© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

JOURNAL

für

ORNITHOLOGIE.

Fünfter Jahrgang.

№ 30. November. 1857.

Ueber das periodische Verschwinden vieler Vögel zur Herbstzeit.

Von

Dr. Hieronymus in Treysa *).

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass die meisten Vögel unserer Gegend uns im Herbste verlassen und im Frühjahr wieder hierher zurückkehren, oder mit anderen Worten, dass sie wandern. Diese Eigenthümlichkeit theilen sie zwar mit manchen anderen Thieren, aber nirgends finden wir sie so allgemein, als bei den Vögeln. Die Vögelwanderung hat daher auch gegen Ende des vorigen und im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts, da man sich noch nicht so viel mit den niederen Thieren beschäftigte, als jetzt, die Thätigkeit der Naturforscher viel in Anspruch genommen. Man hatte in dieser Zeit sich nicht bloss damit begnügt, die Zahl der Wandervögel möglichst richtig anzugeben, auch nicht bloss die Art und Weise der Wanderung aufzustellen gesucht, sondern hatte auch vielfach nach den Ursachen derselben geforscht. Der eine Naturforscher suchte den Grund in dem sogenannten Instinkt, der andere in der verschiedenen electrischen Spannung der athmosphärischen Luft; dieser erklärte sich die Sache aus dem Mangel an Nahrung, jenem leuchtete es ein, dass Luftströmungen mit dieser Erscheinung in Causalbeziehung ständen u. s. w. Allein dies Alles scheint mir theils ungenügend, theils zu problematisch, theils auch zu oberflächlich aufgefasst worden zu sein, und seit längerer Zeit schon

*) Der Verfasser ist, wie wir mit Bedauern erfahren haben, inzwischen leider verstorben. D. Herausg.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

war ich darauf bedacht, zu versuchen, ob sich nicht dies Phänomen auf einfachere und bessere Weise erklären lasse. Doch ehe ich zu der Beurtheilung der Ursachen, die man als solche aufzustellen versucht hat, und zur Darstellung meiner Ansicht über diese Sache schreite, muss ich erst einen Rückblick werfen auf die Meinungen einer früheren Zeit, welche mit Aristoteles beginnen, sich dann durch das ganze Mittelalter bis in die jüngste Zeit hindurchziehen. Aristoteles nämlich, der Gründer der Naturgeschichte, dessen Forschungen mitunter manchen Naturforscher des achtzehnten Jahrhunderts beschämen, glaubte, dass sich viele Vögel, wie die Amphibien, während des Winters verborgen hielten, diese Zeit über in einem erstarrten Zustande zubrächten und dann bei eintretender Frühlingswärme wieder auferständen. Er nahm dieses von Schwalben, Lerchen, Drosseln, Turteltauben, Störchen u. s. w. an. Die Orte, wo sich die Vögel verbergen sollten, wurden sehr verschieden angenommen So glaubten Olaus Magnus, Klein, Linné, Fabricius u a. die Schwalben senkten sich im Herbste in Seen, Teiche, Flüsse und Sümpfe. Klein besonders hat sich bemüht, eine Menge Fälle aufzuweisen, in denen man im Herbste Schwalben aus Seen und Teichen hervorgezogen hat. Albertus Magnus und Gesner nahmen dieses von den Störchen an. Jemehr aber die Ornithologie in ihrer Entwickelung fortschritt und einer grösseren Vollkommenheit entgegensahe, destomehr liess man diese wunderbare Ansicht von einem erstarrenden Zustande, in dem die Vögel während des Winters sich befänden, fallen; nur bei den Schwalben, besonders bei *Hirundo riparia*, konnte man sich bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts immer noch nicht losmachen und vertheidigte diese vorgefasste Meinung mit grosser Hartnäckigkeit. Da ist endlich die Zeit gekommen, wo die Vertheidiger des sogenannten Winterschlafs der Vögel besiegt worden sind, und jedem Naturforscher die Nichtexistenz desselben klar geworden ist. Nur bei Leuten, welche nicht hinreichend mit der Wissenschaft vertraut sind, kann jetzt wol noch hin und wieder der Glaube an einen Winterschlaf auftauchen. Sowohl a priori, als a posteriori lässt sich Vieles gegen eine solche Annahme aufbringen. Man denke sich nur einmal einen Vogel (z. B. die Schwalbe), der eine constante Temperatur von 31—32° R. hat, der einen ausserordentlichen raschen Stoffwechsel und Respiration besitzt, und dessen Luftwege sich mittelst Luftsäcke bis in die Höhlungen der Knochen, ja sogar bis in das Unterhautszellgewebe erstrecken; ein solcher sollte nun im Nothfalle, wenn er vom Froste überrascht wird, zu einem so sonderbaren Hülfsmittel, wie der Winterschlaf ist, seine Zuflucht nehmen, um der Kälte Trotz bieten zu können?

