

(Müschchen) als Brutvogel betreffend, erlaube ich mir meine Beobachtungen hier folgen zu lassen.

Der tüchtige Beobachter unserer Fauna, Baron von Droste-Hülshoff, sagt in seinem Werk „Die Vögel Vorkums“: Auch in Deutschland entdeckte man verschiedene Nester, z. B. in Pommern und im Münsterlande. Da sie auch im Groningerlande (der ostfriesischen Küste gegenüber liegend) brütet, dürfte dasselbe auch wohl in Ostfriesland der Fall sein.

Die Annahme von Droste ist denn auch begründet; die kleine Sumpfschnepfe, unter welchem Namen sie in dem Verzeichniß der Vögel Deutschlands unter N. 255 von E. von Homeyer aufgeführt ist, ist in unsern Niederungen, wenn auch nicht so häufig wie *Gallinago scolopacina*, Bp. (Bekassine) dennoch ein regelmäßiger Brutvogel, von dem ich alljährlich mehrere Gelege erhalte. Bei der Kleinheit dieser Schnepfe und ihrer versteckten Lebensweise ist es allerdings schwer, ihrer Anwesenheit auf die Spur zu kommen. Ich bin der Ansicht, daß sie in Deutschland an ihr zusagenden Vertlichkeiten weit öfter als Brutvogel auftritt, als man für gewöhnlich annimmt.

Die Breitengrade scheinen mir für ihr Brutgeschäft allein nicht bestimmend zu sein, wohl aber die Vertlichkeiten und diese werden für alle schnepfenartige Vögel durch die Entwässerung der Niederungen und Urbarmachung der Heiden jährlich beschränkter.

In trockenen Jahren ändert sich das Brutgeschäft der Sumpfvögel außerordentlich. Von Ostfriesland zu reden, wo seit Monaten unter dem Einflusse östlicher Winde eine wahre Wassernoth herrscht, wird, wie ich das jetzt schon vorhersehen kann, das Brutgeschäft aller Sumpfvögel ein sehr geringes sein. Eine so bedeutende Vogelarmuth wie in diesem Jahre habe ich noch nicht beobachtet; selbst die Saatkrähe, welche regelmäßig Ende März aus dem Süden in großen Schaaren über unsere Küste zieht, hat sich noch nicht sehen lassen.

Einiges über die Nahrung der Vögel.

Von Martin Bräß.

Wie bereits in der Februarnummer (erste Lieferung) dieser Monatschrift berichtet wurde, hat Verfasser die Ehre gehabt, vor der Generalversammlung des „Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt“ in Merseburg am 5. Februar cr. einen Vortrag über obiges Thema zu halten. Am Schlusse seines Vortrags ward er von dem Vorsitzenden der Versammlung, Herrn Regierungs-Präsidenten von Dieß, aufgefordert, den Vortrag in der Monatschrift des Vereins zu publiciren.

Diesem Wunsche kommt der Verfasser sehr gern nach, glaubt aber, daß es genügen wird, den Vortrag hier gekürzt wiederzugeben, da Einiges bereits in früheren Arbeiten, welche Verfasser in dieser Monatschrift niedergelegt hat, ausführlich behandelt worden ist. —

Keine Klasse des Thierreichs hat einen so regen Stoffwechsel, keine ein so warmes Blut, als die der Vögel. Der Vogel athmet ungleich mehr als alle anderen Thiere; ein kleiner Singvogel z. B. producirt ca. 150mal soviel Kohlensäure als der ungefähr gleich große Frosch. Dazu kommt die Luft nicht nur chemisch verbunden, sondern auch noch unverändert überall in dem Vogelleibe zu Geltung und Bedeutung; denn nicht allein die Lungen, sondern auch Luftsäcke, Knochenhöhlen und Knochenzellen, ja öfters selbst besondere Hautzellen sind mit atmosphärischer Luft angefüllt.*) So wird das Blut reichlicher mit dem Lebens- element, dem Sauerstoff, versorgt, als bei den übrigen Thieren. Der Verbrennungsvorgang der aufgenommenen Nahrung ist ein beschleunigterer, der Blutkreislauf ein schnellerer; das Blut ist röther, es besitzt sehr viele, kleine Blutkörperchen; die Schlag- und Blutadern sind verhältnißmäßig stärker, als dies bei den anderen Thieren der Fall ist.

