, Kropfmitte und der untere Teil des Nackens schwarzbraun; Kropfseiten und Brust reinweiß; Bauch, Hosen und Unterschwanzdecken schwarzbraun; Rücken- und Schulterfedern nicht lanzettförmig, schwarzbraun, oft mit einigem kupferrötlichen Glanz; Flügel und Schwanz braunschwarz, die Flügeldecken längs des oberen Flügelrandes fahlbraun; nackte Kehlmittel bleigrau.

Beim jungen Vogel sind Kopf und Hals bis zur Oberbrust herab weiß, mehr oder weniger, besonders auf Kropf und Brust, rostfarben bis hellrotbraun verwaschen; Unterbrust, Hosen und Unterschwanzdecken braunschwarz; Bauch und Steiß weiß; übriges Gefieder wie beim Weibchen; Auge dunkelblau; nackte Kehle blaßlila; Schnabel hornfarben; Zehen lila.

Das Nestjunge soll mit weißen Dunen bedeckt sein.

Auf Inseln und an den Küsten der tropischen und subtropischen Meere.

¹⁾ *Pelecanus aquilus* L., S. N. X. 1758, 133.

Nr. 31.

Fregata aquila.

131. *Fregata ariel* (J. Gd.)¹⁾, Kleiner Fregattvogel. Unterscheidet sich von *F. aquila* durch geringere Größe und großen weißen Fleck auf der Weichengegend. Länge etwa 750, Flügel 490—535, Schwanz 280—340, Schnabel 60—90 mm.

Das Weibchen unterscheidet sich von dem der *F. aquila* durch geringere Größe und breiten weißen Halsring, anscheinend auch durch roten Schnabel.

Die Verbreitung ist weniger ausgedehnt als die des größeren Verwandten, beschränkt sich auf die südlicheren tropischen Teile des Stillen und Indischen Ozeans.

Phaëtontidae — Tropikvögel.

Vögel von der Gestalt der Seeschwalben, aber kräftiger gebaut; Schnabel wie bei jenen schwach säbelförmig gebogen und spitz, ohne Haken, ohne Nasenfurche, aber mit gezähnelten Schneidenrändern; alle vier Zehen durch Schwimmhäute miteinander verbunden, die Hinterzehe aber etwas höher eingelenkt als die vorderen; Krallen stumpf. Die langen Flügel überragen das Ende des kurzen keilförmigen Schwanzes, dessen beide mittelsten Federn aber schmal bandförmig und sehr lang sind. — Die Tropikvögel, von den Seeleuten auch „Bootswain“ nach dem Englischen genannt, weil er gleich dem Bootsmann einen Marlspieker — seine langen Schwanzfedern

¹⁾ *Attagan ariel* J. Gd., Gray Gen. B. III. 1845, 669.

Schlüssel der Arten:

- 70*

Im nördlichen Teile des Indischen Ozeans, im Roten Meere und Golf von Persien.

134. Phaëton rubricauda Bodd.¹⁾ Weiß, mehr oder weniger rosig angehaucht; ein großer schwarzer Fleck vor dem Auge, nach unten bis zum Schnabelwinkel ausgedehnt, und schwarzes Schläfenband hinter dem Auge; Schwingen, auch die äußeren Handschwingen, weiß mit schwarzem Schaft, innerste Armschwingen, die langen Weichenfedern und die seitlichen Unterschwanzdecken mit schwarzgrauem Längsbande oder Mittelteil; Schwanzfedern weiß mit schwarzem Schaft, aber die mittelsten Schwanzfedern rot mit schwarzem Schaft, an der Wurzel weiß mit schwarzem Mittelstreif; Schnabel orange; Lauf und Wurzel der Zehen bläulich, Endteil der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge ohne die mittelsten Schwanzfedern etwa 500, Flügel 320—350, Schwanz 110, mittelste Federn 450, Schnabel 65—70, Läufe 28—30 mm.

Beim jungen Vogel ist die Oberseite mit zackigen schwarzen Querbinden gezeichnet, die äußeren Schwingen sind längs des Schaftes schwarz; Schwanzfedern gegen das Ende hin schwarz gefleckt; Schnabel schwärzlich.

Tropische Breiten des Stillen Ozeans, Indischer Ozean. Unter anderem auf Mauritius und der Christmasinsel brütend.

135. Phaeton lepturus Lacép. Daud.²⁾ Weiß; ein schwarzer Fleck vor dem Auge, der sich bis unter das Auge hinzieht; breites schwarzes Schläfenband; eine schwarze Längsbinde auf dem Flügel, gebildet von den Spitzen der mittleren Flügeldecken; die 5 äußeren Handschwingen auf der Außenfahne und längs des Schaftes auf der Innenfahne schwarz, der breite Innensaum und die Spitze der Feder auch auf der Außenfahne auf 25—35 mm weiß, 5. Schwinge oft nur auf der Außenfahne mit Ausnahme der Spitze schwarz, 6. Schwinge nur am Grunde der Außenfahne schwarz, die übrigen Schwingen weiß, die inneren Armschwingen schwarz mit weißer Spitze; die langen Weichenfedern am Ende mit schwarzgrauem Mittelstreif; Schnabel gelb, an der Wurzel hornbräunlich oder bleigrau; Füße und hinterer Teil der Zehen gelb, vorderer Teil der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Länge ohne die mittelsten Schwanzfedern etwa 350 bis 380, Flügel 250—280, Schwanz 120—140, mittelste Federn bis 550, Schnabel 50, Läufe 20—22 mm.

Beim jungen Vogel sind Hinterkopf, Nacken, Oberkörper, Oberschwanzdecken, Schulterfedern und innere Flügeldecken mit schwarzen, zackigen Querbinden gezeichnet, die langen Weichenfedern sind in der Mitte schieferfarben, an den Seitensäumen weiß quergebändert.

Tropische Breiten des Atlantischen und Stillen Ozeans. Unter anderem auf Ascension, Mauritius, den Seychellen und Samoainseln brütend.

136. Phaëton fulvus Brandt³⁾ Dem *Ph. lepturus* sehr ähnlich, aber nicht weiß, sondern lebhaft lachsfarben, unterseits blasser.

Nur von der Christmasinsel im Indischen Ozean bekannt.

Anatidae — Entenvögel.

Von allen anderen Schwimmvögeln sind die Entenvögel durch die Form ihres Schnabels unterschieden, der am vorderen Teile abgeflacht und mit einer knopf- oder nagelkopfartigen Hornplatte an der Spitze versehen ist und dessen Schneidenränder mit Hornplättchen besetzt

¹⁾ *Phaeton rubricauda* BODD., Tabl. Pl. Enl. 1783, 57.

²⁾ *Phaeton lepturus* LACÉP. DAUD. in: Buff. Hist. Nat. Ois. XVI. 1799, 280.

³⁾ *Phaeton fulvus* BRANDT, Mém. Ac. St. Petersb. (6) V. Pt. II 1840, 269.

sind, daher der Name „Zahnschnäbler“. Die Zunge ist fleischig, an den Seiten gefranst oder gezähnt. Stets sind vier Zehen vorhanden, von denen die drei vorderen durch Schwimmhäute miteinander verbunden sind; die Hinterzehe ist hoch eingelenkt und kurz. Die Flügel sind kurz oder mäßig lang, der Schwanz meistens kurz und keilförmig, seltener (bei den Gänsen) mäßig lang und gerade abgestutzt oder abgerundet. — Die Entenvögel sind in der Mehrzahl Süßwasserbewohner, wenige sind Küstenvögel; jedoch ziehen manche Arten im Winter weiter auf das Meer hinaus. Da auch kleine, inmitten des Ozeans gelegene Inseln von Entenvögeln bewohnt sind und der Seefahrer in der Nähe solcher Eilande und in den Polargebieten gelegentlich Enten antreffen kann, so erschien es zweckmäßig, wenigstens einige Formen dieser Gruppe in der vorliegenden Abhandlung zu erwähnen. Die Nahrung besteht hauptsächlich in Pflanzenstoffen, daneben auch in kleinem Getier, Würmern, Insekten und deren Larven, in Laich und Fischchen. Die Nester werden bald auf der Erde in Sümpfen und an Seen zwischen Rohr, Schilf und Binsen oder auf trockenem Boden unter Gestrüpp, bald auf Bäumen, in Baumlöchern oder in alten Raubvogelhorsten angelegt und meistens mit Dunen, die sich das Weibchen selbst ausrupft, ausgepolstert. Die Eier, bis zu einem Dutzend und mehr im Gelege, haben eine fettig glänzende weiße, bläuliche oder lehmgelbliche Schale. Zur Brutzeit leben die Enten paarweise, außer derselben in Scharen beisammen. Die Mauser tritt nach der Brutzeit so stark und plötzlich ein, daß die Vögel zeitweise flugunfähig werden. Die Jungen schlüpfen sehr entwickelt, mit dichtem, fettigem Flaum bekleidet aus dem Ei und können sich sofort auf das Wasser begeben, um unter Führung der Alten Nahrung zu suchen. Bekannt sind über 200 Arten, die sich über die ganze Erde verbreiten. Aus der großen Zahl der Gattungen, die durch Schnabel-, Fuß-, Flügel- und Schwanzform voneinander abweichen, sind hier nur 5 zu erwähnen.

Schlüssel der Gattungen:

1. Zügelgegend nackt *Cygnus* S. 535.
— Zügelgegend befiedert: 2.
2. Hinterzehe mit breitem Hautsaum; Außenzehe so lang als Mittelzehe: 3.
— Hinterzehe ohne breiten Hautsaum; Außenzehe deutlich kürzer als Mittelzehe *Anas* S. 531.
3. Stirn- und Wangenbefiederung im langen spitzen Winkel längs der Schnabelfirste und der Schnabelseiten bis oder fast bis an die Nasenlöcher vorspringend *Somateria* S. 534.
— Stirn- und Wangenbefiederung nicht im langen spitzen Winkel auf Firste und Schnabelseiten vorspringend: 4.
4. Schnabel beim Männchen mit einem Höcker oder höckerartiger Erhöhung an der Wurzel der Firste *Oidemia* S. 533.
— Schnabelwurzel ohne höckerartige Erhöhung *Nyroca* S. 532.

Anas L. — Schwimmente.

Als Kennzeichen dieser Gattung gegenüber den nachgenannten sind zu nennen: Hinterzehe ohne oder doch nur mit sehr schmalem Hautsaum; vierte Zehe wesentlich kürzer als dritte;

Kralle der vierten Zehe nur am Grunde, höchstens bis zur Hälfte in der Schwimmhaut gelegen. — Die Schwimmenten sind Binnenland- und Süßwasserbewohner; nur einzelne auf kleinen, inmitten des Weltmeeres gelegenen Inseln heimische Arten halten sich auf dem Meere in der Nähe der Küste auf, aber auch die Süßwasserbewohner besuchen während des Zuges zeitweise die Meeresküste und liegen dann in großen Scharen auf den Watten. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Pflanzenstoffen. Als Vertreter der Gattung sind nachstehend drei auf den südpolaren Inseln lebende Arten erwähnt.

137. *Anas georgica* Gm.¹⁾. Kopf und Hals auf braunem Grunde schwarz getüpfelt, Grundfarbe der Kehle blasser, Grundfarbe des Oberkörpers dunkler und rötlicher und die Flecke größer; Federn des Körpergefieders braunschwarz mit breiter hellbrauner Umsäumung; Flügeldecken graubraun; samtschwarzer, oben und unten rotbräunlichweiß gesäumter Flügelspiegel. Länge etwa 450, Flügel 220, Schwanz 125—130, Schnabel 37, Läufe 33 mm.

Auf Süd-Georgien.

138. *Anas eatoni* (Sharpe)²⁾. Kopf und Hals braun, schwarzbraun getüpfelt, Nacken schwärzlich; Rückenfedern schwarzbraun mit schmalen zackigen weißlichen oder bräunlichweißen Querbinden; Unterkörper weiß und fahlgraubraun gefleckt, Körperseiten mit schwarzen und weißen Querbinden; Flügeldecken graubraun; Flügelspiegel bronzeglänzend, vorn und hinten samtschwarz, oben mit einem blaßrostbraunen Bande, unten mit einem samtschwarzen und darunter mit einem weißen Bande gesäumt. Länge etwa 450, Flügel 220—230, Schwanz 140—150, Schnabel 35, Läufe 35 mm.

Beim Weibchen sind Kopf und Hals blasser, die Körperseiten sind nicht deutlich schwarz und weiß gebändert.

Auf Kerguelen.

139. *Anas drygalskii* Rehw.³⁾. Der *A. eatoni* sehr ähnlich, aber die Körperseiten nicht mit breiten, schwarzbraunen Querbinden gezeichnet, sondern ebenso wie auch die Seiten des unteren Halses mit schmalen schwarzbraunen und bräunlichweißen zackigen Wellenlinien bedeckt.

Vertritt die *Anas eatoni* auf der Crozet-Insel.

Nyroca Flem. — Tauchente.

Die Tauchenten unterscheiden sich von den Schwimmenten dadurch, daß die Hinterzehe mit einem breiten Hautsaum versehen und die vierte Zehe so lang wie die Mittelzehe ist, und durch die stärker ausgebildeten Schwimmhäute: die Kralle der vierten Zehe liegt vollständig in der Schwimmhaut. Ihre ganze Körperform ist plumper als die der zierlicher gebauten Schwimmenten, und die Beine sind weiter hinten am Körper eingelenkt. Beim Schwimmen sinken sie tiefer in das Wasser ein. Besonders unterscheidet sie von den Schwimmenten aber ihre Tauchfähigkeit. Sie tauchen von der Wasseroberfläche aus, um vom Grunde des Gewässers Nahrung aufzunehmen, mehr oder weniger senkrecht, aber in bedeutende Tiefe hinab und kommen an derselben Stelle wieder empor. Ihre Nahrung besteht mehr in Tieren: Weichtieren, Würmern, Krebsen, Fischchen und Laich. Sie leben teils auf Binnengewässern, teils an der Meeresküste

¹⁾ *Anas georgica* Gm., S. N. II. 1788, 516.

²⁾ *Querquedula eatoni* SHARPE, Ibis 1875, 328

³⁾ *Anas drygalskii* REICHENOW, Ornith. Monatsber. 1904. 47.

und halten sich namentlich während der Winterwanderung oft in großen Scharen auf dem freien Meere auf, wenngleich nicht in allzu großer Entfernung von der Küste.

