

Die Winterfütterung wird in der Novembernummer behandelt werden. Man Sorge für hinreichende Hollunder- und Ebereschenbeeren, Sonnenblumen und anderes geeignetes Gesäme.

---

### **Einzelfragen des Vogelzuges.**

Von Johannes Schürer.

(Schluss.)

Für die Beobachtung eines gemeinsamen oder getrennten Abzuges ist der Storch ein besonders günstiges Objekt, da er stets auf menschlichen Wohnungen oder mindestens in deren Nähe nistet. Dasselbe kann man von den Schwalben sagen. Und auch für diese ist häufig ein gemeinsamer Zug von alten und jungen Vögeln beobachtet worden. Ich erwähne aus den „Jahresberichten“\*\*) die folgenden Aufzeichnungen:

#### *Hirundo rustica L.*

„In Grossenbaum fütterten, nach Abzug der Hauptmasse am 2. Oktober, noch am 7. Oktober Nachzügler ihre Jungen.“

„In Hamburg am 12. Oktober vier Junge und eine alte auf dem Abzuge. Der Abzug dieser Schwalbe ist sehr verschieden. Diejenigen, die weiter im Norden gebrütet haben, treffen hier ein, füttern auch hier noch ihre Jungen, wenn die hiesigen schon längst abgezogen sind.“

„Am 15. Oktober morgens erschienen grosse Schwärme, von denen ein Flug von mindestens 100 Stück meinen Garten okkupierte. Es befanden sich nämlich in diesem Fluge so viele junge und sichtlich ermüdete Schwalben, dass eine Rast notwendig sein musste. Die grossen Birnbäume wurden in Beschlag genommen und die trockenen und frischen oberen Zweige von den jungen Schwalben besetzt. Die Alten brachten Nahrung . . . .“

#### *Apus (L.)*

„Ein Junges wird bis zum 17. August von den Alten in einem Starenkasten gefüttert, fliegt dann aus und zieht sofort mit den Alten ab.“

„Aus Altenkirchen waren sie bereits am 29. Juli verschwunden und nur zwei Pärchen, welchen der Beobachter versuchsweise die Eier

---

\*\*) Journ. f. Orn., Jahrg. 26, p. 386. Jahrg. 30, p. 43, 76. Jahrg. 31, p. 48. Jahrg. 33, p. 258. Vergl. ausserdem Jahrg. 34, p. 193. Jahrg. 36, p. 372.

nahm, legen wiederholt, brüten je zwei Junge aus, füttern diese bis zum 5. August und ziehen ab, ohne nur noch einen einzigen Tag mit den Jungen am Nistplatze zu verweilen.“

„Aehnliches wird uns aus Grossenhain gemeldet, woselbst am 28. August noch einige Bruten ausflogen, die sofort mit den Alten abzogen.“

Vergleichen wir mit diesen Aufzeichnungen die Angaben Gätkes. Dieser beobachtete sowohl *Hirundo rustica*, als auch *Apus* regelmässig auf dem Zuge. Hiernach dürfen wir annehmen (obwohl er es nicht ausdrücklich erwähnt), dass er wenigstens in einigen Fällen Schwärme der beiden Arten beobachtet hat, welche nur aus alten resp. nur aus jungen Vögeln bestanden. Aus einer Vergleichung dieser scheinbar widerspruchsvollen Beobachtungen ergibt sich dasselbe Resultat, welches vorher für *Ciconia* ausgesprochen worden ist.

Wie sich aus dem Gesagten ergibt, war die Reihenfolge der Altersstufen auf dem Herbstzuge noch vor zwei Jahrzehnten eine durchaus strittige Frage, welche auch heute noch nicht als endgültig entschieden gelten kann.

Anders ist dies mit dem Frühjahrszuge. Da dieser in bedeutend kürzerer Zeit vor sich geht, als die Herbstwanderung, so treten Störungen und Verschiebungen, welche die Beobachtung erschweren, in weit geringerem Masse ein. Ausserdem erleichtert die Färbung der Vögel im Frühjahr die Unterscheidung der Geschlechter bedeutend, während das unscheinbare Herbstkleid die entgegengesetzte Wirkung hat. Infolgedessen sind eine genügende Zahl von übereinstimmenden Beobachtungen über die Reihenfolge der Geschlechter auf dem Frühjahrszuge gemacht worden. Ich führe wieder die Worte Gätkes\*) an, weil sie mir die Tatsache am klarsten auszusprechen scheinen.

