

Der Frühjahrszug des weissen Storches in Ungarn.

Vortrag,

gehalten auf der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft am 3. Oktober 1908 in Danzig.

Von **Jakob Schenk**, Adjunkt der U. O. C.

Mit 1 Karte (Taf. V).

Hochgeehrte Versammlung!

In allernächster Zeit soll es uns vergönnt sein, eine der denkwürdigsten Schöpfungen der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft, nämlich die „Vogelwarte Rossitten“ zu besichtigen. Der infolgedessen im Vordergrund des Interesses stehende „Vogelzugversuch“, namentlich der Umstand, daß die in Deutschland und Dänemark gezeichneten Störche fast sämtlich in südöstlicher Richtung von ihren Geburtsstätten, teilweise gerade in Ungarn erlegt wurden, ließen mir eine Schilderung der Zugverhältnisse des weissen Storches in Ungarn behufs Vergleichung mit den Daten des Vogelzugs zu versuchen, als vielleicht willkommen erscheinen.

Durch 15jährige intensive Beobachtung des von Otto Herman in's Leben gerufenen ungarischen Beobachtungsnetzes ist der Frühjahrs- und teilweise auch der Herbstzug des Storches schon in dem Grade geklärt, daß die geplante Vergleichungsstudie durchführbar ist. Zur möglichst kurzen und anschaulichen Schilderung der eigentümlichen und hochinteressanten Zugverhältnisse des Storches erscheint es mir am zweckmäßigsten, dieselben mit denjenigen der Rauchschnalbe zu vergleichen.

Der Frühjahrszug der Rauchschnalbe wurde deshalb herbeigezogen, weil derselbe gewissermaßen den Normalzug in Ungarn darstellt. Die Besiedelung verspätet sich proportional der zunehmenden geographischen Breite und Höhenlage. An der Küste, im Süden, in den Tiefebeneu und breiteren Flusstälern frühe Ankunft, im Hügellande, sowie im südlichen Gebirgslande mittlere Ankunft, im Norden und im Hochgebirge spätestes Erscheinen. Die Besiedelung schmiegt sich fast genau den klimatischen Verhältnissen an.

Ganz anders gestaltet sich der Storchzug. Eine der zunehmenden geographischen Breite und Höhenlage proportionale Verspätung kann hier unmöglich nachgewiesen werden. Dagegen spricht in erster Linie die ungemein frühe Ankunft im östlichen gebirgigen Teile Ungarns im sogenannten Erdély. Der Storch erscheint hier in gewissen Teilen noch früher als in den Brutgebieten. Ebenso auffallend ist die große Verspätung im Westen, namentlich an der adriatischen Küste. Man wäre geneigt,

hier eine Einfallspforte zu vermuten, faktisch ist es aber jenes Gebiet, in welchem der Storch am spätesten und spärlichsten erscheint. Im Allgemeinen verspätet sich der Zug nicht so sehr von Süd nach Nord, als vielmehr von Ost nach West, also gegen die von den Alpen gebildete Verbreitungsgrenze. Mit der Anführung dieser hauptsächlichsten Unterschiede glaube ich mich wohl begnügen zu können.

Es sollte nun die mutmaßliche Ursache dieser eigentümlichen und von der normalen so stark abweichenden Zugweise ermittelt werden. Beobachtung und Untersuchung erbrachten das Ergebnis, daß dieselbe eine Folge äußerst komplizierter Durchzugserscheinungen ist. Behufs anschaulicher Charakteristik derselben zeichnete ich sämtliche bisher beobachteten Zugrichtungen auf eine Karte. Jeder Strich bedeutet die betreffende Zugrichtung. Einmal beobachtete Richtungen in kleinen Flügen sind durch Ringe, öfters frequentierte Richtungen und Massenzüge durch volle Punkte gekennzeichnet.

Diese Massenzüge häufen sich besonders im Südosten, namentlich im Tale des Olflusses und in den südlichen Gebirgspässen. Hier ziehen und rasten während des Frühjahrs- und Herbst-Zuges kolossale Storchmassen. Es werden oft Flüge von mehreren Tausenden oder unzählbare Mengen gemeldet. Massendurchzüge werden außerdem im ganzen Gebiete der Karpathen beobachtet, aber schon in bedeutend geringerer Menge als in dem erwähnten Territorium, welches sich im Frühjahr als Einfallspforte, im Herbst als Sammelbecken der durchziehenden Störche präsentiert. In der Tiefebene werden ab und zu ebenfalls noch Massenzüge beobachtet, während in den westlichen Gebieten durchgehends geringer Durchzug stattfindet.