140. *Nyroca hyemalis* (L.)¹⁾, Eisente. Im Winter: Oberkopf, Nacken, breites Halsband, die lanzettförmigen Schulterfedern und Unterkörper weiß; Gesicht und vordere Wangen blaßbraun; Ohrgegend, Kropf und Vorderbrust schokoladenbraun; ein winkelförmiges schwarzes Band auf dem Vorderrücken zwischen dem weißen Halsband und den weißen Schulterfedern; Rücken, Bürzel und Flügel schwarz; die mittleren lanzettförmigen Schwanzfedern braunschwarz, die äußeren weiß, teilweise braun verwaschen; Schnabel an der Spitze gelb mit schwarzem Nagel, an der Wurzel schwarz; Füße grüngrau. Länge ohne die beiden mittelsten Schwanzfedern etwa 420, Flügel 220—230, Schwanz ohne die beiden mittelsten langen Federn 100—110, mittelste Schwanzfedern 220—230, Schnabel 26, Läufe 30 mm.

Im Sommer sind Kopf, Hals und Rücken schwarz, die Kopfseiten blaßbraun, ein Streif hinter dem Auge meistens weiß; Federn des Vorderrückens und Schulterfedern breit hellbraun oder rostbraun umsäumt; Schnabelspitze blaßrot.

Beim Weibchen sind Oberkopf und Ohrgegend schwarzbraun; übriger Kopf und Hals und Unterkörper weiß, Kehle und Kropf oft dunkelbraun verwaschen; Schulterfedern und Federn des Vorderrückens braun mit grauer Umsäumung; die mittelsten Schwanzfedern sind nicht verlängert.

Bewohnt den hohen Norden, wandert im Winter bis zum Mittelmeer, dem Kaspischen Meer und Baikalsee, in Nordamerika bis zu den großen Seen.

***Oidemia* Flem. — Trauerente.**

Diese Gattung steht der Gattung *Nyroca* sehr nahe, unterscheidet sich nur durch die Form des Schnabels, indem dieser bei den männlichen Vögeln auf der Wurzel der Firste einen Höcker oder wenigstens eine höckerartige Erhöhung hat; das Gefieder der männlichen Vögel ist vorzugsweise schwarz. Man unterscheidet 6 Arten, die dem hohen Norden beider Erdhälften angehören.

141. *Oidemia nigra* (L.)²⁾, Trauerente. Ganz schwarz; Schnabel mit deutlichem Höcker, schwarz mit gelbem Fleck auf der Firste; Füße grünschwarz. Länge etwa 500, Flügel 235, Schwanz 100, Schnabel 50, Läufe 40 mm.

Das Weibchen ist braun, an den Wangen und auf der Mitte des Unterkörpers weißlich.

Brütet in Nordeuropa und Nordasien (Nowaja Semlja, Island, Skandinavien, nördliches Rußland, Nordsibirien).

142. *Oidemia fusca* (L.)³⁾, Samtente. Schnabel nur mit schwacher höckerartiger Erhöhung an der Wurzel, gelb, Wurzel der Firste und Ränder schwarz; Gefieder schwarz mit weißem Flügelspiegel und weißem Augenfleck; Füße rot, Schwimmhäute schwärzlich; Länge etwa 500, Flügel 260, Schwanz 100, Schnabel 50, Läufe 45 mm.

¹⁾ *Anas hyemalis* L., S. N. X. 1758, 126.

²⁾ *Anas nigra* L., S. N. X. 1758, 123.

³⁾ *Anas fusca* L., S. N. X. 1758, 123.

Das Weibchen unterscheidet sich durch weißen Flügelspiegel von dem der Trauerente. Brütet in Nordeuropa und dem nordwestlichen Asien. Auf Nowaja Semlja noch nicht nachgewiesen. v. HEUGLIN vermutet, daß die Samtente auf Spitzbergen brüte, was der Bestätigung bedarf.

Nr. 32.

*Oidemia fusca.**Somateria mollissima.* ♂ ♀

(Im Hintergrunde die Insel Spitzbergen.)

Somateria Leach — Eiderente.

Durch einen schmalen, an der Wurzel sehr hohen, dem der Gänse ähnlichen Schnabel, dessen Nagel wie bei den Gänsen knopfartig geformt ist und die ganze Schnabelspitze einnimmt, unterscheiden sich die Eiderenten von den Tauchenten, mit denen sie in der Fußbildung übereinstimmen. Die Stirnbefiederung bedeckt die ganze Schnabelwurzel oder springt jederseits in einer Schneppe auf die Schnabelseite vor. — Die Eiderenten gehören dem hohen Norden an, brüten aber vereinzelt weiter südlich, in Europa noch bis zum 53. Breitengrade. Sie sind Küstenvögel, nisten kolonienweise in der Nähe des Strandes, legen ihr Nest in Höhlungen oder unter Gestrüpp an und polstern die Mulde mit ihren Dunen aus. Zur Winterzeit ziehen sie auf das Meer hinaus und halten sich in oft ungeheuren Scharen auf freier See auf. Die Eiderenten tauchen noch geschickter und in größere Tiefen hinab als die Tauchenten und nähren sich vorzugsweise von Muscheln und anderen Weichtieren.

143. *Somateria mollissima* (L.)¹⁾, Eiderente. Oberkopf schwarz, längs der Mitte ein weißes Band; Kopfseiten, Hals, Rücken, Schulterfedern, Flügeldecken und die inneren, gebogenen Armschwingen weiß, Genick und vordere Halsseiten grün verwaschen, Kropf lachsfarben verwaschen; Unterkörper, Schwingen, Bürzel, Oberschwanzdecken und Schwanz schwarz; Schnabel und Füße graugrün. Länge etwa 600—650, Flügel 300, Schwanz 100, Schnabel 70, Läufe 50 mm.

Das Weibchen hat braun und schwarz geflecktes und gebändertes Gefieder.

Bewohnt den hohen Norden der östlichen Erdhälfte, brütet vereinzelt aber südlicher, zum Beispiel regelmäßig auf Sylt, und ist einmal sogar auf der Insel Texel brütend gefunden.

Cygnus L. — Schwan.

Die Kennzeichen der Schwäne sind der auffallend lange Hals, die verhältnismäßig sehr kurzen Läufe, die den schweren Körper nur mühsam zu tragen vermögen, daher diese Vögel noch schlechter laufen als die Tauchenten, und die nackte, unbefiederte Zügelgegend. Die vierte Zehe ist nur unbedeutend kürzer als die dritte; die stumpfen Krallen liegen zur Hälfte in der Schwimmhaut; die mittellangen Flügel reichen bis zum Ende des kurzen keilförmigen Schwanzes. — Die Schwäne bewohnen die gemäßigte und kalte Zone der nördlichen Halbkugel und Teile der gemäßigten Zone der südlichen Erdhälfte. Sie sind Binnenlandvögel; jedoch ziehen die im hohen Norden nistenden Schwäne im Winter südwärts auf das Weltmeer hinaus und werden dann oft in größerer Entfernung von den Küsten angetroffen. Beim Schwimmen tragen einige Arten die Flügel halb gelüftet, was der Erscheinung eine gewisse Hoheit verleiht. Zu tauchen vermögen die Schwäne nicht; dagegen gründeln sie kopfüber. Die Nester werden frei an Flüssen und Seen, gewöhnlich dicht am Wasser oder im seichten Wasser selbst aus Schilf zusammengeschichtet. Die Nahrung besteht vorzugsweise in Pflanzenstoffen.

144. *Cygnus cygnus* (L.)²⁾, Singschwan. Weiß; Zügel und Schnabelwurzel gelb, Schnabelspitze und Füße schwarz. Länge etwa 1500, Flügel 650, Schwanz 200, Schnabel 100, Läufe 100 mm.

Bewohnt den hohen Norden der östlichen Erdhälfte, wandert südwärts bis Südeuropa, Turkestan und China.

¹⁾ *Anas mollissima* L., S. N. X. 1758, 124.

²⁾ *Anas cygnus* L., S. N. X. 1758, 122.

ÜBERSICHT
DER VOGELARTEN DES SÜDPOLARGEBIETS
UND DEREN VERBREITUNG

VON

ANT. REICHENOW

(BERLIN)

MIT EINER KARTE UND EINER ABBILDUNG IM TEXT

Wie die um den Nordpol gelegenen Länder und Inseln ornithologisch als ein einheitliches Faunengebiet aufzufassen sind, so zeigen auch die Südpolarländer ein eigenartiges Gepräge. Sie dürfen nicht, wie das oft geschehen ist, zoogeographisch zerrissen und teils der südamerikanischen, teils der afrikanischen Region zugeteilt werden, sondern sind als selbständiges zoologisches Gebiet, als antarktisches oder Südpolargebiet zu behandeln.

Die Begrenzung dieser Zone macht weniger Schwierigkeit als die der arktischen Provinz. Man erhält ein Gebiet einheitlichen ornithologischen Gepräges, wenn man diejenigen Inseln ausschließt, die, wenngleich im fernen Süden des Weltmeeres gelegen, in ihrem Vogelbestande Übereinstimmung mit anderen Faunengebieten oder doch Anklänge an solche zeigen. So haben die Falklandinseln, die vielfach zur antarktischen Region gezählt werden, eine durchaus südamerikanische Vogelfauna, die Inseln Tristan d'Acunha und die Gough-Inseln zeigen in den Gattungen *Nesocichla* und *Nesospiza* südamerikanische Formen, während die Macquarie-, Campbell- und Auckland-Inseln deutlich australisches Gepräge erkennen lassen. Nach Ausschluß dieser Eilande sind zum Südpolargebiet außer dem antarktischen Festlande und den diesem zunächst gelegenen Küsteninseln, soweit sie bis jetzt überhaupt zoologisch bekannt sind, die folgenden Inseln zu rechnen: Süd-Shetland- und Süd-Orkney-Inseln, Süd-Georgien, Bouvet, Prinz Edward-Inseln, Crozet-Inseln, Kerguelen, Macdonald- und Heard-Insel, St. Paul, Neu-Amsterdam.

Die Karte auf Seite 541 zeigt die vorstehend angegebene Begrenzung des Gebiets. Wegen ihres kleinen Maßstabes enthält die Karte nicht alle Fundorte, die bei den einzelnen Arten angegeben werden, weshalb einige ergänzende Bemerkungen über deren Lage erforderlich sind:

Cockburn-Insel: Kleine Insel östlich der James Roß-Insel.

Kap Crozier: Ostkap der Roß-Insel bei Victoria-Land.

Dundee-Insel: Südlich der Joinville-Insel.

Duse-Bucht: Bucht an der Nordostküste von Louis Philipp-Land.

Erebus- und Terror-Golf: Bucht zwischen Joinville, James Roß-Insel und Louis Philipp-Land.

Gerlache-Kanal: Kanal zwischen Graham-Land und Liège-Insel.

Hoffnungs-Bucht: Bucht an der Nordostküste von Louis Philipp-Land.

Iritzar-Insel: Kleine Insel an der Nordostküste von Louis Philipp-Land.

Lockyer-Insel: Kleine Insel zwischen James Roß- und Snow Hill-Insel.

Mc. Murdo-Sund: Zwischen Roß-Insel und Victoria-Land.

Paulet-Insel: Kleine Insel südlich der Dundee-Insel.

Robertson-Insel: An der Ostküste von Graham-Land.

Teufel-Insel: Kleine Insel nördlich der James Roß-Insel.

Trinity-Insel: An der Westküste von Graham-Land.

Uruguay-Insel: An der Nordwestküste von Louis Philipp-Land.

Valdivia-Insel: An der Westküste von Graham-Land.

Weddell-See: Bei Coats-Land zwischen 20 und 30° W. und 70—75° S.

Wiencke-Insel: Südlich der Liège-Insel¹⁾.

Anvers-Insel: Westlich der Wiencke-Insel.

Booth-Insel

Howgaard-Insel

Petermann-Insel

Argentine-Insel

Berthelot-Insel

} An der Westküste von Graham-Land.

Palmer-Archipel: Umfasst die Inseln Liège, Anvers und südlich davon.

Das Südpolargebiet hat keine einzige Vogelgruppe aufzuweisen, die ihm ausschließlich angehörte; vielmehr haben die wenigen — im ganzen sieben — vorkommenden Familien auch Vertreter in anderen Faunengebieten, und die Mehrzahl der den Südpolarländern angehörenden Arten dehnt ihre Verbreitung mehr oder minder weit auf andere Zonen aus. Als bezeichnend für die antarktische Region sind drei Gruppen anzusehen, die hier ihr Verbreitungszentrum haben, die *Spheniscidae*, *Procellariidae* und *Chionidae*, während die anderen vier Gruppen (*Laridae*, *Phalacrocoracidae*, *Anatidae* und *Motacillidae*) weit verbreitete Familien sind, die im Südpolargebiet nur einzelne Vertreter haben, allerdings in den meisten Fällen durch bezeichnende, dem Gebiet eigentümliche Formen vertreten werden. Will man eine Parallele zwischen dem Nord- und Südpolargebiet ziehen, so entsprechen den *Alcidae* und *Laridae* des Nordens die *Spheniscidae* und *Procellariidae* im Süden. Wie die Alken im arktischen Gebiet ihr Verbreitungszentrum haben und, südwärts bis zum Wendekreis sich ausdehnend, auf die nördliche Erdhälfte beschränkt bleiben, so haben die Pinguine in der antarktischen Zone ihren Ursprung und gehören, obwohl bis zum Äquator verbreitet, der südlichen Erdhälfte an. Den Möwen, die im arktischen Gebiet ebenso formenreich sind, wie sie durch ihre Massen an Einzelwesen auffallen, und die nach Süden allmählich an Formenzahl abnehmen, im Südpolargebiet nur noch wenige Vertreter haben, entsprechen die im antarktischen Gebiet ungemein formenreichen, in der arktischen Zone aber nur noch durch zwei der Gattung *Fulmarus* angehörende Ausläufer der Gruppe vertretenen Sturmvögel.

Von den 51 bis 53²⁾ bisher für die Südpolarländer in der oben angegebenen Begrenzung nachgewiesenen Arten ist etwa die Hälfte dem Gebiet eigentümlich. Genauer lässt sich zurzeit nicht angeben, weil die Brutstätten der Meeresvögel noch zu wenig bekannt sind. Mancher der südpolaren Sturmvögel, der bekanntermaßen weit nordwärts auf das Weltmeer hinaus, zuweilen bis zum Äquator streicht, mag doch seine Brutorte ausschließlich in der antarktischen Zone haben und damit die Zahl der Charaktervögel des Gebiets vermehren. Wenn man von den strandbewohnenden *Chionididae* absieht, so sind alle Südpolarvögel mit einer einzigen Aus-

¹⁾ Dieser und die folgenden Fundorte sind aus dem während des Druckes der Arbeit erschienenen Bericht über die französische Expedition von A. MENEGAUX nachgetragen.