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allein man beruft sich auf Erfahrungen, welche hier Alles entscheiden sollen, bedenkt aber dabei nicht, dass diese leider oft genug einer Täuschung unterworfen sind. Ich erlaube mir daher einige von diesen Erfahrungen, welche man anführt, namhaft zu machen, um an ihnen ihre Unzureichlichkeit klar zu machen. So sagt man: Manchmal haben die Schwalben noch spät Junge, die unvermögend sind, eine solche Reise mitzumachen, wo sollen denn diese hin? Um hierauf die Antwort geben zu können, braucht man nur im Herbste sein Augenmerk auf ein solches Schwalbennest zu richten, so wird man finden, dass die Eltern, ehe sie sich zu ihrer Wanderung vorbereiten, ihrer Liebe zu den Kindern vergessend, dieselben im Neste sterben lassen, oder wenn sie eben erst das Nest verlassen haben, aber noch allzuwenig erstarkt sind zur Reise, einige von denselben (n. Bechstein) auf dem Felde todt gefunden werden. Bisweilen tritt auch eine junge Schwalbe ihre Wanderung an, kehrt aber, sobald das Gefühl der Schwäche sich ihr bemerklich macht, wieder in ihr Nest zurück und wird ein Opfer des Hungertodes. Ferner will man im Herbste und Frühling Schwalben sich auf Schilf und Rohr setzen und sich in's Wasser stürzen gesehen haben. Dieses kann durchaus nicht bezweifelt werden; denn dort zwischen dem Schilf und Rohr sind sie geschützt vor Kälte und Wind, hier finden sie auch ihre Nahrung, wenn sie an anderen Orten vergebens darnach suchen. Hierher in das Schilf flüchten sich nämlich mancherlei Insecten, wie *Tipula*, *Nemoura*, *Perla* u. s. w., die ebenfalls Schutz suchen. Da mag es denn auch oft der Fall sein, dass sie sich herunter in's Wasser stürzen, nicht aber um hier den Winterschlaf zu halten, sondern um die in dem Wasser schwimmenden Insecten wegzufangen, vielleicht auch um sich zu baden. Nur dann könnte man berechtigt sein, hieraus die Existenz eines Winterschlafs bei den Schwalben zu folgern, wenn man die in's Wasser getauchten Schwalben nicht wieder hätte hervorkommen sehen, sie sogleich wieder ausgefischt oder aus dem Schlamm hervorgezogen hätte. Wer aber hat dieses jemals gethan noch gesehen? — Dennoch erzählt man, dass Fischer erstarrte Schwalben in Teichen gefunden hätten, die durch die Einwirkung der Stubenwärme allmälig wieder aufgelebt wären. Im Winter hat wol Niemand dieses beobachtet, sondern nur im Frühjahr. Die Schwalben nämlich kommen schon im April zurück, wo oftmals noch kalte Tage mit Schnee eintreten, wo sie sich dann, besonders ihrer Nahrung wegen, wie ich das schon vorher zu erwähnen Gelegenheit fand, an die Teiche begeben. Hier mögen sie manchmal durch die Kälte genöthigt werden, in Uferlöchern oder anderen entblössten Stellen eines Teiches sich zu verkrie-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

chen. Da werden sie dann halb erstarrt und verhungert gefunden, wie auch Bechstein dieses beobachtet hat. Niemals aber wird man die Erfahrung gemacht haben, dass eine Schwalbe, welche in nassem Schlamm versenkt gewesen, wieder lebendig geworden wäre; denn alsdann würden sich Lunge und Luftsäcke mit Schlamm anfüllen, und so in der Respiration gehemmt, wird sie sicherlich niemals wieder zum Leben erwachen. Ueberdies weiss man, dass junge Vögel sich merklich von den Alten durch ihre Färbung und sonstige Zeichnungen im Herbste unterscheiden, während sie im Frühlinge bei ihrem Wiedererscheinen solche Unterschiede nicht mehr zeigen. Diese Veränderung ihres Gefieders kann nicht statt gehabt haben in einem Winterschlafe, auch wenn sie denselben an trocknen Orten, wie in Mauerlöchern und hohlen Bäumen hielten, da in diesem Zustande der Stoffwechsel viel zu gering ist. Ihre Zahl würde auch bedeutend geringer sein im Frühjahr, da sie den Nachstellungen der Raubthiere, namentlich des Fuchses allzuviel im Winter ausgesetzt wären; denn diese Thiere werden oftmals so vom Hunger gequält, dass sie sogar die Frösche aus dem Schlamme unter dem Eise herausgraben. Wollte man nun noch irgendwie einem Vogel den Winterschlaf vindiciren, so könnte man diess am ehesten bei der *Hirundo riparia* thun, da diese Schwalbe ihr Nest tief in die Erde anlegt, sie mithin so hinreichend vor Kälte geschützt wäre; allein White, der diese tiefen Löcher der Uferschwalben, worin dieselben genistet hatten, im Winter mit grosser Sorgfalt untersucht hatte, hat niemals Gelegenheit gehabt, hier eine solche zu finden, obgleich Klein dieses von der genannten Schwalbenart mit Bestimmtheit aussagt.

Fragen wir uns nun: „Wo halten sich denn die Vögel, welche im Herbste in unserer Gegend verschwinden, auf?“ so lautet die Antwort: Sie wandern in andere Gegenden aus! Kein anderer Gedanke kann uns wol hier näher liegen als der, nach der Ursache dieser Erscheinung zu fragen. Da man aber anfangs unvermögend war, letztere als Folge einer und einer allgemeinen Ursache hinzustellen, so wurde die Ursache in vielerlei Verhältnissen und Umständen gesucht, welche ich sogleich anführen werde, die durch ihr Zusammenwirken die Wanderung der Vögel veranlassen sollten. So nahm man denn als Ursache an

1) den Instinkt. Zu diesem nimmt der Zoolog seine Zuflucht, wenn er von nichts Besserem zu reden weiss, und es geht ihm hier ähnlich, wie dem Physiker und Psychologen, die sich des Wortes Kraft bedienen, mit dem dieselben ebenfalls den Mangel einer gründlichen Wissenschaft verdecken wollen. Uebrigens weiss man noch allzuwenig von dem Wesen des Instinkts, als dass man durch ihn die Geheimnisse

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einer Erscheinung, wie die Vögelwanderung, erschliessen könnte. Will man diese also durch den Instinkt erklären, so ist sie im Grunde genommen noch gar nicht erklärt, weil das Wesen des Instinkts selbst noch nicht hinreichend klar ist.

