

100 Schwäne, einige Austernfischer, sehr viele Enten; über Rügen riesige Gänseschwärme. Im Protner Wiek zwei einzelne Kormorane.

Die wichtigsten der vorstehend mitgeteilten Beobachtungen sind die über *Sterna caspia*, *Dendrocopus major*, *Charadrius morinellus* und die nordischen Turmsegler. Ueber das Vorkommen von *Sterna caspia* in Deutschland will ich an anderer Stelle ausführlicher berichten. Für 1918 plane ich einen mehrwöchigen Aufenthalt auf Hiddensee von Ende Mai oder Anfang Juni ab, um womöglich einige wichtige Fragen, namentlich betreffs des Brütens einiger Arten zu lösen. Am meisten verlangt mich festzustellen, ob und wo an der Ostsee die kaspische Seeschwalbe als deutscher Brutvogel vorkommt. (Falls mir das gelingen sollte, so würde ich jedoch den Brutplatz nicht veröffentlichen, um nicht Eiersammlern es leicht zu machen, die Art auszurotten!)

Ueber das Vogelleben des Meeres, insbesondere über die Anpassungen der Meeres- und Strandvögel an ihre Umgebung.

Von Dr. W. R. Eckardt in Essen.

(Schluß.)

IV. Stelzvögel.

Nächst den Schwimmern und Tauchvögeln ist es die übergroße Mehrzahl der Stelzvögel (*Grallatores*), die die Nähe des Wassers liebt. Kein Wunder daher, daß auch von diesen eine große Zahl die Meerestegade bewohnt. Aber während die Schwimmvögel ihre Nahrung zum weitaus größten Teile im Wasser selbst finden, suchen diese Stelzvögel im allgemeinen auf dem Lande, und zwar auf dem Erdboden, bisweilen aber auch im seichten Wasser. Hierzu werden sie durch längere Läufe und die durch kurze Häutchen verbundene (geheftete und halbgeheftete) oder durch vollständig freie (gespaltene) Zehen (Watfüße) befähigt. Hierdurch unterscheiden sie sich im allgemeinen von den Schwimmvögeln. Freilich haben einige Formen ausnahmsweise auch Schwimmhäute, wie die *Dromadidae*, *Recurvirostra*, *Caldorhynchus* und die Flamingos. Doch sind die zuletzt genannten Vertreter an ihren langen Läufen als Stelzvögel ohne weiteres kenntlich. Ihre Lebensweise ist ebenso verschieden, wie ihre Formen mannigfach sind. Vor allem ist es die Schnabelform, die, obwohl sie als äußeres Kennzeichen die

Gruppenzugehörigkeit ohne weiteres angibt, der verschiedenen Lebensweise angepaßt ist, da die verschiedenen Vogelarten bald aus dem Wasser, bald aus dem Schlamm, bald vom festen Boden weg ihre Nahrung nehmen, oder sie unter Steinen hervorholen.

Ein typischer Strandvogel aus der Ordnung der Schlammtreter (*Pelopatides*) ist der Flamingo, der in sechs Arten, die in drei Gattungen gesondert werden, die tropischen und außertropischen freien Meeresküsten aller Erdteile bevölkert, während er an süßen Gewässern nur ausnahmsweise und vorübergehend erscheint. Die Flamingos halten sich ausschließlich am Boden auf, da sie wegen ihrer kurzen Zehen und langen Ständer nicht bäumen können. Daher sind Sandbänke an den Gestaden, in Lagunen und an den Mündungen großer Ströme ihre bevorzugten Aufenthaltsorte, also zum Teil auch Brachwassergegenden. Sie sind sehr gesellige Vögel, die stets in Scharen vereinigt sind, und zwar auch zur Brutzeit. Zum Schwimmen bequemen sie sich nur in außergewöhnlichen Umständen. Niemals tummeln sie sich schwimmend in tieferem Wasser zum Spiele, wie die Entenvögel, sondern höchstens um zu baden. Die Schwimmhäute dienen daher in der Hauptsache dazu, das Einsinken in den weichen Boden, auf dem sie sich bewegen, zu verhindern. Die Nester werden im Sumpf auf dem nassen Boden oder im seichten Wasser aus Pflanzen und Schlamm aufgeschichtet und haben die Form kurzer, abgestumpfter Kegel. Diese Form schützt das Gelege vor Nässe, wenn der Wasserspiegel zur Zeit der Flut steigt. Die Nahrung, die sich aus kleinen Wassertieren, Mollusken, Krebsen, Würmern und auch Pflanzenteilen zusammensetzt, erlangen sie, indem sie durch Treten mit den Füßen den Schlamm aufrühren und in diesem nach Art der Enten schnattern, wozu sie ihr Schnabel, ein Meisterwerk der Anpassung, in hohem Maße befähigt. Beim Flamingo wird nämlich der Schnabel durch zahlreiche dichte und niedrige Hornlamellen zum Siebschnabel, aber wieder in anderer Weise wie bei den *Lamellirostres*. Der Flamingo durchfischt „gründelnd“ das Wasser, indem er den Schnabel unter Wasser öffnet. Die große, weiche, den ganzen Unterschnabel ausfüllende Zunge preßt dann das Wasser aus, wobei Papillen, die in einer Reihe auf jeder Seite der Zunge sitzen, das von Lamellen des Schnabels gebildete Sieb noch verbessern, welches fast alle festen