Dieses regen Stoffwechsels bedarf auch der Vogel. Ihm verdankt er den raschen und ausdauernden Flug, eine Kraftleistung, die wir trotz des sorgfältigsten Studiums nur schwer richtig zu beurtheilen vermögen; ihm verdankt er die laute Stimme, die schmetternd unser Ohr trifft; ist doch die Kehle selbst des kleinsten Singvogels erstaunlich kräftiger Töne fähig! Ohne den gesteigerten Stoffumsatz würde auch das geistige Leben des Vogels nicht jene Höhe erreichen, die wir so gern und gewiß mit Recht unseren Lieblingen zuzuschreiben pflegen.

Ein reger Stoffumsatz kann aber natürlich nur dann statthaben, wenn eine bedeutende Menge von Nahrung vorhanden, die eben in lebendige Kraft umgesetzt wird. In der That, man kann behaupten, daß der Vogel verhältnißmäßig mehr verzehrt, als irgend ein anderes Geschöpf (abgesehen natürlich von Insekten, z. B. Raupen und anderen kleinen Thieren). Man beobachte nur — sagt Herr von Dieft — in wie kurzer Zeit selbst eine geringe Zahl kleiner Vögel die von milder Hand während der Winterszeit ihnen reichlich dargebrachten Gaben vollständig verzehrt. — Nicht wenige Vögel füllen fast ihr ganzes Dasein aus mit Fressen und Schlafen. Sie fressen eben fast so lange, als sie wach sind. Unsere Kerfjäger, Meisen, Grasmücken und wie sie alle heißen, leisten in dieser Beziehung wahrhaft Erstaunliches; sie nehmen im Durchschnitt täglich eine Nahrungsmenge auf, die ihre eigene Körperschwere um das Doppelte übersteigt. Das Goldhähnchen,

*) Vgl. unsere Monatschr. 1885 S. 233 ff.

bekanntlich einer unserer kleinsten Vögel — und die kleinsten Thiere sind es ja, die relativ das größte Nahrungsbedürfniß besitzen, haben sie doch auch relativ die größten Ausgaben zu bestreiten — frißt in der Gefangenschaft täglich 1000 Stück Ameisenpuppen (abgesehen von jeder anderen Kost, die man ihm außerdem reicht); der Jahresbedarf stellt sich hiernach auf ca. 2 kg. „Nun wiegen aber — sagt Giebel — 20,000 Schmetterlingseier oder ebenso viele Blattläuse erst 1 Loth, und jedes Goldhähnchen vertilgt also jährlich über 3½ Millionen Schmetterlingseier, Blattläuse, Räupchen zc. Wenn nun ein Goldhähnchenpaar Junge im Neste hat (jährlich zweimal 6—11 Stück), so tragen beide Alten stündlich 36 mal Futter zum Neste, also täglich 576 mal. Nun berechne man, welch' ungeheure Summe der schädlichsten Insekten ein Fichtenwald durch die Goldhähnchen verliert, wenn deren nur 3 Paare auf jeder Morgenfläche leben und zweimal im Sommer brüten“. — Wie unzulänglich derartige Erwägungen und Berechnungen auch sein mögen, so sind sie doch geeignet, uns den materiellen Werth des Vogelschutzes immer von Neuem vor Augen zu führen und auch Fernerstehende für ihn zu gewinnen.

Ebenso hoch, ja noch höher beläuft sich der Jahresbedarf unserer Meisen, des Gartenrothschwänzchens u. a., ja für die Staare, Saatkrähen, Drosseln, Kuckucke, Kiebitze und alle größeren Vögel, soweit sie vorzugsweise auf Gewürm und Insekten angewiesen sind, ergiebt sich ein wahrhaft fabelhaftes Bedürfniß.

Die eigentlichen Fleischfresser unter den Vögeln, die von Thieren höherer Gattung, namentlich Sängern und anderen Vögeln leben, bedürfen ein geringeres tägliches Quantum: $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{8}$ ihres Eigengewichts genügt ihnen. Jedoch auch unter ihnen fehlen „besonders starke Esser“ nicht. Es ist beobachtet worden, daß eine Schleiereule an einem Tage 15 Stück Feldmäuse verzehrte; ein Cormoran vertilgte Vormittags 26 Stück 20 cm langer Fische; Nachmittags ließ er diesen noch 17 Stück von der gleichen Größe folgen. Gerade der Cormoran hat einen Appetit, wie ihn wohl kein zweiter größerer Vogel aufweist.

Es giebt jedoch auch Pflanzenfresser unter den Vögeln, welche eine reichliche Nahrung beanspruchen. So lebt in Brasilien und Guyana eine niedliche Euphonenart (*Euphonia violacea*), deren Nahrung in mancherlei Baumfrüchten besteht; besonders Drangen, Bananen, Guajaven (letztere sind unseren Birnen an die Seite zu stellen) werden von den Vögeln arg gebrandschakt. Jedes derselben soll in der Gefangenschaft täglich mindestens das Doppelte, wenn nicht das Dreifache seines eigenen Gewichtes fressen.*) Ich betone ausdrücklich „in der Gefangenschaft“; denn während der Freiheit bedarf jeder Vogel reichlichere Nahrung, da ja das freie Leben viel höhere Anforderungen an den ganzen Lebensprozeß des Thieres stellt.