²⁾ Die Gesamtzahl schwankt, je nachdem die noch nicht unzweifelhaft für das Gebiet nachgewiesenen Arten *Larus scoresbyi* und *Sterna macrura* aufgenommen werden.

nahme Seevögel. Nur ein Landvogel ist in dem auf Süd-Georgien heimischen Pieper, dem *Anthus antarcticus*, bekannt.

Überblickt man die gegenwärtig bekannte Verbreitung der Südpolarvögel, so lassen sich drei Gebiete innerhalb der antarktischen Zone unterscheiden, die durch bestimmte Formen ge-

kennzeichnet sind, und zwar: Das antarktische Festland, bezeichnet durch *Aptenodytes forsteri*, der diesem Gebiet eigentümlich ist, *Pygoscelis adeliae*, *Pagodroma nivea*, *Stercorarius maccormicki* und vielleicht *Sterna antistrophe*, die bisher freilich nur an zwei Stellen nachgewiesen wurde. Übereinstimmend gekennzeichnet ist ferner der Westen der antarktischen Zone von Süd-Georgien bis zum Graham-Land. Die bezeichnenden Formen für dieses Gebiet sind: *Pygoscelis*

	Westen						Osten											
	Graham-Land ¹⁾	Louis Philipp-Land ¹⁾	Coats-Land	Süd-Shetland-Inseln	Süd-Orkney-Inseln	Süd-Georgien	Bouvet-Insel	Prinz Edward-Insel	Marion-Insel	Crozet (Possession)	Kerguelen	McDonald-Insel	Heard-Insel	Neu-Amsterdam	St. Paul	Kaiser Wilhelm II.-Land	Wilkes-Land (Adelle-Land)	Victoria-Land (Roß-See)
1. <i>Aptenodytes forsteri</i>	×	×	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—
2. <i>Aptenodytes patachonica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. <i>Pygoscelis adeliae</i>	—	—	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. <i>Pygoscelis papua</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. <i>Pygoscelis antarctica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. <i>Catarrhactes chrysocome</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. <i>Catarrhactes chrysolophus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. <i>Diomedea exulans</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8a. <i>Diomedea chionoptera</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9. <i>Diomedea melanophris</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. <i>Thalassogeron culminatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11. <i>Phoebastria fuliginosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. <i>Macronectes giganteus</i>	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
13. <i>Priocella glacialis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
14. <i>Daption capense</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
15. <i>Procellaria aequinoctialis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
16. <i>Procellaria cinerea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. <i>Procellaria antarctica</i>	×	—	×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
18. <i>Aestrelata macroptera</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. <i>Aestrelata brevirostris</i>	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. <i>Aestrelata lessoni</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. <i>Aestrelata mollis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22. <i>Puffinus kuhli</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23. <i>Prion vittatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24. <i>Prion banksi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25. <i>Prion desolatus</i>	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26. <i>Prion brevirostris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27. <i>Halobaena caerulea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28. <i>Pagodroma nirea</i>	—	—	×	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. <i>Pelecanoides urinatrix</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30. <i>Hydrobates nereis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. <i>Oceanites oceanicus</i>	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32. <i>Pelagodroma melanogaster</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33. <i>Stercorarius antarcticus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34. <i>Stercorarius maccormicki</i>	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35. <i>Larus dominicanus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. <i>Larus scoresbyi</i> ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37. <i>Sterna vittata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. <i>Sterna vittata georgiae</i>	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39. <i>Sterna virgata</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40. <i>Sterna macrura</i> ³⁾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41. <i>Sterna macrura antistrophe</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. <i>Phalacrocorax verrucosus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43. <i>Phalacrocorax melanogenis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44. <i>Phalacrocorax atriceps georgianus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45. <i>Anas georgica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46. <i>Anas eatoni</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47. <i>Anas drygalskii</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48. <i>Chionis alba</i>	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49. <i>Chionis minor</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50. <i>Chionis marionensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51. <i>Chionis crozetensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52. <i>Chionis nasicornis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53. <i>Anthus antarcticus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Einschließlich der nahe der Küste gelegenen Inseln.

2) Beruht auf unsicherer Angabe.

3) Auf der See angeblich bis 74° s. Br. angetroffen.

antarctica, *Pagodroma nivea*, die nach VANHÖFFEN auffallenderweise bis zur Bouvet-Insel streicht, *Sterna georgiae*, *Phalacrocorax georgianus* und *Chionis alba*. Ein drittes Gebiet ist der Osten der Westwindtrift von Bouvet bis St. Paul und Neu-Amsterdam mit folgenden bezeichnenden Arten: *Catarrhactes chrysocome*, *Diomedea chionoptera*, *Thalassogeron culminatus*, *Procellaria cinerea*, *Aestrelata macroptera*, *brevirostris*, *lessoni* und *mollis*, *Puffinus kuhli*, *Prion vittatus* und *brevirostris*, *Halobaena caerulea*, *Sterna vittata* und *virgata*, *Phalacrocorax verrucosus* und *melanogenis*, *Chionis minor*, *marionensis*, *crozettensis* und *nasicornis*. Von diesen sind *Diomedea*, *Prion vittatus*, die *Sterna*-, *Phalacrocorax*- und *Chionis*-Arten ausschließlich auf dieses Gebiet beschränkt. Durch spätere genauere Kenntnis der Verbreitung der Arten des Südpolargebiets wird dieser faunistische Streifblick freilich wesentliche Änderung erfahren.

Als die am weitesten innerhalb der Südpolarzone verbreiteten Arten, die ebensowohl im Osten und Westen des Gebiets der Westwindtrift wie am antarktischen Festlande vorkommen, sind zu nennen: *Macronectes giganteus*, *Priocella glacialis*, *Daption capense*, *Oceanites oceanicus*, *Stercorarius antarcticus* und *Larus dominicanus*.

In der folgenden Übersicht der Verbreitung der antarktischen Vögel innerhalb des Gebiets bedeutet ein × das sicher festgestellte Vorkommen überhaupt, ein o das sicher festgestellte Brüten daselbst.

Schriftenübersicht.

1. K. A. ANDERSSON, Das höhere Tierleben im antarktischen Gebiete: Wissensch. Ergebnisse der Schwed. Südpolar-Exp. 1901—1903, unter Leitung von Dr. O. Nordenskjöld. Bd. V, Lief. 2. Stockholm 1905.
2. G. BENNETT, (Note on the Habits of the King Pinguin): Proc. Zool. Soc. London 1834, 34.
3. L. BERNACCHI, To the South Polar Regions. Expedition of 1898—1900. London 1901. — (Vögel S. 313—317).
4. C. E. BORCHGREVINK, Über die Reise der „Antarctic“ nach Victoria Land: Verhandl. Ges. f. Erdkunde Berlin XXII. Nr. 819, 1895, 611—624.
5. — First on the Antarctic Continent, being an account of the British Antarctic Expedition 1898—1900. London 1901.
6. W. S. BRUCE, Some Ornithological Results of the Scottish National Antarctic Expedition: Proc. Fourth Intern. Orn.-Congress 1907, 271—274.
7. J. CABANIS, (Eine neue Ente von Süd-Georgien): Journ. f. Orn. 1888, 118. T. 1.
8. J. CABANIS und A. REICHENOW, Übersicht der auf der Expedition S. M. S. „Gazelle“ gesammelten Vögel: Journ. f. Orn. 1876, 319—330.
9. J. CASSIN, United States Exploring Expedition. Mammalogy and Ornithology. Philadelphia 1858. Mit Atlas.
10. W. E. CLARKE, Ornithological Results of the Scottish National Antarctic Expedition. II. On the Birds of the South Orkney Islands: The Ibis 1906, 145—187 T. III—XIII. III. On the Birds of the Weddell and adjacent Seas, Antarctic Ocean: The Ibis 1907, 325—349 T. VII.
11. E. COUES, Contributions to the Natural History of Kerguelen Island. I. Ornithology: Bull. Un. St. Nat. Mus. 2. 1875, 1—51.
12. C. W. DONALD, The Penguins of Erebus-and-Terror Gulf: Proc. R. Phys.-Soc. Edinburgh XII. 1894; 329—335.
13. F. FINN, On the Form of Cormorant inhabiting the Crozette Islands: Journ. Asiat. Soc. Bengal (2.) LXIX. 1901, 147—149.
14. O. FINSCH, Description of a new Species of Penguin: Proc. Zool. Soc. London 1870, 322 T. XXV.
15. R. HALL, Field-notes on the Birds of Kerguelen Island: The Ibis 1900, 1—34.
16. N. HANSON, (Extract from the private diary): Report on the collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the voyage of the „Southern Cross“ III. London 1902, 79—105.
17. O. HEINROTH, (Über Entwicklung der Feder und Mauser der Pinguine): Journ. f. Ornith. 1903, 143.
18. HÜSKER, Zoologische Beobachtungen an Bord S. M. S. „Gazelle“ über das Vorkommen von Sturmvögeln und die Fauna Kerguelens: Zeitschr. Ges. f. Erdkunde Berlin XI. 1876, 108—125; Orn. Centralbl. 1879, 160—161, 167—170, 177—179, 181—182.
19. F. W. HUTTON, Notes on some of the Birds inhabiting the Southern Ocean: The Ibis 1865. 276—298.
20. E. L. LAYARD, (On Birds and Eggs from Crozette Islands brought by Cpt. Armson): The Ibis 1867, 457—461.

21. E. LÖNNBERG, Die Vögel der Schwedischen Südpolar-Expedition: Wissensch. Ergebnisse der Schwed. Südpolar-Exp. 1901—1903 Bd. V, Lief. 5. Stockholm 1905.
22. — Contributions to the Fauna of South Georgia. I. Taxonomic and Biological Notes on Vertebrates. Birds: Kongl. Svenska Vetensk. Handl. Bd. 40, Nr. 5. 1906, 50—90.
23. A. MILNE EDWARDS, Recherches sur la faune des régions australes: Ann. Sc. Nat. Zool. (6.) IX. 1879—80 Art. 9.
24. — Recherches sur la faune des régions australes: Ann. Sc. Nat. Zool. (6.) XIII. 1882 Art. 4.
25. PAGENSTECHER, Die Vögel Süd-Georgiens nach der Ausbeute der deutschen Polarstation in 1882 und 1883: Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 1—27. Mit Tafel.
26. E. G. RACOVITZA, Résultats généraux de l'expédition antarctique belge: Causeries scient. de la Soc. Zool. de France. 1900, 81—92.
27. — Vers le Pôle Sud: Causeries scient. de la Soc. Zool. de France. 1900, 175—242.
28. — La vie des animaux et des plantes dans l'Antarctique: Expedition antarct. belge sous le Commandement de Adrien de Gerlache 1897—1899 (Soc. roy. belge de Géographie). Bruxelles 1900, 177—230.
29. ANT. REICHENOW, Übersicht der auf der deutschen Tiefsee-Expedition gesammelten Vögel: Wissensch. Ergeb. deutsch Tiefsee-Exp. VII. 1904, 345—358 T. XXIII, XXIV.
30. — Neue Arten des Südpolargebiets: Orn. Mntsb. 1904, 46—47.
31. O. SALVIN, Report on the Collections of Birds made during the voyage of H. M. S. „Challenger“. XII. The Procellariidae: Proc. Zool. Soc. 1878, 735—740. (Reprinted: Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology VIII. 1880, 140—149).
32. H. SAUNDERS, On the Laridae collected during the Expedition: The Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology VIII. 1880, 133—140.
33. — Birds in: G. Murray, The Antarctic Manual for the Use of the Expedition of 1901. London 1901, 225—238.
34. H. SCHALOW, Über die Vogelfauna des Südpolargebietes: Journ. f. Ornith. 1897, 524—533.
35. P. L. SCLATER, Reports on the Collections of Birds made during the Voyage of H. M. S. „Challenger“. X. On the Birds of the Atlantic Islands and Kerguelen's Land and on the Miscellaneous Collections: Proc. Zool. Soc. London 1878, 576—579. (Reprinted in: The Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology VIII. 1880, 110—117.)
36. — Notes on the Emperor Penguin (*Aptenodytes forsteri*): The Ibis 1888, 325—334.
37. — Remarks on the Birds of Antarctica: The Ibis (6.) VI. 1894, 494—501.
38. P. L. SCLATER and O. SALVIN, Reports on the Collections of Birds made during the Voyage of H. M. S. „Challenger“. IX. On the Birds of Antarctic America: Proc. Zool. Soc. London 1878, 431—438. (Reprinted in: The Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology VIII. 1880, 99—109.)
39. — Reports on the Collections of Birds made during the Voyage of H. M. S. „Challenger“. XI. On the Steganopodes and Impennes: Proc. Zool. Soc. London 1878, 650—655. (Reprinted in: The Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology VIII. 1880, 117—132.)
40. R. B. SHARPE, Transit-of-Venus Expedition. Zoology. Birds: Philos. Transact. CLXVIII. 1879, 110—162, T. VI—VIII.
41. — Report on the Collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the Voyage of the „Southern Cross“. IV. Aves. London 1902, 106—173.
42. K. v. D. STEINEN, Allgemeines über die zoologische Thätigkeit und Beobachtungen über das Leben der Robben und Vögel auf Süd-Georgien: Internat. Polarforsch. Die Deutsche Exped. II. 1890, 194—279.
43. TH. STUDER, Über das Tierleben auf den Kerguelen: Verhandl. Ges. f. Erdkunde Berlin III. Nr. 7 u. 8. 1876, 159—168.
44. — Die Fauna von Kerguelensland: Archiv f. Naturgesch. 45. Bd. 1. 1879, 104—141.
45. — Vögel in: Forschungsreise S. M. S. „Gazelle“ III. 1889, 92—124.
46. R. VALLENTIN, (On rock-marking done by Penguins' feet): Bull. Brit. Orn. Club XV. 1905, 48—50.
47. E. VANHÖFFEN, Bericht über die bei der deutschen Tiefsee-Expedition beobachteten Vögel: Journ. f. Ornith. 1901, 304—322.
48. — Biologischer Bericht (über die Südpolar-Expedition) in: Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde etc. Berlin, Heft 5, 1903, 143—154.
49. — Die Tierwelt des Südpolargebietes: Zeitschr. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1904, 362—370.
50. — Bericht über die bei der deutschen Südpolar-Expedition beobachteten Vögel: Journ. f. Ornith. 1905, 500—515.
51. G. E. VERRILL, On some Birds and Eggs collected by Mr. G. Comer at Gough Island, Kerguelen Island, and the Island of South Georgia, with extracts from his notes, including a meteorological record for about six months at Gough Islands; Trans. Conn. Acad. IX. 1895, 430—478.