Bestandteile zurückhält. Beim Gründeln biegt der Flamingo den Kopf so tief, daß er in einer Ebene mit dem Fuß steht, wobei der Oberschnabel nach unten, der Unterschnabel nach oben zu liegen kommt, so daß, um mit Hilzheimer zu reden, eine funktionelle Umkehrung der beiden Schnabelhälften entsteht. Auf diese Weise erklärt sich die merkwürdige Schnabelform des Flamingo mit dem kleineren, ebenen Oberschnabel und dem größeren, gekielten Unterschnabel. Der Oberschnabel ist gewissermaßen ein großer, flacher Schöpflöffel, der Unterschnabel nebst Zunge sind typische Seihorgane. So stehen Schnabelbildung und Halsbildung mit den langen Stelzbeinen beim Flamingo in einem wunderbaren Verhältnis. Denn ein gewöhnlicher pinzettenartiger Storchschnabel könnte bei der starken Halsbiegung des Vogels nicht in eine parallele Lage mit dem Wasser, beziehungsweise dem Boden des Gewässers, gebracht werden.

Ebenfalls vortreffliche Anpassungen an das Wasser, aber in ganz anderer Weise, zeigen die Schreitvögel, die in Niederungen, Sümpfen, an Gewässern, Meeresgestaden, Lagunen und Flußmündungen, im Binnenlande aber häufiger als am Meere, leben. Ihre Bewegung auf ebenem Boden ist immer ein langsames Schreiten, niemals ein trippelndes Rennen. Sie waten häufig bis an den Leib ins Wasser und schwimmen auch mehr oder weniger geschickt, wenn sie dazu gezwungen werden sollten. Von den äußeren Körperteilen ist vor allem die Fußform wesentlich: Die Hinterzehe ist immer ebenso tief angesetzt, wie die vorderen, so daß sie dem Boden aufliegt, auch ist sie verhältnismäßig lang; die weitgespreizten Vorderzehen sind geheftet, abgesehen von einer einzigen Ausnahme, ganz oder halb. Durch diese Fußbeschaffenheit wird das Einsinken der Schreitvögel in den Schlamm verhindert. Was die Schnabelbildung anbelangt, so haben, abgesehen von mehreren sehr eigenartigen Ausnahmen, die Schreitvögel, vor allem die echten Störche, Reiher und Rohrdommeln, verhältnismäßig schlanke, pyramidenförmige Schnäbel, die gewaltigen Pinzetten gleichen. Da die betreffenden Vögel durch Vorschnellen des Kopfes ihre Beute plötzlich und in der Regel im Wasser ergreifen, so haben sie, wie die Störche und Reiher, eine besondere, den Schlangenhalsvögeln sehr ähnliche Einrichtung am Hals, um das Vorschnellen besonders schnell ausführen zu können.

Diese Fähigkeit wird durch Beugemuskeln des Halses bewirkt, die an die Wirbel sich ansetzen. Am Skelett fällt ein eigenartiger Knick am Halse auf. Die vorderen Fortsätze des auffallend langen achten Halswirbels sind verlängert und mit ihrem freien unteren Ende in Form eines Gleitgelenks mit den stumpfen Fortsätzen des neunten Wirbels verbunden.

