

JOURNAL FÜR ORNITHOLOGIE

Vierundachtzigster Jahrgang

Heft 3

Juli

1936

Storchzug und Mittelmeer.

Von H. Freiherr Geyr von Schweppenburg.

In meiner Arbeit über den Grund des fast gänzlichen Fehlens von Kranichen in den Massenzügen von Großvögeln am Bosphorus (1934) berührte ich auch die Zugverhältnisse des Weißstorches. Es wurde dort die Ansicht vertreten und begründet, es seien wahrscheinlich vorwiegend aerodynamische Gründe, welche dem Storch seinen Weg um das Mittelmeer herum vorschrieben. In Besprechungen jener Kranicharbeit geäußerte Ansichten und auch Fragen in Briefen an mich veranlassen mich, nochmals, als Ergänzung zu jener Arbeit!, etwas eingehender auf den Storchzug in der Gegend des Mittelmeeres einzugehen.

Da ergibt sich zunächst die Frage: Zieht der Storch denn auch wirklich in der angenommenen Ausschließlichkeit östlich und westlich um das Meer herum? THIENEMANN (1931) z. B. berichtet doch, auch über Kreta zögen alljährlich Störche hinweg. Und MOREAU, ein trefflicher Kenner der Zugverhältnisse NO-Afrikas, meinte erst kürzlich (1934), entgegen seiner früheren Ansicht (1928), es gehe vielleicht doch im Frühjahr ein regelmäßiger, wenn auch nicht starker, Storchzug durch die Lybische Wüste und weiter über das Mittelmeer. Auch LUCANUS (1929, 1931) vermutet, Störche hätten bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts in großen Mengen das Mittelmeer überflogen, um erst später, nach einer gewaltigen Katastrophe im Jahre 1856, die östliche und westliche Umgehung zu bevorzugen. Wenn aber, kann man schließen, ein Teil der Störche regelmäßig das Mittelmeer an recht breiten Stellen überfliegt oder überflog, so könnten das die anderen doch auch tun. Sollten es also wirklich, so wird man mich fragen, so dringende aerodynamische Gründe sein, welche den Storch den Landweg wählen lassen?

Die Angaben THIENEMANNS über Kreta rühren nicht von einwandfreien Beobachtern her. Es könnte sich da auch um Kraniche, Reiher und ähnliche Vögel handeln. Die wirklich auf Kreta beobachteten Störche

mögen Einzeltiere und kleine Trupps gewesen sein, die ebenso wie der von THIENEMANN beringte Vogel wegen fehlenden Anschlusses an Altvögel oder aus sonstigen Gründen nicht den „richtigen“ Weg über den Bosphorus einschlugen. Und ob den im Herbste auf Kreta gesehenen Wanderern der Ueberflug zur afrikanischen Küste späterhin glückte, ob er ihnen meist glückt, darüber wissen wir auch nichts!

Aus den so schönen Veröffentlichungen von HUBERT LYNES über Darfur (1924/25) erfahren wir, daß in der Gegend von Zalingei und Fascher, also etwa zwischen dem 23. und 25. Meridian, Weißstörche nicht ganz selten durchziehen. Die genaue Richtung der Ziehenden konnte LYNES bei den kreisenden Vögeln nicht feststellen. Man könnte nun annehmen, diese Störche seien auf dem Wege in die Libysche Wüste gewesen, um ihren Weg weiter nordwärts dann auch über das Mittelmeer zu nehmen. Eine solche Annahme halte ich nicht für wahrscheinlich und vermute eher, daß die Wanderer, besonders die westlichen von ihnen, nach Kleinafrika wollten (oder von dort kamen), also vielleicht Bewohner der stark besetzten Storchsiedlungen bei Batna oder am Fetzara-See waren.

Wenn diese Vermutung richtig ist, dann wäre das Vorkommen der, von MOREAU für einen Zug über das Mittelmeer in Anspruch genommenen, Störche aus der trostlosen südwestlichen Libyschen Wüste verständlich. Die Vögel vom Gilf Kebir, von Uweinat, von Jalo und Kufara könnten dann sehr wohl östlich von ihrem nach Kleinafrika gerichteten NW-Wege abgekommen sein, ebenso wie die früher schon von MOREAU (1927) erwähnten Wanderer aus der Gegend zwischen Siwah und Matruh und westlich von Dahkla, ganz abgesehen davon, daß diese letzteren auch von Osten dahin hätten verschlagen werden können. Bei den im Juli in Jalo nordwärts ziehend beobachteten zwei Trupps kann es sich zudem kaum um normale Wanderer gehandelt haben!¹⁾ Uebrigens lassen sich MOREAUS Angaben für jene Gegenden noch ergänzen: GERHARDT ROHLFS (1881) beobachtete im Oktober 1879 Störche in der Oase Buseima und ferner einzelne im Frühjahr 1879 in Audjila und Abu Naim. Einen Beweis für einen Zug über das Mittelmeer bilden alle diese Störche nicht.

