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

Ornithologische Monatsschrift.

Herausgegeben vom

Deutschen Vereine zum Schutze der Vogelwelt e. V.

Zugleich Mitteilungen des Bundes für Vogelschutz (E. V.), des Deutschen Bundes für Vogelschutz (E. V.), des Vereins Jordsand (E. V.).

Begründet unter Leitung von E. v. Schlechtendal,
fortgesetzt unter Leitung von W. Thienemann und K. Th. Liebe.

Ordentl. Mitglieder d Deutschen Vereins z. Schutze d. Vogelwelt zahlen ein Eintrittsgeld v. 1 M. u. einen Jahresbeitrag von 10 M. und erhalten dafür in Deutschland u. Oesterreich-Ungarn die Monatsschrift postfrei zugesandt. Von Ausländern ist der Betrag in ausländischer Währung ohne Rücksicht auf die Valuta zu entrichten.

Schriftleitung:
Prof. **Dr. Carl R. Hennicke**
in Gera (Reuss).

Die Ornithologische Monatsschrift ist Eigentum d. Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt. Zahlungen werden an das Postscheckkonto Amt Leipzig No. 6224 erbeten. Geschäftsführer des Vereins ist Herr P. Dix in Gera-Reuss, Laasener Strasse 15.

Kommissions-Verlag der Creutzschen Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.
Preis des Jahrgangs von 12 Nummern 12 Mark.

Nachdruck nur mit Genehmigung gestattet.

XLVI. Jahrgang. Juni 1921. No. 6.

Die Entstehung des Vogelzuges.

Von Dr. W. R. Eckardt,
Leiter des Meteorologischen Observatoriums in Essen.

Im Klima der größeren Festlandmassen der warmen geologischen Perioden, die infolge einer gegen heute günstigeren Verteilung von Festland und Meer in höheren Breiten keine Vergletscherung der Pole erkennen ließen, ist selbst für mittlere Breiten eine mehr oder weniger große Regenarmut ein charakteristischer Zug gewesen. Mag die Wüstenbildung im Palaeozoikum und Mesozoikum zu einem guten Teile ihren Grund auch in entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen der Pflanzenwelt gehabt haben, so lassen sich die Folgen dieser Regenarmut doch auch noch bis in die warme Tertiärzeit hinein verfolgen. Und darüber brauchen wir uns nicht zu wundern. Denn in den warmen Erdperioden muß das ganze Zirkulationssystem der Atmosphäre — auch das außertropische — ein verhältnismäßig träges gewesen sein, weil jede Abschwächung der thermischen Gradienten notwendigerweise auch eine solche des barischen nach sich zieht, so daß nur mehr oder weniger flache, langsam wandernde und wenige oder doch unregelmäßige Niederschläge spendende Zyklonen auch in den mittleren Breiten der Erde sich entwickeln konnten. Es ist ferner sicher, daß sich die Wüstenzonen während der warmen Erdperioden weiter nach den höheren Breiten hin ausgedehnt haben,

Smithsonian Institution RICHMOND

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

als in der Gegenwart oder gar in der Eiszeit, da bei einer Minderung des Temperaturgradienten und der allgemeinen atmosphärischen Zirkulation der Wirkungsbereich der beiden subtropischen Hochdruckgebiete polwärts verschoben wird. Für einen gegen heute bedeutend geringeren barischen Gradienten selbst in polaren Breiten spricht aber auch der damalige stattliche und verbreitete Baumwuchs in jenen Gebieten.*)

Wenn daher gerade im Sommer der warmen Erdperioden in subtropischen und mittleren Breiten die Niederschlagsverhältnisse infolge ihrer Unregelmäßigkeit und Spärlichkeit für den Pflanzenwuchs und somit auch für einen großen Teil der Tierwelt besonders im Innern der Festlandsräume wenig günstig waren, so mußten sie doch aus thermischen und geographischen Gründen um so günstiger werden, in je höheren Breiten die Länder lagen. Diese günstigen Umstände werden sich mit der Zeit zweifellos viele Vögel zunutze gemacht haben, indem sie allmählich in höhere Breiten auszuwandern lernten, d. h. also in Gegenden, in denen überhaupt noch keine Vögel vorhanden waren, weil dort keine entstehen konnten. Denn wenn auch zu Beginn der Tertiärzeit die klimatischen Verhältnisse hier auch während des Winters noch vielfach günstige waren, so war es doch ein ausschlaggebendes Phänomen, das die Vögel stets wieder zu regelmäßiger Auswanderung zwang, da sich von dieser Tierklasse keine einzige Art zu Winterschläfern entwickelte: die Polarnacht.