2) Eine Veränderung in der electrischen Spannung der athmosphärischen Luft. Zu dem Ende hat man die Federn der Vögel untersucht und will gefunden haben, dass die Raubvögel die grösste und Hühner die geringste Electricität in den Federn haben, was davon herrühren soll, dass die Raubvögel sich meistens in der reinsten (höheren) Luft befinden und somit sehr vieles Oxygen aufnehmen. Man wurde zu dieser Sache geleitet durch einige Eigenthümlichkeiten der Vögel, welche man anderswie sich nicht erklären konnte. So bemerkte man z. B. an den Vögeln, die in Käfichen eingesperrt waren, ja auch an solchen, denen von Jugend auf schon dieses Loos zu Theil geworden war, im Herbste eine gewisse Unruhe. Aber warum will man hiervon den Grund in so weiter Ferne suchen, zumal in einer Sphäre der Wissenschaft, von welcher die Gelehrten bis dahin noch nicht einmal im Stande sind, eine vollständige Definition zu geben, in der noch Manches in den Schleier grosser Dunkelheit gehüllt ist, als ob man dieses nicht in einfacherer und wol in natürlicherer Weise erklären könnte? Auf welchen menschlichen Körper wird nicht ein schöner Maientag einen augenehmeren Eindruck machen, als ein regnerischer Tag des Herbstes, an welchem Wärme und Kälte öfter wechseln und das frische Grün der Bäume schon hinzuwelken begonnen hat; welcher Mensch wird sich nicht wohler finden in der freien Natur, in der er stets mit frischer und reiner Luft umgeben ist, als in einem geheizten Zimmer, das geschwängert ist mit Kohlengasen? Sollte es einem Vogel in der Gefangenschaft nicht ebenso ergehen? Wie wenig auf die Luftzustände hier zu geben ist, geht schon daraus hervor, dass sich die Zugvögel im Frühjahr oft verrechnen und in ihre Heimath einziehen, wenn noch der Nachwinter bevorsteht.

3) Constante Luftströmungen. Dieselben könnten, so sagt man, weder von Menschen noch von Säugethieren gefühlt, sondern nur von Vögeln, die auch den leisesten Hauch empfinden, wahrgenommen werden. Diese Strömungen sollten ihnen denn gleichsam Kunde bringen aus fernen Ländern und ihnen dorthin den Weg zeigen. Allein es ist hierauf auch nicht viel zu geben, da es viele Vögel giebt, welche auf ihrer Wanderung nahe an der Erde herfliegen von Gebüsch zu Gebüsch z. B. die kleinen Waldvögel (nach Naumann). Auf solche Vögel könnten diese Luftströme, da sie doch in den oberen Regionen der Athmosphäre

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich befinden sollen, nicht einwirken, zumal da die Luft unten, wegen der Ausdünstungen der von oben drückenden Luftschichten und der chemischen Prozesse, viel dichter ist. Ausserdem ist dies nur eine Theorie der Physiker, welche die Ornithologen hier glaubten in Anwendung bringen zu können.

4) Mangel an Nahrung. Dieser Ansicht, als der Hauptursache der Vögelwanderung, haben Tiedemann und andere Forscher dieses Jahrhunderts gehuldigt. Man bemerkt nämlich allerdings, dass die Wandervögel, sobald entweder die Insecten sich vermindern oder die Vegetation ihnen kärglicher zu Theil zu werden scheint, sich auf die Reise begeben. Von einigen jedoch beobachtet man, dass sie Standvögel sind, wie *Fringilla coelebs, Pyrgita montana, Pyrgita domestica*, die Arten von *Emberiza, Parus* und *Corvus;* sie begeben sich im Winter nach solchen Orten hin, die vom Schnee entblösst sind, nach Städten, Dörfern und Höfen, wo sie Nahrung finden. Auch nimmt man wahr, dass Strichvögel wie *Scolopax rusticola, Certhia familiaris, Linota cannabina, Fringilla chloris, Alauda cristata, Alcedo ispida,* so lange an einem Orte verweilen, als ihnen hier noch die nöthige Nahrung dargeboten wird, denselben aber mit einem anderen vertauschen, sobald sie dieselbe aufgezehrt haben, oder der Frost ihnen diese entzieht. So richtig auch dies Alles sich verhält, kann ich doch nicht umhin die Ansicht, wonach Nahrungsmangel Hauptursache der Wanderung sein soll, als eine allzu oberflächliche zu bezeichnen, da diese auf einen tieferen Grund, von dem ich sogleich reden werde, zurückzuführen ist. Zudem lässt sich der Nahrungsmangel nicht bei allen Wandervögel constatiren. So ziehen nordische Sumpfvögel wie *Ardea* und *Grus* Anfangs Octobers nach Süden, wo sie doch gewiss noch in ihrer Heimath Nahrung finden, kommen manchmal auch im Frühjahr zu einer Zeit *), wo sich die Amphibien noch sehr spärlich zeigen, zurück. Auch *Oriolus galbula,* der Pirol, der uns im August verlässt, *Upupa epops* und *Cuculus canorus,* welche beide ihre Wanderschaft schon Ende Juli antreten; sie alle drei haben dann noch Nahrung in Fülle; ja der Kuckuk, der wegen des Vertilgens so vieler haariger Raupen zu dem Missverständniss Veranlassung gegeben hat, als ob sein Magen inwendig mit Haaren besetzt wäre, würde noch im November einen gut gedeckten Tisch haben, da die Raupe von *Gastropacha rubi* sich im Spätherbst in Menge findet, ja sogar, fast völlig ausgewachsen, überwintert.