1) Angaben in der Literatur erwecken den Eindruck, als ob in den verschiedensten Gegenden Afrikas während der nordischen Brutzeit Störche etwas ziellos umherschweiften. Das mögen einjährige nicht fortpflanzungsfähige, mehrjährige nicht fortpflanzungsbereite sein, bei denen der sexuelle Reiz nicht bis zu einer Vollendung des Zuges reichte. Es mögen auch Unerfahrene sein, denen die Führung von Aeltern zur Auffindung des besten Weges fehlte.

Mit der oben erwähnten Anschauung meines verehrten Freundes v. LUCANUS, daß bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts „noch ein starker Storchzug über das Mittelmeer und Italien stattfand“, müssen wir uns etwas eingehender befassen, damit diese Vermutung in der Zugliteratur nicht eine Bedeutung erhält, die ihr nicht ganz zukommt.

LUCANUS' Ausführungen gehen auf eine Arbeit ECKARDT's (1925) zurück, der wieder auf früheren, namentlich im Journal für Ornithologie erschienenen Mitteilungen fußte. So berichtet hier 1857 LEOP. MARTIN, daß im Frühjahr 1856 die Störche außerordentlich abgenommen hätten und daß „Zeitungen“ vom Verunglücken „auf dem atlantischen Meere“ geschrieben hätten. Soviel er sich entsinne, sei die Meeresgegend um Madeira genannt worden. Durch E. VON HOMEYER hören wir dann 1858 weiter von der Dezimierung der pommerschen Störche im Frühjahr 1856 und dem Berichte zweier Kapitäne, die in der Gegend von Malta viele ermattete Störche sahen. Ferner berichtet 1858 BÜTTNER in der Naumannia, auch in Kurland seien die Störche 1856 spät und sehr stark vermindert eingetroffen. Und von GLOGER (1860) erfahren wir schließlich noch von einer damals, 1856, starken Abnahme auch in Schweden und daß „ein sehr heftiger Sturm bei ihrer Wiederkehr aus dem Süden sie massenweise nach Westen bis über das Meer trieb“.

Auf Grund dieser Angaben, — die aus der Naumannia fehlt —, vermutete dann ECKARDT „daß das südwestliche Storchengeschlecht früher weiter ostwärts reichte, nach jener Dezimierung aber von 1856 ab wieder schnell von den stärkeren östlichen Storchscharen an Zahl ergänzt wurde“. Wenn er dann ganz zum Schluß seiner Ausführungen noch meint, daß früher ein lebhafterer Zug auch über das Mittelmeer (Italien) stattfand, so geht doch aus dem Zusammenhang hervor, daß mit dem „früher“ keineswegs die Zeit bis 1856 gemeint ist, was LUCANUS der Arbeit ECKARDT's wohl entnehmen zu können glaubte.

Was läßt sich nun Tatsächliches aus all diesen Angaben herauschälen? Fest scheint mir zu stehen: Im Frühjahr 1856 verunglückte eine größere Storchschar in der Gegend von Malta. Im gleichen Frühjahr kamen die Störche in Pommern, Schweden und Kurland in sehr verminderter Zahl wieder. Daß Störche auch „nach Westen“, auf das „atlantische Meer und der Insel Madeira“ verschlagen wurden, scheint keineswegs erwiesen. Die Angabe ist vielleicht auf einen Erinnerungsfehler MARTINS (Malta — Madeira) zurückzuführen.

Waren die Malta-Störche nun wirklich auf ihren normalen Zugwegen nach Mitteleuropa? Durch NAUMANN wissen wir, daß schon vor 1856 die Störche Mitteldeutschlands nach Südwesten zogen. Daß die

kurländischen Brutvögel damals etwa regelmäßig über die Gegend von Malta gezogen wären, halte ich für unwahrscheinlich, — und doch waren auch sie stark verringert.

Wir dürfen vermuten, daß 1856 irgendwo im Südosten, vielleicht schon im Nilgebiet, die östlichen Störche, die wohl ähnliche Wege einschlugen wie heute, von einer Wetterkatastrophe betroffen und teilweise vernichtet wurden. Die Maltastörche könnten von Südosten bis weit nach Westen verschlagen worden sein. es könnten auch von einem Sturm verblasene Bewohner Algeriens gewesen sein. Einen Beweis oder eine Wahrscheinlichkeit aber für einen damals regelmäßigen Zug größerer Storchmengen über das mittlere Mittelmeer kann ich in den angeführten Tatsachen nicht finden. Es lassen sich im Gegenteil aus dem Schrifttum Beweise dafür anführen, daß der Storch auch vor hundert Jahren offenbar nur zufällig Malta auf dem Zuge berührte, daß seine regelmäßigen Zugwege aber nicht über die Gegend um Malta geführt haben können.

