

stehen. Dergleichen Beobachtungen finden sich in der Literatur nur äußerst spärlich verstreut, z. B. in den Werken Emin Paschas, A. Brehms von dessen Aufenthalt am obern Nil, Heuglins etc. Eine Notwendigkeit sind daher einige sichere, andauernd besetzte Beobachtungsstationen im tropischen und subtropischen Afrika, von denen wir Kunde erhalten könnten über Leben und Treiben unsrer Zugvögel im Winter, über die phänologischen Daten ihres Abzugs nach dem Norden und ihrer Rückkehr aus dem Norden, sowie über die dortigen meteorologischen Verhältnisse. Die vorliegende Arbeit stützt sich hauptsächlich auf phänologische Daten, um aus diesen Schlüsse zu ziehen auf den Einfluß höherer Breiten und größerer Meereshöhe und somit höherer oder tieferer Mitteltemperaturen auf den Wanderflug; ebenso habe ich versucht, Beziehungen aufzufinden zwischen der Aviphänologie und Phytophänologie, bzw. der Phänologie ihrer Nahrungstiere, insbesondere zu untersuchen, ob die mittleren Ankunftsdaten gewisser Vögel mit gewissen phänologischen Phasen übereinstimmen oder wenigstens sich einander parallel verhalten oder ob zwischen der Ankunfts-, Aufenthalts- und Abzugszeit gewisser Vögel an einem bestimmten Ort und der Vegetationsperiode desselben Beziehungen bestehen.

Zunächst kam es mir darauf an, den gelegentlich der Beobachtung des Zuges der Rauchschwalbe *Hirundo rustica* L. von Hermann aufgestellten Satz: „je nördlicher der Punkt, je höher die Lage, desto später die Ankunft“ auch für andre Arten zu beweisen; ich wählte dazu vier charakteristische Vogelarten: Nachtigall, weißer Storch, Turmsegler und Pirol, deren Ankunft und Abzug auch von weniger geübten Beobachtern leicht konstatiert werden kann. Für den Nachweis dieses Satzes sind natürlich langjährige Beobachtungen nötig, um brauchbare Mittelwerte zu erhalten. Hermann hält einen Beobachtungszeitraum von etwa 11 Jahren für nötig; meine Mittelwerte habe ich meist aus einem zehnjährigen Zeitraum gezogen, der wohl auch genügen dürfte. Wie Hegyfoky ganz richtig hervorhebt, können bei der Bearbeitung der Zugdaten nur die gleichzeitigen als Grundlage für die Berechnung der Mittel herangezogen werden. Um das mittlere Ankunftsdatum eines Vogels, z. B. des weißen Storches, für einen bestimmten Ort zu erhalten, ist es unbedingt nötig, daß dieser an dem betreffenden Ort Brutvogel ist und dessen Ankunftsstermin ist als solcher anzugeben; es wäre also festzustellen, wann das Brutpaar sich an seinem Brutort wieder einfindet, nicht aber, wann der Beobachter an seinem Beobachtungsort ein paar durchziehende Störche erblickt hat, die vielleicht an einem ganz andern Ort Brutvögel sind. Ähnlich steht es mit der Nachtigall, dem Pirol und Turmsegler, für welche sich an den Orten, wo sie Brutvögel sind, gleichfalls ihr Ankunftsstermin leicht feststellen läßt. Unter Berücksichtigung dieser Forderung stellt sich ziemlich sicher heraus, daß sowohl die Ankunftsdaten, als auch die Wegzugstermine in den einzelnen Jahren im allgemeinen, sichere Beobachter und normale Witterungsverhältnisse vorausgesetzt, gar keine so großen Differenzen aufweisen. Daß bei der Ungleichwertigkeit der Beobachter die Werte keine absolut sicheren sein können, ist jedem Einsichtigen klar. Um eben diese Fehler möglichst auszugleichen, bedient man sich der Mittelwerte. Zur Gewinnung derselben habe ich folgenden Weg eingeschlagen: Hat man z. B. von einem Ort zehn Jahresankunftsdaten, so beziehe man alle auf das früheste Datum,