„Im Frühlinge sind es unwandelbar bei allen Arten die schönsten alten Männchen, welche als erste Verkünder des wieder erwachenden Lebens in die Heimat zurückeilen; diesen mischen sich bald alte Weibchen bei; die Zahl der Weibchen steigert sich, während die der Männchen abnimmt, und die jüngeren Vögel beschliessen den Zug.“

---

\*) l. c. p. 112.

Vielleicht hätte Gätke besser gesagt, „die jüngeren Männchen beschliessen den Zug“, denn diese hat er offenbar gemeint, was sich schon daraus ergibt, dass die jüngeren Weibchen nur in wenigen Fällen von den älteren mit Sicherheit unterschieden werden können, während dies bei den Männchen in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten macht.

Bis jetzt habe ich nur von den Tatsachen gesprochen; worin aber bestehen die Gründe und Ursachen dieser Trennung der Geschlechter und Altersstufen während des Zuges? Bei einer Reihe von Arten ist die Grösse und überhaupt der Körperbau beider Geschlechter mehr oder weniger verschieden. Ferner werden im allgemeinen die jungen Vögel bedeutend weniger Ausdauer und Uebung besitzen als die alten. Diese Umstände lassen eine Trennung während eines so langen ununterbrochenen Fluges schon wahrscheinlich erscheinen, sie können aber nicht ihr eigentlicher Grund sein, denn sonst müssten ja häufig die Scharen, welche nur aus alten, und andere, welche nur aus jungen Vögeln beständen, gleichzeitig oder wenigstens am gleichen Tage auf dem Zuge begriffen sein. Da dieses nicht der Fall ist, können die erwähnten Verhältnisse nur erleichternd auf die Herausbildung eines getrennten Wanderfluges gewirkt haben. Die tiefere Ursache muss eine andere sein. Wir dürfen nun wohl ohne Weiteres annehmen, dass im Herbste andere Ursachen wirksam sind, wie im Frühjahr. Betrachten wir darum zunächst die Herbstwanderung.

Es ist einleuchtend, dass es für die Vögel von grösstem Vorteil sein muss, möglichst früh ihre Brutgebiete zu verlassen, denn im Herbste ist die durch Stürme und ungünstige Witterung drohende Gefahr bedeutend grösser als im Spätsommer. Demnach kann sich der Zuginstinkt auf seiner höchsten Stufe durch Selektion so entwickelt haben, dass jeder Vogel so früh nach dem Süden wandert, als es ihm möglich ist. Die jungen Vögel werden also vier bis acht Wochen, nachdem sie flügge geworden sind, abziehen, denn dann haben sie die notwendige Ausdauer und Uebung für einen so gewaltigen Flug gewonnen.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Alten. „Kurz vor dem Federwechsel ist an der Spitze vieler kleiner Federn fast nur mehr der Schaft vorhanden, die kräftigen Schwungfedern sind verblichen, ihre

Fahnen zerfetzt; bei anderen Federn, deren Fahnenränder abwechselnd hell und dunkel gezeichnet waren, sind namentlich die helleren Partien stark beschädigt, ja sogar teilweise gänzlich entfernt, so dass solche Federn stark ausgezackte Ränder, sägeförmige Umrisse zeigen. Waren Schwanzfedern ähnlich hell und dunkel gebändert, so drohen auch hier die hellen Stellen auszufallen. Ginge diese Abnützung noch einige Zeit so fort, so würde das kleine Gefieder dem Vogel nicht mehr zur schützenden Bedeckung und das grosse nicht mehr zum Fluge taugen, und der Vogel selbst zu einem unschönen, struppigen Geschöpfe herabsinken. Das Gefieder muss also erneuert werden.“\*)