Nach den sorgfältigen Untersuchungen DESPOTTS (1917) wurden nämlich auf Malta beobachtet: ein Storch 1840, einer 1857, zwei 1863, fünf 1916 und außerdem einige wenige in nicht genauer angegebenen Jahren. Zu diesen Feststellungen konnte DESPOTT, außer eigenen Beobachtungen, eine weit zurückreichende reiche Literatur heranziehen. Darunter den Katalog der Vögel Maltas von dem zuverlässigen ANTONIO SCHEMBRI schon aus dem Jahre 1843! Ferner das sehr gute Verzeichnis von WRIGHT aus dem Jahre 1863 und zahlreiche spätere Nachträge. Diese ganze Literatur ergibt lediglich das Bild eines nur zufälligen und seltenen, keineswegs aber häufigen und regelmäßigen Vorkommens von Störchen.¹⁾ Ein Unterschied hinsichtlich der Jahre vor und nach 1856 ist nicht festzustellen, obschon SCHEMBRIS Feststellungen doch sicher auf Zeiten vor 1843 zurückgehen.

Nach allen diesen Erörterungen dürfen wir also wohl weiter behaupten: Normaler Weise vermeidet der Storch den Flug über die breiteren Teile des Mittelmeeres. Und damit sind wir wieder bei der Frage: Warum tut er das? Meist hört man hierauf die Antwort, der Grund liege in der früheren Siedlungsgeschichte des Storches. Nach dem Glacial seien die Störche östlich und westlich um das Meer herum nach NW und NO vorgedrungen. Daran ist sicher viel richtiges, und auch mir scheint eine solche Ausbreitung nach Mitteleuropa hin

1) Bezeichnend und meine in der Kranicharbeit geäußerten Ansichten gut bestätigend ist der häufige Durchzug der ruderfliegenden, und (deshalb!) auch nachts ziehenden, *Ardea purpurea*, *garzetta* (früher), *ralloides* und *Nycticorax* auf Malta!

wahrscheinlich¹⁾. Aber dennoch dürfte das allein kaum mehr der Grund für die Wahl der Zugwege in der Form sein, wie wir sie heute sehen. Die strenge Bindung an das Festland ist so nicht zu verstehen. Es gibt ja auch andere Zugvögel, bei denen die südöstlichen Zugwege ebenfalls als Nachwirkungen früherer Ausbreitung aufgefaßt werden können, und ich selbst habe bei Würgern und der Zaungrasmücke diese Deutung wahrscheinlich gemacht. Aber bei diesen Arten verlaufen die Zugwege doch anders als beim Storch: Sie halten sich keineswegs so ängstlich an das Festland, sondern führen vielfach unmittelbar über weite Teile des Meeres zur afrikanischen Küste hinüber. Eine solche Abkürzung und Streckung seiner Zugwege müßte, so sollte man meinen, auch der Storch vorgenommen haben, wenn eben nicht noch andere Einflüsse die Wahl der Zugwege mit bestimmten.

Gelegentlich wurde in einem Briefe an mich der Storchzug in seiner Beziehung zum Mittelmeere als ein Leitlinienzug bezeichnet, der um das Meer geleitet werde. Das trifft nicht zu. Nicht jede irgendwie geartete Umgehung eines Meeres ist ein Leitlinienzug! Von einem solchen könnte man nur dann sprechen, wenn die Störche, sei es aus Nahrungsgründen oder Abneigung gegen das Wasser, dem Küstenverlauf einigermaßen genau folgen würden. Das ist aber weder, soweit meine Kenntnisse reichen, an der kleinasiatisch-syrischen noch an der französisch-spanischen Küste der Fall. Nicht einmal am Schwarzen Meere scheint ein wirklicher Leitlinienzug stattzufinden, obschon man ihn dort für die russischen Brutvögel vermuten müßte²⁾.

1) Aus ähnlichen Gründen wird wohl heute Rußland und Schweden aus südwestlicher Richtung alljährlich besiedelt. Aber auch da sprechen aerodynamische Gründe mit.

2) Ein bemerkenswerter Leitlinienzug kommt aber offenbar nach WÜSTNEI (1902), CLODIUS, HAGEN (1908, 1910) an der Südküste der westlichen Ostsee vor. Dieser Zug wurde besonders in der Gegend der Insel Poel beobachtet, scheint schon östlich der Odermündung zu beginnen und etwa bei Lübeck sein Ende zu finden. Nach WÜSTNEI dürfte er (naturgemäß) fast ausschließlich im Frühjahr stattfinden, — HAGENS gelegentliche Herbstbeobachtungen scheinen mir unwesentlich zu sein, — und ist von NO! nach SW etwa gerichtet. Höchst wahrscheinlich sind dies Störche, die in Gesellschaft von Brutvögeln Pommerns und Mecklenburgs von Südosten herangezogen, selbst aber in Schleswig-Holstein, Dänemark und Schweden beheimatet sind. Bei günstiger Wetterlage mögen sie ihren Flug vielleicht über das Meer fortsetzen. Meist aber werden sie nach Westen zu der Küste folgen, um sich in der Gegend der Lübecker Bucht in der Richtung auf ihre mehr nördlich und östlich gelegenen Brutgebiete zu verteilen. Sie scheuen, ermüdet von einer weiten Reise, wohl den Ruderflug über die im Frühjahr noch recht kalte, also sicher thermiklose Ostsee. Im Herbst findet ein Zug, der dann wohlgenährten und nicht ermüdeten Vögel, von Falster zur pommerschen Küste statt. (WÜSTNEI 1897).