Die Gebiete mit Massenzug decken sich augenscheinlich mit jenen der frühesten Ankunft, während die spätesten Gebiete durch vereinzelt durchziehen charakterisiert werden.

Hauptrichtungen sind S.→N., SO.→NW. und O.→W. Aufser diesen werden die entgegengesetzten Richtungen häufig als Rückzugsrichtungen verzeichnet. Die Richtung SW.→NO. wird im ganzen Gebiete, aber überall nur sporadisch beobachtet. Besonders wichtig sind aufser diesen die häufigen Abbiegungen von der ursprünglichen S.→N. oder SO.→NW.-Richtung, welche oft von einem den Weg kreuzenden Flusstale hervorgerufen werden. Das Verfolgen der Richtung eines Flusstales wird von den Beobachtern ziemlich häufig hervorgehoben. Die erwähnten Abbiegungen kommen besonders in Erdély, im hauptsächlichsten Durchzugsgebiete vor. Der Vorgang gestaltet sich meistens so, daß eine von S. oder SO. angekommene Schaar sich rastend niederläßt, und am folgenden Tage in westlicher oder nordwestlicher Richtung weiterzieht. Aufserdem zeigen sich solche Abbiegungen häufig nach dem Passieren der Gebirgspässe; von S. kommend biegen die Schaaren nach W. oder NW. ab.

Um ein vollständiges Bild über den Frühjahrszug des Storches in Ungarn zu erhalten, muß noch der Durchzugszeit gedacht werden. Dieselbe ist nämlich von sehr langer Dauer, beginnt je nach dem Eintreten des Frühlings vor oder nach Mitte März, und dauert beiläufig bis Ende April. Innerhalb dieses Zeitraumes können mehrere Zugwellen unterschieden werden, welche sich einander in Intervallen von 1—2 Wochen folgen. Diese späteren Zugwellen sind auf das ganze Durchzugsgebiet verbreitet, herrschen jedoch besonders in den nordwestlichen Karpaten vor.

Die früheste Zugwelle überflutet wohl auch das ganze Durchzugsgebiet, wird jedoch gegen Norden und Nordwesten hin immer schwächer, so dafs man unwillkürlich auf den Gedanken kommen muß, dafs ein Teil der Storchmassen, welche die südöstliche Einfallspforte passierten, im Lande zurückgeblieben ist. Die häufige O.—»W.-Richtung, sowie die erwähnten Abbiegungen nach West und Nordwest im hauptsächlichsten Durchzugsgebiete lassen in Verbindung mit der eben erwähnten Tatsache vermuten, dafs ein Teil dieser Störche gewisse Brutgebiete Ungarns besiedelt. Verstärkt wird diese Annahme durch die Tatsache, dafs die Besiedelungszeit im Durchschnitte nur 1—2 Tage später ist als die früheste Durchzugszeit. Positive Beweise für diese Besiedelung können erst die Ringstörche Ungarns erbringen, doch muß dieselbe auf Grund der angegebenen Tatsachen zum mindesten als hochwahrscheinlich erachtet werden.

Der übrige Teil der frühen Durchzügler, welche nach dem Überfliegen der ungarischen Brutgebiete im nördlichen Ungarn beobachtet werden, dürften einerseits für die nächsten Brutgebiete, anderseits als sporadische früheste Erscheinungen für noch nördlicher oder nordwestlicher gelegenen Brutgebiete bestimmt sein. Ebenso müssen auch jene Störche, welche mit den nächsten Zugwellen zu einem Zeitpunkte durchziehen, wo die ungarischen Brutgebiete schon besiedelt sind, für andere Brutgebiete bestimmt sein. Es bedarf nur noch des Nachweises, welche Gebiete diese Durchzügler besiedeln.

Verlängert man die in Ungarn beobachteten Zugrichtungen, so erhalten wir jene, von Ungarn nordwestlich und nördlich liegenden Brutgebiete, welche annähernd von der Wesermündung bis zur Dünamündung reichen. Ob nun die mit den späteren Zugwellen über Ungarn hinwegziehenden Störche wirklich oder ausschliesslich diesen Brutgebieten entstammen, kann ohne strikte Beweise nicht endgültig entschieden werden. Diese Möglichkeit kann streng logisch höchstens als sehr wahrscheinlich ausgesprochen werden. Bildlich könnte man dieses Resultat als das Morgenrauen darstellen, welches der Beleuchtung durch die ersten Strahlen des Vogelzugversuches wartet.

