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

Die Erscheinung des Wanderns oder Ziehens in der Thierwelt im Allgemeinen und der Vögel im Besonderen.

Von

Dr. A. W. Malm,

übersetzt aus Göteborgs och Bohusläns Fauna. Göteborg 1876—77. pag. 26 bis 49.

Unter den Phänomenen, welche hier den Gegenstand einer kurzen Darlegung bildeten, hat vorzüglich eins von Alters her nicht allein die Aufmerksamkeit der Forscher, sondern überhaupt auch aller Derjenigen auf sich gezogen, die sich einen offenen Sinn für Naturerscheinungen bewahrten. Es ist das, soviel ich weiss, bisher noch immer ungelöste Räthsel, das sich im Wesentlichen hinter der bekannten Redensart: der Vogelzug, oder die Migration der Vögel verbirgt. Diese Frage spricht uns um so mehr an, weil sie vor so vielen anderen, unseren Lieblingen in der Thierwelt, den Vögeln, gilt. Sie handelt von diesen luftigen, beschwingten Wesen, welche besonders für uns Bewohner des Nordens in so vielen Beziehungen einen unbeschreiblich hohen Werth haben. Es sind die Vögel, die durch ihre gratiösen Bewegungen im Himmelsblau und im Grün sowohl wie auf dem Wasser, die mit ihrem lebhaften Gezwitscher, mit ihren klangvollen Trillern und ihren schmachtenden Tönen, ihren anmuthigen Formen und oft glänzenden Farben, ihr liebevolles Zusammenleben, ihre warme Sorge und oft zärtliches Bemühen für ihre Kleinen, ihren bewunderungswürdigen Kunstfleiss, Auge und Ohr eben Desjenigen innig fesseln, der sonst wohl gegen seine Umgebung ziemlich unempfänglich bleibt.

Wer schickt nicht einen fröhlichen Gruss der Schwalbe

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

und der Weihe, wenn diese auf stillen Schwingen des Frühlingtages klares Luftmeer durchkreuzen! Wer begrüsst wohl nicht mit innigster Freude diese Beiden und die Hunderte ihrer Anverwandten, wenn er sie endlich zu unserem sonnenhellen Norden wiederkehren sieht! Die Schafstelze auf der Wiese, goldgelb wie die neuerblühte Butterblume; der Schwan, milchweiss wie der Schaum der gelösten Woge; der Lerche Triller, die da gleichsam hängt wie eine lebende Glocke unter den Wolken; die unnachahmlichen Töne der Nachtigall; die Klage der Drossel; der Taube Säufzen im Walde: — Alles, Alles giesst neues Leben in unsere durch des Winters Dunkel und Kälte gleichsam vereisten Adern. Mit oder gegen unseren Willen reissen die Vögel uns mit sich unter Jubel und Sang. Wir können ihm nicht widerstehen, dem grossen Schauspiele, das der Frühlingstag mit sich führt, wenn endlich der Zeitpunkt eingetreten, wo kaum ein einziger Winkel aufzufinden ist, in dem die Stimme der Vögel nicht erklingt. — Doch so kommt der Herbst, die Blumen verblühen und auf den Feldern fällt das Getreide, er drückt seinen bezeichnenden Stempel auf das Laub der Baumkronen; und die Zugvögel eilen dem Süden zu. Stille wird's auf Berg und Thal. Die Woge erstarrt. Der Schnee breitet sein Leichentuch über die gleichsam gestorbene Erde und weit, weit weg ist die fröhliche Schaar, die erst wiederkehrt, wenn ein neuer Frühlingsmorgen herandämmert. Ein so grossartiges Phänomen, wie das des Vogelzuges ist wahrscheinlich die Ursache gewesen, dass man die periodischen Bewegungen, welche in anderen Abtheilungen der Thierwelt vorkommen, übersehen oder dass man wenigstens über dieselben nicht weiter nachgedacht hat. Dazu gehört sogar das gleichartige Ziehen oder Wandern solcher Vogelarten, die wir täglich in unserem eigenen Lande im Laufe eines Jahres zu sehen Gelegenheit haben, wie z. B. das bei den Krähen, Elstern, Goldammern, Dohlen und in milden Wintern auch bei den Lerchen.

Während meiner Reise in Lappland im Jahre 1841 verzeichnete ich am 9. März für das Moniothal das Dorf Muonioniska als die nördliche Grenze der Elster im Winter,

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

und in Karesuando, das 8 Meilen weiter hinauf, aber in demselben Thale liegt, dass diese Vogelart am 6. April dort eintrifft; ohne Zweifel nach einem Fluge von einigen Stunden während dieses frühlingsähnlichen Tages. Es dürfte höchst wahrscheinlich Niemanden einfallen zu fragen, wie es möglich war, dass sie den Platz wiederfinden konnten, wo sie ohne Zweifel geboren waren, obwohl sie sofort ihre alten Wohnungen wieder in Besitz nahmen. Ein paar Tage später sah ich noch einige Elstern, doch diese verschwanden noch an demselben Tage wieder. Wahrscheinlich waren es Junge vom vorhergehenden Jahre, die für sich einen Neubau einzurichten hatten, wo immer sie es für gut fanden. Derartige kleine Reisen, ja sogar der Zug der Vögel durch unsere ganze Halbinsel kommen uns nicht wunderbar vor, wir sprechen kaum darüber, aber das Auffinden des langen Weges nach dem südlichen Europa und für eine grosse Anzahl unserer Zugvögel weit hinab bis zu den Aequatorialgegenden Afrika's, dies erscheint uns unerklärlich, weil es von Vögeln ausgeführt wird, von Wesen, denen von der Menge im Allgemeinen nicht einmal Reflectionsvermögen zuerkannt wird. Aber weshalb fällt unser Urtheil über die Fähigkeit der Vögel, schliesslich das Ziel für ihre Fahrt aufzufinden, so unvortheilhaft aus? Ja, ohne Zweifel deshalb, weil wir eben in diesem Falle sie nach unserem eigenen Massstabe messen. Wir können uns leicht verirren, sogar in einer Gegend die uns nur in geringer Entfernung umgiebt. Die Vögel niemals! Wir können leicht in der Irre gehen in einem Walde, in einer einförmigen, bergigen Gegend, ja sogar in einem grösseren Garten, so zwar, dass wir die entgegengesetzte Richtung einschlagen, während wir glauben den Weg nach unserem Heim anzutreten. — Nicht so der Vogel. Ein Sperling oder eine Brieftaube, in einem Walde freigegeben, nehmen sofort die Höhe über den Kronen der Bäume und innerhalb weniger Minuten sind sie wieder bei den Ihrigen. Etwas Aehnliches habe ich selbst beobachtet bei den Bienen, und besonders bei der durch ihre Farbe von anderen sich auszeichnenden italienischen Biene, welche sich sehr oft von ihrem Korbe eine halbe schwedische Meile entfernt,

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

um die Blumen auszubeuten, aber doch hin und zurück findet, wenn sie nur, wie dies immer geschieht, sofort bei der Abfahrt die Höhe nimmt; die Fahrt geht dann direkt auf's Ziel los. Dass der Lokalsinn des Vogels im Kleinen genommen, im höchsten Grade ausgebildet ist, davon können wir uns täglich überzeugen. Dass sein Gedächtniss im Uebrigen ebenso ausgebildet ist, dafür mag folgender Beweis vollkommen genügend sein.

Ich hatte einmal einen Kanarienvogel, der allein in seinem Bauer war, als er mir plötzlich heftig erkrankte. Um doch etwas für meinen Liebling gegen ein Uebel zu thun, das sich nicht erforschen liess, gab ich ihm ein warmes Bad und um ihn dann rasch abzutrocknen, überschüttete ich ihn mit Kartoffelmehl und legte ihn darauf, eingehüllt in ein Stückchen Pelzfutter, wie es den Anschein hatte nahezu todt, in den Sonnenschein in einem Fenster. Ein paar Stunden später wurde er wieder in sein Bauer hineingelassen und war am anderen Tage wieder vollkommen hergestellt; aber sowohl da, als während der langen Zeit zweier Jahre, die ich ihn noch besass, sträubte er seine Federn, breitete die Flügel aus und hockte im Bauer, sobald ich mich demselben näherte, er konnte sicherlich die Behandlung, die ihm von mir widerfahren war, nicht vergessen.

Unterstützt von solchen Eigenschaften ist es nicht zu verwundern, dass der Zugvogel diejenige Strasse kennt, die er zuvor auf seiner langen Wanderung gezogen. Aus einer Höhe von nur 2000 Fuss erfasst er die Grundzüge einer Erdoberfläche von wenigstens 100 Quadratmeilen. Wenn er es bedarf, so kann er aus einer noch grösseren Höhe mit einem Male zwei Breitengrade übersehen und während seines fortgesetzten, eiligen Fluges erweitert sich beständig sein Gesichtskreis, sowohl gerade aus wie seitwärts; er zieht daher, in der Erinnerung an die grossen Grundzüge der Beschaffenheit der Erdoberfläche, seitdem er zum ersten Male diese Fahrt gemacht hat, ruhig und sicher dem Ziele entgegen. Die Jungen folgen treu dem Zuge gen Süden, gezogen und geführt von der Kraft, die in der Liebe zu den Eltern und den Stammverwandten liegt.