Wie ich früher schon erwähnte, scheinen die Störche nach den Angaben von MEINERTZHAGEN (in litt. und 1935) streckenweise (nicht „von Damaskus ab“, wie ich 1934 irrtümlich schrieb!) die heißen Aufwinde der Jordanspalte zu benutzen und dieser so als Leitlinie zu folgen. Als eine ähnliche Leitlinie mag in Afrika das Wadi Quenah dienen, dessen helle Sandflächen vielleicht gegenüber den es begleitenden Uferbergen eine besonders gute Thermik ergeben. Die Leitlinie des Nils wird dann wohl als Spenderin von Wasser und spärlicher Nahrung aufgesucht werden.

Wir wiederholen also nochmals: weder ausbreitungsgeschichtliche Gründe noch unmittelbarer Einfluß von Leitlinien sind für die Umgehung des Mittelmeeres von entscheidender Bedeutung. Es bleiben die aerodynamischen Ursachen, denen hier noch etwas weiter nachgegangen werden soll als in der Kranicharbeit.

Wie weit sind die Strecken, die der Storch regelmäßig oder ausnahmsweise über das Meer zurücklegt?: Vögel, die den Golf von Iskanderum queren, müssen etwa 30 km, beim Golf von Suez 30—40 km, von Kap Trafalgar nach Kap Spartel etwa 40 km, von Falster nach Warnemünde gegen 50 km über Wasser fliegen. Die nicht allzu selten nach England kommenden Störche müssen 40 km, die auf Helgoland erscheinenden 50 km zurücklegen. Die hie und da Cypern berührenden dürften wohl mindestens 80 km zurückgelegt haben, nach Kreta ist es kaum weniger weit. Störche, die auf den Canaren gesehen wurden, müssen eine Seereise von kaum weniger als 100 km hinter sich gehabt haben. Sogar zusammengebliebene Scharen haben diese Leistung anscheinend gelegentlich vollbracht! Der Storch kann demnach Meeresstrecken bis 50 km gut und wohl regelmäßig, solche bis 100 km gelegentlich überwinden. Wenn er das über kann, so könnte er doch wohl auch einige weitere Hundert Kilometer über das Meer zurücklegen? Diese Vermutung könnte um so berechtigter erscheinen, wenn wir erfahren, daß auch auf dem Meere thermische Aufwinde zu vermuten sind!

Herr Prof. Dr. GEORGII vom Deutschen Forschungsinstitut für Segelflug in Darmstadt beschäftigt sich u. a. besonders auch mit Forschungen über Thermik auf dem Meere. Er gab mir auf verschiedene Fragen in sehr liebenswürdiger Weise Auskunft:

Ueber dem Passatgebiet des Nordatlantischen Ozeans zeigte der Himmel im Sommer zerstreute Schönwetter-Cumuli, die gute Aufwinde geben und mit Hilfe deren ein Segelflieger bis gegen 2000 m Höhe gewinnen kann. Besonders günstige Verhältnisse für einem Segler liegen dann vor, wenn diese Wolken in ganz regelmäßiger Anordnung Wolken- und somit Aufwindstraßen in der Richtung des Windes

bilden. GEORGII ist der Meinung, daß eine solche Thermik, auch in der Form von Wolkenstraßen, sich sehr wohl auch über dem Mittelmeere entwickeln könne und für Zugvögel gut ausnutzbar wäre. Auf weitere Fragen bemerkte Herr GEORGII mir dann noch, daß solche Meeresgebiete besonders günstige Aufwindverhältnisse haben, bei welchen die Wassertemperatur höher ist als die der Luft. Ueber dem Mittelmeere müßten demnach im Herbste besonders günstige thermische Aufwindverhältnisse herrschen. Da aber das Wasser des Mittelmeeres besonders warm sei, könne er sich vorstellen, daß auch im Frühlinge das Wasser noch vielfach wärmer sein könne als die Luft.

Machen uns nun diese sehr bemerkenswerten Auskünfte von Herrn GEORGII einen Zug des Storches über das weite Meer wahrscheinlich?

Möglich scheint mir, daß Störche gelegentlich auch auf den mehrere Hundert Kilometer breiten Stellen des Meeres ausnutzbare Thermik vorfinden und diese bei besonders glücklichem Zusammentreffen verschiedener Umstände zur erfolgreichen Ueberquerung ausnutzen können. Daß dies nicht regelmäßig geschieht, wissen wir und liegt vermutlich daran, daß diese ungewisse Thermik keineswegs genügt, um dem Storch einige Sicherheit für regelmäßige Ueberquerungen zu gewährleisten. Dazu ist er allzu abhängig von günstigen aerodynamischen Verhältnissen!