Der strikte Beweis wurde denn auch tatsächlich durch die Vogelzugversuche von Mortensen in Dänemark und Thiene-

mann in Deutschland, sowie durch zwei frühere gelegentliche Storchmarkierungen wider Erwarten rasch erbracht.

Bisher ist das Resultat von 12 Storchmarkierungen bekannt, und zwar wurden von den gezeichneten Störchen einer in Spanien, zwei in Afrika, vier in Deutschland, zwei in Österreich und drei in Ungarn erlegt. Für uns sind vorläufig die in den drei letztgenannten Ländern aufgefundenen von Bedeutung. Dieselben wurden nämlich ohne Ausnahme auf dem Herbstzuge in den Durchzugsgebieten südöstlich von ihren Geburtsstätten erlegt.

Um diese Verhältnisse recht augenscheinlich zu machen wurden in die schon vorgezeigte Karte der Zugrichtungen die im Bereiche der Karte befindlichen Erbeutungsorte gezeichneter Störche samt den Verbindungslinien mit dem Geburtsorte sowie die Verlängerung dieser Linien eingetragen. Außerdem sind die Verbindungslinien der afrikanischen, und die Verlängerungslinien der deutschen Erlegungsorte ebenfalls eingezeichnet. Es sind dies die folgenden:

1. Die Verlängerung jener Linie, welche den Geburtsort Viborg in Dänemark mit dem Erlegungsorte Wulkow in Brandenburg verbindet.
2. Die Verbindungslinie Weseram in Brandenburg mit Kereszténysziget bei Nagyszeben in Ungarn.
3. Die Verlängerungslinie Viborg-Rostock.
4. Die Verbindungslinie Köslin mit Fort Jameson in Südafrika.
5. Verbindungs- und Verlängerungslinie Viborg mit Marclowitz in Öst. Schlesien.
6. Verlängerungslinie Geschendorf in Schleswig H. mit Micheltwitz in Preufs. Schlesien.
7. Verlängerungslinie Viborg-Dieckow in Brandenburg.
8. Verbindungs- und Verlängerungslinie von Lippehne in Nordbrandenburg mit Kassabéla in Nordungarn.
9. Verbindungslinie von Seligendorf bei Königsberg mit Fitri-See im Tschadgebiete in Afrika.
10. Verbindungs- und Verlängerungslinie Viborg-BiécZ in Galizien.
11. Verbindungslinie Vissing in Dänemark mit Zabola im südöstlichsten Winkel Ungarns.

Eine angenehme Dankespflicht erfüllend, möchte ich hier angeben, daß mir die noch unpublizierten Daten über das Erlegen gezeichneter Störche in Rostock, BiécZ und Zabola von Herrn Mortensen in Viborg in zuvorkommenster Weis zum Gebrauche überlassen wurden.

Selbstverständlich gibt weder die Verbindungs- noch die Verlängerungslinie den wirklich eingeschlagenen oder den einzuschlagen beabsichtigten Weg an. Wie schon erwähnt wurde, kommen Abbiegungen von einer früher eingehaltenen Zugrichtung gar nicht selten vor. Die übereinstimmende Abweichung der

Verbindungslinien der in Afrika erlegten Störche von den übrigen Linien ist jedenfalls die Folge einer späteren Abbiegung von der ursprünglich südöstlichen Zugrichtung. Es kann jedoch nicht als reiner Zufall angesehen werden, daß außer diesen beiden sämtliche Linien Ungarns Gebiet in wesentlich südöstlicher Richtung durchschneiden.

Die gezeichneten Störche entstammen sämtlich jenen Gebieten, welche auf Grund der ungarischen Beobachtungen als mutmaßliche Brutstätten der in Ungarn durchziehenden Störche angegeben wurden. Diese auffallende Coincidenz zwischen den Resultaten der Beobachtung und des Versuches ergibt daher den gesuchten strikten Beweis, daß Ungarn das Durchzugsgebiet der in Dänemark und Norddeutschland nistenden Störche ist.