Von den echten Störchen unterscheiden sich jedoch in der Schnabelform die Nimmersatte. Denn bei ihnen ist der Schnabel nicht nur etwas kräftiger entwickelt, sondern die Spitzenhälfte des Oberkiefers auch schwach abwärts gebogen und stellt somit eine Uebergangsform zwischen Ibis- und Storchschnabel dar. Im allgemeinen ist denn auch die Nahrung der Nimmersatte eine etwas vielseitigere als die der echten Störche; sie besteht aus kleinen Säugetieren, jungen Vögeln, Fischen, Wasserlurchen, Würmern, Heuschrecken, Kriechtieren und Schnecken. Nach Bodinus ist das Merkwürdigste am Nimmersatt, daß er den geöffneten Schnabel ins Wasser steckt und dabei mit den Beinen Fische, Frösche und dergleichen aus dem Schlamm aufscheucht, die dann, sobald sie zwischen die Kiefer geraten, ergriffen werden.

Eine noch weit andere Schnabelbildung haben die zu den echten Störchen zählenden Klaffschnäbel. Bei ihnen ist der Schnabel dick, seitlich zusammengedrückt, an den Rändern eingezogen und besonders dadurch ausgezeichnet, daß die fein gezähnelten Schneiden sich nur an der Wurzel und an der Spitze vereinigen, in der Mitte aber klaffen. Die Klaffschnäbel, die in zwei Arten im tropischen Afrika, auf Magdagaskar sowie in Vorder- und Hinterindien vorkommen, fressen in erster Linie Schnecken und Muscheln. Wie Brehm berichtet, beobachtete Jerdon an dem indischen Vertreter der Gattung *Anastomus*, wie er dabei verfährt, um sie zu verzehren. „Der Vogel versicherte sich einer Muschel mit Hilfe des Fußes, drehte und wendete sie, bis sie ihm richtig zu liegen kam, und öffnete das Band so schell mit seinem Schnabel, daß man nicht sehen konnte, wie er es vollbrachte. Darauf senkte er die Spitze des Schnabels in die geöffnete Muschel, arbeitete ein wenig und zog das Tier hervor.“

Es erscheint mir aber sehr fraglich, ob diese Methode die gewöhnliche ist, mit der der Klaffschnabel seine Nahrung verzehrt. Vielmehr scheint

mir Hilzheimer das Richtige getroffen zu haben, wenn er meint, daß der Schnabel nach Art eines Nußknackers gebraucht würde, bei dem ja auch beide Schenkel immer getrennt blieben, um ein Zerquetschen der Nüsse zu verhüten. Die feine Zähnelung der Schnabelränder dürfte daher ganz denselben Zweck erfüllen, wie die Riefelung beim Nußknacker: um ein Ausrutschen zu verhindern. In der Tat erscheint ja auch der außerordentlich kräftige Schnabel zum Aufknacken der harten Muschel- und Schneckenschalen sehr geeignet.

Eine sehr sonderbare Schnabelform besitzt auch die in Süd- und Mittelamerika in zwei Arten verbreitete Nachtreihergattung *Cochlearius* (Kahnschnabel). Der Oberschnabel ist umgekehrt löffelförmig, mit stumpfkantig abgesetztem First und hakig herabgebogenem Ende. Neben der Mitte ist er grubenartig vertieft, seitlich gewölbt und nach vorn allmählich abgerundet. Obwohl er also nach Hilzheimer große Aehnlichkeit mit dem Pelikanschnabel hat, die noch dadurch erhöht wird, daß der Unterschnabel, wie auch beim Schuhschnabel bis zur Spitze mit nackter Haut ausgefüllt ist, soll der Kahnschnabel keine Fische verzehren, was jedoch noch nicht sicher festzustehen scheint.

Wiederum eine ganz andere Schnabelform hat der Löffler, dessen vorn löffelartig verbreiteter Schnabel sicherlich nicht zu schnellem Vorstoß geeignet ist. Die Löffler nähren sich von Würmern, Weichtieren, Insekten, Fischen und kleinen Krebsen, nach denen sie den Schlamm am Rande der Gewässer durchsuchen, indem sie darin mit dem Schnabel hin- und herfahren und die dabei aufgeschauchten Beutetiere wie mit einer stark verbreiterten Zange ergreifen.