*) Vgl. Brehm's Thierleben.

Trotz des regen Stoffwechsels sammelt sich bei reichlicher Nahrung in kurzer Zeit unter der Haut und zwischen den Eingeweiden sehr viel Fett an; mehrere Hungertage nach einander verbrennen dasselbe aber auch vollständig wieder. Dennoch scheinen die Vögel länger als die meisten Säugethiere Hunger ertragen zu können. Eine kräftige Taube kann ohne besonderen Schaden 4—5 Tage der Nahrung entbehren; dabei nimmt ihr Körpergewicht täglich etwa um $\frac{1}{14}$ ab.

Daß bei diesem hohen Nahrungsbedürfniß die Vögel unter Umständen dem Menschen sehr nützlich, aber ebenso auch ungemein schädlich werden können, leuchtet ein. Es ist eine Hauptaufgabe des Zoologen — wenn anders seine Bemühungen auch einen praktischen Werth haben sollen — die nützlichen von den schädlichen Thieren exact zu trennen und eine Hauptaufgabe unserer ornithologischen Vereine, den vorurtheilsfrei gewonnenen Resultaten Anerkennung auch in weiteren Kreisen zu verschaffen.

Wir haben oben die Vögel ihrer Nahrung nach in zwei große Gruppen eingetheilt, deren eine von Fleisch, deren andere von Vegetabilien sich nährt; doch giebt es auch solche, und ihrer ist eine große Anzahl, welche gemischte Kost lieben, ja manche wechseln in den verschiedenen Lebensperioden ihre Nahrung. So füttern fast alle Körnerfresser ihre Jungen in der ersten Zeit mit Insekten und ändern die Kost mit zunehmendem Alter. So schädlich z. B. der Sperling auch durch das Vertilgen der Brotfrüchte wird, so ist es doch fraglos, daß er durch das Abjuchen von Käfern und anderen schädlichen Insekten nützt, und weil nach den genauesten Untersuchungen die gefräßige Brut fast ausschließlich mit Kerfen gefüttert wird, so liegt der Schluß nahe, daß der Sperling von Mai bis Ende Juli überwiegend nützlich sei. Sobald er aber der engen Kinderstube entwachsen, zieht er die vegetabilische Lebensweise vor, wobei er sich leider zumeist diejenigen Früchte ausucht, welche der Mensch zur Befriedigung des eigenen Bedürfnisses baut. Der Landwirth und Gärtner, der Plantagen- und Weinbergbesitzer: sie alle hören nicht auf, über den Zudringlichen zu klagen, welcher, falls die Felder ungünstig gelegen sind, die ganze Ernte eines einzelnen Besitzers in Frage stellen kann. Der Schaden des Sperlings überwiegt erheblich seinen Nutzen; die besten Körner, die süßesten Kirschchen und Weinbeeren, die zartesten Knospen der feinsten Obstarten weiß er mit schlauer Dreistigkeit zu finden.*) In der That, es ist hinreichender Grund vorhanden, das Gesetz zum Schutze der Vögel nicht auch auf den Sperling anzuwenden. Ohne

*) Obwohl der Sperling bisweilen so dreist erscheint, wie kein anderer Vogel, so ist er doch dem Menschen gegenüber, gewißigt durch die Verfolgungen, denen er mit Recht ausgesetzt ist, äußerst misstrauisch und argwöhnisch. Den Futterplatz, welchen wir diesen Winter vor einem unserer Fenster eingerichtet hatten und welcher jederzeit fleißig von Meisen und Finken besucht ward, wagten die Spazzen, die in Menge hungernd auf den kahlen Sträuchern saßen, niemals zu betreten. Ähnliche Beobachtungen theilte Herr von Dieft mit.