Durch dieses Ergebnis kann nun so manche bisher unerklärliche Eigentümlichkeit des Storchzuges in Ungarn richtig gedeutet werden, namentlich die lange Durchzugsdauer, die so sehr verschiedenen Zugzeiten, die Massenzüge und die charakteristischen Zugrichtungen. Eine sehr schwierig erscheinende Frage bleibt aber noch immer ungelöst, diejenige nämlich: warum wählen die Störche der erwähnten Gebiete gerade Ungarn, und hauptsächlich den östlichen Teil desselben als Durchzugsgebiet?

Diese Frage erhält noch durch den Umstand einen ganz besonderen Reiz, daß die süddeutschen Störche ganz andere Durchzugsgebiete zu frequentieren scheinen, wie dies durch den bisher einzigen Beweis, die Erlegung des in Berka a./W. in Thüringen gezeichneten Storches in Spanien wahrscheinlich macht. Obwohl mir dieser Fall damals noch unbekannt war, versuchte ich im vorigen Jahrgange der *Aquila* gelegentlich der Besprechung des Vogelzugsversuches von Mortensen die Aufmerksamkeit auf diese verschiedene Zugweise der süddeutschen Störche zu lenken, damit womöglich auch hier Storchmarkierungen vorgenommen werden. Ich schöpfte diese Überzeugung aus der großen Verschiedenheit der Zugzeiten. In Süddeutschland, und namentlich im Rheintale erscheinen die Störche ungemein früh, manchmal schon im Jänner, oft im Feber und sehr häufig Anfang März.

Als Belege möchte ich folgende Datenserien anführen:

Hanau.	Hanau.	Plochingen.	Plochingen.
III. 16. 1856.	II. 28. 1866.	III. 8. 1870.	II. 26. 1881.
III. 2. 1857.	III. 1. 1867.	III. 4. 1871.	II. 25. 1882.
III. 8. 1858.	II. 24. 1868.	II. 27. 1874.	III. 17. 1883.
III. 7. 1859.	II. 17. 1869.	III. 8. 1875.	III. 27. 1884.
IV. 13. 1860.	III. 2. 1870.	III. 12. 1876.	IV. 4. 1885.
III. 10. 1861.	II. 23. 1871.	III. 5. 1877.	
III. 1. 1863.	II. 23. 1872.	II. 26. 1878.	
III. 7. 1864.	III. 4. 1885.	III. 11. 1879.	
III. 6. 1865.		III. 7. 1880.	

Albersweiler.	Hagenau.	Neuhofen.	Baden-Baden.
I. 18. 1870.	II. 20. 1885.	III. 5. 1870.	II. 21. 1885.
I. 20. 1871.	III. 19. 1886.	II. 23. 1871.	III. 8. 1886.
I. 25. 1873.	III. 4. 1887.	II. 20. 1872.	III. 5. 1887.
I. 20. 1874.	III. 9. 1888.	II. 21. 1873.	III. 8. 1888.
II. 19. 1875.	III. 9. 1889.	II. 22. 1874.	III. 15. 1889.
III. 26. 1879.	III. 20. 1890.	II. 25. 1875.	III. 20. 1890.
II. 15. 1880.	III. 14. 1891.	II. 25. 1876.	III. 5. 1891.
III. 3. 1881.	III. 14. 1892.	III. 10. 1879.	II. 10. 1892.
	III. 3. 1893.	II. 20. 1880.	III. 6. 1893.
	II. 26. 1894.	III. 1. 1881.	II. 27. 1894.

Derartig frühe Ankunftszeiten werden in Ungarn nirgends beobachtet, und bleibt gegen dieselben selbst das früheste Durchzugsgebiet weit zurück. Logisch kann aus dieser Erscheinung nur der Schlufs gezogen werden, dafs diese Störche nicht über Ungarn hinwegziehen, sondern andere Durchzugsgebiete frequentieren müssen.

Im Nachstehenden möchte ich auf Tatsachen gestützt eine natürliche einfache Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung versuchen.