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

Es scheint mir demnach die Art und Weise leicht fasslich, in welcher die Vögel ihren Weg verfolgen, den einige, wie z. B. gewisse Seevögel, längs der Küste nehmen, andere, wie viele Fluss-, Sumpf- und Schwimmvögel mit anderen, entweder den genannten Streifwegen, oder schliesslich den grossen Flussdistricten folgen, und noch andere, wie z. B. manche kleine Vögel und ihre Feinde u. s. w., nicht nur diese Wege entlang, sondern auch über grosse Landstrecken ziehen, während ihrer Wanderrunde zu finden vermögen; diese Frage aber weshalb die Zugvögel auch kürzere oder längere Reisen vornehmen, ist dem Forscher noch immer die Antwort schuldig. Mangel an Nahrung hier oder dort, kann nicht wohl allein die Ursache zu diesen Zügen sein. Die beinahe ausschliesslich insektenessenden Vögelarten ziehen bei weitem nicht alle nach einem wesentlich nördlicheren Gürtel; ebenso wenig alle Individuen derselben Art, in welcher der Steinschmätzer und die Bachstelze unter vielen Anderen als Beispiel aufgeführt werden können. Diese, welche den Winter in Afrika zubringen, kommen sowohl im Sommer dort, wie in der Nähe des — Nordkap — vor, überall beinahe gleichmässig verbreitet, gleich zahlreich oder gleich selten, sowohl hier wie dort, wie gerade die Lokalverhältnisse passen; aber diejenigen Individuen die sowohl Winter wie Sommer ungleiche Breitengürtel wie auch die wegen ihrer Naturbeschaffenheit wesentlich ungleichen Längengürtel der Erde bewohnen, sind einander so ungleich, dass sie in dem Grade mehr oder weniger getrennte Racen bilden, so dass Mancher dieselben als Arten und Unterarten aufgeführt hat; welches Alles aber im Falle man die, unserer Zeit zunächstliegenden Ursachen ausser Betracht lässt, auf Ein's herauskommen kann.

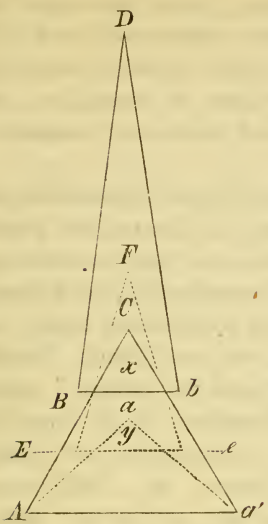
Wesentlich ungleiche Breitengürtel-Racen dürften sich in der Regel niemals untereinander vermischen, ebensowenig wie die Längsgürtel-Racen, wenn auch die Individuen unter einem höheren Breitengrade dichter beisammen sind; wie z. B. bei uns, oder noch nördlicher. Die verschiedenen Längsgürtel-Racen, theilweise hervorgerufen und getrennt durch grosse Wasser oder auch bedeutendere Berg-

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

rücken, gleichwie die verschiedenen Stämme, Familien und Individuen, die jeder solcher Race angehören, aber diese alle zusammen auseinandergehalten durch den allen Organismen innewohnenden Selbsterhaltungstrieb, der beständig seinen Ausdruck im Kampfe um die Existenz hat: alle diese, wenn sie auch, wie schon gesagt worden, allgemein über die Sommerstation ausgebreitet sind, entbehren darum den nöthigen Raum für die Winterstation nicht, wenn diese Stationen theilweise auch ineinander fallen; und kann die Vertheilung unter beiden Verhältnissen für viele Arten im Grunde dieselbe sein, denn die südliche Grenzlinie für die Winterstation der Art ist auf Grund der Form der Erde mehr in der Breite ausgedehnt wie in der Sommerstation der Art, wo die südliche Grenzlinie derselben mehr nach Norden liegt. Bedenken wir daneben, dass die Grenze im Norden weniger nach den Seiten hin ausgezogen ist und mitunter so wenig, dass die Ausbreitungszone der Art im Ganzen genommen sich der Form eines Dreieckes nähert, so kann das Areal für die Ausbreitung der Art sowohl Winter wie Sommer, wie auch wann immer während der Zugzeit, ziemlich gleich sein; wenn nämlich die geographische Lage für die Basis des Dreieckes so der Zongrenze im Süden, während der kälteren Jahreszeit nicht weiter von der entsprechenden Grenze während des Sommers entfernt liegt, wie die Grenze dieser Zonen im Norden von einander entfernt sind. Zwei Dreiecke von welchen eines eine grössere Basis als das andere hat, sind ja gleich gross, wenn nur die Höhe des anderen in demselben Verhältnisse grösser ist.

Umstehende schematische Figur veranschaulicht was eben gesagt worden. Wenn z. B. der Verbreitungsbezirk des Steinschmätzers während des Winters durch das Dreieck $A\,C\,a'$ ausgedrückt wird, und das Sommerdreieck $B\,D\,e$ die Stationen bedeuten. — Die Basis A zeigt die Grenze der Winterstation im Süden; B den nördlichsten Theil Afrikas (oder südlichsten Europas), die Grenze der Sommerstation im Süden. C ist belegen im südlichsten Theile Europas und D am Nordkap. Hieraus ersehen wir, dass in der Gegend x der Steinschmätzer das ganze Jahr hin-

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



durch gefunden wird, doch dass daneben in dieser Gegend während der verschiedenen Jahreszeiten die extremsten Breitengraden-Racen vorkommen: die nördlichste während des Winteraufenthaltes, die südlichste während des Sommeraufenthalts und demnach diese Race hier brüten.

So zeigt sich die Ausbreitung des Steinschmätzers jetzt. Aber während der Eisperiode müssen wir uns aus rein klimatischen Ursachen die Sommer- und Winterstationen desselben so weit nach Süden verlegt denken, wie wir dies in derselben Figur mit den punktirten Linien *EFe* für die Sommerstation und *Aaa'* für die Winterstation wiedergegeben haben. Damals erstreckte sich die Spitze der Sommer-Zone nicht länger als nach dem südlicheren Europa; die der Winterstation bis zum nördlichen Afrika.

In dem Vorhergehenden habe ich es versucht die Art und Weise, in welcher das Ziehen der Vögel vor sich geht, anschaulich zu machen. Weiter unten will ich mich bestreben die Frage, warum diese Züge vorgenommen werden, zu beantworten. Zuvor aber mögen wir das Zugsphänomen im Allgemeinen in nähere Betrachtung ziehen.

Die Zugvögel sind es nicht allein, die umherziehen! — Der grösste Theil unserer — um uns hier an die skandinavische Fauna zu halten — Thierschaar, die den Winter überlebt, muss zufolge einer oder der anderen Ursache sich einen anderen Zufluchtsort als für den Sommer suchen. Einige Thierarten suchen diesen auf, oder etwas oberhalb der Erdoberfläche, wobei sie sich dann entweder ein warmes Bett herrichten oder sich einen anderen Schlupfwinkel aufsuchen, der sie einigermassen gegen die Winterkälte schützt. Solche Thiere verbleiben in ihrer Geburtsgegend, und da sie während dieser Zeit keine Nahrung zu sich nehmen,

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

wäre es vielleicht richtiger gewesen, hier gar nicht von ihnen zu sprechen; aber ich habe anderseits mich verpflichtet gehalten, diese in ihrer Art bemerkenswerthen Thierformen nicht mit Stillschweigen zu übergehen und führe diese daher ebenfalls an, doch unter den besonderen Namen:

1. Winter-Lieger. Hierher gehören alle unsere Fledermausarten, der Igel, die Haselmaus, der Bär und der Dachs. Die Fledermaus, die ausschliesslich von ausgebildeten Insekten lebt, der Igel, welcher seine hauptsächlichste Nahrung in Insekten, Larven, Würmern und Aehnlichem findet; die Haselmaus, die von Vegetabilien lebt, wie Eicheln, Fruchtkernen, Saamen u. s. w., der Bär und der Dachs, welche sich hauptsächlich von saftigen Kräutern (z. B. Angelica) und deren Wurzeln nähren, oder, wenigstens der Erstgenannte im Nachsommer von Beeren: wie Moltebeeren, Preisselbeeren, Heidelbeeren u. s. w.; leiden alle Mangel an solchen während des langen Winters, und da sie von hier aus keine weiten Wanderungen vornehmen können, so gehen sie zur Ruhe auf dem Lager, oder in derjenigen Höhle, die sie sich selbst bereitet haben, oder auch, wenn sie aus Mangel an hierzu nöthigen Gliedmassen dies nicht können, so nehmen sie ihre Zuflucht zu hohlen Bäumen, Grotten oder Spalten in Bergen und Mauern, wenn die Nahrungsmittel zu Ende gehen und die Winterkälte sie gleichsam lähmt.

Hierher gehören ausserdem verschiedene Spinnen und Insekten, die sich unter der gelockerten Rinde kranker Bäume schützen, wie auch gewisse Landschnecken, als *Helix pomatia, nemoralis, hortensis, fruticum* u. a., welche zu diesem Zwecke durch Absonderung einen Deckel fabriciren und mit demselben ihre Schalenöffnung verschliessen, nachdem sie sich einen Ruheplatz auf der Erde ausgewählt haben, doch an einem geschützten Platze, so zwischen den Stengeln eines Krautes, die schliesslich fallen und sie mit dem Schnee während der Winterzeit decken.