In der Tertiärzeit mußte aber in gewisser Entfernung von der Polarzone bei den günstigen Temperaturverhältnissen in der kühlen Jahreszeit ein Zusammenhäufen von Vögeln eintreten. Denn einerseits waren ja die ursprünglich in diesen Breiten beheimateten Vögel zum Teil auch während des Sommers nicht mit ihren Art- und Gattungsverwandten sämtlich nach Norden gezogen und blieben als Standvögel auch den Winter an Ort und Stelle, da sie ja von seiten des Klimas keine Veranlassung hatten, sich auf die Wanderschaft zu begeben, und andrerseits brachten die von polarer Richtung her sich zugesellenden Vögel ihren Nachwuchs, den sie während des günstigen Polarsommers großgezogen, mit. Eine gewisse Uebervölkerung mußte hier also ein-

(* Vgl. hierüber W. R. Eckardt. Ueber Grundlagen und Theorien der Palaeoklimatologie. „Die Naturwissenschaften" 1914, Heft 9.

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

treten, und gegen eine solche werden sich vor allem diejenigen Vögel am hartnäckigsten und erfolgreichsten gewehrt haben, die als artgleiche Standvögel daselbst in gewisser Zahl dauernd beheimatet waren. Aller Wahrscheinlichkeit nach lernten allmählich die mit dem stärksten Wandertrieb ausgestatteten, d. h. die am weitesten nordwärts wandernden Vögel auch am weitesten südwärts wandern, wo im Vergleich zum polaren Verbreitungsgürtel, in dem sich Zug- und Standvögel als zum Teil dieselben Arten trafen, infolge der klimatischen Bedingungen mehr als ein Minimum von Existenzmöglichkeit für sie vorhanden war. Mit anderen Worten: es mußte allmählich eine gleichmäßige Verteilung der Winterquartiere eintreten, die die günstigste Ausnutzung derselben für die Erhaltung möglichst vieler Individuen gestattete. So entstand wahrscheinlich die Erscheinung im Vogelzug, die wir heute bei zahlreichen Zugvögeln als „Ueberwandern“ feststellen können, und die darin besteht, daß die nördlichsten Arten weiter nach Süden ziehen als ihre südlichen Verwandten. Sicher ist aber auch, daß auf eine derartige nord- und südwärts gerichtete Prolongation außerdem auch noch die Eiszeit von hervorragender Bedeutung gewesen ist. Sie hat vielleicht erst jene Entwicklung wahrer Weltreisen gewisser Zugvögel zur Folge gehabt, die geradezu an das Wunderbare grenzen. Denn zur Tertiärzeit war zwischen der winterdunklen Polarzone und der Polargrenze des subtropischen Wüstengürtels die Gelegenheit zum Ueberwintern zahlreicher Vögel vorhanden, in der Eiszeit aber nicht mehr. So waren die Vögel infolge der Abkühlung des Erdenklimas gezwungen, unmittelbar das Tropengebiet selbst zum Zweck der Ueberwinterung und Erhaltung der Art aufzusuchen. So sehen wir, daß das Problem der Entstehung des Vogelzuges nur die fortschreitende Kenntnis der palaeoklimatologischen Verhältnisse zu klären vermag.

C. G. Schillings †.

Von Oberstudienrat Prof. Dr. Braeß in Dresden.

C. G. Schillings, der bekannte Afrikaforscher und Tierphotograph, ist am 29. Januar d. J. in Berlin verstorben. Durch seinen Tod hat die Naturschutzbewegung, zu deren Vorkämpfern Schillings gehörte, einen schweren Verlust erlitten. Das berühmte Werk „Mit Blitzlicht und Büchse“, 1905 in R. Voigtländers Verlag erschienen, machte den

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologische Monatsschrift

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Eckardt Wilhelm R.

Artikel/Article: Die Entstehung des Vogelzuges. 97-99