Es ist wieder der Vogelzugversuch, dessen Resultate auch diesbezüglich den Fingerzeig geben, indem derselbe auch über die Einteilung des Reisefluges, namentlich über die täglichen Durchschnittsleistungen Aufschlüsse ergibt. Es stehen diesbezüglich folgende Daten zur Verfügung:

1. Der in Berka a./W. gezeichnete Storch zog am 20. Aug. ab und wurde am 24. Aug. in Fornells im Nordostwinkel Spaniens erlegt. Die in 5 Tagen zurückgelegte Strecke beträgt 1200 klm, die tägliche Durchschnittsleistung daher 240 klm.
2. Aus Weseram zog der Storch am 19. Aug. ab und wurde am 24. Aug. in Kereszténysziget erlegt; das sind 1200 klm in 6 Tagen, also eine tägliche Durchschnittsleistung von 200 klm.
3. Der in Geschendorf gezeichnete Storch begann den Zug am 24. Aug. und wurde am 26. Aug. in Michelwitz erbeutet; das sind 670 klm in 3 Tagen, was einer Tagesleistung von 223 klm. entspricht.
4. Ein in der Nähe von Viborg gezeichneter Storch zog am 26. Aug. ab und wurde am 28. Aug. in Dieckow erlegt; das sind 500 klm in 3 Tagen, mithin eine Tagesleistung von 167 klm.

Es darf keinesfalls unerwähnt bleiben, dafs diese spärlichen Daten noch keine unumstößlich sichere Basis zu Schlufsfolgerungen ergeben. Das Übereinstimmen der täglichen Durchschnittsleistungen in den drei ersterwähnten Fällen ist jedoch so auffallend, dafs man wenigstens vorläufig mit Recht darauf bestehen kann, dafs die

Störche auf ihrem Zuge nach den Winterquartieren verhältnismässig kurze Tagesstrecken von 200 bis 240 km zurücklegen. Meinerseits halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass die künftigen Resultate diese Grenzwerte kaum merklich ändern werden.

Außerdem glaube ich auch die wahrscheinlichen Ursachen angeben zu können, weshalb der als vorzüglicher Flieger bekannte Storch verhältnismässig so geringe Tagesstrecken zurücklegt. Es muss in Betracht gezogen werden, dass der Storch seine Nahrung hauptsächlich zu Fufs erbeutet und daher selbst in der höchsten Fütterungszeit niemals auch nur annähernd so viel fliegt, als an einem solchen Reisetage. Die Störche ziehen sehr hoch, und ist das Überwinden von 1000—2000 Metern ebenfalls eine grosse Arbeitsleistung. Der grosse Nahrungsbedarf und die darauf folgende längere Verdauungszeit fallen ebenfalls schwer in die Wagschale, indem die Flugzeit dadurch wesentlich abgekürzt wird. Als schwerwiegenden Grund erachte ich auch das noch ungenügend erstarkte Physikum der Jungstörche, welches anfangs noch sehr der Schonung bedarf, da die Störche sehr früh wegziehen.

Die Tendenz, welche sich in dieser Zugweise offenbart, ist augenscheinlich das Vermeiden allzugrosser Anstrengungen, wodurch das Erreichen der Winterquartiere gefährdet werden könnte. Auf die obigen Tatsachen und auf die Lebensweise des Storches gestützt kann daher ausgesprochen werden, dass der Storch ein solches Durchzugsgebiet beansprucht, welches möglichst in der Richtung der Winterquartiere liegend nirgends grössere Erhebungen als die gewöhnliche Zughöhe besitzt, und mit solchen Nahrungsstellen versehen ist, welche nach einer Tagestour von 200 bis 240 km erreicht werden können.

Untersucht man mit dieser Erkenntnis bewaffnet die Gebiete, über welche die dänischen und norddeutschen Störche hinwegziehen, so stellt es sich heraus, dass dieselben diesen Anforderungen vollkommen entsprechen. Das einzige Hindernis könnte der Wall der Karpathen bilden, doch ist dieser nur an wenigen Stellen über 2000 Meter hoch, und durchgehends mit niedrigen Pässen versehen. Die Breite in der Zugrichtung überschreitet nirgends 200 km, so dass nach dem Überfliegen der nördlichen Karpathen entweder die Tiefebene, oder ein weites Flusstal, d. i. eine Nahrungsstelle erreicht wird. Die nächste Tagestour geht über die Tiefebene, bis an den Fufs der Erdélyer Gebirge, die nächste Tagestour endigt nach Übersetzung dieser Gebirge im Maros- oder Olt-Tal, welche Brutgebiete des Storches sind, und von hier aus führt die nächste Tagestour in das rumänische Tiefland. Die transylvanischen Alpen bilden die letzte Barriere des zum Meere führenden nächsten Weges, deshalb die kolossalen Storchansammlungen im Olttale beziehungsweise im Vorterrain der südlichen Gebirgspässe.