Die Thiere dagegen, die sich wirklich von der Sommerstation entfernen, sei es auf kürzere oder längere Distanzen von derselben, führen dies entweder in vertikaler,

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

schräger oder horizontaler Richtung aus. Diejenigen, welche sich der ersteren Art bedienen, nenne ich

2. Vertikal-Zieher. Zu dieser Kategorie zähle ich solche Thiere, die ihrer Nahrung bei Eintritt des Winters auf oder etwas unter der Erdoberfläche beraubt sind, und zwar dadurch, dass die Erde oft bis zu einer Tiefe von 3—4 Fuss durchfriert und demzufolge die Nahrungsmittel, im Fall sie aus todten Organismen bestehen, unzugänglich werden, oder, wenn sie lebend sind, selbst sich zurückziehen müssen unterhalb des immer tiefer frierenden Erdlagers. Hierher gehören der Maulwurf, die Sandeidechse, die Bergeidechse, die Blindschleiche, die Viper und die Natternarten, alle Batrachier, folglich die eigentlichen Frösche und Wassersalamander, eine grosse Anzahl derjenigen Insectenlarven, welche in der Erde leben, Ameisen, Erdspinnen und Acariden, Myriopoden, Porcellionen, Regenwürmer und Wegschnecken. Sogar wenn die Lebensmittel einiger derjenigen, welche zu dieser Kategorie gehören, während der kalten Jahreszeit zu finden sind, so können sie diese doch weder auf, noch in der gefrorenen Erde erreichen, weshalb auch diese sich schliesslich machtlos fühlen und Schutz und Aufenthalt in solchen Höhlen und Röhrenleitungen suchen, die theils durch die Wirksamkeit der grabenden, kleineren Säugethiere, theils durch die mehr oder weniger vollständig verrotteten, in der Erde liegenden Wurzeln von abgestorbenen Bäumen entstanden sind. Diejenigen, die es nicht selbst vermögen sich in die Erde hinein zu graben, wie die Amphibien, Ameisen, Erdspinnen und Schnecken, suchen ihren Winterort an ungleichen Stellen, aber merkwürdig genug, die Männchen eines Theiles der Batrachier im Wasser; wogegen die, die auf Grund ihrer Organisation im Stande sind sich immer tiefer und tiefer zu graben oder zu bohren, in demselben Verhältnisse wie die Kälte tiefer in die Erde dringt auch tiefer gehen, wie die Insektenlarven, aber vor Allen der Maulwurf und der Regenwurm, die noch tiefer eindringen; und da Ersterer, der Maulwurf, demnach ebenfalls während dieser Jahreszeit Zugang von Letzteren als Futter für sich hat, behält er

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

seine volle Lebenskraft bei. Er erstarrt während dieser Jahreszeit nicht, denn da die tieferen Erdschichten ihm einen Aufenthalt bereiten, der nahezu wenig kälter ist wie etwas mehr nach oben, wohin er bei Ankunft des Frühlings in Gesellschaft der Würmer und Larven zieht, um daselbst wieder während der wärmeren Jahreszeit zu bleiben. Wenigstens Schlangen und Ameisen liegen oft in grossen Mengen beisammen, welches für sie ein Vortheil zur Erhaltung der nöthigen, für das Leben erforderlichen Wärme ist; aber solche Ansammlungen von Individuen einer Art, wie auch anderseits die beinahe gleichmässig vertheilten Individuen anderer Arten, wie die Regenwürmer, Schnecken, Maulwürfe u. s. w. werden sammt und sonders von dem Selbsterhaltungstriebe, dem Kampf um's Dasein, bestimmt.

Gesellige Thiere, wie auch allein für sich lebende Thiere, müssen einen bestimmt grossen Raum für ihr Leben haben. Hierdurch wird der Abstand, der zwischen allen gefunden wird, bedingt, besonders während derjenigen Zeit des Jahres, in der die Lebensthätigkeit in ihrer vollen Kraft ist. Aber dieses Gesetz spielt nicht bloss eine besonders bedeutende Stelle in der Frage von der Auseinanderhaltung der Individuen und Familien, sondern auch bei der Frage in Bezug auf die entfernt von einander liegenden Längen- und Breitengrade auf der Erde, hinsichtlich der Racen und Unterarten. Auch in der Erde hat eine jede Insektenlarve und jeder einzelne Maulwurf auf Grund des nöthigen Bedarfs an Lebensmitteln ebensowohl seinen gleichsam abgesteckten Bezirk wie die Ameisenkolonien auf der Erde, und sind Angriffswaffen vorhanden, dann wehe demjenigen Individuum, das die Grenze überschreitet und auf Seinesgleichen stösst. Der gierige Maulwurf schont nicht einmal bei solcher Gelegenheit seine eigene Ehehälfte. Eben die Phänomene, die wir hier hervorgehoben haben, sind eine Art Umzug, der gleichwohl sich nicht weiter erstreckt, als erforderlich oder von dem Vermögen des Thieres sich zu rühren bedingt wird. Ein anderes Phänomen, aber mit oft viel grösserer Ausdehnung in Bezug auf die Länge des Weges für den Zug, ist für

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

diejenigen Thierformen eigenthümlich, die einen leichteren Weg für sich offen haben, welcher letztere gleichzeitig in ein Element führt, das auch im Winter dem Individuum das für dasselbe nöthige Nahrungsmittel für den Fall gewährt, dass das Thier dann ein Bedürfniss dafür fühlt oder auch ein solches zu sich nehmen kann. Die Thiere welche zu dieser Kategorie gehören nenne ich:

3) Schräg-Zieher. Hierher gehören in der Regel alle diejenigen Thierformen, welche entweder während ihres ganzen Lebens oder wenigstens in einem gewissen Entwicklungsstadium sich im Wasser aufhalten. Hierher gehören, merkwürdig genug, vielleicht alle männlichen Individuen unserer eigentlichen Frösche, demnach des Geschlechtes „Rana“ sowie die von unseren Wassersalamander-Arten. Hierher gehören die Fische, sei es, dass dieses Schrägziehen, das hervorgerufen durch das Abkühlen des Wassers und schliesslicher Belegung desselben mit Eis, sich von dem Innern der Flüsse weit hinaus ins Meer erstreckt, wie es der Fall beim Zuge des Lachses ist; oder auch nur bis zu nicht weit vom Strande liegenden tieferen Stellen der Teiche, Flüsse oder Landseen. Züge dieser Art werden bei dem Herannahen des Winters von den jüngeren Individuen der Fische im Allgemeinen, welche so lange sie klein sind sich in der Nähe des Landes aufhalten, wie auch von den Ausgebildeten, z. B. von Barschen, Plötzen (Rothaugen), Aalen u. anderen vorgenommen. Aehnliche Züge werden auch von all denjenigen Thierformen ausgeführt, die der Regel nach den Strandrändern angehören, doch sich von diesen nicht weiter entfernen, als die dünnere oder dickere Eisbedeckung vorschreibt. Als Beispiel für die hierhergehörenden Thierformen führen wir an, Wasserinsekten und ihre Larven, wie die Dytisciden und Hemipteren, Larven und Puppen der Neuropteren, Libellen u. s. w. Wasserspinnen, Krustaceen, Egel, Planarien, Muscheln und Schnecken, sowie wenigstens diejenigen der Strahlthiere, welche während des Sommers dem Strandrande angehören, oder die violette Race der gewöhnlichen Seesterne, Asterias rubens; welche Race sich verhält zu der im tieferen Wasser vorkommenden, grossen

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

hellrothen Race, wie z. B. der im nördlichen Afrika brütende, aber im Winter tropische Steinschmätzer sich zu der Race desselben Vogels verhält, welche in der Nähe des Nordkaps brütet, doch im Winter ihren Aufenthaltsort in Nordafrika nimmt. Es ist, auch bei der Frage um die Thierformen dieser Kategorie, die Winterkälte im Allgemeinen, die die ganze Schaar in schräger Richtung gegen die Tiefe treibt. Bei allen diesen Thierformen steigt die eigene Wärme gleichzeitig mit derjenigen, die sich in dem Medium, in welchem sie sich befinden, vorfindet, mit ihnen hinab. Die Lebensthätigkeit wird bei einigen herabgestimmt, z. B. bei dem Aale in dem Grade, dass er in einen gelähmten Zustand verfällt. Andere dahingegen rühren sich frei und fahren fort Nahrung zu sich zu nehmen, doch mit einer herabgestimmten Lebensthätigkeit, die hier unter einer so niedrigen Temperatur nicht wesentlich gesteigert werden kann, verfallen sie in einen betäubten, schläfrigen Zustand, der mit dem zu vergleichen, welcher aus Gründen, die hier nicht weiter entwickelt zu werden brauchen, unter warmen Sommertagen beobachtet werden kann.

Auch bei der Frage von den Thierformen, die dieser Kategorie angehören, gilt das für die Racen allgemeine Gesetz: der Auseinanderhaltung der Familien und Individuen (bei vielen Arten besonders ausgeprägt, z. B. bei dem Hechte), gegründet auf das Selbsterhaltungs-Princip, sowohl während des Ziehens schräge nach aussen und innen als auch während des beständigeren Aufenthalts auf den Sommer- wie den Winterstationen. Aber dadurch hat jede Race, sowohl in der Länge, — von der Tiefe bis zum Grunde, — und in der Breite — (es ist die im Winter ausgebreitete, aber im Sommer nach der Regel zusammengezogene Basis des Stationsbezirks einer jeden) — ihren besonderen Zugsweg; sei es nun, dass es von dem Zuge nach oder von dem Strandrande, oder von den tieferen Bassins hinauf nach den Buchten oder dem Zusammenflusse grösserer Ströme gilt. Die gleichzeitig in Bewegung gesetzten Schaaren hindern einander in einen für die eine oder andere Schaar fremden Bezirk einzudringen, welchen sie ausserdem von den vor-

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

hergegangenen Zügen ohnedies nur gar zu gut wiedererkennen, so dass jede Race, jede Familie und jedes Individuum schliesslich nicht durch einen blossen Zufall nach seiner Station für den Sommer und ebenso nach der für den Winter zurückkommt. Es ist, wie man aus dem oben Angeführten gefunden hat, eine „Naturnothwendigkeit“, die ihren Zug bestimmt, die das schliessliche Ziel angewiesen hat, wo gleichzeitig das Gedächtniss und das Sehvermögen sicherer als sonst geschehen würde, ihnen den Weg vorgesteckt und gesichert haben.