Sorge kann man ihn für vogelfrei erklären; seine gänzliche Ausrottung wird eine solche Maßregel wohl nie zur Folge haben; er wird bei seiner großen Schlauheit und Verschlagenheit sehr häufig alle Nachstellungen zu Schanden machen. Das Vortheilhafteste dürfte sein, den Spatz ungestört brüten zu lassen, bis die mit Kerfen gefütterten Jungen herangewachsen; ehe sie aber ausfliegen, zerstöre man die Nester und vernichte die Brut! Nur die Ausführung dieser Regel hat ihre Schwierigkeiten; denn es wird nicht immer gelingen, die Zeit so genau abzapassen; auch ist es meist sehr schwierig, der an fast unzugänglichen Orten angelegten Nester habhaft zu werden. —

Im Zwange der Noth ist es nicht selten, daß Vögel, durch die Verhältnisse veranlaßt, ihre ursprüngliche Lebensweise verändern: aus Insektenfressern z. B. können die strengsten Vegetarianer werden. So habe ich schon öfters gefangene Rothkehlchen gesehen, welche im Käfig jahraus jahrein sich lediglich mit Hanffamen begnügen mußten und bei der ihnen von Haus aus durchaus fremden Ernährungsweise sich doch ganz wohl zu befinden schienen.

Umgekehrt können Pflanzenfresser durch den Drang äußerer Verhältnisse zum Genuß von Fleischnahrung gezwungen werden, ja es liegen Beobachtungen vor, nach denen gewisse Vögel freiwillig die vegetarische Lebensart verlassen und sich in so hohem Grade an die Fleischnahrung gewöhnt haben, daß sie diese jeder anderen vorziehen. Ein großer, $\frac{1}{2}$ m langer Papagei Neuseelands (*Nestor notabilis**) — die Einwohner nennen ihn „Kea“ — hat sich vormals lediglich von Früchten und Honig genährt. Der Einführung der Schafzucht hat sich der Genannte jedoch höchst schädlich gezeigt. Brehm erzählt ungefähr Folgendes: Man bemerkte, daß die Schafheerden eines Ansiedlers ohne erklärliche Ursache von einer eigenthümlichen, bisher unbekanntem Krankheit heimgesucht wurden; auf verschiedenen Stellen des Felles entstanden nämlich handgroße Wunden, welche bis auf die Muskellage in die Tiefe reichten, durch das ausfließende Blut die Wolle verdarben und nicht selten den Tod im Gefolge hatten. Zuletzt beobachtete ein Schäfer, daß diese Wunden durch die Nestorpapageien verursacht wurden. Einer dieser großen Vögel setzte sich auf das erforene Schaf und fraß ihm, ohne daß das dumme Thier von seinem Peiniger sich befreien konnte, ein „Loch in den Leib“. Die Hirten, auf den Uebelthäter nun aufmerksam gemacht, beobachteten hierauf, wenn sie im hohen Gebirge weideten, wiederholt derartige Angriffe. Einzeln oder in Trupps erschienen die Papageien, setzten sich auf den Rücken eines Schafes, rupften die Wolle aus, brachten dem Thiere eine Wunde bei und ängstigten es so lange, bis es die Heerde verließ. Wenn es sich endlich ganz erschöpft niederlegte und seinen Rücken soviel als möglich

*) Vgl. Brehm's Thierleben.

vor den Vögeln zu schützen suchte, fraßen ihm diese auf der Seite andere Löcher in den Leib, und führten auf diese Weise häufig den Tod der Schafe herbei.

So wenig glaublich diese Mittheilung auch scheinen will, so müssen doch alle Zweifel verstummen, wenn man andere Erfahrungen zugleich berücksichtigt, welche die neuseeländischen Forscher über die Raubthiergelüste des Nestor gesammelt haben. In den letzten Jahren — schreibt Potts — hat dieser Vogel glücklich ausgekundschaftet, daß in der Nähe der Ansiedlungen auch eine zugängliche Fleischniederlage sich zu befinden pflegt. In gerechter Würdigung einer so vorzüglichen Einrichtung beeifert sich jetzt der — ich wiederhole es, früher so harmlose — Nestorpapagei, diese Speicher auszunutzen. Er erscheint in der Nähe der Schafschlächtereien, um dort den Abfall, namentlich die Köpfe der geschlachteten Schafe aufzufressen; nicht einmal die trocknenden Schaffelle bleiben verschont. — Nach einem dritten Berichte, der abermals hervorhebt, daß früher der Nestorpapagei sich ausschließlich von Früchten und Honig genährt habe, soll dieser Vogel mit Vorliebe namentlich dem noch blutenden Nabel der eben geworfenen Lämmer nachgehen und so der Schafzucht großen Schaden zufügen. Gewiß ist dies ein interessantes Beispiel dafür, wie ein Vogel im Stande ist, seine ursprüngliche Lebensweise total zu ändern.