Die Zeit der Mauser ist nun bei dem grössten Teile der mittel- und nordeuropäischen Vögel der Herbst. Die alten Vögel müssen also erst gemausert haben, bevor sie ihre Brutgebiete verlassen können, während die jungen schon lange fortgezogen sind, da sie nur ihr kleines, nicht aber das zum Fluge unbedingt notwendige grosse Konturgefieder erneuern. Diese Erklärung erscheint sehr anfechtbar, weil die Zahl der Vögel, welche die Mauser in ihren Winterquartieren durchmachen, doch nicht ganz unbedeutend ist. Aber tatsächlich ist von keiner von diesen Arten eine regelmässige Trennung der Altersstufen auf dem Herbstzuge nachgewiesen worden. Die vorher erwähnten Arten *Ciconia*, *Hirundo* und *Apus* gehören hierher, denn bei *Ciconia* geht die Mauser wie bei anderen grossen Vögeln sehr langsam von statten und findet in ihrer Hauptsache im Süden statt.\*\*\*) Der Federwechsel der Schwalben aber geht nach H. Seebohm im März in Afrika vor sich.\*\*\*)

Wenn wir von diesen Tatsachen aus einen Rückschluss auch auf die Arten machen dürfen, bei denen die Reihenfolge noch durch keine sicheren Beobachtungen festgestellt ist, so lautet das Ergebnis:

Unter normalen Verhältnissen eröffnen von allen Arten, deren Mauser nach Beendigung der Brut im Brutgebiete stattfindet, die jungen Vögel den Herbstzug.

---

\*) B. Altum, Der Vogel und sein Leben. 1903, p. 54.

\*\*\*) Vergl. J. F. Naumann, Naturgeschichte der Vögel Deutschlands. Band IX. 1838, p. 237.

\*\*\*\*) Vergl. The Ibis. 5. 1887, p. 336.

Die Eltern derselben folgen erst ein bis zwei Monate später, nachdem sie gemausert haben.

Bei den übrigen Arten ziehen zwar in nicht gerade seltenen Fällen besonders aus den südlicher gelegenen Brutgebieten die jungen Vögel vor den Eltern fort; jedoch findet bei diesen keine scharfe Trennung statt, sondern es ziehen häufig junge und alte Vögel gemeinsam. Dies geschieht besonders oft bei spät erbrüteten und auch bei den Vögeln, deren Brutgebiete nördlicher liegen, da hier die Brutzeit kürzer ist.

Eine isolierte Stellung nimmt *Cuculus canorus* L. ein. Es ist dies die einzige Art, bei welcher die alten Vögel vor den jungen und getrennt von diesen wandern. Zugleich ein weiterer Beweis dafür, dass die Vögel möglichst sogleich nach Erledigung des Brutgeschäftes dem Süden zustreben.

Während also die Ursache der Trennung auf dem Herbstzuge eine äussere, die Mauser, ist, müssen wir die Ursache der Reihenfolge auf dem Frühjahrszuge tiefer suchen. Es sei noch einmal betont, dass während des letzteren keine eigentliche Trennung stattfindet, dass aber die Reihenfolge bedeutend konstanter ist als auf dem Herbstzuge, und dass keine Art eine Ausnahme von der oben zitierten Regel Gätkes macht.

Die Ursache für diese Reihenfolge können wir nur mit Hilfe der Selektionstheorie finden. Bei dem grössten Teile der europäischen Vögel und wohl bei allen Zugvögeln überwiegt die Zahl der Männchen bei weitem die Zahl der Weibchen. Stellen wir uns nun einmal vor, junge und alte Männchen wanderten gleichmässig mit einander und mit den Weibchen vermenget. Es würden dann die jungen Männchen ebenso häufig, wie die alten zur Fortpflanzung gelangen. Die einjährigen Männchen sind nun zwar bei den meisten Arten fortpflanzungsfähig, aber ihre Nachkommen sind niemals so kräftig, wie die der älteren männlichen Exemplare. Ihre Nachkommen würden also im Laufe der Generationen degenerieren. Infolgedessen würden sie durch die kräftigeren Nachkommen der möglichst früh (also an der Spitze des Zuges) wandernden alten Männchen verdrängt werden, so dass stets nur diese erhalten blieben.