Aus diesen Darlegungen, die jetzt in der Hinsicht auf die einfachsten und einfacheren, aber deswegen übersichtlicher und leichter in die Augen fallenden Erscheinungen, bei dem Zugsphänomen gemacht worden sind, geht deutlich hervor, dass man mit grösserer Sicherheit zu einer Erklärung derjenigen, wie man sich vorstellt am meisten verwickelten und deshalb, wie es den Anschein hat, schwerstaufzufassenden Erscheinungen, die innerhalb dieses Phänomens, und demnach die Frage hinsichtlich der lange Wege ziehenden Vögel betrifft, schreiten kann. Ich gehe daher jetzt getrost zu demjenigen über, was noch über diese anzuführen ist, nachdem zuvor noch einige Worte über die Thierformen gesagt worden, die ich unter der besonderen oder der letzten Kategorie zusammenführe, und die ich bezeichne mit dem Namen:

4. Horizontal-Zieher. Zu dieser Kategorie rechne ich die Züge, die in horizontaler Richtung auf kürzeren oder längeren Wegen vorgenommen werden. Dieses sind die am meisten in die Augen fallenden, weshalb sie jeder Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben. Ich habe in dem Vorhergehenden einen Theil dieses Phänomens berührt und da bereits eine bestimmte Ansicht mit Rücksicht auf eine andere, hierher gehörende Frage, ausgesprochen. Hier ist indessen der Platz um das Horizontalziehen in seinem Ganzen näher zu berühren, worauf wir schliesslich eine Zusammenfassung der Resultate unserer Aufstellung vorlegen werden.

Das Horizontalziehen will ich hier unter folgenden Rubriken behandeln

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

A: Beständig.
B: Periodisch.
a: von Nord nach Süd und umgekehrt.
b: bald hierher, bald dorthin, innerhalb eines weniger weiten Bezirkes.
c: Zufällig.

Der beständige Horizontalzug hat im Grunde seine Ursache in dem Zurückweichen des Eises nach dem Nordpole. Er begann beim Anfang unserer jetzigen Epoche welche wir im Gegensatz zur Eiszeit Wasserzeit nennen könnten; aber gleichwie die letztere in fortschreitender Ausbildung begriffen ist, so findet der in Frage gestellte Zug statt, wiewohl längere Zeiträume vergehen, bevor das Phänomen deutlich hervortreten kann. Von dieser Erscheinung kann darum besonders gesagt werden, sie beruhe im Grunde auf kosmischen Ursachen.

Es sind nicht bloss die Thiere sondern auch die Gewächse, welche sich unter diesen Verhältnissen so allmählich im Lauf der Zeiten immer mehr hinauf nach Norden gezogen haben; wie es scheinen will in Europa mit einer deutlichen Tendenz für die nordwestliche Richtung. Man hat wie bekannt dieses Phänomen die Beweglichkeit der Fauna und Flora genannt. Diese Bewegung geht noch jetzt vor sich und deren ungleiche, grössere Entwickelungsepochen, abhängig von den sehr wesentlich ungleichen, aber nach einander vordrängenden Wachsthumsverhältnissen, wie die Vegetation der Flechten und Moose u. s. w. und der Zwergweidenarten, die Aespe, Birke, Tanne, Fichte, Eiche, Buche etc. liegen deutlich vor, wenn ich nur daran erinnere, dass die Lager in den Torfmooren Dänemarks und Schoonens eine solche Folge der Ablagerung vom Boden nach oben zu aufweisen. Diese Landtheile, die unter dem 56. Grade nördlicher Breite liegen, hatten desshalb während ihrer Birkenperiode eine Flora und Fauna, die damals im Grunde gleich war mit der, welche jetzt unterm 70. Grade, oder dem nördlichsten Theile unserer Halbinsel vorkommt. Aber die Ueberbleibsel der Merkzeichen aus der Eisperiode erinnern daran, dass zu einer mehr entfernten Zeit die Fauna der Finnmarken damals

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

nach dem südlichsten Europa, oder wahrscheinlich nach dem nördlichen Afrika verlegt war; also nach dem 40.—30. Breitengrade!

Es ist deutlich, dass, da wir jetzt dazu kommen, die mehr in die Augen fallenden Horizontalzüge zu berühren, man mit Leichtigkeit finden wird, dass diese, gleichwie die in dem Vorhergehenden angeführten, sich in dem Verhältnisse, wie diese oder jene nördlichere Zone zu der Entwickelung gelangt, dass sie die vorher mehr südlich vorkommenden Formen aufnehmen konnte, immer mehr nach Norden hin ausgestreckt werden könnten.

Aber unter solchem successiven Vorrücken des Zugweges, von Zeit zu Zeit, ist dieser Weg dem Gedächtnisse, besonders bei den Horizontalziehern eingeschärft worden und vor allen bei den Vogelarten, die es sowohl konnten, die aus Mangel an erforderlichen Nahrungsmitteln genöthigt waren, sich beim Herannahen der kälteren Jahreszeit zurückzuziehen. Von denjenigen Vögeln, die jetzt im Gothenburgs- und Bohusläne brüten, rechne ich die *Hypolaïs Linnaei* und die *Crithophaga miliaria* zu denen, die zu der in Frage stehenden Kategorie gehören. Jetzt sind sie hier allgemein, die Letztgenannte wenigstens im südlichen Theile des Gebietes. Vor 30—40 Jahren wurden sie innerhalb dieser Landschaft nicht angetroffen.

Das am meisten in die Augen fallende Phänomen des periodischen Horizontalziehens ist die Bewegung, welche im Herbste nach Süden und im Frühling nach Norden stattfindet.

Unter den Säugethieren unseres Landes gehören mindestens der Wolf und der Eisfuchs zu dieser Kategorie. Hierher gehört weiter die weit überwiegende Anzahl der 229 Vogelarten, die bisher in unserer Landschaft gefunden worden sind, und über deren Vorkommen zu ungleichen Jahreszeiten eine weiter unten befindliche Uebersichtstabelle einige nähere Auskunft giebt. Zum Vergleich folgt eine ähnliche Tabelle, die Vogelfauna in dem nördlichsten Skandinavien betreffend. Alle Beide sind von einigen erklärenden Anmerkungen begleitet, die sich auf das Vogelleben im Winter beziehen.

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

Zu der Kategorie, um die es sich hier handelt, gehört bis auf wenige Ausnahmen nahezu unsere ganze Klein-Vogelschaar, die aus 82 Arten besteht, somit alle unsere Singvögel, Bachstelzen, Lerchen, Drosseln, Schmätzer, Pieper, Schwalben, eine Menge unserer Finken, Sperlinge u. s. w. Der Kuckuck, die Mandelkrähe, der Wendehals und die Mauerschwalbe, unsere Tauben, eine grosse Anzahl unserer Raubvogelarten, als Falken, die Weihe, Bussarde, Sumpfweihen, der Flussadler u. a., welche bei uns im Winter ihre Lebensbedingungen nicht finden würden. Alle unsere Wader-Arten, welche dann ebenso blosgestellt sein würden mit Ausnahme einer einzigen Art, *Tringa maritima*, welche nur in der Weise unserer Fauna angehört, dass sie im Winter vom hohen Norden zu uns herabkommt. Dass die eine oder die andere Heerschnepfe, die wahrscheinlich längst von nordher kommt, unter milden Wintern Schweden nicht verlässt, dass die Wasserrallen mitunter bei den warmen Quellen auf Island bleiben, beweist unter Anderem nicht mehr noch weniger, als dass Vögel sich zwischen Schnee und Eis aufhalten und den Winter ertragen können, wenn sie nur hinreichendes und passendes Futter haben. Hierher gehören schliesslich in milden Wintern ungefähr die Hälfte und in strengen Wintern — alle unsere Schwimmvögel, welche im ersten Falle zum grossen Theile ihren Aufenthalt an unseren Flüssen haben, im letzteren aber sich hinaus nach dem Kattegat, und noch weiter gen Süden oder Südwest ziehen müssen im Falle dies, wie es zuweilen eintrifft, ganz und gar zufriert.

Auch der eine oder der andere wirkliche Insektenfresser kann den Winter bei uns ertragen, falls das Individium einen solchen Schaden erleidet, dass es die Seinen nicht zu begleiten vermag. Es muss sich dann, von der Noth gezwungen, an eine andere Diät gewöhnen. Hierzu habe ich folgende zwei Beispiele anzuführen.

Am Abende des 15. November 1848 suchte ein kleines, an dem einen Flügel ein wenig beschädigtes Individium der *Phyllopneustes abietina*, Schutz auf meinem Hausflur in Gothenburg. Es war hier damals bereits seit einiger Zeit vollkommen Winter. Das Individuum war gut

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

genährt und hatte den Magen vollgepfropft mit kleinen, linsenförmigen, gelben Gewächssaamen.

Im Winter 1865—1866 hielt sich ein Exemplar der Motacilla alba, — Bachstelze — in und bei einem Bauerngehöfte auf Hisingen auf, (bei Gothenburg) wo der Vogel, der dort ein Liebling geworden war, bei etwas beschädigtem Flügel, von allerhand Abfällen lebte; theils verweilte er auf dem Hofe, theils in den Scheunen, woselbst er auch sein Nachtquartier nahm.

Die vorauserwähnte tabellarische Uebersicht folgt hier unten.

Uebersicht der Vogelfauna im Göteborgs- och Bohuslän während der verschiedenen Jahreszeiten.