In den verschiedenen Jahreszeiten müssen gleichfalls die meisten Vögel eine Aenderung in ihrer Nahrung eintreten lassen. Unsere im Winter bei uns bleibenden Insektenfresser müssen sich zum Theil während dieser Zeit vorzugsweise mit Körnern begnügen (denn Insektenpuppen, =Eier, =Maden, todte Insektenleiber werden sich nur wenigen [den Spechten, Kleibern u. s. w.] in ausreichender Menge bieten), während die Zugvögel auf ihren Wanderungen gezwungen sind, das ihnen gerade zu Gebote Stehende anzunehmen. Bei den Wanderungen ist natürlich eine besonders reichliche Nahrung dem Vogel durchaus nöthig, sonst würde der Flug sehr bald erlahmen. Wie aber sich der Vogel in den Besitz dieser Nahrung zu setzen vermag in Gegenden, die ihm selbst entweder völlig unbekannt sind, oder die er auf früheren Zügen nur ein oder einige Male flüchtig gestreift hat, ist uns ein Räthsel, und es wird sehr lange dauern, ehe exacte Beobachtungen darüber näheren Aufschluß werden geben können. So viel steht wohl fest, wählerisch darf der Vogel in betreff der Nahrung auf der Wanderung durchaus nicht sein; manches wird er genießen, was er bei längerem Aufenthalte in einer bestimmten Gegend stets verschmähen würde; und schließlich ist die Frage nach der Ernährung auf der Reise nicht schwerer zu beantworten, als die, wie es möglich, daß unsere Standvögel im strengen Winter, wenn Wochen lang die Fluren verschneit sind, und der starke Wärmeverlust der Thiere eine höhere Wärmequelle, einen gesteigerten Stoffumsatz beansprucht, ihre nothdürftigste Nahrung doch noch meist zu finden wissen. Wenn man beispielsweise unsere Krähen in großen Schaaren auf den verschneiten Feldern sitzen sieht, tritt

die Schwierigkeit, diese Fragen genügend zu beantworten, recht klar entgegen. Oftmals bleibt den Thieren nichts anderes übrig, als den leeren Magen mit Erde zu füllen, um wenigstens den Hunger zu stillen. Der Mageninhalt der Krähen u. a. besteht zu dieser Zeit sehr häufig zum größten Theile aus Erde, wie die Section mir öfters dargethan. —

Mein verehrter Lehrer, Professor Dr. Marshall in Leipzig, erzählt folgende von ihm selbst erlebte ergötzliche Thatsache, welche sich auf die veränderte Nahrungsweise der Vögel in den verschiedenen Jahreszeiten bezieht.

Bei einem seiner wissenschaftlichen Streifzüge auf Korfu traf Dr. Marshall einen jungen Eingeborenen, der, von der Jagd kommend, eine große Anzahl einer bei uns heimischen Grasmückenart, die wegen ihres Gesanges von uns geschätzt wird, und sich nur von Insekten nährt, als willkommene Beute bei sich führte. Der Naturforscher, entrüstet über den Mord der lieblichen Sänger, macht dem Jäger Vorwürfe, daß dieser so unschuldige, ja nützliche und angenehme Thierchen getödtet. Letzterer aber behauptet, daß die Thiere den größten Schaden an den Früchten des Feigenbaumes anrichten. Da zieht Dr. Marshall schleunigst sein Messer, ergreift einen der gemordeten Lieblinge, öffnet ihn, um dem Frevler zu zeigen, daß sich nur die Reste von Insekten in dem Magen des Vogels befinden. Wie groß aber ist sein Erstaunen, als er sieht, daß der biedere Inselaner Recht hatte; denn keine Spur von Insekten fand sich in den Eingeweiden des Thieres, sondern nur das saftige Fleisch der Feigen.

„Eines schickt sich nicht für alle“, so heißt es auch bei den Vögeln; namentlich ist der Geschmack der fleischfressenden Vögel ein sehr verschiedener, obgleich wir nicht geneigt sind, den Vogel sehr feiner Geschmacksunterschiede für fähig zu achten; denn nur bei den Papageien bleibt bekanntlich die papillenreiche Basis der Zunge weich und fleischig. Einige Arten von Raubvögeln genießen nur selbsterjagte lebende Beute, andere begnügen sich mit Aas, noch andere finden den Roth der getödteten Thiere besonders begehrenswerth. Selbst giftige Schlangen dienen einigen Arten als Nahrung. Der Kuckuk frißt die mit einem Haarkleid ausgerüsteten Raupen mit Vorliebe, eine Speise, die von anderen Vögeln meist verschmäht wird. An den Magenwänden des Kuckuks bleiben dann die borstigen Raupenhaare haften, ein Umstand, welcher die bekannte alte Fabel von dem Pelz des Kuckuksmagens veranlaßt hat. — Was den einen Vögeln ein Leckerbissen ist, wird für die anderen ein Gift. Die von den Tauben so gern gefressenen Wicken sind für andere Vögel, z. B. für die Gänse, schädlich, können sogar, im Uebermaß genossen, für letztere tödtlich werden. Die sehr drastisch wirkenden Früchte von Giftpflanzen: Kellerhals, Taxus u. a. werden von einigen Vogelarten ohne jeden Schaden gefressen.