Bei den Ibissen finden wir dagegen die Ausbildung eines halbkreisförmig nach abwärts gebogenen Schnabels. Diese Form deutet darauf hin, daß die Ibisse vielfach auch von Insektenlarven leben. Wahrscheinlich gehen sie bei der Sache danach ebenso vor wie andere Vögel mit ähnlich gebogenem Schnabel, wie zum Beispiel Kiwi, Brachvogel, Wiedehopf. Letzterer durchsucht bekanntlich gern den Kot der Weidetiere nach Würmern. Die Ibisse pflegen ihre Nahrung im Schnabel herumzuwerfen, um sie in eine mundgerechte Lage bringen und dann verschlucken zu können.

Von den Schreitvögeln (*Gressores*) sind die Laufvögel (*Cursores*) besonders dadurch unterschieden, daß die Hinterzehe entweder fehlt oder kurz und hoch angesetzt ist, so daß sie, wenn überhaupt, nur mit der Spitze den Boden berührt. Hiervon gibt es aber doch mehrere Ausnahmen, die wir als eben besser an das Wasserleben angepaßte kennen lernen werden. Den meisten Laufvögeln gestattet die Kürze der Hinterzehe oder deren vollständiges Fehlen eine viel schnellere trippelnde Bewegung auf ebenem Boden als den bedächtig schreitenden Mitgliedern der Ordnung *Gressores*, während sie sich hingegen nur schwer oder gar nicht im Gezweig der Bäume zu halten vermögen. Auf dem Boden suchen die Laufvögel — von einzelnen Ausnahmen abgesehen — ihre Nahrung; auf dem Boden ruhen sie, hier stehen auch ihre mit geringer Sorgfalt gebauten Nester. Dementsprechend wählen sie als Aufenthaltsorte vorzugsweise freie, ebene Flächen, Wiesen, Heiden, Moore, Steppen und vor allem auch den Meeresstrand, wo sie als Regenpfeifer, Steinwälzer, Kiebitze, Stelzläufer, Strandreiter, Wasserläufer, Strandläufer, Brachvögel, und wie sie alle heißen, neben den Möwen die typische Vogelfauna bilden.

Des Brachvogels (*Numenius*) mit seinem ibisartig abwärts gebogenen Schnabel haben wir schon kurz Erwähnung getan. Eine andere Biegung hat der Schnabel bei einigen Regenpfeifervögeln. Beim Säbelschnäbler (*Recurvirostra*) biegt er sich von der Spitze aufwärts. Diese Tiere bohren auch nie. Dagegen durchkämmen sie gewissermaßen mit seitlichen Bewegungen des Kopfes das Wasser, an seichten Stellen umherwatend. Auch suchen sie ihre Nahrung, indem sie den Schnabel an der Oberfläche des weichen Schlammes beständig hin und her bewegen. Wäre der Schnabel gerade, so würde bei ihren langen Beinen nur die Schnabelspitze ins Wasser tauchen, infolge der Biegung aber liegt ein großer Teil des Schnabels der Wasseroberfläche parallel, wodurch der Schnabel bei der eigenartigen Bewegungsweise zum Fang von Wassertieren viel geeigneter wird. Auch schwimmen die Säbelschnäbler geschickt und häufig freiwillig zu diesem Zwecke.

Eine ähnliche Lebensweise führt der Schlammstelzer (*Chladorhynchus*), der ebenfalls einen dünnen, aber flachen und nur wenig mit der Spitze

aufwärts gebogenen Schnabel hat. Auch bei ihm sind die Vorderzehen durch tiefausgerandete Schwimmhäute verbunden.

Eine ganz besondere Eigentümlichkeit bietet aber der schief-schnäbliche Regenpfeifer, dessen Schnabelspitze winklig nach rechts umgebogen ist. Wahrscheinlich wird dadurch der Fang von Insekten erleichtert, die unter Steinen leben. Dagegen haben die Austernfischer und Steinwölzer geraden oder ein wenig aufwärts gebogenen Schnabel und nehmen ihre Nahrung auf dieselbe Weise, indem sie außer Steinen auch Holzstücke, Schlacken und Miesmuscheln, kurz alles, wozu sie stark genug sind, umherrollen, um nach Nahrung zu suchen. Eine ganz ähnliche Schnabelform wie der Löffler hat übrigens auch ein Regenpfeifervogel, die Löffelschnepfe (*Eurynorhynchus pygmaeus* L.)