	Ganze Art-Anzahl im Jahre.	Im Sommer brütend.	Ganze Zahl der Species währ. des Winters.	Nur auf dem Zuge.	Nur im Winter.
Oscines Pall., *Passeres* L. p. p.	82	57	39	9	13
Volucres Bp.	13	9	8	0	3
Columbae.	3	2	0	1	0
Accipitres L.	26	13	11	8	5
Gallinae L.	9	6	8	0	2
Grallae L. = *Grallatores* Sund.	39	17	1	21	1
Anseres L. *Natatores* Sund.	57	17	34	16	22
	229	121	101 66+35	55	46

Von den 39 bei uns im Winter vorkommenden Arten der *Oscines* lebt eine, nämlich die Flussdrossel, an den Wasserfällen, Mühlenbächen oder anderen offenen Wasserstellen und sucht seine Nahrung unter den Krustaceen, z. B. *Gammarus pulex* und *Asellus aquaticus*, Wasserinsekten, deren Larven und Fischlaich. Der Zaunkönig, die Spechtmeise und der Baumläufer leben von Puppen, Spinnen und Insekten, die sie aufsuchen. Der Erste in Bergrissen, an Gartenmauern, auf dem Boden unter dichten Büschen und in Haufen von geschlagenen Zweigen oder auch unter der aufgesprungenen Baumrinde, die sieben Meisenarten

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

leben von Insekteneiern, welche sie an den Zweigen der Bäume aufsuchen. Alle die Anderen finden ihre Nahrung in Früchten und Beeren, Saamen, Kadavern und in Abfällen aus den Wohnungen der Menschen. — Nur ein einziger, der *Lanius excubitor*, lebt alsdann hauptsächlich von kleinen Vögeln.

Der *Volucres*-Arten, welche bei uns im Winter angetroffen werden, giebt es 8. *Alcedo ispida*, der Eisenvogel [1]), lebt an den Wasserfällen und Mühlenteichen und findet seine Nahrung an kleinen Fischen, oder wenn Mangel daran, an Wasserinsekten und Aehnlichem. Die sieben Spechtarten leben von Insekten-Larven, die an kranken Baumstämmen aufgesucht werden, wie auch von Ameisen, deren Haufen sie durchbohren, und gewisse Arten, wie der Grünspecht, greifen sogar die Bienenkörbe an.

Die 11 Raubvogelarten leben von warmblüthigen Thieren. Die 6 hühnerartigen Vögel — 8 sind oben aufgeführt, — aber 2 von diesen sind unsere Schneehühner-Arten, die nur sehr selten diese Gegend besuchen — leben von Knospen und Saamen. Die einzige Waderart *Tringa maritima* lebt am Meeresstrande; und die 34 Schwimmvogelarten, von denen uns 22 nur im Winter besuchen, müssen alle ihre Nahrung weit hinaus auf der See und ausserdem weiter nach Süden suchen, wenn die Binnenseen und Flüsse sich überall mit Eis belegen.

---

1) Ich führe die alte deutsche Benennung an, die Bezug auf die Rostfarbe an den unteren Körpertheilen des Vogels hat. Der in den späteren Jahren entstandene Name Eisvogel — woher Isvogel bei uns — ist eine Verdrehung des älteren Namens und gibt eine unrichtige Vorstellung von dem Leben des Vogels. Den Namen Kungsfiskare — Königsfischer — welchen Sundevall in Uebersetzung aus dem Englischen eingeführt hat, in unsere Sprache einzuführen, ist überflüssig.

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

Uebersicht der Vogelfauna des nördlichsten Skandinaviens zu den verschiedenen Jahreszeiten[1]).

	Ganze Art-Anzahl im Jahre.	Im Sommer brütend.	Ganze Zahl der Species im Winter.	Nur auf dem Zuge.	Nur im Winter.
Oscines Pall., = *Passeres* L. p. p.	38	31	5	4	4
Volucres Bp.	4	4	2	0	0
Columbae.	0	0	0	0	0
Accipitres L.	13	11	6	2	1
Gallinae L.	3	3	3	0	0
Grallae L. = *Grallatores* Sund.	18	15	1	2	0
Anseres L. = *Natatores* Sund.	43	33	15	6	5
	119	97	32 16+16	14	10

Unter den 5 in den Enare- und Utsjoki-Lappmarken im Winter vorkommenden Arten der *Oscines*, lebt eine, nämlich die Flussdrossel, an den Wasserfällen und Waaken von Wasser-Krustaceen, Insekten und von Fischlaich; eine, *Poecile cinctus*, von Insekteneiern auf den Zweigen der Bäume und von den Fettabfällen aus den Hütten der Lappen, eine, der Haussperling, lebt von Abfällen aus den Wohnungen der Ackerbauer, ferner leben zwei, nämlich *Perisoreus infaustus* und der Rabe hauptsächlich von dem Fleische, dessen sie neben den menschlichen Wohnungen habhaft werden können. Die beiden Arten *Volucres*, *Picus tridactylus* und *minor* nähren sich von Insektenlarven, die sie an kranken Baumstämmen aufsuchen; die 6 Raubvogelarten leben von warmblütigen Thieren; der Auerhahn und die beiden Schneehühner-Arten von Knospen der Bäume und Büsche; und der hier allein vorkommende Wader, *Tringa maritima*, sowie die 16 Arten Schwimmvögel, müssen

1) Auszug aus »Ornithologischer Beitrag zur Fauna Skandinaviens« (Ornithologiska bidrag till Skandinavisk Fauna) von A. W. Malm; gedruckt in Naturhistorisk Tidskrift af H. Kröyer, 2 R., 2. Bd., S. 180—212. Kopenhagen 1844—1845.

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

alle zusammen während dieser Jahreszeit ihre Nahrung an, oder auf dem offenen Eismeere ausserhalb der Küsten der Finnmarken suchen.

Es kann hier von besonderem Interesse sein, etwas über die in Schweden während der Sommerzeit beobachtete Ausbreitung der Vögel nach Süden zu in der kälteren Jahreszeit bei uns zu erwähnen, geschöpft aus den Anzeichnungen, die in der wichtigen, von **J. H. Gurney** redigirten, 1872 herausgegebenen Arbeit: Notes on the Birds of Damaraland and the adjacent countries of South-West-Afrika, by the late **Ch. J. Andersson**, vorkommen; also im Nachlasse unseres durch seine vieljährigen Reisen in diesen Gegenden berühmten Landsmanns. Ich führe hier mit fetter Schrift die Arten an, die in unserem Lande brüten und mit gesperrter Schrift solche, die während der Zugzeit durch unsere Gegend ziehen. Genannte Landestheile sind wie bekannt weit südlich vom Aequator belegen, nämlich zwischen dem 15° und 30° südlicher Breite, demnach wenigstens sechs Grade südlich vom südlichen Wendekreise hin. Innerhalb dieses Bezirks sind 430 Vogelarten das ganze Jahr hindurch beobachtet worden; und dreissig während der Regenzeit, (welche unserem tiefen Winter entspricht) umfassen solche Arten, welche während des Vorsommers im Göteborgs- und Bohusläne hecken. Eine oder die andere Art von diesen, z. B. **Muscicapa grisola, Hirundo rustica, Enneoctonus collurio, Gallinula chloropus,** hecken sogar bis zum südlichen Wendekreise hin, weshalb die Zone der Hausschwalbe und des grauen Fliegenschnepper sich von dort bis hinauf zur Höhe der Ausmündung des Ivalojokkis in den Enare-See, oder bis zu dem 69° nördlicher Breite erstreckt. Der Verbreitungsgürtel in der Länge hat in runder Zahl für eine jede dieser Arten eine Ausdehnung von 90 Graden. Ausser diesen vier Arten, werden noch folgende mehr oder weniger allgemein verbreitet während der Regenzeit in den berührten tropischen Gürteln angetroffen:

Phyllopneustes trochilus, *Calamodus schoenobaenus, Oriolus galbula, Lanius minor,* **Budytes flava, Agrodroma campestris, Cuculus canorus, Cora-**

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

cias garrula, *Merops apiuster*, **Tinnunculus Linnéi, Coturnix Linnéi.**

Eine unglaublich grosse Menge dieser Arten kam im Jahre 1845 sogar bis zur Capstadt, demnach noch 5° südlicher — *Ardea cinerea*, **Ciconia Linnéi.** *Glottis Linnéi*, *Totanus glareola*, **Actitis hypoleucus,** *Machetes pugnax*, *Tringa canutus*, *Tringa subarquata*, *Tringa minuta*, *Calidris arenaria*, *Telmalias major*, **Strepsilas interpres,** *Squatarola helvetica*, **Aegialites hiaticula,** *Actochelidon cantiaca*, **Sterna hirundo,** *Sterna caspia*, *Coprotheres pomarinus*, **Lestris parasitica,** und *Colymbus minor.*

Die grossen Veränderungen, die während der Regenzeit in der Nähe der südlichen Tropen stattfinden, hat Andersson mit eigenen Worten in dem genannten Werke, Pag. XXIX wie folgt geschildert.

Eine so reich gedeckte Tafel bietet während der Regenzeit dann neben den dort mehr oder weniger stationären Vogelarten noch Platz für die aus Mangel an Nahrung dorthin vom Norden ziehenden Vögel, die zur Zugzeit aufbrechen mussten, wo die eintretende Kälte mehr oder weniger vollständig die Speisekammer den Sommergästen verschloss und damit wird gezeigt, dass die Fahrt dahin möglich ist, weil die nothwendigen Erfrischungen ihnen auf dem ganzen Wege geboten werden.