Hier sind wir am Ende der Zwischenstationen angelangt, weshalb die Verfolgung des weiteren Weges eingestellt wird, ob-

wohl dieselbe auf Grund der Massenzüge an den Ostküsten des ägäischen und mittelländischen Meeres, und zwar unter genauer Festhaltung der obigen Prinzipien, leicht bis zur Nilmündung fortgesetzt werden könnte. Doch davon später, wenn die letzten europäischen Stationen durch Zwischenstationen mit den afrikanischen Winterquartieren in organische Verbindung gebracht werden können.

An der Hand der Karte läßt sich nun leicht nachweisen, daß die hier durchziehenden Störche das ihnen zusagende Winterquartier durch das Einschlagen anderer Richtungen entweder nur auf Umwegen erreichen könnten, also mit Zeitverlust, oder aber über solche Gebiete hinwegziehen müßten, wo sie keine geeigneten Nahrungsstellen finden würden. Die südliche Richtung z. B. würde sie über die Alpen durch Italien oder aber der Ostküste des adriatischen Meeres entlang führen, wo der Storch tatsächlich nur sporadisch, und meistens außer der Zugzeit vorkommt. Es wäre dies gleichbedeutend mit einer höheren Arbeitsleistung, hervorgerufen durch die größere Flughöhe und den längeren Weg über die Alpen bei herabgeminderter Nahrung, wodurch das Erreichen des Reisezieles ernstlich gefährdet würde.

Wir erhalten daher das ebenso einfach als natürlich erscheinende Resultat, daß als Durchzugsgebiet diejenigen Territorien vom Storch frequentiert werden, welche die günstigste, d. i. sicherste Reise nach den durch den Nahrungsbedarf bestimmten Winterquartieren gestatten. Das universale Gesetz der Erhaltung der Art ist daher auch in dieser Lebensäußerung maßgebend.

Genau dasselbe Resultat ergibt die Untersuchung der Durchzugsgebiete der süddeutschen Störche. Die tatsächlich beobachtete und durch Versuch nachgewiesene südwestliche Richtung führt in kürzester Zeit und auf dem sichersten Wege nach den mutmaßlichen Winterquartieren in Südspanien und Nordafrika. Das Einschlagen anderer Zugrichtungen würde entweder langwierige Umwege veranlassen, oder aber lange Wegstrecken über das Mittelmeer oder die Alpen, also wieder höhere Arbeitsleistung mit Nahrungsmangel verbunden zur Folge haben.