Eine Uebergangsstellung zwischen der Ordnung der Laufvögel und der der Schreitvögel nimmt in mehrfacher Hinsicht die Vogelart *Dromas ardeola*, der Reiherläufer oder Meerrenner, ein. Besonders nahe steht er den Dickfüßen, von denen er jedoch andererseits durch seine verhältnismäßig lange und tief angesetzte Hinterzehe abweicht. Auch sind die Zehen durch stark ausgeschnittene Schwimmhäute verbunden, die etwa zwei Zehenglieder freilassen. Gezwungen schwimmt daher der Vogel anhaltend und gut. Der Reiherläufer lebt an sandigen Uferstellen oder auf Korallenbänken an der Ostküste Afrikas, den Küsten Madagaskars, Arabiens und Indiens, der Andamanen und Nikobaren. Der starke Schnabel ist seitlich zusammengerdrückt mit einem nach der Spitze zu abwärts gebogenen First. Die Nahrung besteht nach Brehm aus niederen Seetieren, besonders aber aus großen Krabben, von deren Scheren die Schnäbel stark zerkratzt und gezeichnet sind. Daher wohl die starke Entwicklung des Schnabels. Vermutlich werfen die Meerrenner ihre Beute gegen Felsen, Steine und Korallenbrocken, um den Panzer der Krustentiere zu zerschmettern. Ihr kräftiger Schnabel macht das wahrscheinlich.

Auch unter den an der Seeküste vorkommenden Laufvögeln, und zwar aus der Familie der Regenpfeifer, hat sich eine Sippe in gewisser Hinsicht zu Räubern entwickelt. Es sind dies die Scheidenschnäbel, welche in fünf Arten die Inseln des Südpolargebietes, nordwärts bis zu den Falklandinseln und zur Südspitze Südamerikas bewohnen.

Die Zehen sind halb geheftet, die Hinterzehe ist hoch angesetzt und kurz. Sie schwimmen dennoch vorzüglich und sind schon weit vom Lande auf offenem Meere angetroffen worden. Aehnlich wie die Tauben trippelnd, laufen sie auf den Klippen umher, nähren sich von Pflanzenstoffen und von kleinem Seegetier, aber auch von Aas, sowie von den Eiern der Pinguine, deren Junge sie auch überfallen, um ihnen die Augen auszuhacken und die Eingeweide aus der Bauchhöhle zu reißen. Das Nest wird in Spalten von Klippen angelegt.

Die außerordentlich verschiedenen Anpassungen der See- und Küstenvögel an die Ernährung und ihr häufiger Geselligkeitstrieb auch zu anderen Verwandten ihrer Gattung, Familie oder Ordnung sind jedenfalls daraus hervorgegangen, daß das Meer und sein Strand im allgemeinen sehr viel Nahrung spendet, die nur auf die mannigfachste Weise ausgenützt werden kann, was eben nur durch die mannigfachsten Anpassungen möglich ist.

Brutergebnis der Vogelkolonie Memmert im Jahre 1917.

Von Otto Leege in Ostermarsch.

Aus naheliegenden Gründen will ich mich ganz kurz fassen und diesmal aus meinen sehr eingehenden Tagebüchern nur das Allernotwendigste bringen. Im allgemeinen können wir mit den Ergebnissen zufrieden sein, wenngleich wir mit mancherlei Widerwärtigkeiten zu kämpfen hatten. Immer wieder wurden von den verschiedensten Stellen Versuche unternommen, die Eier der „Allgemeinheit“ oder zu Zwecken „der Volksernährung der ärmeren Bevölkerung“ nutzbar zu machen, glücklicherweise aber mußte man die Ausführungen, wie ich sie im letzten Jahresberichte zum Ausdrucke brachte, als berechtigt anerkennen, und so blieben wir von einer „gewerbsmäßigen Ausbeutung“ verschont.

Herr Professor Ehrenbaum von der Biologischen Anstalt in Helgoland, der bekannte Sachverständige für Seefischerei, der auf Anregung des Generalkommandos vom Kriegsversorgungsamt mit Vorarbeiten betraut war, die bezweckten, die Wege für eine reichlichere Einsammlung von Seevogeleiern zu ebnen, wandte sich in dieser Angelegenheit an mich um ein Urteil, worauf ich alle die schweren Bedenken, wie ich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Eckardt Wilhelm R.

Artikel/Article: [Ueber das Vogelleben des Meeres, insbesondere über die Anpassungen der Meeres- und Strandvögel an ihre Umgebung. 126-133](#)