Auf dieselbe Weise muss anderseits während der trocknen Zeit unter den Tropen, wo aus diesem Grunde der Mundvorrath im höchsten Grade knapp wird, ein Aufbruch für diejenigen aufs Neue stattfinden, welche von Alters her dort ihre Heckheimat nicht haben und die mit oder gegen ihren Willen verdrängt werden, und auch noch heutigen Tages weichen müssen, vor den Naturverhältnissen und vor denjenigen Vögeln, die während der Heckzeit diese oder jene Zone in Besitz genommen haben, sowohl dort unter der Gluth der tropischen Sonne, wie auch unter all denjenigen Gürteln, die diese oder jene Familie oder Race passiren muss, bis sie endlich dort angelangt ist, wo sie ihre eigene Brutstätte haben, oder auch im Falle dort nicht hinreichend Platz für die vermehrte Familie vorhanden

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

ist, sich noch weiter nach Norden hinauf begeben muss, um dort einen — Neubau anzulegen.

Von einigen Arten, z. B. dem Buchfinken, dem schwarzweissen Fliegenschnäpper u. s. w. ziehen die Männchen eine ganze Woche früher fort als die Weibchen! Ist es nicht vielleicht mit ihnen wie mit uns selbst, dass der Mann, der Stärkere, vorausgehen muss, um das frühere Heim in Besitz zu nehmen, oder ein neues auszuwählen? Ein anderes Phänomen ganz allgemeiner Natur zeigt sich darin, dass die ausgebildeten Jungen schliesslich auf eigene Hand aus dem elterlichen Hause ziehen, um an einem anderen Platze, aber in der Nachbarschaft, ihren Unterhalt zu suchen; in dem einen, wie in dem anderen Falle, hier wie sonst, wird dies hauptsächlich vorgeschrieben von der starken Macht des Selbsterhaltungsprincips.

Der periodische Horizontalzug hierhin und dorthin innerhalb eines weniger weitgestreckten Umkreises wird von einem Theile kleiner Vögel vorgenommen, die jeden Winter im Lande Zugang zu dienlichen Nahrungsmitteln haben; aber darum nicht immer an jedem Platze. Innerhalb des Geburtsortes gebricht es bald, wenn der Herbst eintritt, an Zugang zu Beeren, Insekteneiern, Puppen, Larven, Spinnen und ähnlichem. Das Individium, die Familie, oder der Schwarm zieht sich jetzt nach derjenigen Stelle, die bereits auf den vorgenommenen Streifzügen den besten Zugang zu dem Nachgesuchten gezeigt hat, sei es nun, dass dieses hier oder dort vorkommt. Ist das Nahrungsmittel in der Nähe reichlich vorhanden, welches in der Regel, wenn es sich um Beeren und Tannensamen handelt, der Fall ist, so werden die Streifzüge eingeschränkt. Deshalb kommen gewisse Vögel, die dieser Kategorie angehören, nicht jedes Jahr nach einer bestimmten Gegend, wenn auch, wie dies z. B. mit der Land- und Waldgegend, in der Nähe Gothenburgs der Fall ist, diese gleichzeitig einen z. B. mit Ebereschenbeeren reich gedeckten Tisch aufzuweisen hat. Es gilt dies besonders von *Ampelis garrula, Pyrrhula Linnéi* und *Pinicola enucleator*. Denn der periodische Horizontalzieher verlässt seinen Ort nicht früher, als bis dienliches Futter ihm man-

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

gelt; und um Befriedigung für seinen Bedarf zu erhalten, geht er in der Regel nicht weiter als nöthig ist um diesen Mangel ersetzt zu finden. Der Wetterstrich ist hierbei gleichgiltig.

Zu dieser Kategorie gehören: *Troglodytes Linnéi*, unsere sieben Meisenarten, *Ampelis garrula*, *Pinicola enucleator*, *Pyrrhula Linnéi*, *Loxia curvirostra* und *L. pityopsittacus*, *Nucifraga*, *caryocatactes*, *Certhia familiaris*, *Sitta europaea*, sowie unsere sieben Spechtarten. Wenn ein Platz zufälligerweise so umgeändert wird, dass bei Ankunft des Frühlinges hierhergehörende Vögel sehen, dass sie auf demselben ihren Unterhalt haben können, wenn z. B. daselbst ein Park angelegt worden, oder ein grösserer Garten, welcher ausserdem passende Stellen für das Hecken bietet, so kann, wovon ich manche Beweise anführen dürfte, eben dies dazu Veranlassung geben, dass die Art eine grössere Ausbreitung auch während der Heckzeit erhält, besonders in Bezug auf solche Vogelarten wie Zaunkönig, Kohlmeise, Blaumeise, Sumpfmeise, Baumläufer und Spechtmeise.

Entsteht dazu ein mehr oder weniger weit ausgedehnter Wald, so wird derselbe, nachdem er zur Entwicklung gelangt, alles dasjenige bieten können, was die eine oder andere Spechtart zu ihrer Niederlassung bedarf. Einen kahlen Districkt, wenn er auch fruchtbar ist, wie z. B. die schoonischen Ebenen, aber vor Allem gewisse Orte in Westphalen, werden nicht einmal von den hierher gehörenden Vogelarten besucht. Eine solche Gegend bietet dahingegen alle die Vortheile dar, die der Feldvogel für seine Ansiedlung nöthig hat, wie eine solche Gegend dann auch von gewissen periodischen Horizontal-Ziehern, wie der Schneeammer, die Baumlerche, die Feldpfeiflerche, die Taube, der Thurm- und Zwergfalke, die Bussarde, *Charadrius aprecarius*, der Kranich, die Graugans und noch mehrere gesucht wird.

Um zu zeigen, dass die allgemeine Vorstellung, die Vögel hielten sich ziemlich lange auf dem Wege, während des Zuges auf, eine irrige sei, ist hier unten eine Tabelle aufgestellt worden, die die Zeit der Ankunft verschiedener

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

unserer allgemeiner bekannten Vogelarten, an mehreren Stellen, von welchen die beiden am weitesten getrennten fünfzehn Breitengrade von einander liegend, angiebt. Ich weiss nur zu gut, dass man mir den Einwand machen könnte, es sei keineswegs sicher, dass alle diese Stellen

			Motacilla alba, Bachstelze. ♂	*Fringilla coelebs*, Buchfink. ♂	*Hirundo rustica.*	*Chelidon urbica.*	*Alauda arvensis*, Lerche.	*Cuculus canorus*, Kukuk[1]).	*Cypselus apus.*	*Ortygometra crex.*
1856	Gothenburg 57—58° —	A	8/4	22/3	8/5	10/5		11/5	17/5	15/5
		E			27/4	30/4				
1842	Lyngen 69° —	A					2/4			
		E								
1842	Jukkasjarwi 68° —	A					1/5			
		E								
1841	Enare 69° —	A	28/4		21/5	13/5		23/5	23/5	
		E	♀	28/4						
1841	Tösslanda 58° —	A	17/4	17/3	14/5		12/3	9/5	29/5†	
		E								
1848	Gelliwaara 67—68° —	A	30/4		24/5	18/5	8/5	26/5	24/5	1/6
		E	24/4		18/5					
1848	Neder Calix 66° —	A	1/5		23/5		23/4	24/5		
		E		3/4	18/5		17/4			
1848	Stockholm 59—60° —	A	16/4	25/3		5/5	20/3	6/5	31/5	27/5
		E		22/3	6/5		16/2			
1848	Tösslanda 58° —	A	11/4	20/3				10/5		17/5
		E			4/5		16/2			
1848	Gothenburg 57—58° —	A	20/4	19/3	7/5	7/5	15/3	9/5	11/5	15/5
		E	3/4	7/3	26/4	28/4	11/2			
1848	Schoonen 55—56° —	Allgemein	16/4		24/4		16/2	5/5	20/5	10/5
		Einzeln.	12/4	10/4	18/4	2/5			16/5	

1) Nach Italien kommt der Kukuk im April und nach Kamtschatka gegen den 10. Juni.

†) Im Jahre 1842, 15. Mai.

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

auf demselben Zugwege lägen. Für unseren Zweck aber, dürfte die Tabelle nichts desto weniger hinlänglichen Aufschluss geben.

Hieraus geht unter Anderem hervor, dass nur die kleine Strecke von Gothenburg bis Tösslanda für das Vordringen der verschiedenen Vogelarten einen — bis acht Tage erfordert, und einen Zeitunterschied von 11—42 Tagen zwischen der Ankunft einer Vogelart zu Tösslanda und bis nach Enare. Dass auch in der Nähe ein Zeitunterschied nachzuweisen ist, der sich auf klimatische Verhältnisse gründet, daran ist gar kein Zweifel; ich brauche nur an das Factum zu erinnern, dass die Rauchschwalbe sich noch viele Tage, ja sogar Wochen, z. B. an der Göta-Elf aufhält, nachdem sie die ganz nahe gelegene Umgegend verlassen hat. An der Ersteren hat sie weit länger Zugang an dem für das Leben Erforderlichen als nur wenig weiter hinein ins Land. Das Vorhandensein eines offenen Wasserzuges, der bis in den Spätherbst hinein eine vergleichsweise höhere Temperatur hat, mildert dann in dem Grade das Klima, dass ich mehr als einmal gesehen, wie die Georginen noch unbeschädigt und im vollen Schmucke ihrer Blüthen in der Nähe der „Fattighus Aue“ bei Gothenburg noch einen ganzen Monat später prangen, während ähnliche, die nur wenige hundert Ellen davon entfernt standen, bereits durch den Frost von Grund aus zerstört wurden.

Da mir nun Angaben über die Ankunft einiger der angeführten Vogelarten in viel südlicher gelegenen Gegenden im Jahre 1856 zu Gebote stehen, dürften eben diese, zur Beleuchtung der vorliegenden Zeitunterschieds-Frage hier anzuführen sein. Die Reflektionen machen sich von selbst. (Siehe Tabelle auf folgd. Seite.)