52. M. WATSON, Report on the Anatomy of the Spheniscidae collected during the Voyage of H. M. S. „Challenger“: The Voyage of H. M. S. „Challenger“. Zoology XVIII. 1883, 1—244, T. I—XIX.
53. H. WILL, Das Exkursionsgebiet der deutschen Polarstation auf Süd-Georgien in geognostischer, floristischer und faunistischer Beziehung: Deutsche geographische Blätter. VII. H. 2. 1884, 116—144.
54. E. A. WILSON, On the Whales, Seals, and Birds of Ross Sea and South Victoria Land in: R. F. Scott, The Voyage of the Discovery. Vol. 2. London 1905, 469—494.
55. — On some Antarctic Birds: Proc. Fourth Intern. Orn. Congress 1907, 231—234.
56. — Aves in: E. Ray Lankester, Antarctic Expedition 1901—1904. Natural History Vol. II. Zoology (Vertebrata, Mollusca, Crustacea). London 1907. (S. 1—120, T. 1—13.)
57. W. E. DE WINTON, On the Moulting of the King Penguin (*Aptenodytes pennanti*) in the Society's Gardens: Proc. Zool. Soc. London 1898, 900—902.
58. — Further Notes on the Moulting of the King Penguin (*Aptenodytes pennanti*) living in the Society's Gardens: Proc. Zool. Soc. London 1899, 980—981.
59. Birds in the Derby Museum collected in the Antarctic Regions: Bull. Liverpool Mus. II. 1899, 48—49.
60. A. MEHEGAUX, Oiseaux in: J. Charcot, Expédition antarctique française (1903—1905). Paris 1907. [Während des Druckes der vorliegenden Arbeit erschienen].
61. A. SZIELASKO, Vogelleben auf Süd-Georgien: Journ. f. Ornith. 1907, 597—616. [Desgl.].

Spheniscidae.

Von den bekannten 17 Pinguinarten, die in 6 verschiedene Gattungen gesondert werden, gehören 7 Arten als Vertreter dreier Gattungen dem Südpolargebiet an, wo das Verbreitungszentrum der Gruppe zu liegen scheint.

1. *Aptenodytes forsteri* GR.

Aptenodytes forsteri GRAY, Ann. Mag. Nat. Hist. XIII. 1844, 315. — SCLATER, Ibis 1888, 325. — DONALD, Pr. Roy. Phys. Soc. Edinb. XII. 1894, 329. — BORCHGR., Verhandl. Ges. Erdkunde 1895, 617. — RACOVITZA, Exped. antarct. belge 1900, 194. — BORCHGREV., First on Ant. Cont. 1901, 213, 224. — BERNACCHI, South Polar Reg. 1901, 44, 47, 192, 313. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 225, 234. — SHARPE, Rep. Coll. Southern Cross 1902, 109. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde, Heft 5, 1903, 147, 148. — VANHÖFF., Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 366; Journ. f. Orn. 1905, 506. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V., Lief. 2, 1905, 19. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V., Lief. 5, 1905, 2. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 488. — CLARKE, Ibis 1906, 166; 1907, 331. — WILSON, Aves in: Nation. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 1. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 26.

Aptenodytes forsterii BORCHGRV., Antarct. Cont. 1901, 66, 71, 213, 292.

Abbild.: GRAY Gen. Birds III. T. 176 Fig. 2. — GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds T. 31. — Nation. Antarct. Exp. II. Zool. 1907 T. 1—7.

Der Kaiserpinguin bewohnt die Küsten des antarktischen Kontinents um den Pol herum und die vorliegenden Inseln; die nachgewiesenen Fundorte sind: Louis Philipp-Land, Joinville-Insel XII.¹⁾, Cockburn-Insel I. (Ross); König Oskar II.-Land I. II., Seymour-Insel, Paulet-Insel II. X., Snow Hill-Insel X. XI. (ANDERSS.); Westküste von Grahamland (RACOVITZA); Erebus und Terror-Golf (DONALD); Packeis 70° s. Br. 82°—97° w. L. (Belg. Exp.); 67° 5' s. Br. 175° 45' ö. L. (BORCHGREV.); Kaiser Wilhelm II.-Land (VANHÖFF.); Kap Adare V. XI. (BERNACCHI); Roß-Insel bei Kap Crozier, im August brütend, Anfang September Dunenjunge (WILSON); Viktorialand (BORCHGREV.); Coats-Land (Schott. Exp.). — Daß der Kaiserpinguin gelegentlich bis zu den

¹⁾ Die römischen Ziffern hinter den Fundorten bezeichnen die Monate, in denen die Vögel angetroffen wurden.

Süd-Orkney-Inseln nordwärts geht, wie auf Grund der Beobachtungen der schottischen Expedition von CLARKE (Ibis 1906, 166) vermutet wurde, ist später von MOSSMANN (CLARKE, Ibis 1907, 331) bestätigt worden.

2. *Aptenodytes patachonica* FORST.

Aptenodytes patachonica FORST., Comment. Götting. III. 1781, 137. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 88.

Aptenodytes longirostris SCOP., Del. Fl. F. Ins. II. 1786, 91. — COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 39. — SHARPE, Philos. Trans. CLXVIII. 1879, 152. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 16. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 104. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 229, 273. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5 1903, 145; Journ. f. Orn. 1905, 504.

Aptenodytes pennanti GRAY, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 315.

Aptenodytes patagonicus LAY., Ibis 1867, 459.

Aptenodytes pennanti CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 330. — HALL, Ibis 1900, 33.

Aptenodytes patagonica HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 121. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 165. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 226, 234. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 32.

Abb.: GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds T. 32. — Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, T. 8.

Auch *A. patachonica* hat zirkumpolare Verbreitung wie *A. forsteri*, vertritt diese Art aber in der Westwindtrift-Zone des antarktischen Gebiets. Nachgewiesene Fundorte sind: Süd-Georgien (WEDDELL, Deutsche Exped.), im März Dunenjunge und Eier (Schwed. Exped.); Marion-Insel (Challenger-Exped.); Crozet-Insel brütend (ARMSON); Kerguelen, Heard-Insel I. Junge (VANHÖFF.); Kerguelen (KIDDER, HALL, VANHÖFF.; im Oktober brütend, Dezember und Januar mausernd (EATON), im Februar mausernd (HÜSKER). Ferner bewohnt der Königspinguin die Magallanesstraße, die Falkland-, Macquarie-, Snares- und Stewart-Inseln.

3. *Pygoscelis adeliae* (HOMBR. JACQU.).

Cotarrhactes adeliae HOMBR. JACQU., Ann. Sc. Nat. (2.) XVI. 1841, 320.

Pygoscelis brevirostris GRAY, List B. Brit. Mus. III. 1844, 154.

Aptenodytes longicaudata PEALE, U. S. Expl. Exped. Birds, 1848, 261.

Dasyrhamphus herculis FINSCH, Proc. Z. S. 1870, 322. — DONALD, Proc. R. Phys. Soc. XII. 1894, 333.

Eudyptes adeliae GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds 1875, 38. — BORCHGREV., First on Ant. Cont. 1901, 199, 209.

Pygoscelis adeliae DONALD, Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. XII. 1894, 331. — RACOV., Exped. antarct. belge 1900, 195. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 227, 235. — SHARPE, Rep. Coll. Southern Cross 1902, 113. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5 1903, 147. — VANHÖFF., Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 366; Journ. f. Orn. 1905, 506, 507. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexped. V. Lief. 2, 1905, 21. — LÖNNB., Ergeb. Schwed. Südpolarexped. V. Lief. 5, 1905, 1. — CLARKE, Ibis 1906, 157; 1907, 333. — WILSON, Scott.

Voy. Discov. 1905, 482. — WILSON Aves in: Nat. Antarct. Exped. II. Zool. 1907, 36. — MENEGAUX, Exped. ant. franç. Oiseaux 1907, 17.

Abbild.: HOMBR. JACQU., Voy. au Pôle Sud., Zool. III. 1853, T. 33. — GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds T. 28. — Proc. Z. S. 1870, T. XXV (iuv.). — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross, T. VII, VIII (Dunenjunge), X Fig. 4—6 (Eier). — Nat. Antarct. Exped. II., 1907, T. 9 und 10.

Gehört gleich dem Kaiserpinguin dem antarktischen Kontinent und den südlichen antarktischen Inseln an: Louis Philipp-Land (Ross); Ostküste von Grahamland, Paulet-, Seymour-, Cockburn-, Teufel-, Iritzar-Insel, im November brütend (ANDERSS.); Joinville, Danger (DONALD); Süd-Orkney-Inseln im November brütend, Weddell-See 71° 21' s. II.; 61° 25' s., 12° 47' w. III. (Schott. Exped.); Kaiser Wilhelm II.-Land (VANHÖFFEN); Adelieland, Possession-Insel (McCORMICK); Victorialand, Kap Adare X. — I., die ersten Jungen Anfang Dezember, die letzten im Januar (HANSON); Ross-Insel bei Kap Crozier brütend, Ankunft zweite Hälfte Oktober (WILSON). Auf der Wiencke-, Booth-, Petermann- und Argentine-Insel Brutkolonien XII. (Franzö. Exp.)

4. *Pygoscelis papua* (FORST.).

Aptenodytes papua FORST., Comment. Götting. III. 1781, 140.

Aptenodytes taeniata PEALE, Zool. U. St. Expl. Exp., Birds, 1848, 264.

Pygoscelis taeniata COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 41. — SHARPE, Philos. Trans. CLXVIII. 1879, 154. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 104. — DONALD, Proc. R. Phys. Soc. XII. 1894, 334.

Spheniscus papua STUDER, Verhandl. Ges. Erdkunde 1876, 165.

Pygoscelis papua CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 330. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 14. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exped. 1890, 221. — RACOV., Exped. antarct. belge 1900, 218. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 227, 235. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 315; 1905, 504, 505; Veröff. Inst. Meereskunde, Heft 5, 1903, 145. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exped. 1904, 345. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exped. V. Lief. 2, 1905, 34. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exped. V. Lief. 5, 1905, 2. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, 87. — CLARKE, Ibis 1906, 162. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 5.

Pygoscelis taeniatus HALL, Ibis 1900, 31.

Abbild.: GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds, T. 25.

Gehört der Westwindtrift-Zone an, kommt aber auch an einigen Stellen des antarktischen Festlandes vor und verbreitet sich nordwärts bis zu den Falkland- und Macquarie-Inseln: Süd-Georgien brütend (Deutsche und Schwedische Exped.); Süd-Orkney-Inseln im November brütend zusammen mit *P. adeliae* (Schott. Exped.); Nelson-Inseln (Süd-Shetland-Gruppe) zusammen mit *P. antarctica*, auf der Iritzar-Insel und an der Hoffnungs-Bucht (Louis Philipp-Land) zusammen mit *P. adeliae*, aber etwas später brütend (ANDERSS.); Dundee- und Paulet-Insel I. (DONALD; Gerlache-Kanal (RACOVITZA); Marion- und Heard-Insel (Challenger-Exped.), Possession-, Heard-Insel I. Junge (VANHÖFF.); Kerguelen (EATON, HÜSKER), XII. (VANHÖFF.), im September Eier (KIDDER), Anfang Januar erwachsene Junge (HALL). Auf der Wiencke-, Booth- und Howgaard-Insel Brut-Kolonien XII. (Franz. Exp.)

5. *Pygoscelis antarctica* (FORST.).

Aptenodytes antarctica FORST., Comment. Götting. III. 1781, 141.

Pygoscehs antarctica PAGENST., Jahrb. Wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 14. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exped. 1890, 237, 276. — DONALD, Proc. R. Phys. Soc. XII. 1894, 234. — RACOV., Exped. antarct. belge 1900, 215. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 227, 235. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310, 311, 312, 316. — RCHW., Wissensch. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exped. VII. 1904, 345. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exped. V., Lief. 2, 1905, 32. — CLARKE, Ibis 1906, 152; 1907, 332. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, 86. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 23.

Abbild.: GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus and Terror, Birds, T. 26. — Ibis 1906, T. IV (Dunenjunge).

Auf den Westen des antarktischen Gebiets beschränkt, aber nordwärts bis zu den Falkland-Inseln, etwa 50. Breitengrad, verbreitet: Süd-Georgien (Deutsch. und Schwed. Exped.); Süd-Orkney-Inseln (Schott. Exped.); Süd-Shetland-Inseln, Westküste von Grahamland, Louis Philipp-Land brütend (Schwed. Exped.); Sandwich-Inseln 71° 22' S., 16° 34' W. (Schott. Exped.); Seymour-Insel (DONALD); Bouvet-Insel XI. (wohl östlichster Brutort) (VANHÖFF.); im freien Meere unter 47° s. Br. und 10° ö. L., an der Eisgrenze unter 57° s. Br.; am weitesten östlich unter 27° ö. L. und 55° s. Br. von VANHÖFFEN angetroffen. Wiencke-Insel XII. Booth-Insel XI. (Französ. Exped.)

6. *Catarrhactes chrysocome* (FORST.).

Aptenodytes chrysocome FORST., Comment. Götting. III. 1781, 135. — LAY., Ibis 1869, 378.

Catarrhactes chrysocome SAUND., Antarct. Man. 1901, 227, 235. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314, 316. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 346.

Chrysocoma saltator STEPH., Gen. Zool. XIII., I. 1825, 58.

Eudyptes saltator SHARPE, Phil. Trans. CLXVIII, 1879, 160.

Eudyptes chrysolopha (non BRANDT) COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 45.

Eudyptes chrysocoma HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 119, 121.

Eudyptes chrysocome CAB. RCHW., Journ. f. Ornith. 1876, 330. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 105. — HALL, Ibis 1900, 32. — VANHÖFF., Veröffentl. Inst. Meereskunde 1903, 145; Journ. f. Orn. 1905, 504. — CLARKE, Ibis 1905, 268.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII., T. 83. — SCL. SALV., Voy. Chall. Zool. Birds T. XXX. — SHARPE., Philos. Trans. CLXVIII. T. VIII. Fig. 1.

Bewohnt die Falkland-Inseln und die Inseln des südlichen Weltmeeres von Feuerland, Tristan da Cunha, der Südküste Australiens und Neuseeland südwärts bis zum 55. Breitengrade, also die Inseln der Westwindtrift-Zone, ist aber auf Süd-Georgien noch nicht sicher nachgewiesen¹⁾. Festgestellte Fundorte des antarktischen Gebiets sind: Prinz Edward-Inseln, Crozet-(Possession) Insel XII., Heard-Insel I. (VANHÖFFEN); Marion-Insel XII. (MOSELEY); Crozet-Insel (nach LAYARD); Kerguelen (EATON), im November brütend (HÜSKER), im Dezember brütend (KIDDER, VANHÖFFEN, HALL); St. Paul und Neu-Amsterdam im Januar Junge (VANHÖFF.). (Ob die

¹⁾ *Stonecracker Penguin* Weddel Voy. South. Pole 1825, 57 wird von SHARPE darauf bezogen.