Auch mit Hilfe der Migrationstheorie könnte man sich die Reihenfolge während der Wanderung entstanden denken. Nehmen wir ein-

mal an, von zwei nahe verwandten Arten resp. Unterarten, welche in benachbarten Gebieten nisteten, hätte sich bei der einen der Instinkt schon so entwickelt, dass im Frühjahr die alten Männchen zuerst wanderten, bei der anderen in der Art, dass wie im Herbst so auch im Frühjahr gerade die Jungen den Zug eröffneten. Es würde dann jedenfalls die letztere Art schwächer als die erstere sein. Begänne nun die erstere ihr Verbreitungsgebiet zu erweitern, so würde sie überall, wo die schwächere Art vorher heimisch war, diese verdrängen und schliesslich vernichten. Es bliebe demnach auch in diesem Falle die Art erhalten, bei welcher die alten Männchen an der Spitze des Zuges wanderten.

Beide Erklärungsversuche unterscheiden sich im Grunde genommen nur wenig von einander.

### 5. Der Aufbruch zum Zuge.

In dem vorhergehenden Abschnitt ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass es für die Erhaltung der Art von Vorteil sein muss, möglichst früh zu wandern. Da der eigentliche Zweck des Aufenthalts im Norden nur in der Erledigung des Fortpflanzungsgeschäfts besteht, so muss jedes längere Verweilen unnötig und bei Eintritt der Herbstwitterung gefahrbringend sein. Dass die tiefere Ursache des Zuges in dem zu Beginn der kalten Jahreszeit eintretenden Nahrungsmangel besteht, ist als feststehend zu betrachten. Worin aber besteht die äussere alljährliche Veranlassung zum Beginn des Zuges? Berücksichtigen wir zunächst nur den Aufbruch zum Herbstzuge, da dieser der Beobachtung bedeutend besser zugänglich ist.

Schon früh musste erkannt werden, dass es nicht der direkte Nahrungsmangel sein kann, welcher den hochentwickelten Zugvögel zum Aufbruche veranlasst. Denn alle eigentlichen Zugvögel ziehen in der Mehrzahl der Fälle zu einer Zeit fort, wo überhaupt noch kein Mangel an Nahrung herrscht. Die Ansicht,<sup>\*)</sup> dass der den Zug veranlassende Nahrungsmangel zwar kein absoluter sei, dass aber das Fehlen einiger Insekten resp. Insektenlarven, welche der betreffenden Art

<sup>\*)</sup> Vergl. A. Weismann, Wandern der Vögel, 1878, p. 6. Dieselbe Ansicht vertrat K. Möbius, vergl. Homeyer, Wanderungen der Vögel, p. 319.

hauptsächlich als Futter dienen, den Anstoss zum Aufbruch gäbe, ist wohl kaum aufrecht zu erhalten. Denn einerseits ist bei den meisten Insektenfressern die Nahrung durchaus keine so einseitige und auf bestimmte Insektenarten beschränkte, andererseits können die jungen Vögel an einem Platze, wo ihre Eltern noch zwei Monate lang genügende Nahrung finden, unmöglich in irgend einer Weise Not leiden. Gerade die Tatsache, dass bei den meisten Arten die jungen Vögel ein bis zwei Monate vor den alten ziehen, beweist unumstösslich, dass der Aufbruch zum Zuge in keiner Weise durch Nahrungsmangel veranlasst werden kann.

„Offenbar ist es ein Vorgefühl, eine Ahnung von dem was kommen wird, was die Vögel zum Zuge veranlasst. Sie wissen nach diesem Vorgefühl mit Sicherheit voraus, wie die Witterung sein wird.“\*) Nicht viel mehr wie durch dies wunderbare Ahnungsvermögen, wird durch die transcendent-teleologische Auffassung des Instinkt Begriffes erklärt, in beiden Fällen „ist unsere Unkenntnis nur durch einen Kollektivbegriff vorläufig, und zwar schlecht, verdeckt.“\*\*)