Es bleibt mir nun noch übrig, einige Worte über dasjenige zu erwähnen, was ich oben „zufälligen Horizontal-Zug benannt habe, welche Phänomene im Ganzen genommen eigentlich und überhaupt Nichts mit derjenigen Frage, von welcher hier die Rede ist, zu schaffen haben. Sie werden a priori nicht von dem Vogel selbst hervorgerufen, sondern sind eine Folge zufälliger Ursachen. Sie hätten deshalb auch hier vollständig ausgeschlossen werden

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

	1856	1856	1856	1856	1856	1856
	Algier 36° Lat.	Wien 48° —	Gothenburg. 57—58°	Gelliwaara 67—68° —	Zeitunterschied zwischen der Ankunft in Algier und Gothenburg.	Zeitunterschied zwischen der Ankunft in Algier und Gelliwaara.
Motacilla alba	28/2	19/3	8/4	29/4	39 Tage	60 Tage
Hirundo rustica	15/3	6/4	27/4	18/5	43 „	64 „
Chlidon urbica	21/3	10/4	30/4	20/5	40 „	60 „
Cuculus canorus	7/4	24/4	11/5	28/5	34 „	51 „
Cypselus apus	21/4	4/5	17/5	28/5	26 „	37 „

können; da ich aber wenigstens einen Fall anführen kann, wo auch diese Art des Zuges unbedingt die Veranlassung zu einer Art Ansiedlung in einem für die Genannten fremden Lande gewesen ist und für die Ausbreitung des Umkreises der Art, so habe ich dafür gehalten, den Platz für diese Gruppe in diese Uebersicht hineinrücken zu können. Die dieser Kategorie angehörenden Vögel sind mit dem entweder verirrten, oder von einem rasenden Sturme unwiderstehlich fortgeführten Segler zu vergleichen, der gegen seinen Willen auf eine im Ocean belegene Klippeninsel geschleudert wird, oder dorthin sich rettet, wo er dann, wenn nicht bald Rettung kommt, seinem Untergange rasch entgegen geht. — Ein solcher zufälliger Zug kann auch ganz und gar unfreiwillig sein, wie ich sogleich erzählen werde. Der ziehende Vogel ist dann beinahe mit einem Reisekammeraden von mir zu vergleichen, einem schottischen Landmanne, mit welchem ich zu Edinburgh an einem Abende in demselben Coupé zusammentraf und der gleich nach dem Abgange des Zuges einschlief. Als er dann zur Mitternachtszeit den Ruf „Station Newton“, eine kleine Stadt in der Nähe von Manchester, vernahm, erwachte er erschrocken, da er gegen seinen Willen, wie man ihm erklärte, circa 30 schwedische Meilen über seine Heimath hinaus an einen Ort geführt worden war, den er nicht einmal dem Namen nach kannte. Ihm wurde geholfen durch die Güte des Stationsinspektors, der obgleich mein

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

Gefährte zufälligerweise nicht mit der nöthigen Kasse versehen war, ihm lächelnd versicherte, dass keine Gefahr vorhanden sei, und dass er frei zurückfahren solle mit dem aufwärtsgehenden Zuge, der binnen einer halben Stunde zu erwarten sei. — Wie es gegangen wäre, z. B. mit einem Haussperlinge, der in seiner Stelle gewesen wäre, darüber können die Meinungen getheilt sein. Glaublich ist, dass der fremde Sperling zu Grunde gegangen wäre, entweder durch seinesgleichen oder durch einen Raubvogel. Das Faktische scheint zu sein, dass ein Vogel, der zufälligerweise in fremden Bezirk geräth, hülflos dasteht, wenn auch unter Seinesgleichen, gleichwie viele unter uns selbst zu essen vergisst und aus Hunger stirbt; oder auch im unglücklicheren Falle, fällt er als ein Opfer „der Vogel- oder Bauernfänger". Das Selbsterhaltungsprincip, wenigstens bei der Frage von den Vögeln, spielt eben hierbei eine hervorragende Rolle, aber es ist derjenige Vogelstamm, der an dem Platze zu Hause ist, welcher in der Regel über den ungleichen Streit und Sieg entscheidet.

Da die Vogelarten, welche ich jetzt in Bezug auf die faunistischen Verhältnisse unseres Orts anführen werde, nur eine geringe Zahl ausmachen, so zähle ich dieselben mit Anführung der Gegend im ganzen Kompasrunde, von welcher sie wahrscheinlich zu uns gekommen sind, auf[1]).

---

1) Die im hohen Norden mitunter vorkommenden Auswanderungen des Berg-Lemmings müssen zu dieser Kategorie hinzugerechnet werden, obgleich es freiwillige Züge sind, deren Ursache darin gesucht werden muss, dass in seiner Zone mitunter besonders günstige Naturverhältnisse herrschen, welche die Entwickelung einer für den Platz allzuzahlreichen Menge Individuen begünstigen, und die deshalb ihre Rettung durch Auswanderung suchen müssen; aber dann, oder wenn nicht schon vorher, beim Anbruche des Winters gehen sie auf dem fremden Bezirk ihrem vollständigen Untergange entgegen.

Der vor einer Anzahl Jahren von Asiens Steppen im Südost kommende grosse Zug des Steppenhuhnes „*Syrrhaptes paradoxus*", der ebenfalls Schweden berührte und aus welchem an einer und der anderen Stelle, zum Wenigsten in Jütland sich einige Paar ansässig machten, muss durch eine ähnliche Ursache hervorgerufen worden sein.

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

Als vom Norden hierhergekommen, nehme ich daher auf, ein Individuum von *Lagopus Linnéi*, und eins von *Lagopus alpinus*, welche in letzterer Zeit geschossen worden sind; einzelne wurden gesehen im südlichen Bohusläne, wohin sie aus einer oder der anderen Ursache ihren Weg genommen hatten, was nicht unbedeutend südlich von der südlichen Zongrenze dieser Vögel, den norwegischen Fieldgegenden ist. Ständen diese Funde nicht so vereinzelt da, dann hätte ich sie natürlicher Weise hier nicht angeführt; sondern unter der Rubrik: „periodische Horizontalzieher". —

Loxia bifasciata und *Croicocephalus minutus*, welche hier das eine oder andere Mal ertappt worden, sind wahrscheinlich beide von Nordost, vom nordwestlichen Russland, oder von der Umgegend des Ladoga hierhergekommen. Die erstgenannte Art, die gleichzeitig an vielen Stellen im Lande ertappt wurde, kann aus einer nicht zur Bekanntschaft gelangten Ursache ihre Fahrt erst nach West und darauf in unserem Lande gen Süden, wo sie möglicherweise in dem einen oder anderen Jahre ansässig gewesen ist und geheckt hat, gesteuert haben; die andere muss in Folge einer oder der anderen Ursache von den Ihrigen getrennt und nach unserem Umkreise, der weit westlich von ihrem Zugwege liegt, verschlagen worden sein. Ich dürfte hier zu bemerken haben, dass das Eintreffen derselben erst vor kurzer Zeit geschah, oder dann, als diese Art, wie angenommen werden kann, nicht mehr auf Gottland heimisch war.

Der Vogel, den ich in der Fauna unter dem Namen *Eudytes balticus* aufführte, dürfte vielleicht Sibirien angehören, da er bei uns von Osten her eingetroffen ist. Ein paar ähnliche Exemplare sah ich im Jahre 1863 im zoologischen Museum zu Berlin. Von Südost und wahrscheinlich vom südlichen Russland sind sicherlich dasjenige Exemplar von *Pastor roseus* und die Exemplare von *Stri-*

Ich zähle hierhin auch die zufälligen Auswanderungen des Maikäfers und der Wanderheuschrecke, welche aus derselben Ursache in Masse ausziehen müssen, um nämlich dem Hungertode zu entgehen.

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

giceps Swainsonii hierhergekommen, von welchen für jedes an einem besonderen Platze in dieser Arbeit gesprochen wird. Von Süden kommen hierher, *Tryponocorax frugilegus*, *Turtur Linnéi*, und *Melanopelargus niger*, von welchen die Erstgenannte vielleicht sich mit der Zeit bei uns häuslich niederlässt. Vom Südwesten, wahrscheinlich von Englands oder Hollands Küsten, haben wir hier hin und wieder *Actochelidon cantiaca*, und von Westen traf vor einigen Jahren hier ein Exemplar der *Strix flammea* ein.

In der Takelage eines Fahrzeugs, das am nämlichen Morgen von Fredrikshavn abgesegelt war, fand man ein Exemplar dieser Vogelart beim Einsegeln in den Hafen Gothenburgs vor. Von Deutschland ist derselbe ein paar Mal auf dieselbe Weise unfreiwillig nach der südlichen Küste Schonens übergeführt worden und man nimmt an, dass der Vogel in letzterer Zeit dort geheckt habe. Es war die Art des Reisens dieses Vogels, welche die kleine Erzählung von dem sicheren Schotten hervorgerufen hat. Dass genannte Eule bei ähnlichen Gelegenheiten nach beendeter Morgenjagd mit Berechnung für den Tag in der Takelage des Fahrzeugs Platz genommen hatte, dies ist höchst wahrscheinlich; die Reise über das Meer aber zu machen, war von ihr nicht mit in Rechnung gezogen worden. So erging es ihr inzwischen, und wäre sie nicht gefangen worden, so wäre sie natürlicher Weise selbst ans Land gegangen; aber dann, wenn bei einem Zoologen eingekehrt, aufgenommen als eine für die Fauna Skandinaviens „Neue Vogel-Art"! Vom Nordwesten haben wir mit Sicherheit erhalten ein Exemplar des *Leucus leucopterus*, wie anzunehmen ist, war dieselbe wahrscheinlich fern von Grönland hierher gekommen. Alsdann *Dysporus bassanus* und *Procellaria pelagica* aus derselben Richtung, aber näher zu uns, oder von den Schetlands-Inseln oder von Island, von wo sie unter heftigen, nordwestlichen Herbst-Stürmen hierhergetrieben zu sein schienen.