Schon früher machte ich auf die verhältnismäßig geringe Leistungsfähigkeit des Storches als Dauerruderflieger aufmerksam. Er ist auf einen solchen Flug offenbar nicht genügend eingerichtet. Seine Leistungsfähigkeit muß aber noch wesentlich vermindert werden, wenn er sich nicht ausreichend ernähren kann und überdies dem Wassermangel, der Hitze und den Sandstürmen der Wüste ausgesetzt ist.¹⁾

Bei ihrem Nordzuge im Frühjahre müssen Störche zwischen dem 20. und 30. Breitengrade²⁾, also auf einem Zugwege von mindestens

1) Auf die Widerstandsfähigkeit des Storches gegen Nahrungsmangel mag aus folgender mir bekannt gewordener Beobachtung geschlossen werden: Ein fünf Stunden nach der letzten Fütterung 3700 gr wiegender Storch erhielt eine Zeit lang kein Futter mehr, wohl aber Wasser. Nach vier Tagen war er noch recht lebhaft, stellte sich aber doch zuweilen mit geplustertem Gefieder in eine Ecke. Nach dem fünften Tage wurde der Versuch abgebrochen. Der Vogel war dann noch recht kräftig, doch trat das Brustbein schon spitz hervor. Sein Gewicht betrug nur noch 2730 gr, hatte sich also um rund 26 % vermindert. Zu beachten ist, daß der Storch die fünf Tage in völliger Ruhe ohne Arbeitsleistung verbrachte und zwar bei recht kühler Witterung.

2) Im Herbste dürfte der Zug durch das Wüstengebiet etwas weniger gefährvoll sein. Häufige Nordwinde helfen dann dem Vogel, und die sommerliche Regen-

1200 km, praktisch wohl fast ganz hungern, wenn die Reise nicht gerade in ein Heuschreckenjahr fällt. Da die Zugwege der östlichen Störche auf diesen 1200 km ohne Zweifel öfter das Niltal berühren und ihm folgen, könnten zwar einzelne Vögel ihr Leben leidlich fristen. Wir wissen aber, daß sie nicht einzeln, sondern zu Riesenschwärmen vereinigt die Wanderung durch jene Wüstengebiete unternehmen. Und wenn der Einzelzug auch nicht immer so groß ist, so folgt doch einer dem andern, was praktisch auf dasselbe hinaus kommt. „Der Weiße Storch überflutet geradezu Ober-Aegypten stellenweise in ungeheuerlichen jeder Schätzung spottenden Schwärmen. Ich habe Massen von Störchen im Februar, März und April am oberen Nillauf gesehen, die ich nur mit einfallenden, die Sonne verdunkelnden Heuschreckenschwärmen vergleichen kann. Nicht nach Hunderten und Tausenden, sondern nach vielen Hunderttausenden von Einzelnen setzten sich ihre riesigen Scharen zusammen.“ So berichtet ALEXANDER KOENIG (1928) über seine Wahrnehmungen und gibt gleichzeitig der sicher richtigen Vermutung Ausdruck, daß die Wüste solche Scharen nicht ernähren könne, und daß solche Massenwanderungen erhöhte Gefahr für die Teilnehmer bedeuten. Auf Hungertod deutet er denn auch mit Recht das Ende jener Störche, deren Reste er massenhaft im Sinai fand.

Besonders groß sind die Verluste auf diesen Wüstenreisen dann, wenn die anscheinend fast in jedem Jahre schon zahlreichen Opfer vollständiger Erschöpfung durch tagelange heiße Südwinde noch vermehrt werden. So war es im April 1935, als ein von Arabien heranhender Chamsin die Sinaiwüste mit den Körpern sterbender Wanderer bedeckte (JARVIS 1935, SCHÜZ 1935). Von MEINERTZHAGEN (1935) wissen wir, daß auch noch wesentlich weiter nördlich, in Syrien, sehr viele Störche an vollständiger Erschöpfung nach der Wüstenreise zu Grunde gehen. Solche Störche mußten sicherlich nicht selten länger hungern als der oben genannte Vogel, der schon bei ruhigem Verhalten und kühlem Wetter über ein Viertel seines Körpergewichtes und damit vermutlich den größeren Teil seiner Reservestoffe eingebüßt hatte. Jene mußten dabei noch Flugarbeit leisten und den Kampf mit glühenden Sandstürmen aufnehmen!

zeit hat die südliche Vorwüste mehr belebt. Aber auch im Herbst scheinen nach den Beobachtungen BUTLERS manche Wanderer von der Wüstenreise sehr mitgenommen zu werden, so der Kuckuck: „Many of the autumn arrivals are so exhausted that they can hardly fly; in the spring this is not noticeable.“ A. L. BUTLER, Ibis 1905.