Goldhaarpinguine, die ANDERSSON auf den Süd-Shetland-Inseln (Nelson-Insel) brütend fand und in der Hoffnungsbucht in Louis Philipp-Land beobachtete, auf diese Art oder auf *C. chrysolophus* zu beziehen sind, ist noch fraglich).

7. *Catarrhactes chrysolophus* BRANDT.

Catarrhactes chrysolophus BRANDT, Bull. Ac. St. Pétersb. II. 1837, 315. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 228, 235. — CLARKE, Ibis 1906, 164.

Eudyptes diadematus COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 47.

Eudyptes chrysolophus CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 330. — SHARPE, Philos. Trans. CLXVIII. 1879, 157. — PAGENST., Jahrb. Wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 15. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 105. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 239, 277. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, 85.

Abbild.: SCL. SALV., Voy. Chall. Zool. Birds T. XXIX. — SHARPE, Philos. Trans. CLXVIII T. VIII Fig. 2.

Scheint eine ähnliche, vielleicht nordwärts etwas beschränktere Verbreitung als *C. chrysocome* zu haben, ist jedoch auf den Falkland-Inseln nachgewiesen. In der Westwindtrift-Zone des antarktischen Gebiets festgestellte Fundorte sind: Süd-Georgien im Oktober brütend (nach v. D. STEINEN); Süd-Orkney-Inseln (Schott. Exp.); Prinz Edward-Inseln (nach SAUNDERS); Heard-Insel, Kerguelen (Moseley, KIDDER). (Vgl. auch die Bemerkung am Schluß der Fundorte von *C. chrysocome*.)

Procellariidae.

Von Sturmvögeln werden gegenwärtig 23 Gattungen mit etwa 125 Arten unterschieden, wovon 16 Gattungen mit 25—26 Arten im Südpolargebiet vertreten sind. Die große Mannigfaltigkeit der Formen berechtigt dazu, in der antarktischen Zone das Verbreitungszentrum der Gruppe zu suchen.

8. *Diomedea exulans* L.

Diomedea exulans L., S. N. X. 1758, 132. — HUTTON, Ibis 1865, 278. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 346. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V, Lief. 2. 1905, 56. — LÖNNB., Wissensch. Erg. Schwed. Südpolar-Exp. V, Lief. 5. 1905, 5; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 73. — CLARKE, Ibis 1906, 117; 1907, 344. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 108. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 68.

Abbild.: GOULD B. Austral. VII. T. 38.

Der Albatros verbreitet sich über den Süden des Weltmeeres etwa zwischen dem 30. und 60. Breitengrade. Nach ANDERSSON und LÖNNBERG ist es diese Art, die auf Süd-Georgien von der Schwedischen Expedition im April brütend angetroffen wurde. Südlich der Süd-Orkney-Inseln unter 61° S. im März von der Schottischen Expedition erwähnt, desgleichen vom Palmer-Archipel I. II. von der Französischen Expedition. (Vgl. *D. chionoptera*.)

8a. *Diomedea chionoptera* SALV.

Diomedea exulans (non L.) LAY., Ibis 1867, 460. — COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 19. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 109, 111. — CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 328. —

SALV., P. Z. S. 1878, 740; Voy. Challenger Zool. II, VIII. 1881, 147. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 145. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 102. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 230. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310, 313, 316; 1905, 504—509; Veröff. Inst. Meereskunde Hft. 5. 1903, 146.

Diomedea chionoptera SALV., Cat. B. Brit. Mus. XXV. 1896, 443. — HALL, Ibis 1900, 12. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II, Zool. 1907, 110.

SALVIN hat den Albatros von Kerguelen von *D. exulans* gesondert, weil die zickzackförmigen grauen Binden auf Oberseite und Kropf sparsamer sind oder ganz fehlen, auch der Flügel mehr weiße Federn hat. Es scheint noch nicht festzustehen, ob es sich bei dieser Form nicht um recht alte Vögel handelt.

Nachgewiesene Fundorte sind: Marion-Insel XII.—I. (Challenger); Crozet (ARMSON, VANHÖFF.); Kerguelen im Januar brütend (KIDDER, HÜSKER); südwärts bis zum Rande des Treibeises etwa unter 63° s. Br. (VANHÖFF.).

9. *Diomedea melanophris* [BOIE] TEM.

Diomedea melanophris [BOIE] TEM., Pl. Col., 77. Lief. 1828, T. 456.

Diomedea melanophrys HUTTON, Ibis 1865, 283. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 146. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 24. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 102. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 259. — HALL, Ibis 1900, 17. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310, 313, 315; 1905, 504, 505, 509. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 161. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 346. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwedische Südpolar-Exp. V., Lief. 5, 1905, 5. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 111. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 68.

Diomedea gilliana COUES, Proc. Ac. Philad. 1866, 181, 188.

Abbild.: TEM., Pl. Col. T. 456. — GOULD, B. Austral. VII. T. 43.

Die Verbreitung dieser Art fällt wie die der *D. exulans* etwa zwischen den 30. u. 60. Grad s. Br. Nachgewiesene Fundorte innerhalb der Westwindtrift-Zone sind: Süd-Georgien (Deutsche und Schwed. Exp.); Prinz Edward-Inseln, Crozet (Possession), 59° s. Br. 40° ö. L. (VANHÖFF.); Kerguelen (Challenger, VANHÖFF.); Kerguelen brütend (HALL); 61° 42' s. Br. 57° 35' w. L. (KLINCKOWSTRÖM). Von der französischen Expedition angeblich beim Palmer-Archipel im Januar beobachtet, was nach unserer gegenwärtigen Kenntnis der Verbreitung ein auffallend südliches Vorkommen wäre.

10. *Thalassogeron culminatus* (J. Gd.).

Diomedea culminata GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 361. — Cab. RCHW., Journ. Orn. 1876, 328. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 147; Rep. Coll. South. Cross 1902, 162. — LÖNNB. Sv. Vetensk. Handl. 1906, 72.

(*Thalassogeron chlororhynchus* (non Gm.) HALL, Ibis, 1900, 18. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 313, 316; 1905, 50. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 346. — CLARKE, Ibis 1907, 344).

Thalassogeron culminatus WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 113.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 41.

Gehört der Westwindtrift-Zone an, streicht gelegentlich nordwärts bis Mittelamerika: Zwischen Buenos Aires und Süd-Georgien XI. (Schwed. Südpolar-Exp.); Crozet-Inseln (STUDER); St. Paul, Neu-Amsterdam I., 59° s. Br., 65° ö. L. (VANHÖFF).

Die Angaben VANHÖFFENS über Vorkommen von *Th. chlororhynchus* zwischen Neu-Amsterdam und dem 59. Grad s. Br. sind, da die Vögel nicht gesammelt, sondern nur aus größerer Entfernung beobachtet werden konnten, vermutlich auf *Th. culminatus* zu beziehen, ebenso der von der Schottischen Expedition östlich der Süd-Orkney-Inseln unter 60° 10' S. und 42° 35' W. beobachtete Vogel. Auch HALL erwähnt *Th. chlororhynchus* für Kerguelen, scheint den Vogel aber ebenfalls nur beobachtet, aber nicht erlegt und näher untersucht zu haben.

11. *Phoebetria fuliginosa* (GM.).

Diomedea fuliginosa GM., S. N. II. 1788, 568. — HUTTON, Ibis 1865, 284. — LAY., Ibis 1867, 458. — COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 21. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 109, 112. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 162. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn., 1876, 328. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 148. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 23. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 102. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 256. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5, 1905, 6.

Diomedea spadacea LESS., Man. d'Orn. II. 1828, 391.

Diomedea palpebrata [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 55.

Diomedea fuliginosa var. *cornicoides* HUTTON, Ibis 1867, 186, 192.

Diomedea antarctica [SOL.] SALV., ROWLEYS Orn. Misc. I. 1876, 237.

Phoebetria fuliginosa HALL, Ibis 1900, 18. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 230, 237. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310—316; 1905, 504, 509; Veröff. Inst. Meereskunde, Heft 5, 1903, 146. — SHARPE, Rep. Coll. South Cross 1902, 163. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 347. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 115. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 67.

Phoebetria cornicoides CLARKE, Ibis 1906, 177; 1907, 342. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, 71.

Abbild: TEM., Pl. Col., T. 469. — GOULD, B. Austral. VII, T. 44.

Gehört der Westwindtrift-Zone an, etwa vom 35. Grad s. Br. bis zum Rande des Packeises: Süd-Georgien I, 57° 14' s. Br., 67° 3' w. L. XI. und 63° 29' s. Br., 45° 7' w. L. (ANDERSS.); Süd-Orkney-Inseln (WILSON); 69° 46' s. Br. (Schott. Exp.); Bouvet XII., Crozet (Possession), von der Nordgrenze der Westwindtrift bis zum Packeise unter 64° 14' s. Br. (VANHÖFFEN); Crozet brütend (ARMSON); Kerguelen brütend (McCORMICK, HÜSKER, EATON), Kerguelen, Prinz Edward-Inseln brütend (HARRIS); Kerguelen Anfang November Eier (KIDDER), XII. brütend (HALL). Palmer-Archipel I. (Französ. Exp.).

12. *Macronectes giganteus* (GM.).

Procellaria gigantea GM., S. N. II. 1788, 563. — HUTTON, Ibis, 1865, 284. — LAY., Ibis 1867, 458. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 112, 122.

Procellaria ossifraga [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 343.

Ossifraga gigantea COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 23. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 329. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 163. — SHARPE, Phil. Trans. 1879, 142. —

PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 19. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 100. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 243. 278. — RACOV., Exp. antarct. belge 1900, 190. 214. — SAUND., Antarkt. Man. 1901, 231. 236. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 311. 313. 315; 1905, 506. 507. 508. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 153. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5, 1903, 146, 148. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 347. — ANDERSS., Wissensch. Erg. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2, 1905, 45. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 483. — LÖNNB., Wiss. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5 1905, 3; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 78. — CLARKE, Ibis 1906, 172; 1907, 137. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 93.

Macronectes RICHM., Proc. Biol. Soc. Washington 1906, 76.

Macronectes gigantea MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 59.

Abbild.: GOULD. B. Austral. VII. T. 45.

Bewohnt die Westwindtrift-Zone, geht nordwärts etwa bis zum 30° s. Br., kommt aber stellenweise als Sommervogel auch an den Küsten des antarktischen Festlandes vor: Süd-Georgien XI. Eier (Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln XI. Eier, Coats-Land III. (Schott. Exp.); Süd-Shetland-Inseln, Graham-Land nistend, Snow Hill-Insel, Paulet-Insel, Louis Philipp-Land, Gerlache-Kanal nistend (ANDERSS.); Bouvet-Insel XI., Kerguelen (VANHÖFF.); Kerguelen, Prinz Edward-Inseln brütend (HARRIS); Crozet brütend (ARMSON); Kerguelen im Dezember brütend (KIDDER, EATON, HÜSKER, HALL); Heard-Insel (VANHÖFFEN); Kap Adare I. (EVANS); Packeis unter 65° 43' s. Br., 164° 9' ö. L. (HANSON); Victoria-Land (McCORMICK); seltener Sommervogel in Süd-Victoria-Land (WILSON). Booth-Insel IV. IX. XI. (Französ.-Exp.), Kaiser Wilhelm II.-Land (VANHÖFFEN).

13. *Priocella glacialis* (A. SM.).

Procellaria glacialis A. SM., Ill. S. Afr. 1840, T. 51. — HUTTON, Ibis 1865, 287.

Priocella garnoti HOMBR. JACK., Voy. Pôle Sud III. 1844, 148.

Thalassoica tenuirostris SHARPE, Philos. Trans. 1879, 123. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 98.

Priocella glacialis VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310. 311. 313; 1905, 506. 507. — SHARPE, Rep. Coll. South Cross 1902, 145. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5, 1903, 148. 150; Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 367. — RCHW., Wissensch. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 348. — WILSON, SCOTT Voy. Discovery 1905, 481. 482. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 83. — CLARKE, Ibis 1906, 170; 1907, 335. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 84. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 54.

Thalassoeca glacialis SAUND. Antarkt. Man. 1901, 230. 236. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2 1905, 43.

Abbild.: A. SM., Ill. S. Afr. T. 51. — HOMBR. Jacq., Voy. Pôle Sud III. T. 32.

Bewohnt das ganze Südpolargebiet und streicht gelegentlich nordwärts bis Südafrika, Süd-Brasilien und an der Westküste Amerikas sogar bis Washington-Territory: Süd-Georgien nistend, Süd-Shetland-Inseln XI.; Joinville XII., Paulet-Insel VIII., Louis Philipp-Land XII. brütend (ANDERSS.); Süd-Orkney-Inseln XI., III., Weddell-See 71° 22' S. III. (Schott.-Exp.); Bouvet-Insel XI., Kerguelen V. (McCORMICK); Rand des Packeises unter 64° 14' s. B. und 55° ö. L., Kaiser Wilhelm II.-Land (VANHÖFFEN); Roß-See (WILSON); Packeis unter 63° 3' s. Br. und 161° 42' ö. L. XII. —

II. (HANSON); 66° s. B. II. (Challenger); 70° 40' s. B. 102° w. L. III. (Belg. Exp.). Palmer-Archipel II. (Franz. Exp.).

14. *Daption capense* (L.).

Procellaria capensis L., S. N. X. 1758, 132. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 108. 109.

Daption capensis HUTTON, Ibis 1865, 287. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 329. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 118. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 97. — HALL, Ibis 1900, 28. — RACOV., Exp. antarct. belge 1900, 214. — SAUND., Antarkt. Manual 1901, 230. 236. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 156. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5 1903, 148. — VANHÖFF., Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 367. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2 1905, 46. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 4; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 77. — CLARKE, Ibis 1906, 174; 1907, 338. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 102. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 63.

Daption capense PAGENST., Jahrb. wissenschaft. Anst. Hamburg II. 1885, 22. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 251. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310—315; 1905, 507. 508. — RCHW., Wissensch. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904. 347.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 53.

Hat eine sehr weite Verbreitung, vom 15° s. Br. bis zum antarktischen Festlande, doch liegen die Brutorte vorzugsweise in der Region der Westwindtrift. Nachgewiesene Fundorte im antarktischen Gebiet sind: Süd-Georgien XI.—VIII., anscheinend im Mai brütend (v. D. STEINEN), XII. (KLINCKOWSTRÖM), V. (Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln XII. brütend, Weddell-See 71° 50' s. B. (Schott. Exp.); Süd-Shetland-Inseln XI., Louis Philipp-Land VIII., Paulet-Insel I., II., IV., X., XI., östlich von Graham-Land im Packeis 64° 30' s. Br. und 50° 37' w. L. I., Gerlache-Kanal brütend (ANDERSS.); unter 62—65° s. B. 159—161° ö. L. XII—II (HANSON); Bouvet-Insel XI., XII., Crozet (POSSESSION), Heard-Insel XI. Crozet XII., Kaiser Wilhelm II.-Land (VANHÖFFEN); Kerguelen (HÜSKER, EATON), I. brütend (HALL); Victoria-Land I. (ROSS).