Nachdem ich nun die Unzulänglichkeit Alles dessen, was man als Ursache der Vögelwanderung anzugeben versucht hat, dargethan zu

*) Ich sahe solche voriges Jahr schon Mitte Februar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

haben glaube, fühle ich mich nun genöthigt meine Ansicht über diesen Punkt darzulegen. Dieselbe geht nämlich dahin, dass die Wärme nicht nur die Hauptursache dieser Erscheinung ist, sondern vielleicht auch die einzige, in welcher der Schlüssel zu dieser Erscheinung zu finden ist. Es darf uns nicht Wunder nehmen, dass frühere Schriftsteller, die diesen Punkt bearbeitet haben, nicht so grosses Gewicht hierauf gelegt haben; denn in damaliger Zeit waren diese Verhältnisse der Wärme noch nicht so genau erforscht. Ganz gerechtfertigt muss man es finden, wenn jene Zeit in dem Mangel an Nahrung den Hauptgrund der Vögelwanderung gesucht haben will. Allein jede Wissenschaft soll in einer fortwährenden Entwickelung begriffen sein, sie soll sich von einer niederen Stufe immer zu einer höheren erheben, und man wird sich daher bisweilen keiner Ungerechtigkeit schuldig machen, wenn man die Ansichten älterer Zeit anzunehmen verweigert. Der Vogel ist ein warmblütiges Thier, für welches es nicht sowohl characteristisch ist, dass ihm ein höherer Wärmegrad zukomme, sondern vielmehr, dass es diese bestimmte Wärme sich zu erhalten vermag *). Von diesem constanten Wärmegrad ist seine ganze Existenz abhängig: ein bedeutendes Sinken derselben würde den Tod zur Folge haben, da die Funktionen des Körpers, jemehr sich die Temperatur vermindert, abnehmen. Die chemischen Processe und Bewegungen der Flüssigkeit zwischen den festen Theilen, sei es durch sichtbare Röhrchen, Spalten, oder sei es auf Wegen, die das Mikroskop nicht erkennt, werden gehemmt. In Folge dessen ist es auch kein Wunder, wenn alle Lebenserscheinungen verzögert werden, da doch chemischer Process und Bewegung des Flüssigen im Körper als Grundlage für diese zu betrachten sind. Es ist mithin unumgänglich nöthig, dass der Vogel die ihm eigenthümliche Temperatur sich stets erhält. Um aber dieses zu vermögen, muss seine mittlere Wärme der mittleren Temperatur seiner Umgebung angepasst sein, weshalb auch die Vögel immer einem bestimmten Klima zugewiesen sind. Die mittlere Temperatur des Wohnorts eines Vogels, welche durch das Thermometer ermittelt wird, giebt aber noch kein Maass ab für die mittlere Temperatur, die das Leben des Vogels erfordert. Denn dieser kann sich dem Wind, dem Regen, der Sonne, der Tag- oder Nacht-, der Sommer- oder Wintertemperatur entweder mehr aussetzen oder entziehen, wodurch er das Maass der Wärme beliebig verändert.

*) Leuckart und Bergmann haben daher auch neuerdings vorgeschlagen, die warmblüthigen Thiere als homootherme (constantwarme) Thiere zu bezeichnen, im Unterschied von den kaltblütigen, welche sie pokilotherme (wechselwarme) nennen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kühlt sich nun die mittlere Temperatur eines solchen Ortes, der dem Vogel als Wohnort zugewiesen ist, ab, so wird seinem Körper auch durch die kältere Luft seiner Umgebung mehr Wärme entzogen werden müssen, als vorher, und er würde, wenn einestheils diese Wärmeableitung zunähme, und er anderentheils keine Vorkehrungen zu seinem directen oder indirecten Schutze träfe, sich nothwendig jenen nachtheiligen Folgen, welche ich bereits schon geschildert habe, aussetzen. Der Vogel muss also auf der einen Seite durch compensirende Thätigkeiten die Wärmeableitung möglichst zu vermindern suchen. Deshalb hüllt er sich im Herbste zur Zeit der Mauser in ein dickeres Federkleid, das noch zwischen sich eine stagnirende Luftschicht fasst, welche gleich den Federn als schlechter Wärmeleiter fungirt. Ja sogar die Farbe des Gefieders scheint hier nicht ohne Einfluss zu sein, weshalb sich auch einige Vögel zur Winterszeit weiss färben und zur Sommerszeit Federn von dunkleren Farben tragen. Jedenfalls entspricht dies auch ganz den Gesetzen der Physik, welche lehrt, dass Weiss sehr ungünstig ist, alle übrigen Farben hingegen günstiger sind für Wärmestrahlung. Sollte ein Vogel hiermit noch nicht ausreichen, seine Wärmeabgabe zu vermindern, so steht ihm noch ein anderes Mittel zu Gebote, das er jedoch nur zeitweise zur Anwendung bringen kann, nämlich die Verringerung seiner Körperoberfläche, da diese zur Wärmeabgabe bei gleichem Volumen in geradem Verhältnisse steht. Ausserdem kann er sich einen Schlupfwinkel, sein Nest oder den Abhang eines Berges, der nach der Sonne zugewendet ist u. s. w. als Aufenthaltsort erwählen, wo er vor allzu grosser Kälte geschützt ist. Auf der anderen Seite hingegen muss er seine Wärmebildung steigern. Jedermann weiss, dass sich stets Wärme bei dem Lebensprocess bildet, obgleich der Vorgang, auf welchem dieses beruht, mit Sicherheit noch Niemandem bekannt ist. Die meisten Physiologen der jetzigen Zeit wenden sich der Ansicht zu, dass die Wärmebildung auf einer Oxydation beruhe. Diese Sauerstoffaufnahme hat man aus rein physikalischen Gesetzen sich zu erklären gesucht und gesagt, der Sauerstoff ziehe sich in der Kälte mehr zusammen, als der Stickstoff, so dass dadurch mit jedem Athemzuge im Winter mehr Sauerstoff aufgenommen werde, als im Sommer. Ueberdies wird die Respiration beschleunigter sein, da die Inspiration rein passiv erfolgt, und der Unterschied zwischen der Temperatur der Lunge und der der Athmosphäre im Winter viel grösser ist. Allein es müssen dem Körper doch auch Stoffe zugeführt werden, die das Verbrennungsmaterial im Sauerstoff abgeben, und dies geschieht durch die Nahrung. Dass die Nahrungszufuhr zur Wärmebildung nöthig ist, geht aus den Ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