Daß auch in der westlichen Sahara Störche von Katastrophen betroffen werden, hören wir von ERNST HARTERT (1913): Im August 1912 wurden über fünfhundert erschöpfte Wanderer bei Inrhar, in der weiteren Umgebung von In Salah von den Eingeborenen gefangen! Reste Verunglückter habe ich auch selbst in der Zentralsabara gefunden. Wie wenig der Storch selbst dann widriger Witterung gewachsen ist, wenn er kaum erst die nahrungsreichen Gebiete des tropischen Afrika hinter sich hat, zeigen die in der Gegend von Cap Verde aufs Meer verschlagenen Störche (SCHÜZ 1935). Ueber 100 ließen sich einigermaßen hilflos auf ein Schiff nieder! Wohl bei keinem anderen so großen Vogel hörte man je von solchen Verlusten wie beim Storch, obschon doch die Wüste in jedem Jahre auch von großen Mengen von Reiher, Kranichen und Raubvögeln überflogen wird.

Wie würde es nun aber wohl Störchen bei dem Versuche ergehen, ihren östlichen Reiseweg in die Libysche Wüste und dann noch über das Mittelmeer zu verlegen?! Nach einer Reise durch den allertrostlosesten Teil der ganzen afrikanischen Nordwüste müßten sie nicht selten in einem Zustande an der Küste ankommen, der sicher dem gleichen würde, der uns vom Sinai und aus Syrien geschildert wurde. In den wasserlosen und lebensarmen Steppenstriche längs der mediterranen Küste könnten solche Störche ihre Kräfte kaum wieder ausreichend auffrischen. Ein in diesem Zustande über das Meer hin unternommener Weiterzug müßte in den meisten Fällen ohne Zweifel das Ende der Vögel bedeuten! Besonders, wenn die Wanderer, wie es doch wahrscheinlich sein würde, in die Nacht hineinziehen müßten, was der Storch anscheinend (aus aerodynamischen Gründen?) nur sehr ungern tut.

Auch die unsichere Thermik des Mittelmeeres würde ihnen kaum sehr viel helfen: Fliegen die Ziehenden mit warmen Südwinden, so würde, da der Wüstenwind wärmer als das Wasser sein dürfte, starke Thermik wohl kaum zustande kommen. Auch wäre ein Chamsin, ein mit über dreißig Stundenkilometern dahinbrausender Sandsturm, sicherlich kein sehr fördernder Helfer. Und Südwinde sind dort vielfach von solch exzessiver Art! Herrscht aber kühlerer Nordwind, der dem Entstehen einer Thermik aus wärmerem Meerwasser vielleicht günstiger wäre, so könnte der Storch eine solche bei Gegenwind wohl kaum in sehr vorteilhafter Weise ausnutzen. Ganz abgesehen davon, daß ein schwerer Sturm aus Nord, der in jenen Gegenden bis zu 75 Stunden Tag und Nacht andauern kann, an sich schon den Untergang der Wanderer bedeuten könnte. Störche aber, die in einem Zustande, wie ihn JARVIS im Sinai beobachtete, von Süden an der libyschen Küste

ankämen, müßten im Meere zu Grunde gehen, keine Thermik könnte ihnen dann helfen. Und so sind im Laufe der Zeit sicherlich immer wieder Versuche, den Zugweg über das Meer zu nehmen, von der Natur im Keime erstickt worden.

Der nicht sehr leistungsstarke, auf Segel- und Gleitflug eingestellte Storch muß eben auf seinem Zuge einen Weg einschlagen, auf dem er nach Möglichkeit Kräfte sparen kann. Er muß, so gut es geht, Hunger, Durst, Ruderflug und somit vor allem das Meer meiden. Das Meer bietet ihm weder Nahrung noch sichere Aufwinde, dem Erschöpften auch keine Ruhepunkte. Der Storch mußte einen Weg geringsten aerodynamischen und ernährungsbiologischen Umweltwiderstandes aufsuchen! Eine ideale Lösung dieser Doppelaufgabe macht der nordafrikanische Wüstengürtel unmöglich. Ernährungsbiologisch wäre eine Verfolgung des Nillaufes bis ins Delta wohl etwas vorteilhafter. Aber vom aerodynamischen Standpunkte aus haben die Oststörche wohl eine recht gute Lösung gefunden.¹⁾ Ein ausgesprochener Leitlinienzug längs den Meeresküsten bis zum Bosphorus hin würde unzweckmäßig sein und wäre wohl kaum dauernd beibehalten worden. Denn bei Zugvögeln, die so alt werden wie Störche, spielen bei der Wahl der Zugwege Erfahrung und Ueberlieferung sicher eine weit größere Rolle als bei kurzlebigen Kleinvögeln.²⁾

Im Zusammenhang mit den Zugverhältnissen des Weißstorches verdienen auch Fragen der Geographie seines Brutgebietes Beachtung. Haben z. B. jemals Störche in Italien gebrütet? Oder wurde dieses Land vielleicht nicht dauernd von ihnen besiedelt, weil die Sicilische Straße und die Straße von Otranto zu breit waren?