15. *Procellaria aequinoctialis* L.

Procellaria aequinoctialis L., S. N. X. 1758, 132. — HUTTON, Ibis 1865, 285. — LAY., Ibis 1867, 459. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 112. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 329. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310. 313. 315. 316; 1905, 504—509. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 348.

Procellaria conspicillata J. Gd., Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 362.

Procellaria nigra [Forst.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 26.

Majaqueus aequinoctialis COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1871, 25. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 119. — PAGENST., Jahrb. wissenschaft. Anst. Hamburg 1885, 22. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 98. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. Deutsch. Exp. 1890, 252. — HALL, Ibis 1900, 252. — SAUND., Antarkt. Man. 1901, 236. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 146. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Hft. 5 1903, 153. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5 1905, 4; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 81. — WILSON, Aves in: Nat. Antarkt. Exp. II. Zool. 1907, 86. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 55.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 46.

Gehört der Westwindtrift-Region an, streicht nordwärts bis zum 30.° s. B., bis Australien, Neu-Seeland und Chile, südwärts bis zur Eisgrenze: Süd-Georgien Ankunft Mitte Oktober, Brutzeit Dezember, Wegzug März (v. D. STEINEN), XI., XII. (Schwed. Exp.); unter 62° 29' s. B., 57° w. L. II. (ANDERSS.); 63° 29' s. Br., 45° 7' w. L. (KLINCKOWSTRÖM); Crozet brütend (ARMSON); Crozet (POSSESSION), Kerguelen I. (VANHÖFF.); Kerguelen XII. brütend (KIDDER, EATON, HÜSKER), im Januar brütend, aber Anfang Februar noch frische Eier (HALL). Von der französischen Expedition angeblich auch beim Palmer-Archipel beobachtet!

16. *Procellaria cinerea* GM.

Procellaria cinerea GM., S. N. II. 1788, 563.

Procellaria haesitata [KÜHL] LCHT., Descr. Anim. 1844, 208. — HUTTON, Ibis 1865, 285.

Puffinus cinereus HALL, Ibis 1900, 22. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 142. — RCHW., Wissensch. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 349. — CLARKE, Ibis 1905, 261. — WILSON, Aves in: Nat. Antaret. Exp. 1907, 81.

Abbild.: A. SMITH, Illustr. S. Afr. T. 56. — GOULD, B. Austral. VII. T. 47.

Scheint dem Gebiet der Westwindtrift anzugehören, wird zwischen dem 35. und 50.° s. Br. angetroffen, streicht nordwärts bis Chile, Südafrika, Australien und Neuseeland: Kerguelen VII. (MOSELEY, HALL), Kerguelen IX—X brütend (HARRIS).

17. *Procellaria antartica* GM.

Procellaria antarctica GM., S. N. II. 1788, 565.

Thalassoeca antarctica RACOV., Exped. antaret. belge 1900, 190. — SAUND., Antaret. Man. 1901, 229, 236. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 311. 312. 313; 1905, 506, 507. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 143. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Hft. 5 1903, 148. 150; Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 367. — RCHW., Wissensch. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 348. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 482. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 82. — CLARKE, Ibis 1906, 169; 1907, 334. — WILSON, Aves in: Nat. Antaret. Exp. II. Zool. 1907, 82. — MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 53.

Abbild.: GRAY and SHARPE, Zool. Voy. EREBUS Terror. Birds T. 33.

Gehört dem ganzen antarktischen Gebiet an, sowohl der Westwindtrift-Zone, wie dem Süden an der Grenze des Packeises und den Küsten des Südpolar-Landes: Süd-Georgien VIII. (ANDERSS.); Süd-Orkney-Inseln III., VI., VIII.; Coats-Land III. (BRUCE); Possession-Insel, King Edwards-Land (WILSON); Kap Adare IV., am Packeis 62° 52' s. Br., 159° 29' ö. L. XII (HANSON); 77° 49' s. Br., 181° 10' ö. L. (Englische Exp.); Bouvet-Insel, Eisgrenze unter 64° 14' s. Br., 53° 30' ö. L. I., Kaiser Wilhelm-Land (VANHÖFFEN). Booth-Insel VIII. (Französ. Exp.).

18. *Aestrelata macroptera* (A. SM.).

Procellaria macroptera A. SM., Ill. S. Afr. 1840, T. 52. — HUTTON, Ibis 1865, 286. — LAY., Ibis 1867, 460.

Procellaria atlantica GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 362.

Puffinus pacificus GRAY, Gen. B. III. 1844, 647.

Aestrelata gouldi HUTTON, Ibis 1869, 351.

Aestrelata macroptera HALL, Ibis 1900, 24.

Abbild.: A. SM., Illustr. S. Afr. Birds T. 52.

Im südlichen Atlantischen und Indischen Ozean zwischen 30. und 50.° beobachtet: Kerguelen (HALL); Crozet- Inseln (ARMSON).

19. *Aestrelata brevirostris* (LESS.)

Procellaria brevirostris LESS., Traité d'Orn. 1828, 611.

Oestrelata kidderi COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 28.

Oestrelata brevirostris SHARPE, Philos. Trans. 1879, 124; Rep. Coll. South. Cross 1902, 148. — HALL, Ibis 1900, 24. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 505. — CLARKE, Ibis 1907, 337.

Aestrelata brevirostris STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99.

Bisher nur auf Kerguelen, Tristan d'Acunha und in der Weddell-See nachgewiesen: Kerguelen im Oktober brütend (KIDDER), im November und Dezember brütend (EATON), im Januar beobachtet (VANHÖFFEN), im Januar Junge (HALL); Weddell-See 69° 33' S. und 15° 19' W. III. (Schottische Exp.).

20. *Aestrelata lessoni* (GARN.).

Procellaria lessoni Garn., Ann. Sc. Nat. VII. 1826, 54 T. 4. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 329.

Puffinus sericeus LESS., Man. d'Orn. II. 1828, 402.

Procellaria leucocephala [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 206.

Aestrelata lessoni COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 27. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99.

Oestrelata lessoni SHARPE, Philos. Trans. 1879, 126. — HALL, Ibis 1900, 23. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 505. — WILSON, Aves in: Nat. Antart. Exp. II. Zool. 1907, 87.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 49.

Im Süden des Weltmeeres der östlichen Erdhälfte zwischen dem 33. und 50.° s. Br. beobachtet, von den Küsten Südafrikas, Australiens und Neuseelands bis Kerguelen. Auf Kerguelen brütend (KIDDER, EATON, VANHÖFFEN), I. brütend (HALL).

21. *Aestrelata mollis* (J. GD.).

Procellaria mollis GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 363. — HUTTON, Ibis 1865, 287. — CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 329.

Oestrelata mollis SHARPE, Philos. Trans. 1879, 128; Rep. Coll. South. Cross 1902, 147. — HALL, Ibis 1900, 24. — VANHÖFF., Verh. D. Geographentages Danzig 1905, 15.

Aestrelata mollis STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 348. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310.

Abb.: GOULD, B. Ausstr. VII. T. 50.

Im südlichen Atlantischen Ozean zwischen dem 20. und 50.° s. Br., ferner an den Küsten Australiens und Neuseelands: Kerguelen (HÜSKER, HALL); 44° s. Br., 12° ö. L. XI. (VANHÖFFEN).

22. *Puffinus kuhli* (BOIE).

Procellaria kuhli BOIE, Isis 1835, 257.

Puffinus cinereus GOULD, B. Eur. T. 445.

Procellaria flavirostris GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 365.

Puffinus kuhli SHARPE, Philos. Trans. 1879, 122. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 98.

Puffinus borealis CORY, Bull. Nutt. Orn. Club VI. 1881, 84.

Abbild.: DRESSER, B. Europe VIII., T. 615.

Im Atlantischen Ozean von Madeira, den Azoren und der Küste von Massachusetts bis Kerguelen und im Mittelländischen Meere. Auf Kerguelen von EATON gesammelt.

23. *Prion vittatus* (GM.)

Procellaria vittata GM., S. N. II. 1788, 560.

Procellaria forsteri LATH., Ind. Orn. II. 1790, 827.

Prion vittatus HUTTON, Ibis 1865, 288. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 135. — WILSON, Aves in Nat. Antart. Exp. II. Zool. 1907, 104.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII., T. 55. — Philos. Trans. CLXVIII. 1879, T. VII, Fig. 4–6 (Schnäbel).

Gehört dem östlichen Teile der Westwindtrift-Zone an zwischen dem 40. und 60.° s. Br. Nachgewiesen auf Marion und Crozet (Challenger); St. Paul (Macgillivray), Kerguelen (EATON).

24. *Prion banksi* J. GD.

Prion banksi GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 366. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 312. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 159. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 347. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 75. — CLARKE., Ibis 1906, 177; 1907, 341. — WILSON, Aves in: Nat. Antart. Exp. II. Zool. 1907, 106.

Pachyptila vittata (non ILL.) CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 328.

Prion banksi STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 100.

Abbild.: A. SMITH, Ill. South Afr. T. 55. — Philos. Trans. CLXVIII., Fig. 7 (Schnabel).

Westwindtrift-Zone. Streicht nordwärts bis Südafrika. Celebes und bis zu den Neuhebriden: Süd-Georgien XI.—III. (Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln XI., Sandwich-Inseln, 65° 59' S., 33° W. II. (Schott. Exp.); Kerguelen (HÜSKER); 56° s. Br., 30° ö. L. (VANHÖFFEN); Crozet-Inseln (ARMSON).

25. *Prion desolatus* (GM.).

Procellaria desolata GM., S. N. II. 1788, 562.

Procellaria turtur KUHL, Beitr. Proc. 1820, 143.

Procellaria fasciata VIEILL., Enc. Méth. 1823, 79.

Pseudoprion desolatus COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 32.

Prion turtur CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 328. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 23. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 254.

Prion desolatus SHARPE, Philos. Trans. 1879, 137. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 100. — HALL, Ibis 1900, 29. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 311, 312, 313. — SAUND., Antart. Man. 1901, 231, 236. — RCHW., Wissensch. Erg. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 347. — LÖNNB., Wissensch. Erg. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5 1905, 4. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 66.

Prion dispar (err.) VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 505.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII., T. 54. — GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus Terror, Birds, T. 29. — Philos. Trans. CLXVIII. 1879, T. VII, Fig. 8—10 (Schnäbel).

Westwindtrift-Zone, nordwärts etwa bis zum 35°, südwärts bis zur Kante des Packeises: Süd-Georgien (Deutsche u. Schwed. Exp.); 48° s. Br. bis 64° s. Br. (ANDERSS.); Kerguelen XII. brütend (EATON); Kerguelen I.—II. brütend (HALL); Heard-Insel XII. II., 64° s. Br., 60° ö. L. (VANHÖFFEN); Eisgrenze II. (Challenger). Palmer-Archipel II. (Französ. Exp.).

26. *Prion brevirostris* J. Gd..

Prion ariel GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 366 (nom. nud.).

Prion brevirostris GOULD, P. Z. S. 1855, 88.

Pachyptila ariel CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 328.

Abbild.: P. Z. S. 1855, T. 93.

Im Süden des Weltmeeres zwischen dem 35. und 60° s. Br., nordwärts streichend bis zur Westküste Südamerikas, Südafrika, Australien, Neuseeland, angeblich auch auf Madeira erlegt. In der Westwindtrift-Zone auf Kerguelen im Juli angetroffen (Englische Antarktische Exp., Deutsche Exp.).

27. *Halobaena caerulea* (Gm.)

Procellaria caerulea Gm., S. N. II. 1788, 560.

Procellaria forsteri A. Sm., Ill. S. Afr. 1840, T. 54.

Procellaria similis [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 59.

Halobaena caerulea COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 34. — CLARKE, Ibis 1907, 339.

Halobaena coerulea SHARPE, Philos. Trans. 1879, 141. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 100.

Prion coeruleus VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310, 311, 312, 313. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 347. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2. 1905, 48. — WILSON, Aves in: Nat. Antart. Exp. II. Zool. 1907, 104.

Abbild.: A. Sm., Illustr. S. Afr., T. 54. — GOULD, B. Austral. VII., T. 52.

Westwindtrift-Zone südlich bis zur Eisgrenze: 69° 33' s. Br., 22° 88' w. L. (BRUCE); Bouvet-Insel XI., 47—56° s. Br., 70° ö. L. (VANHÖFFEN); Kerguelen X. brütend (KIDDER, EATON).

28. *Pagodroma nivea* (Gm.).

Procellaria nivea Gm., S. N. II. 1788, 562.

Procellaria candida PEALE, U. St. Expl. Exp. 1848, 295.

Pagodroma nivea minor u. *novegeorgica* PAGENST., Jahrb. Wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 21. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 278.

Pagodroma novegeorgica v. D. STEINEN, Intern. Polarf. Deutsche Exp. II. 1890, 250.

Pagodroma nivea RACOV., Exp. antart. belge 1900, 189, 214. — SAUND., Antart. Man. 1901, 229, 236. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 311, 312, 313; 1905, 506, 507. — BORCHGREV., First on Ant. Cont. 1901, 222. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 148. — VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5. 1903, 148, 149, 153; Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 367. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 348. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2. 1905, 44. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb.

Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5. 1905, 3. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 483. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Ak. Handl. 1906, 80. — CLARKE, Ibis 1906, 170; 1907, 336. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 88. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 56.

Abbild.: CASS., Un. St. Expl. Exp. Atlas, T. 42. — GRAY and SHARPE, Zool. Voy. Erebus Terror, Birds, T. 34. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross T. X, Fig. 1—3 (Eier). — Jahrb. Wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, Tafel, Fig. 4 (Kopf). — Ibis 1906, T. III, Fig. 1 (Dunenjunges).