Manche Vögel füllen sich beim Fressen die Speiseröhre bis zum Schlunde mit

Nahrung an, andere den Kropf so, daß er kuglig am Halse hervortritt. Raubvögel verdauen noch ziemlich starke Knochen; ein großer Geier soll im Stande sein, das Schulterblatt eines Rehens in 28 Stunden vollständig zu resorbiren — eine Leistung, deren ein großer Fleischerhund trotz seines gewaltigen Gebisses nicht fähig ist; größere Körnerfresser, namentlich die Hühner, verarbeiten in ihrem Magen sogar verschlungene Eisenstückchen derartig, daß ihre frühere Form wesentlich verändert wird; kleine Kupfermünzen, die man den Darmkanal eines Haushahns passieren läßt, erhalten hierdurch ein antikes Aussehen.*) — Unverdauliche Stoffe liegen bei einzelnen Vögeln Wochen lang im Magen, bevor sie abgehen, während sie von anderen in fest zusammengeballten Kugeln ausgespieden werden, wie sie als sogenannte „Gewölle“ von den Eulen besonders bekannt sind. Für letztere Vögel, welche zeitweise Gewölle bilden, ist die Aufnahme unverdaulicher Stoffe nothwendige Bedingung zu ihrem Gedeihen. Sie verkümmern, ja gehen nicht selten ein, wenn sie, wie es oft geschieht, in der Gefangenschaft gezwungen werden, auf solche Stoffe gänzlich zu verzichten, leiden auch wohl unter Wucherungen der inneren Magenhaut, die sie von Zeit zu Zeit anstatt der „Gewölle“ auswerfen. Ein Fall dieser Art ist Verfasser bekannt.

Sehr mannigfach sind die Lebensgewohnheiten der Vögel in Bezug auf die Erwerbung ihrer Nahrung.

Während die weitaus größte Zahl der Vogelarten die Nahrung bei Tage sucht, giebt es einige, welche die Nacht, wieder andere, welche die Dämmerung hierzu benutzen. Die meisten Arten der Tagvögel sind Pflanzensresser, während unter den Nachtvögeln kaum Pflanzensresser vorkommen dürften. Eigenthümlich ist die Anpassung der Nachtraubvögel an die nächtliche Lebensweise. Zuerst nimmt das Auge dieser Thiere**) unser vollstes Interesse in Anspruch: das Auge ist sehr groß, um möglichst vielen Lichtstrahlen den Zutritt zu gestatten, sodann ist die muskulöse Iris sehr beweglich (sie kann sich bedeutend zusammenziehen und ausdehnen), um ein scharfes Sehen auch bei schwacher Beleuchtung zu begünstigen. Alles dies aber würde noch nicht genügen für ein wirklich scharfes Sehen im Dämmerlicht. Das Auge der Nachtraubvögel zeigt noch eine andere, höchst wichtige Einrichtung, eine Eigenthümlichkeit, welche es mit dem vieler Säugethiere, der meisten kleinen und großen Raubthiere, der Wiederkäufer und Pferde, die ja alle im Dunkeln mehr oder weniger scharf zu sehen vermögen, gemein hat. Die hintere Innenwand des Auges ist mit einer spiegelnden Haut, dem sog. tapetum belegt. Es ist nicht schwer, das tapetum des Eulenauges herauszupräpariren, noch leichter,

*) Vgl. Jahrgang 1886 S. 42.

**) Im Jahrgang 1884, S. 299 ff. hat Verf. die Abbildung und Beschreibung eines Vogel-
auges (*Syrnium aluco*) gegeben.

wenn man sich als Untersuchungsobject das große Rinderauge wählt. Diese Haut functionirt wie ein Hohlspiegel, indem sie die schwachen Lichtstrahlen, welche ein dunkler Raum noch immer in das Auge sendet, sammelt, concentrirt und die so vereinigten in der Richtung der Augenaxe zurückwirft. So vermögen sie kräftiger zu wirken und eine intensivere Beleuchtung hervorzurufen. Das Licht kommt also wohl direct aus dem Auge, entstammt aber nicht dem Auge, sondern der dunkeln Atmosphäre, die wir uns nie absolut dunkel vorzustellen haben; denn bei einer solchen würde auch das Eulenaugwe weder sehen noch Licht reflectiren können, ebensowenig als ein Spiegel alsdann noch zu „spiegeln“ vermag. — Auch die Farbe des Gefieders aller Nachtraubvögel steht mit dem Dunkel, welches ihre Lebensweise bevorzugt, im Einklang. Alle Eulen und Nachtschwalben tragen dunkle und matte Farben, wenn auch im einzelnen jede Feder auf das Zierlichste gezeichnet sein mag. — Wie dem nächtlichen Dunkel, so haben sich unsere Vögel auch der nächtlichen Stille auf das Vortheilhafteste angepasst. In ganz geräuschlosem Fluge überfallen sie die nichts ahnende Beute, eine Fähigkeit, die sie ihrem lockeren und weichen Gefieder zu verdanken haben.