Für den ungefähr 150 km breiten Meeresteil, der Sicilien von Afrika trennt, könnte man das wohl annehmen. Die etwa 80 km von

1) Man könnte fragen, warum die Weststörche den weiteren Weg vom Kap Trafalgar nach Kap Spartel hinüber näheren Möglichkeiten (Gibraltar) anscheinend vorziehen. Das mag zunächst in irgend welchen ernährungsbiologischen Verhältnissen begründet sein. Und dann wird es den Vögeln, die mit guter Thermik vielleicht 2000 m gestiegen sind, gleich sein, ob sie 50 oder 30 km nach Afrika hinübersegeln und gleiten. Erst bei weiteren Wasserflügen wird die Entfernung entscheidend.

2) Vermutlich sind es auch aerodynamische und ernährungsbiologische Gründe, welche den ziehenden Storch die große afrikanische Hylaea vermeiden lassen. CHAPIN (1932) hat zwar *Ciconia ciconia* wiederholt im Kongo-Urwald auf Lichtungen angetroffen. Aber dies war im Ituri-Walde, also im äußersten Nordosten des Urwaldes und nicht allzu weit vom Savannengebiet entfernt. Auch handelte es sich anscheinend meist um vereinzelte Vögel, die zudem teilweise zu anormalen Zeiten, Mai, Juli, nicht während der eigentlichen Zugzeit, dort angetroffen wurden.

Ufer zu Ufer messende Straße von Otranto wäre kaum ein unübersehbares Hindernis, aber sie wird eine Besiedelung Italiens von Griechenland aus sicher wesentlich erschwert haben. Norditalien war den Störchen von Osten aus leicht zugänglich, und die Eroberung der Halbinsel hätte vom Norden aus dann weiter zum Süden hin erfolgen können.

Von Prinz FRANCESCO CHIGI, dem trefflichen italienischen Ornithologen und einem guten Kenner des älteren und neuen Schrifttums seines Landes, erhalte ich die sehr liebenswürdige Auskunft, weder für die Gegenwart noch die Vergangenheit sei das Brüten des Storches in irgend einem Teile Italiens erwiesen. Mir möchte es allerdings scheinen, als ob ganz früher der Storch doch in Italien gebrütet haben müsse: Bei OTTO KELLER (1909) lese ich, daß HORAZ von dem Verzehren junger Störche durch Feinschmecker als einem traurigen Zeichen der Zeit spricht. Die Unsitte wurde wahrscheinlich von AULUS SEMPRONIUS ASELLIO (Prätor 89 v. Chr.) eingeführt. Weiter finde ich bei PLINIUS (III, 7) die Bemerkung, im Fedenatischen Gebiete, also in Latium, bauten die Störche in der Nähe der Stadt keine Nester und zögen keine Jungen auf, eine Bemerkung, die nur Sinn hat unter der Voraussetzung, daß der Storch sonst in Italien nicht selten brütete. Und da PLINIUS auf seinen vielen Reisen ins Ausland Störche sicher häufig gesehen hat, würde er als Naturforscher jene Bemerkung über einen so auffallenden Vogel kaum gemacht haben, wenn dieser in Italien als Brutvogel überhaupt nicht vorgekommen wäre. Das nördliche Italien hat der Storch früher wohl sicher bewohnt. Eine Angabe KELLERS läßt daran kaum zweifeln. Danach brüteten zu der Zeit, als ATTLA Aquileja belagerte — 452 —, Störche zahlreich auf den Dächern dieser Stadt. Schließlich werde ich noch von befreundeter Seite auf das „Mettendo i denti in nota di cicogna“ aus DANTES L'Inferno (etwa 1314) aufmerksam gemacht, was darauf schließen läßt, daß der Dichter Storchgeklapper als bei den Italienern bekannt voraussetzt.

Auf eine Anregung meines Freundes STRESEMANN versuchte ich auch einiges über die Zugverhältnisse des Ost-Storches, *Cic. cic. boyciana* in Erfahrung zu bringen. Man konnte vermuten, daß die Lagebeziehung von Land und Meer auch in seinem Brutgebiete, wie in Europa, eine aerodynamisch bedingte Einflußnahme auf die Zugwege zeigen würde.

In der Literatur fand ich nicht viel über den Zug dieses Storches. Ich bin daher Herrn Marquis Y. YAMASHINA zu besonderem Danke verpflichtet, der mir (in litt. 18. XII. 34 und 3. III. 35) in sehr liebenswürdiger Weise Auskunft gab. In Japan ist der Storch gegen

früher an Zahl sehr zurückgegangen, und es leben heute nur noch etwa fünfzig Stück in der Gegend von Izushi in der Präfektur Hyogo, also etwa unter der Breite von Algerien. Diese Störche sind Standvögel, und sie können uns deshalb über ihr Zugverhalten zum Meere nichts sagen.