suchen des Chossat über Inanition hervor *). Brachte dieser Tauben dem Hungertode nahe, so sank die Temperatur so sehr, dass die ihnen verabreichte Nahrung nicht mehr verdaut wurde. — Das Maass der Wärmebildung lässt sich im Allgemeinen auf die Masse der Nahrung zurückführen, und daher kann man den Satz hinstellen, dass die Gefrässigkeit eines Vogels mit der Kälte des Klimas und der Kleinheit seines Körpers zunimmt, da ein solcher, wie wir früher sahen, stets mehr Wärme bilden muss. Freilich muss auch der Qualität der Nahrung immer Rechnung gehalten werden. Denn es ist wohl anzunehmen, dass die ternär zusammengesetzten Nahrungsmittel viel mehr geeignet sind zur Wärmebildung, als die quaternär zusammengesetzten, was schon daraus zu entnehmen ist, dass die menschlichen Bewohner des kalten Nordens eine grosse Vorliebe für Fett haben. Da aber die Verhältnisse zwischen Qualität der Nahrung und Wärmebildung noch zu wenig gekannt sind, so begnügt man sich damit, letztere roh nach der Quantität der Nahrung zu beurtheilen. Findet daher ein Vogel diese Bedingung, nämlich hinreichende Nahrung zu seiner Wärmebildung in einer Gegend, die dazu noch in ihrer Temperatur sinkt, nicht erfüllt, so ist er genöthigt, sich von hier zu entfernen. Er würde es nun machen, wenn er seines ausgezeichneten Flugvermögens entbehrte, und seine Organisation es vielleicht zuliesse, wie manche Säugethiere z. B. *Erinaceus*, *Myoxus* und *Meles*, nämlich in einen Winterschlaf fallen. Allein sein eigenthümlicher Bau, welcher einen solchen schwerlich ertragen würde, fordert ihn auf, von seinem Flugvermögen Gebrauch zu machen und zu wandern. Dem zufolge werden wir es nun begreiflich finden, dass wir alle die Vögel, welche sich von Insecten, Fischen und Amphibien nähren, im Herbste wandern sehen, weil ihnen die Nahrung zur nöthigen Wärmebildung ausgeht, da die Insecten jetzt sterben, die Fische ihnen durch die Eisdecken unzugänglich werden, und die Amphibien sich verkriechen, um ihren Winterschlaf zu halten. Nur die kleinsten Europäer *Regulus* und *Troglodytes* machen eine Ausnahme, da sie als Insectivoren doch bei uns im Winter versiren, obgleich alle Insecten verschwunden sind. Finden sie auch diese nicht, so begnügen sie sich mit den Eiern und Puppen derselben, welche sie sich in hohlen Bäumen, in Hecken und Holzhaufen aufsuchen. Dieselben reichen hin, ihnen nothdürftig ihre Nahrung, die sie nicht in so grossen Massen als grössere Vögel bedürfen, abzugeben. Zudem gewähren ihnen diese Orte einigen Schutz gegen rauhen Wind, welcher ihnen zuviel Wärme ent-

*) Annales d. sc. nat. 1843.

 © Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ziehen würde. Viele Granivoren und Carnivoren der Vögel hingegen, denen in der Nähe menschlicher Wohnungen ihr Nahrungsbedarf dargeboten wird, sind Standvögel *) d. h. sie bleiben das ganze Jahr hindurch bei uns. Hierher kommen sie, sobald tiefer Schnee die Erde bedeckt hat, und Frost ihnen die Nahrung im Freien unzugänglich gemacht hat; denn hier auf Böden, und Miststätten, in Scheunen und anderen Localitäten finden sie das Material zu ihrer Wärmeproduction. Wie aber soll man sich das frühe Wegziehen des Kuckuks, dessen ich schon früher Erwähnung that, erklären? Sollte man dieses Räthsel nicht auch durch die Wärme lösen können? Ich für mein Theil glaube in der Wärme darüber Aufschluss zu finden. Der Kuckuk verlässt uns nämlich schon Ende Juli. Zu dieser Zeit ist er an eine, durch die längeren Tage und kürzeren Nächte bedingte, wärmere Temperatur gewöhnt. Jetzt aber nehmen die Nächte schon merklich an Länge zu, und die Tage, während welcher die Luft erwärmt wird, ab; mithin wird er in den längeren und abgekühlteren Nächten mehr Wärme verlieren müssen, als er bisher abzugeben gewohnt war. Daher sucht sich dieser Vogel eine Gegend auf, die in dieser Weise günstiger für ihn ist; er tritt seine Wanderung an. Zu dieser meiner Annahme glaube ich noch dadurch berechtigt zu sein, dass die Wanderung des Kuckuks langsam vor sich geht, offenbar weil sich die Länge der Tage auch allmählich vermindert. Zudem wird dieser Vogel nicht, wie andere Vögel durch das Fortpflanzungsgeschäft gefesselt, da bei ihm dieses schon mit dem Eierlegen beendigt ist. In ähnlicher Weise lässt sich das Ziehen nordischer Sumpfvögel, ehe noch Nahrungsmangel eingetreten ist, erklären. Von diesen Temperatureinflüssen scheinen die einzelnen Vögel verschieden afficirt zu werden, da die Abzugszeit bei der einen Gattung früher, bei der anderen später erfolgt, wie folgende Angaben für die gemässigteren Länder Europas zeigen mögen:

In der zweiten Hälfte vom Monat August und in der ersten Hälfte des Septembers ziehen weg:

Cuculus canorus, Cypselus apus, Hirundo riparia, Muscicapa atricapilla, Muscicapa parva, Oriolus galbula, Sylvia turdoides, Sylvia nisoria, Ciconia alba, Tringa pugnax, Tringa pusilla, Scolopax major, Larus ridibundus.

In der zweiten Hälfte des Septembers ziehen:

---

*) Die Unterscheidung der Vögel in Stand-, Strich- und Zugvögel ist streng genommen nicht richtig, weil es Vögel giebt, die hier in der gemässigten Zone Zugvögel, in den Tropen aber Standvögel sind.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Iynx torquilla, *Hirundo urbica*, *Hirundo rustica*, *Muscicapa grisola*, *Lanius ruficeps*, *Turdus musicus*, *Saxicola oenanthe*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola rubicola*, *Sylvia luscinia*, *Sylvia philomela*, *Sylcia atricapilla*, *Upupa epops*, *Columba turtur*, *Caturnix dactylisonans*, *Numenius arquatus*, *Vanellus cristatus*, *Recurvirostra avocetta*, *Ardea stellaris*, *Crex pratensis*.

Im October pflegen die Wanderung anzutreten:

Turdus viscivorus, *Motacilla alba*, *Motacilla flava*, *Circus cyaneus*, *Falco subbuteo*, *Alauda cristata*, *Alauda arborea*, *Alauda arvensis*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Otis tetrax*, *Grus cinerea*, *Ardea cinerea*, *Charadrius pluvialis*, *Haematopus ostralegus*, *Scolopax gallinula*, *Scolopax gallinago*, *Rallus aquaticus*.

Im November beginnen die Wanderung:

Pandion haliaetos, *Astur palumbarius*, *Falco peregrinus*, *Falco tinnunculus*, *Scolopax rusticola*, *Fulica atra*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*.

Die meisten der Zugvögel wandern zwar einzeln, aber auch manche in grösseren Gesellschaften, wohin *Anas*, *Anser*, *Grus*, *Ardea*, *Hirundo*, *Perdix*, *Alauda* gehören. Merkwürdig ist die Art und Weise, welche diese bei ihren gemeinschaftlichen Zügen beobachten. Einige derselben wie *Hirundo*, *Perdix*, *Caturnix* fliegen in ungeordneten Reihen, wie es der Zufall gerade trifft, bei anderen hingegen gewahrt man eine gewisse Regelmässigkeit, wodurch sie den Widerstand der Luft leichter zu überwältigen vermögen und eine freie Aussicht gewinnen können. So wählen *Ardea cinerea*, *Vanellus cristatus*, und viele Arten von *Anas* die schiefe Linie, *Grus*, *Anser*, *Anas boschas* aber die Form eines spitzen Winkels, der einen längeren und einen kürzeren Schenkel hat. Ehe sie jedoch ihre bisherigen Wohnorte verlassen, versammeln sie sich und brechen dann gemeinschaftlich auf. Manche Vögel scheinen ihre Reise fast ununterbrochen bis in ihr Winterquartier fortzusetzen, was man schon bei den gezähmten mittelst der Analogie erschliessen kann. Einen Erklärungsgrund dieser Erscheinung können wir nur in dem reichlichen Vorhandensein der Nahrungssäfte, welche sie vorher erst ihrem Körper zugeführt haben, finden. Jedoch die grösste Zahl der Zugvögel macht inzwischen Pausen, theils der Erholung, theils der Nahrung wegen. Auch in Betreff der Tageszeit, an der sie jedesmal weiter ziehen, unterscheiden sie sich, indem sie entweder des Tages oder des Nachts ziehen und nur dann die eine oder die andere Tageszeit zu Hülfe nehmen, wenn sie grosse Eile haben, oder ungünstige Witterung sie dazu nöthigt. Es giebt nur wenige Tag-

 © Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zugvögel z. B. alle Raubvögel, wenn sie überhaupt wandern, und die Feldlerchen. Viel zahlreicher hingegen ist die Menge der Nachtzugvögel, wohin wir z. B. alle kleinen insectenfressenden Vögel rechnen. Kaum ist die Abenddämmerung angebrochen, so erheben sie sich und fallen erst zur Zeit der Morgendämmerung auf Gebüsche, Bäume, und was sonst noch sein mag, nieder. Wenn auch stürmische Nächte den Beobachter nichts der Art vernehmen lassen, so findet der Zug doch bei ruhigen Nächten, in denen Mond und Sterne ihr Licht leihen, desto lebhafter statt. Die Richtung, welche sie einschlagen, ist hier zu Land im Allgemeinen eine westliche, in östlicheren Gegenden jedoch eine südliche, indem diese dem Laufe der Oder folgen und alsdann dieselbe in ihrem Quellgebiet mit einem Nebenflusse der Donau vertauschen. Sind die nach Westen ziehenden Vögel am Rheine angelangt, so wenden sie sich, wie Temminck berichtet, plötzlich nach Süden. Nicht minder als der Rhein, sind auch die Mosel und Maas wahre Heerstrassen der Zugvögel, die so in dieser Richtung dem Genfersee und dem Mittelmeere zugeführt werden, weshalb es auch glaubhaft ist, dass Temminck an ebengenanntem See alle Arten nordischer Zugvögel gesehen hat. Es muss allerdings befremden, dass sie einen solchen Umweg machen und nicht dem geraden Wege gegen Süden, der doch der kürzeste wäre, folgen; jedenfalls muss irgend ein Hinderniss hierbei obwalten. Ich glaube, dass dieses kein anderes ist, als das Alpengebirge, welches sich im Süden von Westen gegen Osten quer herüberlagert, und dessen Kammhöhe an sehr wenigen Punkten unter 5000′ (= 1/4 Meile herabsinkt*). In einer solchen Höhe wird wol kein Vogel auf seiner Wanderung anhaltend fliegen, selbst der Kranich nicht, dessen Flug doch schon ein ziemlich hoher genannt zu werden verdient. Begreiflicher wird dieses, wenn man bedenkt, dass die Luftschichten nach oben hin immer dünner werden, und ein anhaltender hoher Flug einen bedeutenden Kraftaufwand erfordert, der, wenn sie denselben auch aufbieten könnten, ihre Behaglichkeit doch allzu viel beeinträchtigen würde.

Was nun das südliche Europa anbelangt, so sind Sardinien und die Umgegend von Constantinopel, als Uebersiedlungsplätze über das Mittelmeer für die europäischen Zugvögel, am meisten gekannt. In Sardinien, wo die Erde nicht mit Schnee bedeckt wird, und die Gewässer von der Eisdecke befreit bleiben, treffen wir schon viele Wan-

*) Nach A. v. Roon beträgt die mittlere Kammhöhe in den Mittel-Alpen 8000—12000′, in den West-Alpen 5000—10000′, in den Ost-Alpen von 3000—8000′.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dervögel des nördlichen Europa's, z. B. *Podiceps, Charadrius, Vanellus, Rallus, Tringa, Fulica, Anas, Motacilla, Coccothraustes, Sturnus,* an. Auch *Ardea stellaris,* welche in den dortigen Fischteichen grossen Schaden anrichtet, und *Turdus pilaris,* die sich von den Beeren des *Juniperus,* des *Laurus* und der *Pistacia* nährt, überwintern ebenfalls hier. Wie in Sardinien, so verweilen auch in der südöstlichen europäischen Türkei einige Vögel, wie *Motacilla alba, Anser cinereus,* welche dorthin einwandern. Freilich findet man hier nicht die Mannichfaltigkeit wie dort, was sich dadurch erklären mag, dass von hier aus eine Reise in noch wärmere Länder nicht solche Schwierigkeiten darbietet, wie in Sardien. In Sonderheit verdienen unter den durchziehenden Vögeln *Columba turtur, Coturnix dactylisonans* eine besondere Bemerkung, welche hier gut genährt ankommen, eingefangen und theils geräuchert, theils in Essig eingemacht, theils eingesalzen werden. Wohl mehr Verderben noch als hier, droht den Wachteln auf der Seereise. Von der Natur nämlich wegen ihrer kurzen Flügel nicht eben sehr zu einer Dauerhaftigkeit im Fluge begünstigt, streichen sie dicht über dem Wasserspiegel hin, wobei viele vom Winde in die Wellen geschleudert werden. Selbst auf ihren Ruheplätzen, mögen es Schiffe oder Inseln sein, an welchen das Mittelmeer sehr reich ist, sind sie nicht geborgen, da ihrer hier schon die mannichfachsten Nachstellungen der Menschen warten, deren Opfer sie alsdann auch gewöhnlich werden. Dennoch streifen unzählige Schaaren in der Nähe des Mittelmeeres, sowohl in Asien, als in Afrika herum, und jeder Augenzeuge wird es begreiflich finden, wie Jehova das israelitische Volk, (nach der mosaischen Urkunde,) mit Wachteln hat sättigen können, ohne dass er unter dem Ausdruck „Wachtel" der besseren Aushülfe wegen noch an eine andere Vogelgattung, *Pterocles,* zu denken braucht.

Alle europäischen Zugvögel, welche über das Meer setzen, schlagen ihr Winterquartier in Syrien, Palästina, Aegypten und in der Berberei auf. In Aegypten verweilen besonders die Sumpf- und Schwimmvögel, die in dem zurückgelassenen Schlamme des Nils, welcher alljährlich gerade von Mitte August bis Ende September das Thal zu überschwemmen pflegt, Nahrung, in Amphibien und Fischen bestehend, zur Genüge antreffen. Ehedem jedoch, als man jene Länder noch nicht als die Aufenthaltsorte der europäischen Zugvögel für den Winter kannte, war die Ansicht verbreitet, als ob sie sich jenseits des Aequators begäben und zwar in eine solche Gegend, die mit ihrer Heimath gleiche, aber natürlich entgegengesetzte Breite hätte. Dem zufolge

 © Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wollte man auch unsere *Pyrgita domestica* am Cap der guten Hoffnung gesehen haben; allein diese Beobachtung hat wenigstens auf einer Täuschung beruht, da die *Pyrgita arcuata* der unserigen gleicht, nur dass Kopf und Kehle des Männchens etwas dunkler erscheinen, und der Rücken einen braunen Fleck hat. — Jetzt endlich weiss man, dass sie sich im Allgemeinen in ein Land begeben, dessen mittlere Wintertemperatur unserer mittleren Sommertemperatur gleichkommt, und dass sie niemals über den Aequator fliegen, sondern immer diesseits desselben, ungefähr bis zum 18° nördlicher Breite sich aufhalten. In diesen Gegenden bleiben die Vögel, aber ihr Besuch beschränkt sich bei manchen nur auf kurze Zeit, namentlich bei denen, die spät ankommen, da dieselben in umgekehrter Ordnung wieder zurückkehren, so dass also diejenigen zuerst in ihrer Heimath anlangen, welche zuletzt wegzogen. — Beruhte ihr Verschwinden zur Herbstzeit im Grunde genommen auf den Wärmeverhältnissen, so ist es auch nichts Anderes als diese, welche sie wieder zurücktreiben. Dieses Mal ist aber nicht das Sinken der äusseren Temperatur, sondern das Steigen derselben die Veranlassung dazu. So wie die Sonne sich nämlich vom Wendekreis des Steinbocks abwendet und sich dem Aequator wieder nähert, steigert sich in jenen Ländern des Orients die Wärme so sehr, dass sie für ein animalisches Wesen, das einem europäischen Klima angehört, unerträglich wird. Sümpfe und Teiche, die sich zur Regenzeit bildeten und manchen Sumpfvögeln Nahrung darboten, trocknen ein; die Flora mit ihrer Farbenpracht und Saftfülle welkt dahin, so dass der Boden wie gesengt erscheint. Woher sollen denn jetzt diese Vögel ihre Nahrung nehmen, um in den kühlen Nächten die gehörige Quantität Wärme zu bilden? Mithin sind sie genöthigt ein milderes Klima, ihre Heimath, wieder aufzusuchen.

Eben so wie in Europa, nimmt man auch eine Vögelwanderung im nördlichen Asien und Amerika wahr, die ebenfalls in der Richtung der Meridiane, niemals in der Richtung der Parallele stattfinden. Deshalb kommen auch keine amerikanischen Zugvögel nach Europa, und umgekehrt keine europäischen nach Amerika, woran sie freilich auch der atlantische Ocean hindern würde, der beide Continente auf eine Strecke von über 400 Meilen von einander trennt und wenig Inseln hat, die ihnen als Ruhepunkte dienen könnten. Aber nicht bloss auf der nördlichen Hemisphäre, sondern auch auf der südlichen giebt es ein Wandern der Vögel und zwar gegen den Aequator und den Wendekreis des Steinbocks hin, jedoch in der entgegengesetzten Jahreszeit. Auf der südlichen Erdhälfte nähern sich die Vögel dem Aequator zur Zeit der Frühlingsnachtgleiche, wo also die Zugvögel der nördlichen Halb-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kugel sich von demselben entfernen. Die Wanderungen auf beiden Erdhälften stossen sich gleichsam gegenseitig ab, wie gleichnamige Pole der Electricität und des Magnetismus.

Beobachtungen über ziehende und brütende Vögel in Anhalt, im Frühjahr 1857.

Von

W. Pässler.

Wie anderwärts, so waren auch in hiesiger Gegend während des Frühjahrs grosse Unregelmässigkeiten in der Zug- und Brutzeit der Vögel zu beobachten. Manche Vögel trafen später ein und nisteten später, als gewöhnlich; manche Arten waren bei weitem nicht so zahlreich vertreten, als sonst. *Ciconia alba* z. B. gelangte erst den 15. Mai beim Horste in Brambach an; acht Tage später erst gesellte sich zu dem Manne ein Weib, legte und brütete, brachte aber nicht aus. Allem Anscheine nach waren das neue Ansiedler, die alten Einwohner mit Tausenden ihrer Genossen im Meeressturme umgekommen. *Calamoherpe palustris*, deren Nester ich im Jahre 1848 schon am 2. Juni mit 2 und 5 Eiern gefunden, hatte am 14. Juni 1856 noch leere Nester, und *C. arundinacea* an demselben Tage nur 1 und 2 Eier. In unseren Auenwäldern gab es einen Ausfall an Individuen bei folgenden Arten: *Sitta europaea*, *Picus major* und *medius*, *Lanius minor*, *Turdus merula*, *Cyanecula suecica*, *Sylvia atricapilla*, *hortensis* und *nisoria*, *Phyllopneuste sibilatrix*, *Calamoherpe palustris*, *Anthus arboreus*, *Accentor modularis*.

Die entgegengesetzte Erscheinung bot das Frühjahr 1857 dar. Manche unserer Sommervögel kamen früher an, als sonst; und seit ich die Vögel beobachte, ist mir ein solcher Reichthum an Individuen niemals vorgekommen, als in diesem Jahre. Besonders bewohnten Sing- und Schwarzdrosseln, Sperber- und Garten-Grasmücken, Laubvögel und Brachpieper in überaus grosser Zahl die hiesige Gegend. Wenn ich früher zuweilen im Naumann las, dass *S. nisoria* und *hortensis* in unseren Auenwäldern gemein seien, knüpfte ich stets die Bemerkung an diese Angabe: schade, dass dem nicht so ist! Auf das Jahr 1857 findet jene Angabe unseres verdienstvollen Naumann, dessen Verlust wir seit einigen Wochen beklagen, ihre volle Anwendung.

Auch in anderer Beziehung ist das Frühjahr 1857 für den Forscher und Sammler in hiesiger Gegend günstig gewesen. Wir haben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Journal für Ornithologie

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: 5_1857

Autor(en)/Author(s): Hieronymus

Artikel/Article: Über das periodische Verschwinden vieler Vögel zur Herbstzeit. 385-399