Mehrere Vogelarten veranstalten gemeinschaftliche Jagden, wie die Pelikane. In größeren Trupps vereinigen sich diese großen Vögel und treiben die Fische an seichte Stellen, wo sie dieselben dann leicht mit ihrem eigenthümlichen Schnabel ergreifen können. Auch unsere Krähen vereinigen sich öfters zur gemeinschaftlichen Jagd, wenn es z. B. gilt, einen waidwunden Hasen zu erbeuten.

Bemerkenswerth ist ferner die Association, die einige Vögel zum Zwecke des Nahrungserwerbs mit Thieren eingehen, welche letztere einer ganz anderen Thierklasse (Säugethier, Reptil) angehören.

So ist die alte, schon von Herodot stammende Beobachtung an dem Krokodilswächter, *Lobivanellus*, der auf der Haut des Krokodils oder in dem Rachen dieses gefürchteten Thieres die in diesem befindlichen Wasserthierchen aufsucht, keine Fabel. Die Krokodile unterziehen sich dieser Reinigung, wie es scheint, mit Behagen, dazu aber genießen sie noch den weiteren Vortheil, daß sie durch den dreisten und doch scheuen Vogel bei nahender Gefahr mit gellendem, pfeifendem Tone gewarnt werden. Wagner schreibt: „Unser Schifflein biegt hinein in die Mündung des großen Stromes und treibt von Fluth und Wind begünstigt langsam aufwärts. Mächtige Waldungen säumen die Ufer. Allerlei Thierstimmen und Vogelgeschrei tönt herüber. Mitten im Flusse erhebt sich eine weiße Sandbank. Grauschwarze Gestalten liegen wie angeschwemmte Baumstämme darauf. Es sind Krokodile, die sich im heißen Sonnenschein pflegen. Flinke Vögel mit dünnen langen Beinen laufen geschäftig um sie herum, wie behende Diener um vornehme Herren. Die Krokodile haben gut gefrühstückt und würden sich sehr wohl befinden, wenn nicht

die vielen kleinen Wasserthierchen sie unheimlich plagten. Ihre Haut ist zwar hinreichend geschützt, ringsum fest gepanzert, sodaß ihnen kaum eine Biichsenkugel beikommen kann, vielweniger etwa ein Insektenstich, aber eine empfindliche Stelle haben die gepanzerten Helden doch auch. Sie entbehren der beweglichen Lippen, um den Mund zu schließen. Am weichen Zahnfleisch siedelt sich mancherlei Wassergewürm an und sitzt dort sicher vor dem Zorn des Gewaltigen, so sehr er auch den Rachen drohend öffnet und wüthend die furchtbaren Zahnreihen zusammenklappt. Jene kleinen Vögelin, an Gestalt ähnlich den Schnepfen und Strandläufern, verrichten hier die Stelle der Zahnstocher und leben mit den gefürchteten Unthieren in höchst vertraulichem Verhältniß.“

In gleicher zärtlicher Freundschaft leben Walfisch und Möven sowie Seeschwalben. Letztere befreien ebenfalls jenen Riesen unter den Thieren von dem kleinen Meeresgethier, welches sich ihm am Rücken festhakt, und von seinem Fetteschmaust. — Die Madenfresser, (Crotophagen) Süd- und Mittelamerikas haben eine Verbindung mit den Viehheerden eingegangen, ähnlich wie bei uns die Staare mit den Schafen.

Auch eine Art von Association kann man das Verhältniß nennen, in welchem die Vögel zu einer großen Zahl von Pflanzen stehen. Beide Theile, Pflanzen wie Vögel, ziehen aus diesem Verhältnisse Vortheil: die Pflanze bietet dem Vogel Nahrung, und der Vogel ermöglicht der Pflanze eine weite Verbreitung. Gerade dieses höchst interessante Wechselverhältniß zwischen Vogel und Pflanze hat Verfasser eingehender zu studiren gesucht. In früherer Stelle (Jahrgang 1884, S. 194 ff.) hat er es ausführlicher dargestellt. Es wird daher genügen, die Resultate in kurzen Sätzen hier zusammenzufassen:

1. Das Säugethier trägt zur Verbreitung der Samen vornehmlich dadurch bei, daß dieselben äußerlich an seinem Pelze haften bleiben und so verschleppt werden.