Von Bedeutung für unsere Frage sind auch die Brutvögel Koreas, denn sie müßten zunächst weit nach Norden ziehen, wenn sie den annähernd 600 km weiten Flug über das Gelbe Meer vermeiden wollen. Aber auch diese Störche sind, wie Marquis YAMASHINA meint, dort Standvögel. Jedenfalls leben im Winter Störche in Korea. Die Vögel der Nordmandschurei und der Amurgegend dürften nach YAMASHINAS Meinung im Winter nach Nordchina ziehen. Durch HARTERT (Vög. Pal. Fauna) wissen wir, daß der Oststorch gelegentlich schon weit nördlich, an der Mündung des Ussuri in den Amur, überwintert. Allerdings sollte er im Winter auch weit südlich, auf Formosa, vorkommen. Auf meine Bitte hin zog Marquis YAMASHINA nähere Erkundigungen ein. Danach ist *boyciana* dort aber nur einmal, also durch irgend einen Zufall, vorgekommen. Der betreffende Vogel wurde in der Provinz Takao gefangen und wird im Museum zu Taiwan aufbewahrt.

Zur Theorie der aerodynamischen Bedingtheit des Storchzuges kann also der Weiße Storch Ostasiens anscheinend nur wenig beisteuern: Das Einzelvorkommen auf Formosa ist ohne Bedeutung. Allenfalls könnte man denken, der Storch überwintere eben deshalb in Japan und Korea, weil er den Flug über das Meer meiden wollte. Aber auch dieser Schluß ist unsicher, weil der Zugtrieb beim Oststorch überhaupt weniger ausgeprägt zu sein scheint als bei seinen weiter im Westen wohnenden Verwandten.

Schrifttum.

- 1919, BANNERMAN, D. A., List of the birds of the Canary Islands; Ibis.
 1932, CHAPIN, J. P., The birds of the Belgian Congo; Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.
 1917, DESPOTT, G., Notes on the ornithology of Malta; Ibis.
 1925, ECKARDT, W. E., Storchprobleme; Journal f. Ornithologie.
 1934, GEYR VON SCHWEPPEBURG, H. Freiherr, Warum kein Kranichzug am Bosphorus?; Journal f. Ornith.
 1860, GLOGER, Das Verunglücken der weißen Störche i. J. 1856; Journal f. Ornith.
 1908, HAGEN, W., Der Zug des Weißen Storches in der Umgebung von Lübeck; Orn. Monatsberichte.
 1910, —, Der Vogelzug bei Lübeck; Journ. f. Ornith.
 1913, HARTERT, E., Expedition to the Central Western Sahara; Novitates Zoologicae.
 1858, HOMEYER, E. VON, Das seltene Erscheinen der weißen Störche im Frühling 1856; Journ. f. Ornith.
 1935, JARVIS, Bey C. S., Migrants and a heat wave; The Egyptian Gazette vom 31.V.

- 1909, KELLER, O., Die antike Tierwelt. Leipzig.
- 1908, KOENIG, A., Watvögel Aegyptens; Journ. f. Ornith.
- 1929, LUCANUS, F. v., Die Rätsel des Vogelzuges.
- 1931, —, Die Zugwege des weißen Storches und des Schwarzstorches; Proc. VIIth Intern. Ornith. Congr.
- 1924, LYNES, H., On the birds of North- and Central Darfur; Ibis.
- 1857, MARTIN, L., In welchen Gegenden hat es d. J. vorzugsweise an weißen Störchen gefehlt?; Journ. f. Ornith.
- 1935, MEINERTZHAGEN, R., Ornithological results of a trip to Syria etc.; Ibis.
- 1928, MOREAU, R. E., Some further notes from the Egyptian Deserts; Ibis.
- 1934, —, A contribution to the ornithology of the Libyan Desert; Ibis.
- 1922, RENDAHL, H., Die Zugrichtungen des Weißen Storches in Schweden; Aquila.
- 1881, ROHLFS, G., Kufra. Leipzig.
- 1935, SCHÜZ, E., Zwei neue Beiträge zur Kenntnis des Afrikazugs der westlichen Störche; Der Vogelzug.
- 1934, STEINFATT, Zur Brut- und Zugverbreitung des Schwarzen und Weißen Storches etc.; Beitr. Fortpflanzungsbiol. d. Vögel.
- 1931, THIENEMANN, J., Vom Vogelzuge in Rossitten. Neudamm.
- 1898, WÜSTNEI, C., Die Sumpf- und Wasservögel Mecklenburgs; Journ. f. Ornith.
- 1902, —, Der Vogelzug in Mecklenburg; Journ. f. Ornith.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [84_1936](#)

Autor(en)/Author(s): Geyr von Schweppenburg Hans Freiherr

Artikel/Article: [Storchzug und Mittelmeer 339-351](#)