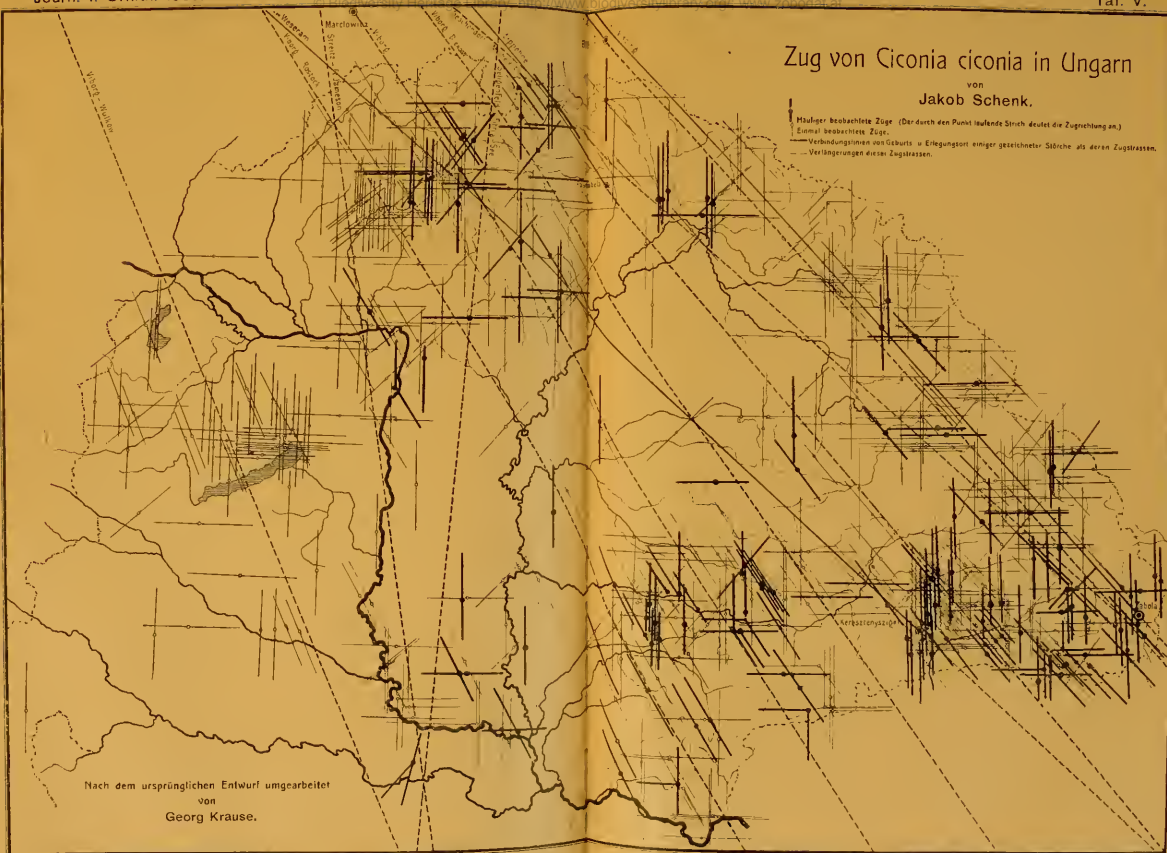
Die gestellte Aufgabe könnte daher auf Grund der vorangegangenen Erörterungen wenigstens vorläufig als gelöst erachtet werden. Der Nachweis eines günstigen Durchzugsgebietes in südwestlicher Richtung stellt uns jedoch vor die merkwürdige Tatsache, daß die dänischen und ein Teil der norddeutschen Störche ebensogut nach Südwesten als nach Südosten ziehen könnten, daß dieselben also zwischen zwei gleich günstigen Durchzugsgebieten freie Wahl haben. Die Entscheidung, ob nun die tatsächlich nachgewiesene südöstliche Richtung durch die Lage der Winterquartiere, oder durch eine von Südosten erfolgte Verbreitung, oder durch das vielleicht wegweisende Odertal, oder aber durch bisher ganz ungeahnte Ursachen hervorgerufen wird, muß der zukünftigen Forschung anheimgestellt werden.



Zug von *Ciconia ciconia* in Ungarn

von
Jakob Schenk.

- ! Häufiger beobachtete Züge (Der durch den Punkt laufende Strich deutet die Zugrichtung an.)
- Einmal beobachtete Züge.
- Verbindungsstrichen von Geburts- u. Erlageort einiger gezeichneter Stöche als deren Zugstrassen.
- Verlängerungen dieser Zugstrassen.



Nach dem ursprünglichen Entwurf umgearbeitet
von
Georg Krause.



Als eine unbedingt notwendige Arbeit dieser künftigen Forschung dürfte die der ungarischen ähnliche kartographische Darstellung der Zugzeiten, Zugrichtungen und hauptsächlichsten Durchzugsgebiete des Storches in Deutschland ausgesprochen werden. Die Aufgabe könnte unter der Aegide der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft mit Hinsicht auf das bedeutende historische Zugsmaterial in verhältnismässig kurzer Zeit durchgeführt werden. Die Tatsachen, welche sich aus diesen Karten und Untersuchungen unbestreitbar ergeben werden, möchten jedenfalls eine Menge heute noch herrschender Wahrscheinlichkeiten in der Zugforschung durch positives Wissen ersetzen.

Fast möchte es scheinen, dass die zuletzt erörterte Frage den Rahmen meines Vortrages überschreite, tatsächlich gehören jedoch beide zusammen, indem nicht nur die Herkunft der über Ungarn massenhaft hinwegziehenden Störche zu ermitteln ist, sondern auch — wenn möglich — die Ursache dieser auffallenden Erscheinung ergründet werden muss. Die nun zum Schlusse folgenden allgemeinen Bemerkungen über das Zugproblem überhaupt dürfte zwar meiner vorgenommenen Aufgabe schon ferner stehen, dieselben sind jedoch teilweise eine direkte Folge derjenigen Resultate, welche diese Untersuchung des Storchzuges ergab.

Es steht wohl ausser Zweifel, dass die geschilderte Zugweise des Storches den wenigsten Arten eigen ist. Es wurde im Gegenteil darauf hingewiesen, dass diese Zugweise, als die günstigste für die Erhaltung der Art, durch die spezielle Lebensweise des Storches bedingt wird. Diese Feststellung enthält implicite den Satz, dass der Zug eine mit den übrigen biologischen Eigenschaften der Art in Correlation stehende Lebensäußerung ist, welche sich daher bei jeder Art anders gestaltet, und bei jeder Art separat untersucht werden muss.