Was aber vermag der Instinkt Begriff in darwinistischer Auffassung zu erklären? Vergegenwärtigen wir uns noch einmal die Entwicklung. Aus dem verstärkten Trieb des Streichens war der Wandertrieb entstanden, bei welchem die tiefere Ursache noch identisch war mit der alljährlichen Veranlassung zum Aufbruche, mit dem den latenten Trieb auslösenden Faktor. Die fortschreitende Entwicklung des Wandertriebes zum eigentlichen Zuginstinkt wurde damit eingeleitet, dass allmählich der erste kaum fühlbare Beginn eines eintretenden Nahrungsmangels als Veranlassung zum Aufbruche genügte. Wäre der Nahrungsmangel stets die einzige Veranlassung zum Zuge geblieben, so würde es unerklärlich sein, warum bei den meisten Arten junge und alte Vögel zu so verschiedener Zeit die Heimat verlassen. Es wird also zunächst ein anderer Faktor zu dem ursprünglich den Aufbruch veranlassenden Nahrungsmangel hinzugetreten sein. Dieser Faktor wird um so mehr Bedeutung gewonnen haben, je höher sich der Zug entwickelte, je früher die Vögel die Heimat verliessen. Er ist schliess-

\*) Ch. L. Brehm, *Okers Isis*, 1828.

\*\*\*) Palmén, *Zugstrassen der Vögel*, 1876. p. 267.

lich an die Stelle des ursprünglich wirksamen Faktors getreten, denn heute wirkt der Nahrungsmangel bei den eigentlichen Zugvögeln überhaupt nicht mehr als direkte Veranlassung zum Aufbruche. Die Ursache des Zuges ist also während der gesamten Entwicklung dieselbe geblieben, die Veranlassung zum Aufbruche ist eine andere geworden.

Unsere Aufgabe besteht demnach darin, diesen neuen, die Tätigkeit des Zuginstinkts auslösenden Faktor zu bestimmen.

Die hauptsächlich notwendige Eigenschaft, welche dieser Faktor besitzen muss, besteht darin, dass er in verschiedener Weise auf junge und alte, männliche und weibliche Vögel wirken muss.

Diese Forderung wird nicht erfüllt durch die Hypothesen E. F. von Homeyers\*) und der Brüder A. und K. Müller, welche annehmen, dass es hauptsächlich die zur Zugzeit herrschenden Luftströmungen, der Stand der Sonne und die damit verbundene Abnahme der Temperatur seien, welche den Vogel zum Zuge veranlassen.\*\*\*) Die Verringerung der Wärme hat überhaupt einen verhältnismässig geringen Einfluss auf die Vögel, da sie in ihrem dichten Federkleid einen sehr guten Schutz gegen die Kälte besitzen. Wie gering dieser Einfluss tatsächlich ist, sieht man daraus, dass einige Vögel, welche ihrer Körperbeschaffenheit nach am wenigsten geeignet scheinen, Kälte zu ertragen, regelmässig in nördlichen Gegenden überwintern, da sie dort ausreichende Nahrung finden; andererseits ertragen auch einzelne Exemplare der eigentlichen Zugvögel sehr hohe Kälte, solange sie nicht an Hunger zu leiden haben, z. B. *Erithacus rubeculus* (L.), an Stellen, wo es

---

\*) E. F. v. Homeyer, Wanderungen der Vögel, p. 326. A. und K. Müller, Tiere der Heimat, 1882.

\*\*) Die Ansicht dieser Autoren, dass die erwähnten Umstände nicht nur Veranlassung, sondern auch die eigentliche Ursache zum Zuge bildeten, ist offenbar aus der irrigen Meinung hervorgewachsen, dass Ursache und Veranlassung identisch sein müssten, und bedarf daher wohl keiner weiteren Widerlegung. Dass Ursache und Veranlassung bei instinktiven Tätigkeiten sehr häufig nicht gleich sind, lässt sich an einem Beispiel sehr leicht zeigen. Man braucht nur zu fragen: Warum isst der Mensch? Die ebenso einfach wie selbstverständlich gegebene Antwort wird lauten, weil er Hunger hat. Hier wird also die instinktive Tätigkeit des Essens durch den Hunger, eine sekundäre Erscheinung veranlasst, während die eigentliche Ursache die Notwendigkeit der Nahrungszufuhr zur Erhaltung des Körpers ist.



die für Meisen hergerichteten Futterplätze benutzen kann,\*) *Motacilla melanope* L. dort, wo sie durch warme Quellen und offene Gewässer vor Nahrungsmangel geschützt ist\*\*) u. a.