Im Süden und Westen des Südpolargebiets, auch an der Küste des antarktischen Festlandes brütend, auffallender Weise aber im Osten der Westwindtrift-Zone östlich der Bouvet-Insel noch nicht nachgewiesen, im Westen nordwärts bis zu den Falkland-Inseln: Süd-Georgien brütend (v. D. STEINEN), V.—VIII. (ANDERSS.); Süd-Orkney-Inseln XI. brütend, Coats-Land (BRUCE); Süd-Shetland-Inseln I.—III. (nach SAUNDERS); Cumberland-Bucht V., Uruguay-Insel XII. (Eier), Cockburn- und Lockery-Insel brütend, Robertson-Insel II. (ANDERSS.); Paulet-Insel, James Roß-Insel, Louis Philipp-Land (KLINCKOWSTRÖM); Cockburn-Insel brütend (ROSS); Louis Philipp-Land (Mc CORMICK); Mc Murdo-Sund (WILSON); Kap Adare IV., XII. (HANSON); Victorialand II. (Mc CORMICK); Gauss-Berg brütend, bei der Bouvet-Insel XI., XII. (VANHÖFFEN). Booth-Insel X. (Französ. Exp.).

29. *Pelecanoides urinatrix* (GM.).

Procellaria urinatrix GM., S. N. II. 1788, 560.

Halodroma berardi TEM., Pl. Col. 1831, 517.

Procellaria tridactyla [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 149.

Puffinura urinatrix LAY., Ibis 1867, 460.

Pelecanoides urinatrix COUES, Bull. U. St. Nat. Mus. 1875, 36. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 114. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 97. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314; 1905, 505. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5. 1905, 5; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 73. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 107.

Halodroma urinatrix CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 328.

Pelecanoides urinatrix var. *berardi* PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 17. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 240.

Pelecanoides exsul SALV., Cat. Br. Mus. XXV. 1896, 438. — HALL, Ibis 1900, 30. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5. 1905, 4; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 74.

Abbild.: TEM., Pl. Col., T. 517. — GOULD, B. Austral. VII., T. 60.

(Die von SALVIN, Cat. Brit. Mus. XXV. S. 438, gesonderten beiden Formen *urinatrix* und *exsul* sind hier vereinigt.)

Westwindtrift-Zone, streicht nordwärts bis zur Magallanestraße und Neuseeland: Süd-Georgien brütend (Deutsche u. Schwed. Exp.); Crozet-Inseln (ARMSON); Kerguelen XII. brütend (KIDDER, EATON, HÜSKER, VANHÖFFEN, HALL).

30. *Hydrobates nereis* (J. Gd.).

Thalassidroma nereis GOULD, P. Z. S. 1840, 178. — CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 329. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99.

Procellaria nereis COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 31. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 129. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg 1885, 18. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 242.

Garrodia VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 508.

Garrodia nereis LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 84.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 64.

Westwindtrift-Zone, nördlich bis zu den Falkland-Inseln und Neuseeland: Süd-Georgien XI., I. Deutsche u. Schwed. Exp.); St. Paul IV. (VANHÖFFEN); Kerguelen (VANHÖFF.), XII. brütend (KIDDER, EATON).

31. *Oceanites oceanicus* (KUHL).

Procellaria oceanica KUHL, Beitr. Kenntn. Proc. 1820, 136.

Procellaria wilsoni BP., Journ. Ac. Philad. III. 1823, 231.

Oceanites oceanica COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 30.

Oceanitis oceanica SHARPE, Philos. Trans. 1879, 132.

Thalassidroma oceanica STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99.

Oceanites oceanicus HALL, Ibis 1900, 18. — RACOV. Exped. antarct. belge 1900, 214. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 228. 235. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 313; 1905, 505. 507; Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5 1903, 148; Zeitschr. Ges. Erdkunde 1904, 367. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 139. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 349. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 482. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 2 1905, 47. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 3; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 83. — CLARKE, Ibis 1906, 166; 1907, 333. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 76. — Menegaux, Exp. ant. franç. 1907, 50.

Abbild.: DRESSER, B. Europe VIII., T. 614.

Im Atlantischen Ozean von Großbritannien und den Küsten von Labrador bis zum antarktischen Festlande, im Indischen Ozean, an den Küsten Australiens, bei Neuseeland und Neukaledonien. Im Südpolargebiet an folgenden Örtlichkeiten nachgewiesen: Süd-Georgien XII., II. (Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln XI.—III., II. brütend (Schott. Exp.); Süd-Shetland-Inseln (nach SAUNDERS); Louis Philipp-Land (BRUCE); östlich Graham-Land 64° 59' s. Br., 58° 21' w. L. II., Gerlache-Kanal XI., südlich der Paulet-Insel I., II., Teufelinsel I., Duse-Bucht I., Paulet-Insel XI., Snow Hill III., Joinville-Insel XII., Hoffnungs-Bucht I. brütend (ANDERSSON); Louis Philipp-Land I. (McCORMICK); Weddell-See 72° 22' S., Roß-See in den Sommermonaten, selten südwärts bis McMurdo-Sund, 78° s. (WILSON); Kap Adare nistend (HANSON); Kerguelen XII. brütend (KIDDER, EATON, VANHÖFFEN), I.—II. brütend (HALL); Gauss-Berg in Kaiser Wilhelm II.-Land brütend (VANHÖFFEN). Auf der Booth-Insel II.—XII., im November Eier (Französ. Exp.).

32. *Pelagodroma melanogaster* (J. Gd.).

Thalassidroma tropica GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 366.

Thalassidroma melanogaster GOULD, Ann. Mag. N. H. XIII. 1844, 367. — LAY., Ibis 1867, 459.

— Cab. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 329.

Oceanites tropica SHARPE, Philos. Trans. 1879, 130.

Oceanites melanogastra PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 18. — V. D. STEINEN,

Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 242.

Thalassidroma melanogastra STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 99.

Cymodroma melanogaster HALL, Ibis 1900, 21. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 310. 311.
— RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1905, 349.

Fregatta melanogaster SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 141. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 85. — CLARKE, Ibis 1906, 168. — WILSON, Aves in: Nat. Antart. Exped. II. Zool. 1907, 79.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 62.

Westwindtrift-Zone, streicht im Atlantischen und Indischen Ozean nordwärts bis zum Äquator und bis Nord-Australien und Neuseeland, südwärts bis zum Packeise: Süd-Georgien (Deutsche und Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln (Schott. Exp.); Rand des Packeises XII. (HANSON); Crozet brütend (ARMSON); Bouvet-Insel XI. 57° s. Br., 10° ö. L. (VANHÖFFEN); Kerguelen (HÜSKER, EATON, HALL); St. Paul und Neu-Amsterdam (nach GOULD).

Laridae.

Von den etwa 120 bekannten, über die ganze Erde verbreiteten Möwenarten gehören nur 9 dem Südpolargebiet an.

33. *Stercorarius antarcticus* (LESS.).

Lestrís antarctica LESS., Traité d'Orn. 1831, 616. — Cab. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 328.
— HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 114. 122. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 311. 314. 316; 1905, 504. 509.

Lestrís catarrhactes (non L.) HUTTON, Ibis 1865, 277. — LAY., Ibis 1867, 459.

Buphagus skua antarcticus COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 9.

Skua antarctica STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 163.

Stercorarius antarcticus SHARPE, Philos. Trans. 1879, 109, T. VII. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 95. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsche Tiefsee-Exp. VII. 1904, 349.

Megalestris antarcticus PAGENST., Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst. II. 1885, 24. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 259. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 172.

Megalestris antarctica HALL, Ibis 1900, 8. — SAUND., Antart. Man. 1901, 232. 237. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 2 1905, 49. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 7. — CLARKE, Ibis 1906, 180. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 46.

Megalestris antarctica falklandica LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 8.

Catharacta antarctica LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 58.

Abbild.: GOULD, B. Austral. VII. T. 21. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, T. VII, Fig. 1 (KOPF).

Bewohnt die Westwindtrift-Zone, verbreitet sich aber südlich stellenweise bis zum antarktischen Festlande, streicht nordwärts bis zu den Falkland-Inseln, Südwestafrika (Walfischbucht), Madagaskar und Neuseeland: Süd-Georgien (Deutsche u. Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln Ende XI u. XII brütend (Schott. Exp.); Süd-Shetland-Inseln, auf der Nelson-Insel brütend, Louis Philipp-Land, Paulet-, Cockburn-, Seymour-Insel brütend, 61° 11' s. Br., 62° 17' w. L. XI (ANDERSS.); Bouvet-

Insel XI., Crozet XII.; Kerguelen XII. brütend (HALL); Kerguelen I. Junge, Crozet XII., St. Paul IV., Neu-Amsterdam (VANHÖFFEN); Crozet brütend (ARMSON); Prinz Edward-Inseln (HARRIS); Kerguelen XI. Eier (KIDDER, HÜSKER, EATON). Auf der Booth-Insel XI. brütend (Franz. Exp.).

34. *Stercorarius maccormicki* SAUND.

Lestris n. sp. McCORMICK, Voy. Disc. Antarct. I. 1884, 154.

Stercorarius maccormicki SAUND., Bull. Brit. Orn. Club III. 1893, XII.

Megalestria maccormicki RACOV., Exped. antarct. belge 1900, 191. — SHARPE, Rep. Voy. South. Cross 1902, 166. — WILSON, Scott Voy. Discov. 1905, 484. — CLARKE, Ibis 1906, 182; 1907, 347. — WILSON, Aves in: Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, 64.

Lestris maccormicki VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Heft 5 1903, 148, 149; Journ. f. Orn. 1905, 507.

Abbild.: CAT. B. Brit. Mus. XXV., T. I. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross T. IX (Eier). — Nat. Antarct. Exp. II. Zool. 1907, T. 12 u. 13.

Diese Art scheint den *St. antarcticus* an der Küste des antarktischen Kontinents zu vertreten: Kaiser Wilhelm II.-Land X.—III. (VANHÖFFEN); Victorialand, Possession-Insel I., Packeis unter 70° s. Br. und 178° ö. L. II. (McCORMICK); längs der Küste von Süd-Victorialand XI.—III. brütend (WILSON); Kap Adare X.—II. (HANSON, EVANS); 70° s. Br., 82—86° w. L. (Belg. Exp.) (nach CLARKE auf den Süd-Orkney-Inseln im November erlegt); Coats-Land III. (Schott. Exp.).

35. *Larus dominicanus* LCHT.

Larus dominicanus LCHT., Verz. Doubl. 1823, 82. — LAY., Ibis 1867, 459. — COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 13. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 328. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 163. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 114. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 107. — PAGENST., Jahrb. Hamb. wissensch. Anst. II. 1885, 24. — STUDER, Forschungsreise Gazelle 1889, 95. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. 1890, 262. — SCLATER, Ibis 1894, 495. — HALL, Ibis 1900, 10. — RACOV., Exped. antarct. belge 1900, 212. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 232, 237. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314; 1905, 505. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 349. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 2 1905, 51. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V Lief. 5 1905, 7; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 62. — CLARKE, Ibis 1906, 178; 1907, 347. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 39.

Larus littoreus [FORST.] LCHT., Descr. Anim. 1844, 46.

Larus antipodus GRAY, List B. Brit. Mus. Anseres 1844, 169.

Gehört wohl eigentlich dem Süden Südamerikas an und verbreitet sich als Brutvogel über die Küsten Südamerikas nordwärts bis zum 10.° s. Br., bewohnt aber auch die Küsten Süd- und Südwestafrikas, Neuseeland und die südpolaren Inseln bis zum antarktischen Festlande: Süd-Georgien brütend (v. D. STEINEN, ANDERSSON); Süd-Orkney-Inseln X.—IV., XI. brütend (Schott. Exp.); Graham-Land, an der Nordwestküste brütend, Trinity- und Valdivia-Insel brütend (ANDERSS.); Cockburn-Insel brütend (nach SAUNDERS); an der Südostküste der James Roß-Insel brütend (NORDENSK.); Crozet brütend (ARMSON); Kerguelen XII. brütend (KIDDER, EATON, VANHÖFFEN);

Kerguelen XII. Junge (HALL); Prinz Edward-Inseln und Heard-Insel (nach SAUNDERS). Von der Französischen Expedition auf der Anwers-Insel I., Wiencke-Insel XII., Booth-Insel VIII. IX. X. brütend gefunden.

36. *Larus scoresbyi* TRAILL.

Larus scoresbyi TRAILL., Mem. Wern. Soc. IV 1823, 514. — SAUNDERS, Antarct. Manual 1901, 232, 238. — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 166.

Larus scoresbyi SCLATER, Ibis 1894, 495.

Larus haematorhynchus VIG., Zool. Journ. IV. 1828—29, 103.

Abbild.: OUST., Mission Cap Horn VI., T. 3. — JARD. SELBY, Illustr. Orn. II., T. 106.

Bewohnt die Südspitze Südamerikas, streicht angeblich südwärts bis zu den Süd-Shetland-Inseln (Fairweather); nach CLARKE, Ibis 1907, 347, erscheint diese Angabe aber fraglich.

37. *Sterna vittata* GM.

Sterna vittata GM., S. N. II. 1788, 609. — SHARPE, Phil. Trans. 1879, 113. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 233, 238 (part.). — SHARPE, Rep. Coll. South. Cross 1902, 165.

Sterna sancti-pauli J. GD., Handb. B. Austral. II. 1865, 399.

Östlicher Teil der Westwindtrift-Zone: Kerguelen (EATON), St. Paul I. (MACGILLIVRAY); Neu-Amsterdam (nach SAUNDERS). Streicht nordwärts bis zur Gough-Insel, Tristan d'Acunha und ist sogar auf der See zwischen St. Helena und Ascension erlegt.

38. *Sterna vittata georgiae* RCHW.

Sterna virgata (non CAB.) PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 25. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 265. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 7.

Sterna hirundinacea (non LESS.) SAUND., Antarct. Man. 1901, 233, 238. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 2 1905, 52. — CLARKE, Ibis 1906, 177.

Sterna vittata georgiae RCHW., Orn. Mntsb. 1904, 47. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 1906, 64.

Sterna vittata (non Gm.) MENEGAUX, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 36.

Westlicher Teil der antarktischen Zone, streicht anscheinend nordwärts bis St. Helena, wenigstens sind die von SAUNDERS von Tristan d'Acunha, Süd-Brasilien, Ascension und St. Helena erwähnten Vögel des British Museum und die von CLARKE von der Gough-Insel stammenden Stücke vermutlich auf vorstehende Art zu beziehen: Süd-Georgien (v. D. STEINEN, ANDERSS.); Süd-Orkney-Inseln X.—III., XI. brütend (BRUCE); Süd-Shetland-Inseln, Grahamland nistend, Seymour-Insel, Snow Hill, Joinville-Insel XII. I., zwischen Paulet und Seymour (ANDERSSON). Auf der Booth-Insel X. XI. und Howgaard-Insel brütend (Franz. Exp.).

39. *Sterna virgata* CAB.

Sterna meridionalis (non BREHM) LAY., Ibis 1867, 459.