Schliesslich führe ich hier noch ein paar von mir festgestellte Facta hinzu, die ich während meines nahezu zweijährigen Aufenthalts in den nördlichsten Gemarkungen Lapplands an den citirten Orten aufgezeichnet habe. Am

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

10. October 1841, somit bei vollem Winter, schoss ich ein Männchen des *Tarrhaleus modularis* bei der Kirche von Utsjoki, nahe dem 70ten ° nördlicher Breite und am 6. November desselben Jahres bei Paxoma, 69 ° im Enare-Lappmark, ein Männchen des *Parus major*. Während der ganzen Zeit meines Aufenthalts in Lappland, nördlich vom 68 °, sah ich nie mehr als diese zwei Exemplare beider Arten. Dass sie gejagt oder verirrt dorthin gekommen waren, ist darum wahrscheinlich, weil sie kaum eine Spur von Furchtsamkeit zeigten. Bei der Utsjoki-Kirche wurde am 15. October desselben Jahres ein ebenfalls verjagtes, oder auf andere Weise auf Abwege gerathenes Männchen von *Alauda arvensis*, abgezehrt und ermattet im Schnee hockend, ertappt. Diesen Vogel fand ich nirgends im Enare- oder Utsjoki-Lappland ansässig, weshalb das Exemplar entweder zufälligerweise von Südost dorthin gekommen war, oder, was am wahrscheinlichsten ist, vom Westfinnmarken, als es beim Herbstzuge anstatt dem norwegischen Küstenlande zu folgen, aus Zufall zuerst den Weg in südlicher Richtung an der Altenelf hinauf und darauf in den Bezirk der Tanaelf nahm, worauf es, dieser in nordöstlicher Richtung folgend, schliesslich bei Utsjoki anlangte.

Die Lerche heckt indessen auch auf den bebauten Feldern bei Karesuando.

Als Resultat des voraus angeführten, will ich schliesslich hier an dieser Stelle die wichtigsten, allgemeingültigen Schlusssätze, zu welchen ich in dieser Frage gelangt bin, im Ganzen genommen anführen, aber mit besonderer Hinsicht auf die Vögel.

1. Der beständige Zug, die Beweglichkeit der Fauna und Flora, beruhen im Grunde auf kosmischen Ursachen.

2. Das bei allen Organismen stark ausgeprägte Selbsterhaltungs-Princip, das seinen Ausdruck in dem Kampfe um die Existenz findet, bestimmt, besonders in der Frage des periodischen Zuges, denjenigen Weg, den die Art, Race, Familie, wie auch das Individuum zu nehmen hat; doch die Organisation der dadurch bedingten Lebensweise wird entscheidend für die Frage, ob der Zug in vertikaler,

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

schräger und horizontaler Richtung im Allgemeinen vorgenommen werden soll.

3. Der Winterlieger geht nicht zur Ruhe, bevor es an Zugang zu dienlichen Lebensmitteln mangelt, wobei die Lebensthätigkeit in dem Grade herabgestimmt wird, dass er in eine Art Betäubung verfällt und sich an dem ersten, besten Orte zur Ruhe begiebt.

4. Die Vertikalzieher, wie auch die Schrägzieher treten ihre Wanderung nicht früher an, als bis die Winterkühle eintritt und sie theils des reichlicheren Zuganges zu dienlichen Nahrungsmitteln beraubt, theils auch die Eigenwärme, gleichzeitig mit der des Mediums, in welchem sie leben, herabstimmt. Die Richtung für den Zug wird in der Regel von der Beschaffenheit dieses Mediums bestimmt.

5. Der periodische Horizontalzieher verlässt einen Ort nicht, bevor ihm nicht dienliche Nahrung fehlt; und um darauf Befriedigung für seinen Bedarf zu erhalten, geht er in der Regel nicht weiter, als nothwendig ist. Der Wetterstrich ist hierbei im Grunde nicht bestimmend.

6. Nicht einmal die ziehenden kleinen Vögel verlassen uns im Herbst der Kälte wegen, sondern nur deshalb, weil alsdann ein hinreichender Vorrath an dienlichen Lebensmitteln nicht zu finden ist; aber es sind die nach Norden zu in gewisser Weise stationären, es sind die nördlichsten Arten und Formen, die die südlicher vorkommenden verdrängen, weshalb die ganze Masse sich nach und nach gen Süden bewegt.

7. Gegen Norden ziehen die Vögel, sobald in den Tropen die trockene Jahreszeit eintritt und den Zugang zu dienlicher Nahrung bedeutend vermindert; aber es sind die nach Süden zu in gewisser Weise stationairen, die in der Nähe des Aequators wohnenden Arten und Formen, die die nordwärts vorkommenden verdrängen, weshalb die ganze Masse sich nach und nach gen Norden bewegt.

8. Für die ungleichen Arten gilt es als Regel, dass nahe Stammverwandte in Gesellschaft miteinander ziehen.

9. Der Vogel wählt seinen Weg so, dass er bei Bedarf Zugang zu einem nöthigen und sicheren Ruheplatze

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

hat, den ihm nicht bloss das Festland, sondern auch die Inseln gewähren müssen.

10. Die Vögel müssen der Regel nach solchen Strichwegen folgen, die ihnen hinreichende und passende Nahrungsmittel bieten, demnach dem Meeresstrande und den Flussthälern.

11. Die Vögel finden auf ihrem Zuge mit Leichtigkeit denselben Weg gen Norden, welchen sie auf ihrem ersten Zuge gen Süden benutzt haben unter Anderem deshalb, weil die älteren Individuen den Weg kennen und den Zug leiten.

12. Werden bereits hier vom Süden angelangte Vögel plötzlich von einer tief gesunkenen Temperatur in Verbindung mit Schnee und Unwetter überrascht, so kommen sie oft in Menge um; aber nur deshalb, weil die bereits entwickelten Schaaren von Insekten und anderen niedrigen Thierarten bei diesem Ereignisse gleichzeitig mit ihnen zu Grunde gehen, oder nicht zu erreichen sind, so dass der Vogel, ermattet aus Mangel an Nahrung sich durch einen Rückzug nicht zu retten vermag, sondern untergeht [1]).

13. Zufälliger Umzug von einem Orte wird nur dann vorgenommen, wenn eine ebenfalls zufällige Ursache, wie Irrflug oder Vertreibung in einer oder der anderen Weise hierzu Veranlassung gegeben hat.

14. Vom Wetter getrieben, oder von Raubvögeln gejagt, können die Vögel oft genöthigt werden, über den

---

1) Von einem solchen Phänomen war ich Zeuge in meiner Kindheit zur Frühlingszeit 1829 in Lund. Hier in Gothenburg ereignete sich etwas Aehnliches im Jahre 1856, in den ersten Tagen des Mai, wo unter heftigem Schneefall und Unwetter die Temperatur plötzlich unter den Gefrierpunkt sank. Eine Menge der angelangten kleinen Vögel wurden plötzlich ihrer Nahrung beraubt und wurden am anderen Tage auf dem Schnee gefunden. Einige waren todt, andere sterbend. Sogar der Buchfink ging in dem Grade zu Grunde an gewissen Stellen in der Umgegend, z. B. bei Rägurden, dass diese Vogelart sich erst viele Jahre später daselbst wieder zeigte und sich auf's Neue an dem Platze ansässig machte. Was unter schweren Schneewintern unserem Stammvogel, dem Rebhuhn widerfährt, wenn man sich seiner nicht besser annimmt, ist genügend bekannt.

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

Ocean, von einem Welttheile zum andern zu fliegen und es liegen viele Beispiele von Flügen aus Nord-Amerika nach Europa vor; da aber solche Vögel mehrentheils bei den meist besuchtesten Handelsplätzen oder bei den Endpunkten von am mehrsten befahrenen Handelswegen über das Meer, wie z. B. an der Westküste Englands, Gibraltar, (nicht zu sprechen von Helgoland) ertappt worden sind, so ist es höchst wahrscheinlich, dass solche verirrte Vögel in einer späteren Zeit oft ihre Rettung durch dann und wann erhaltene, nothwendige Ruhe und vielleicht sogar einmal durch etwas erhaltene Nahrung an Bord von Schiffen gefunden haben.

Ich schliesse hiermit für dieses Mal eine Frage ab, welche mich bereits seit der Zeit eines längeren Aufenthalts in den Lapp- und Finnmarken beschäftigt hat. Die Grundzüge für den Versuch zu einer Lösung derselben, habe ich ebenfalls bereits vor vielen Jahren einem meiner höchst geschätzten gewissenhaftesten Freunde mitgetheilt. Viele Male habe ich das hierhergehörende Manuskript umgewendet, welches dann nach und nach, je nachdem meine Ansichten sich befestigten, kompletirt wurde; es würde aber wahrscheinlich doch nicht im Druck erschienen sein, wenn ich mich nicht endlich entschlossen hätte dem bis jetzt nun nahezu geordneten Inhalte einen Platz in dieser Arbeit zu geben. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 44-1

Autor(en)/Author(s): Malm August Wilhelm

Artikel/Article: Die Erscheinung des Wanderns oder Ziehens in der Thierwelt im Allgemeinen und der Vögel im Besonderen. 129-161