Um diesem Satze eine festere Grundlage zu geben, muss bemerkt werden, dass ich denselben nicht zum ersten Male als Resultat meiner Zugstudien antreffe. Derselbe ergab sich auch bei der Untersuchung des Besiedelungsvorganges der Rauchschnalbe in Ungarn, besonders deutlich und unabweisbar aber bei dem Besiedelungsprozesse des Kuckucks in Ungarn. Bei diesem ist nämlich die Besiedelungszeit neben einer gewissen Abhängigkeit vom Klima in erster Linie der Brutzeit der gebietsweise sehr verschiedenen Pflegeeltern des Kuckucks angepasst. Die Correlation des Zuges zur Lebensweise ist daher augenscheinlich. Ebenso lieferte ich auch über den Zug und das Wandern des Rosenstares den Nachweis, dass diese beiden Lebensäußerungen mit den übrigen in innigstem Zusammenhange, also ebenfalls in Correlation stehen.

In dieser Auffassung ist der Zug seinem innersten Wesen nach eine Lebensäußerung zur Erhaltung der Art, hervorgebracht

durch den Wechsel der Jahreszeiten, ausgebildet bei jenen Arten und Individuen, welche sich in ihrem Fortpflanzungsgebiete einer periodisch ganz oder teilweise verschwindenden Nahrung angepaßt haben. Der Herbstzug ist ein Vorbeugen gegen die durch Nahrungsmangel und Kälte entstehende Herabminderung des Artbestandes, der Frühjahrszug das Aufsuchen bestimmter Fortpflanzungsgebiete, an welche bestimmte Individuen der Art am besten angepaßt sind, an welchen dieselben daher zur Fortpflanzung, d. i. zur Erhaltung der Art das Maximum günstiger Lebensbedingungen vorfinden.

Inwieweit sich diese Auffassung des Zuges bewähren wird, möge dahingestellt bleiben. Eine Folge derselben scheint jedoch meiner vielleicht etwas befangenen Meinung nach sicher zu sein, die nämlich, dafs in diesem Sinne geführte Untersuchungen in erster Linie immer nach dem Feststellen von Tatsachen trachten werden, was der Forschung keineswegs zum Schaden gereichen kann.

Ich möchte noch bemerken, dafs ich mit Vorwissen sämtliche spekulative und theoretische Schlufsfolgerungen, selbst die nächstliegenden zu vermeiden suchte und in diesem Vortrage nur das aussprechen wollte, was auf Tatsachen gegründet werden konnte.

Bevor ich schliefse, möchte ich als dankbarer Schüler nicht versäumen, ausdrücklich zu betonen, dafs diese Zugstudie zugleich eine Demonstration der Methode der U. O. C. ist, welche Methode von meinem hochverehrten Chef und Lehrmeister Otto Herman begründet wurde.

Über die Vogelwelt der Halbinsel Hela.

Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung der D. O. G.
in Danzig am 3. Oktober 1908 von **Th. Zimmermann**.

Hochgeehrte Versammlung!

Auf Anregung des Leiters der Vogelwarte Rossitten, des Herrn Dr. Thienemann, habe ich mich seit dem Jahre 1906 zur Zeit des Vogelzuges im Frühjahr und Herbst einige Wochen auf der Halbinsel Hela zwecks ornithologischer Beobachtungen aufgehalten. Die Halbinsel Hela erstreckt sich, wie sie auf der ausgestellten Karte sehen, von Nordwest nach Südost in die Ostsee, in einer Länge von 35 km. Das Fischerdorf Hela, welches sich allmählich zu einem vielbesuchten Badeorte mit grosartigem Kurhause, mit Hôtels, Villen etc. vermausert hat und von den Bewohnern Danzigs vielfach besucht wird, liegt auf der südwestlichen Spitze der Halbinsel. Hinter dem 13 km langen Kiefernwalde, — von dem Dorfe Hela gerechnet, — zeigt das Gelände dünenartigen Charakter, welches rechts von einem magern, bald breiteren, bald schmaleren Kiefernwalde eingesäumt ist. An der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [57_1909](#)

Autor(en)/Author(s): Schenk Jakob

Artikel/Article: [Der Frühjahrszug des weissen Storches in Ungarn. 89-98](#)