Da es also die Temperaturabnahme nicht sein kann, welche den Aufbruch zum Zuge veranlasst, so drängt sich uns die Frage auf, ob denn überhaupt äussere Einflüsse in so verschiedener Weise auf alte und junge, männliche und weibliche Vögel zwecks Auslösung des Zuginstinkts wirken können, dass die einen so viel früher als die andern wandern? Diese Frage muss unbedingt verneint werden, denn Nahrungsmangel, Abnahme der Temperatur und vor allem kalte Luftströmungen werden stets auf die verschiedenen Altersstufen die gleiche oder fast gleiche Wirkung ausüben. Demnach besteht der Faktor, welcher auslösend auf die Tätigkeit des Instinktes wirkt, in Zuständen resp. Veränderungen des Organismus selbst, die eine direkte Wirkung auf die Gehirnmechanismen ausüben. Ein derartiger Vorgang steht durchaus nicht vereinzelt da, sondern es gibt eine reichliche Zahl von analogen Fällen. Ja, man könnte sogar alle Instinkte in zwei Gruppen trennen, die erste würde alle die Instinkte enthalten, bei welchen die Auslösung durch einen Anstoss von aussen geschieht, also z. B. den Instinkt der Rohrdommel, eine bestimmte, schützende Stellung einzunehmen und darin zu verharren, wobei der äussere Anstoss in der drohenden Gefahr gegeben ist, ferner den Instinkt neugeborner Tiere, saugende Bewegungen zu machen, wenn sie die Zitzen des Muttertieres gefunden haben, wobei die Tatsache, dass sich etwas in ihrem Maule befindet, das instinktive Saugen veranlasst.

Der zweiten Gruppe würden alle Instinkte angehören, bei welchen der Anstoss zur Ausübung der instinktiven Tätigkeit durch Zustände und Veränderungen des Organismus gegeben ist. Hierher würde das Suchen der jungen Tiere nach den Milchdrüsen gehören, welches sich im Zappeln und Emporstrecken des Kopfes zeigt und offenbar durch den Hunger, also einen Zustand des Organismus, veranlasst wird, ferner der Nestbauinstinkt, denn dieser wird infolge bestimmter Veränderungen des Genitalapparates aktiv, nicht etwa durch den „er-

\*) Ich beobachtete dies sowohl im Winter 1902/03, als auch 1903/04.

\*\*) Vergl. Journ. f. Orn. 34. 1886. p. 307.

wachenden Frühling und die zunehmende Wärme“. Dies ergibt sich mit Sicherheit aus Beobachtungen an gefangenen Vögeln, besonders an solchen, welche man in ein anderes Klima gebracht hat. Die afrikanischen Arten der *Ploceinae* und *Spermestinae* beginnen regelmässig auch in ungeheizten Räumen im Herbst Nester zu bauen. Nur bei den lange Zeit oder mehrere Generationen hindurch in Gefangenschaft gehaltenen Exoten verschiebt sich dieser Termin allmählich, so dass sie schliesslich in unserem Sommer brüten. Es ist eben offenbar eine bestimmte Zeit (ein Jahr) dazu notwendig, welche nur langsam abgekürzt werden kann. Andererseits beginnen unsere einheimischen Finken auch im überheizten Zimmer und bei reichster Fütterung niemals mitten im Winter Nester zu bauen, sondern stets zur gleichen Zeit oder doch nur wenig früher wie ihre freilebenden Artgenossen.