2. Der Vogel verschlingt die Samen und verbreitet sie mit den Excrementen.

3. Für diese Art der Verbreitung eignet sich kein Thier besser als der Vogel: häufige Entleerung des Darmes (es werden nie viel Samen dicht bei einander zu liegen kommen); Vogelexcremente gelten als beste Düngung; weite Wanderung der Vögel; Aufenthalt der Vögel in den Zweigen der Bäume; Schärfe des Magensaftes (die Keimung wird bisweilen dadurch beschleunigt).

4. Der Pflanze stehen Mittel zu Gebote, den Vogel zum Genuß ihrer Früchte aufzufordern: auffallende Färbung, angenehmer Geruch und Geschmack der Früchte; (widerstandsfähige Hülle des Samens).

5. Die genannten Eigenschaften entwickeln sich gleichzeitig mit dem Reifen des Samens (Verhinderung eines vorzeitigen Verschleppens).

6. Diese für die Pflanzen so vortheilhaften Eigenschaften sind das Produkt der natürlichen Zuchtwahl. Durch die Kultur hat der Mensch diese auch ihm angenehmen Eigenschaften bei verschiedenen Pflanzen noch zu erhöhen gewußt.

Die Brutvögel von Arnoldsgrün und Umgegend.

Von Dr. F. Helm.

I.

Den Mittelpunkt meines eigentlichen Beobachtungsgebietes bildet das Kirchdorf Arnoldsgrün, welches zwischen Delsnitz und Schöneck am Erzgebirge im südlichen Vogtland unter $50^{\circ} 24,4'$ nördl. Breite und $29^{\circ} 56'$ östl. Länge liegt. Die Häuser befinden sich zu beiden Seiten eines Wiesencomplexes, welcher ungefähr 20 Minuten lang und 80—100 Meter breit ist. Jedes Haus ist umgeben von einer mehr oder minder großen Anzahl Bäume (Kirsch-, Apfel-, Birn- und Pflaumenbäume; seltener von Buchen, Birken, Eichen, noch seltener von Eschen oder Fichten). An die Wohngebäude schließen sich Wiesen an, diesen Felder und ihnen endlich folgt der Wald. Die Feldraine und Wege sind hie und da mit Bäumen und Sträuchern besetzt. Der Wald wird gebildet von Fichten und Kiefern, seltener von Tannen; eingesprengt sind Birken, hie und da auch Ebereschen, Pappeln und andere Laubbäume. Hoch- und Niederwald wechseln ab, letzterer bildet aber den Haupttheil. Wiesen unterbrechen zuweilen den Holzbestand, ihm schließen sich ebenfalls wieder größere Wiesenflächen an mit kleinen Bächen, deren Ufer in der Regel mit Gebüsch oder Bäumen, zumeist mit Erlen, besetzt sind; auch diese Wiesen weisen nicht selten Gruppen von Erlen und Birken auf. Das sich anschließende Terrain der Nachbardörfer zeigt eine ähnliche Beschaffenheit. Größere Wasserflächen und Sümpfe fehlen gänzlich, daher ist es auch leicht erklärlich, daß nicht ein einziger Schwimmvogel und nur wenige Sumpfvögel während der Brutzeit im Gebiete anzutreffen sind. — Das Gebiet hat eine Meereshöhe von 500—750 Meter.

I. Ordnung: Raubvögel (Rapaces).

1. Der Thurmfalke (*C. tinnunculus*, L.) nistet selten im Beobachtungsgebiete, seit einer Reihe von Jahren fehlte er ganz; in diesem Jahre brütete aber wieder ein Paar in einem Feldholze und brachte auch die Jungen zum Ausfliegen.

2. Der Lerchenfalke (*F. subbuteo*, L.) ist ein regelmäßiger Brutvogel, der sein Nest meist auf unbesteigbaren Kiefern der Feldhölzer anlegt; namentlich in einem alten auf zwei Seiten von Wiesen und Feldern umgebenen Hochwalde nistet er seit einigen Jahren regelmäßig, obgleich der Horst, das abfliegende ♀ und das sich in der Nähe aufhaltende ♂, allerdings wiederholt vergeblich, beschossen, die ausgeflogenen Jungen aber regelmäßig erlegt wurden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Bräb Martin

Artikel/Article: [Einiges über die Nahrung der Vögel. 132-142](#)