Sterna virgata CAB., Journ. f. Orn. 1875, 449. — CAB. RCHW., Journ. f. Orn. 1876, 328. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 166. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 114, 123. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 112. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 96. —

SAUND., Antaret. Man. 1901, 233, 238. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314; 1905, 504, 505.
— RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 349.

Sterna vittata (non GM.) COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 17. — HALL, Ibis 1900, 11.

Auf Kerguelen XI. brütend (EATON, HÜSKER, KIDDER, VANHÖFFEN), bis Mitte Januar frische Eier (HALL); Crozet (LAYARD), Eier (ARMSON). Nach SAUNDERS auch auf der Heard-Insel.

40. *Sterna macrura* NAUM.

Sterna macrura NAUM., Isis 1819, 1847. — (VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 312, 313. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 350. — CLARKE, Bull. Brit. O. C. CXXVIII., Nov. 1906.)

Abbild.: NAUM., Vög. Deutschl. X., Taf. 253. — DRESS., B. Eur. VIII., T. 579.

Bewohnt das Nordpolargebiet, in Europa bis zum 50., in Amerika bis zum 40.° südwärts. Streicht angeblich im Winter bis zur Südspitze Afrikas und bis Chile und ist sogar im antarktischen Gebiet angetroffen: 66° s. Br., 157° w. L. (Wilkes-Land), (Engl. antarkt. Exp.); 56° s. Br., 66° ö. L. XII., 57° s. Br., 13° ö. L. XII. (VANHÖFFEN); 74° s. Br. (Schott. antarkt. Exp.). Da es sich bei diesen Angaben aber um junge Vögel handelt, so ist es sehr wahrscheinlich, daß sie richtiger auf *St. m. antistropa* bezogen werden müssen, denn im Jugendzustande, wo Füße und Schnabel noch nicht vollständig ausgebildet und ausgefärbt sind, werden die beiden Formen nicht zu unterscheiden sein (vgl. Ornith. Monatsber. 1907, S. 135).

41. *Sterna macrura antistropa* RCHW.

Sterna hirundinacea (non GM.) VANHÖFF., Veröff. Inst. Meereskunde Hft. 5 1903, 153.

Sterna macrura antistropa RCHW., Orn. Mntsb. 1904, 47. — VANHÖFF., Journ. Orn. 1905, 507.

(*Sterna macrura* (non NAUM.) CLARKE, Ibis 1907, 345.)

Diese Seeschwalbe ist durch die Deutsche Südpolarexpedition entdeckt worden.

Bewohnt die Küste des antarktischen Kontinents: Kaiser Wilhelm II.-Land 66° s. B. 91° ö. L. II. III. (VANHÖFFEN); (68° 32' s. Br. 12° 49' w. L. III. Schott. Exp. vgl. unter *Sterna macrura*!).

Phalacrocoracidae.

Die artenreiche Gruppe der Kormorane hat im Südpolargebiet nur 3 Vertreter aufzuweisen.

42. *Phalacrocorax verrucosus* (CAB.).

Graculus carunculatus (non GM.) COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 1875, 7.

Halieus (Hypoleucus) verrucosus CAB., Journ. Orn. 1875, 540.

Halieus verrucosus CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 329. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 114. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 166.

Phalacrocorax verrucosus Scl. SALV., P. Z. S. 1878, 652. — SCHARPE, Philos. Trans. 1879, 149. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 103. — HALL, Ibis 1900, 2. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 351.

Phalacrocorax carunculatus (non GM.) VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 505.

Abbild.: Journ. Ornith 1876, T. I. — Voy. Challenger VIII, T. XXVI. — Cat. B. Brit. Mus. XXVI. S. 391, Fig. 6. — STUDER, Forschungsr. Gazelle III, T. 15.

Nur auf Kerguelen: Anfang November die ersten Eier (KIDDER), I. VI. (Challenger); VII. (McCORMICK); XII. (HÜSKER, EATON, VANHÖFFEN); I. brütend (HALL).

43. *Phalacrocorax melanogenis* (BLYTH).

Graculus carunculatus (non GM.), LAY., Ibis 1867, 460. — FINSCH, Journ. f. Orn. 1870, 375.

Hypoleucus melanogenis BLYTH, Journ. As. Soc. Bengal XXIX. 1860, 101.

Phalacrocorax vanhöffeni RCHW., Orn. Mntsb. 1904, 46. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 504.

Dieser schon 1860 von Blyth beschriebene, in der späteren Literatur aber unbeachtet gebliebene Kormoran ist von der Deutschen Südpolarexpedition auf den Crozet-Inseln wieder nachgewiesen worden: Crozet-Inseln (ARMSON); Possession XII. (VANHÖFFEN).

44. *Phalacrocorax atriceps georgianus* LÖNNB.

Phalacrocorax carunculatus (non GM.) PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 27. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 267.

Phalacrocorax atriceps (non KING) ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 2. 1905, 38. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5. 1905, 6. — CLARKE, Ibis 1906, 184. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 26.

Phalacrocorax atriceps georgianus LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, 69.

Abbild.: Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, T. 2 Fig. 4, 5.

Westen des antarktischen Gebiets: Süd-Georgien (V. D. STEINEN), XII. Eier, I. Dunenjunge (ANDERSSON); Süd-Orkney-Inseln XI. brütend (BRUCE); Süd-Shetland-Inseln I. brütend, Louis-Philipp-Land brütend, Graham-Land, James Roß-, Cockburn-, Paulet-, Uruguay-, Trinity-Insel (ANDERSSON). Die von der Französischen Expedition auf der Wiencke-, Booth- und Berthelot-Insel im November und Dezember brütend gefundenen Kormorane gehören jedenfalls der Form *georgianus* an, wenn anders die Trennung dieser Form von *Ph. atriceps* überhaupt aufrecht erhalten werden kann.

Anatidae.

Nur drei Vertreter der kosmopolitischen Gruppe der Entenvögel sind bisher im Südpolargebiet nachgewiesen.

45. *Anas georgica* Gm.

Anas georgica GM., S. N. II. 1788, 516.

Anas xanthorhyncha LCHT., Descr. Anim. 1844, 342 (nec 45).

Querquedula eatoni (non SHARPE) PAGENST., Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst. II. 1885, 8, 13. — V. D. STEINEN, Intern. Polarf. Deutsche Exped. II. 1890, 219, 273.

Querquedula antarctica CAB., J. O. 1888, 118 T. I.

Nettion georgicum LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 6; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 66.

Abbild.: Journ. f. Ornith. 1888 T. I. — LÖNNB., Sv. Vetensk. Handl. 40. 1906, T. 2 Fig. 2, 3. Süd-Georien (V. D. STEINEN, ANDERSS.).

46. *Anas eatoni* (SHARPE).

Querquedula eatoni SHARPE, Ibis 1875, 328. — COUES, Bull. Un. St. Nat. Mus. 2. 1875, 4. — CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 329. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 122. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 105, T. VI. — STUDER, Forschungsreise Gazelle III. 1889, 94.

Dafla eatoni HALL, Ibis 1900, 4.

Anas eatoni VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314; 1905, 505. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsche Tiefsee-Exped. VII. 1904, 351.

Abbild.: Philos. Trans. CLXVIII. 1879, T. VI. — Cat. B. Brit. Mus. XXVII, T. III.

Kerguelen (EATON), Paarung beginnt im November (KIDDER), XII. (VANHÖFFEN), I. brütend (HALL).

47. *Anas drygalskii* RCHW.

Anas drygalskii RCHW., Orn. Mntsb. 1904, 47. — VANHÖFF., Journ. Orn. 1905, 504.

Von der Deutschen Südpolarexpedition auf den Crozet-Inseln entdeckt: Crozet brütend (ARMSON); Possession XII. (VANHÖFFEN).

Chionidae.

Die Scheidenvögel sind die bezeichnendsten Vogelformen des Südpolargebiets und diesem eigentümlich. Nur eine Art, *Chionis alba*, überschreitet die Grenze der Zone nordwärts und dehnt ihre Verbreitung auf die Falkland-Inseln und die Südspitze Amerikas aus.

Nr. 33.

Chionis minor.

Chionis crozettensis.
Chionis nasicornis.

Chionis alba.

Obwohl im allgemeinen mehr Landvögel, werden die Scheidenschnäbel gelegentlich doch auch auf hoher See, fern vom Lande, angetroffen. Die Schottische Expedition beobachtete *Ch. alba* am 6. Februar unter $60^{\circ} 10'$ s. Br. und $42^{\circ} 35'$ w. L., dann am 8. Februar unter $59^{\circ} 44'$ s. Br. und $36^{\circ} 40'$ w. L., ungefähr in der Mitte zwischen den Süd-Orkney- und Sandwich-Inseln, etwa 300 engl. Meilen vom Lande, endlich am 21. März südlich der Süd-Orkney-Inseln unter 61° s. Br.

48. *Chionis alba* (GM.).

Vaginalis alba GM., S. N. II. 1788, 705.

Vaginalis chionis LATH., Ind. Orn. II. 1790, 774.

Coleoramphus nivalis DUM., Dict. Sc. Nat. X. 1818, 36.

Chionis forsteri STEPH., Gen. Zool. XII. 1824, 281.

Chionis necrophaga VIEILL., Gal. Ois II. 1834, 146, T. 258.

Chionis lactea [FORST.] Lcht., Descr. Anim. 1844, 330.

Chionis alba PAGENST., Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg II. 1885, 12, Fig. 3. — V. D. STEINEN, Intern. Polarforsch. Deutsch. Exp. 1890, 216, 273. — SCL., Ibis 1894, 497. — TRISTR., Ibis 1895, 165. — RACOV., Exp. antarct. belge 1900, 214. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 234, 238. — ANDERSS., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 2 1905, 53. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolarexp. V. Lief. 5 1905, 8; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 56. — CLARKE, Ibis 1906, 182; 1907, 348. — Menegaux, Exp. ant. franç. Oiseaux 1907, 69.

Abbild.: GRAY, Gen. Birds III., T. 135, Fig. 3 (Kopf und Fuß). — Jahrb. Wissensch. Anst., Hamburg II., 1885 Tafel Fig. 3 (Kopf). — Ibis 1906, T. III., Fig. 2 (jung).

Bewohnt die Südspitze Amerikas, die Falkland-Inseln und den Westen des antarktischen Gebiets: Süd-Georgien (Deutsche und Schwed. Exp.); Süd-Orkney-Inseln IX.—IV., XII. brütend, einzeln überwintend $60^{\circ} 10'$ S. und $42^{\circ} 35'$ W. III., zwischen Süd-Orkney- und Sandwich-Inseln, 300 engl. Meilen vom Lande II., südlich der Süd-Orkney-Inseln unter 61° S. III. (BRUCE); Süd-Shetland-Inseln I., Louis Philipp-Land XII., Graham-Land, Paulet-, Cockburn-Insel (ANDERSSON). Auf der Booth-Insel brütend XI. XII. (Französ. Exp.).

49. *Chionis minor* HARTL.

Chionis minor HARTL., Rev. Zool. 1841, 5. — HUTTON, Ibis, 1865, 277 (part.). — COUES Bull. Un. St. Nat. Mus. 2. 1875, 1. — CAB. RCHW., Journ. Orn. 1876, 327. — HÜSKER, Zeitschr. Ges. Erdkunde 1876, 117. — STUDER, Verh. Ges. Erdkunde 1876, 164, 166. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 102 (part.). — STUDER, Forschungsreise Gazelle III 1889, 93. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1901, 314; 1905, 505. — RCHW., Wissensch. Ergeb. Deutsch. Tiefsee-Exp. VII. 1904, 352.

Chionarchus minor HALL, Ibis, 1900, 6. — SAUND., Antarct. Man. 1901, 233 (part.).

Abbild.: GRAY, Gen. Birds T. 136.

Kerguelen (EATON, HÜSKER), I. brütend (KIDDER, HALL), XII. brütend (VANHÖFFEN).

50. *Chionis marionensis* RCHW. n. sp.

Chionis minor (non HARTL.) HUTTON, Ibis 1865, 277 (part.)

Nach SHARPE Cat. B. Brit. Mus. XXIV. S. 712 sind die auf der Reise des „Challenger“ auf der Marion-Insel gesammelten Scheidenschnäbel kleiner als *Ch. minor* von Kerguelen und haben insbesondere kleineren Schnabel. In Anbetracht der mannigfachen Abänderung der Art

auf den verschiedenen südpolaren Inseln, wie es durch die Formen *Ch. crozettensis* und *nasicornis* nachgewiesen ist, trage ich deshalb kein Bedenken, den Vogel von Marion als besondere Art zu trennen und zu benennen.

Prinz Eduard-Inseln: Marion-Insel (HARRIS, Challenger).

51. *Chionis crozettensis* (SHARPE).

Chionis minor (non HARTL.) LAY., Ibis 1867, 458. — Sci. P. Z. S. 1867, 891. — SHARPE, Philos. Trans. 1879, 102 (part.)

Chionarchus crozettensis SHARPE, Bull. Br. Orn. Club V. Nr. XXXVI. 1896. XLIV.

Chionis VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 504.

Crozet-Inseln: Crozet-Inseln brütend (ARMSON); Possession (VANHÖFFEN).

52. *Chionis nasicornis* RCHW.

Chionis nasicornis RCHW., Orn. Mntsb. 1904, 47. — VANHÖFF., Journ. f. Orn. 1905, 505.

Von *Ch. minor* durch die Form der Schnabelscheide unterschieden, die vorn in eine hornartig aufwärts gebogene Spitze ausgezogen ist. Von der deutschen Südpolarexpedition entdeckt.

Heard-Insel (VANHÖFFEN).

Motacillidae.

Der einzige aus dem Südpolargebiet bekannte echte Landvogel ist ein auf Süd-Georgien beschränkter Pieper.

53. *Anthus antarcticus* CAB.

Anthus antarcticus CAB., Journ. f. Orn. 1884, 254. — PAGENST., Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885, 9. — v. D. STEINEN, Intern. Polarf. D. Exp. II. 1890, 215. — LÖNNB., Wissensch. Ergeb. Schwed. Südpolar-Exp. V. Lief. 5 1905, 8; Sv. Vetensk. Handl. 1906, 54.

Abbild.: Jahrb. wissensch. Anst. Hamburg II. 1885 Taf. Fig. 1. 2.

Süd-Georgien XII. brütend (v. D. STEINEN); III. — XII. (Schwed. Exp.).

Baßtölpel (*Sula sula*).

(Im Hintergrund der Baßfelsen im Firth of Forth an der Ostküste Schottlands.)

Verlag Georg Reimer in Berlin.

Sturmvögel des Südpolargebiets.

Procellaria antarctica.

Daption capense.

Pagodroma nivea.

Brutkolonie von *Sterna fuliginosa* auf Ascension.

Verlag Georg Reimer in Berlin.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00744 6461