Zu dieser zweiten Gruppe der Instinkte wäre also auch der Zuginstinkt zu rechnen. Worin aber besteht die Veränderung des Organismus, welche als auslösender Faktor wirken kann? Diese Frage ist für den Herbstzug sehr schwer zu entscheiden, denn nirgends sehen wir hier eine scharfe Grenze, einen Höhepunkt oder ein Endstadium des Werdens, welches den Aufbruch veranlassend wirken könnte, sondern überall nur allmähliche Entwicklung. Oder sollte die Vollendung der Mauser die Veranlassung bilden? Was würde dann aus den nicht im Herbst mausernden Vögeln, was aus den Jungen?

Wir sehen, es stellen sich der Lösung der aufgeworfenen Frage für den Herbstzug viele Schwierigkeiten entgegen. Anders beim Frühjahrszuge. Hier sind es offenbar bestimmte Zustände des Geschlechtsapparates, welche zunächst als auslösender Faktor auf den Zuginstinkt, hernach auf den Nestbauinstinkt wirken, denn es besteht eine enge Zusammengehörigkeit zwischen Zug und Brutgeschäft. Ob man aber, wie Fr. Braun\*) es tut, die Zusammengehörigkeit so weit ausdehnen darf, dass man annimmt, auch der Herbstzug stehe in enger Abhängigkeit von der Erledigung des Brutgeschäfts, bedarf noch weiterer Bestätigung.

Schliesslich verdient noch die merkwürdige Regelmässigkeit der Ankunft und des Abzuges der Erwähnung. In demselben Masse, in

\*) Journ. f. Orn. 47. 1899. p. 103.

welchem diese Erscheinung Erstaunen und Verwunderung hervorgerufen hat, ist sie auch übertrieben dargestellt worden. Diese Uebertreibung beruht hauptsächlich darauf, dass Beobachter sich häufig erst an dem Tage, an welchem eine Art im vorhergehenden Jahre angekommen ist, nach dieser Art umsehen, beobachten sie diese dann tatsächlich, so wird der Tag der ersten Beobachtung natürlich als Ankunftsdatum angegeben, obwohl die Art sich vielleicht schon längere Zeit im Beobachtungsgebiete aufgehalten hat. Eine Vergleichung der Ankunftsdaten von solchen Vögeln, welche auf oder an menschlichen Wohnungen nisten, und deren Ankunft daher nicht so leicht unbemerkt bleiben kann, also von Störchen und Schwalben, ergibt, dass die Differenz der Ankunftsdaten nicht ganz unbedeutend ist.

Die tatsächlich bleibende Regelmässigkeit erklärt sich ohne Schwierigkeit daraus, dass die meisten Arten in grossen Scharen gemeinsam wandern. Die Vögel, welche sich schon einige Zeit vor dem Zuge im Brutgebiete resp. Winterquartiere zu grösseren Flügen und Schwärmen vereinigt haben, werden erst dann aufbrechen, wenn bei der Mehrzahl von ihnen der Zuginstinkt aktiv geworden ist. Einzelne Individuen, bei welchen dies früher der Fall ist, werden sich meistens nicht vom Schwarme trennen, und andere, bei denen das Gegenteil eintritt, werden gemeinsam mit der Ueberzahl abziehen. So wirkt gegenseitige Regulierung unter der grossen Masse der einzelnen.

Ich habe versucht, ausser der Entwicklung des Zuges und des Zuginstinkts auch Einzelfragen vom Vogelzuge zu behandeln. Hierbei schon zeigten sich häufig Schwierigkeiten, und manche Frage musste unbeantwortet gelassen werden, oder es konnten nur Vermutungen geäussert werden. Die Hauptfrage aber scheint mir in den Worten zu liegen: was leitet die Vögel während des Zuges? Hiermit eng verbunden ist die Frage, ob die Vögel in Zugstrassen (im Sinne Palmés) ziehen, oder ob sie auf ihrem Zuge nur Hauptrichtungen inne halten. Beide Fragen bedingen einander und erschweren dadurch die Lösung ungemein. Meines Erachtens wird eine völlig befriedigende Antwort auf diese Fragen nach dem heute vorliegenden Beobachtungsmaterial schwer möglich, wenn nicht unmöglich sein.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Schürer Johannes

Artikel/Article: [Einzelfragen des Vogelzuges. 491-501](#)