

Bei jungen Spechten ist die Zahl der auf die Stützfunktion spezialisierten Schwanzfedern eine größere als bei den Alten (KIPP 1956).*

Auch junge Schwanzmeisen haben eine von den Altvögeln abweichende Schwanzstruktur (siehe Abbildung). Das 1. (oberste) Steuerfederpaar ist erheblich verkürzt, 2. und 3. zeigen die größte Länge; das 4. bis 6. Paar ist stärker gestuft als bei den Altvögeln. In der Färbung ist die weiße Zeichnung bei den äußeren Steuerfedern weniger ausgedehnt und auch matter. — Im Adultgefieder ist die 2. Steuerfeder die längste, 1. und 3. Paar sind meist etwa von gleicher Länge, doch gibt es individuelle Schwankungen von 1. > 3. bis 3. > 1. Man beachte, daß die geringe Größe des 1. Paares beim Jungvogel durch eine Verlängerung des 3. Paares kompensiert ist. Dadurch hat der Schwanz trotz der Disproportionierung eine vollwertige Beschaffenheit. — Einige Wochen nach dem Flüggewerden wird er vermausert wie auch die Flügel, die ebenfalls im Jugendkleid eine andere, merklich spitzere Form aufweisen als im späteren Gefieder.

Es ist von Interesse, daß die Verkürzung der obersten Steuerfedern bei einem anderen extrem langschwänzigen Vogel, der Blauelster (*Cyanopica cyanus*), eine Parallele findet. Auch bei der Blauelster ist, wie KLEINSCHMIDT (1911 mit Abbildung) zeigte, das oberste Schwanzfederpaar im Nestkleid von abnormer Kürze. Es fällt (im Gegensatz zu den übrigen Steuerfedern) schon gegen Ende der Nestlingszeit aus und wird durch ein neues Paar ersetzt, das dann die größte Länge im Stufenschwanz erreicht.

Literatur: Kipp, F. A. (1954): Evolutionsfragen beim Wendehals. Vogelwarte 17, 183—188. • Ders. (1956): Progressive Merkmale des Jugendkleides bei den Spechten. Journ. Ornith. 97, 403—410. • Kleinschmidt, O. (1911): Berajah, *Corvus Cyanopica*.

Friedrich A. Kipp

Schriftenschau

Ringfundberichte auswärtiger Stationen

Schweden (Vorgang S. 154)

[709] FRITZ, BENGT. Ringmärkningsverksamheten vid Falsterbo fågelstation 1959—1964. Vår Fågelvärld 25, 1966, S. 22—36. — Der Bericht enthält nur die Funde von 1959 und Anfang 1960, da seit 1960 Berichte für ganz Schweden von der Beringungszentrale in Stockholm veröffentlicht werden. *Spatula clypeata* 11. 12. in Holland, *Tringa glareola* + 6. 12. Südspeanien, *Recurvirostra avosetta* im Jan. Portugal, *R. regulus* + 14. 1. Rostock, *Motacilla flava* + 13. 9. Spanien. Kartendarstellungen für *G. gallinago* und *Erithacus rubecula*, wobei die Unterschriften unter den Abb. vertauscht wurden. G. Zink

Japan (Vorgang 24, 1967, S. 66)

[710] YOSHII, MASASHI, YOSHITAKE HASUO, HAM-CHUNG WOO. Sixth annual report on the bird ringing for the year ending 31st March 1967. Misc. Rep. Yamashina Inst. for Ornith. 5, 2 (No. 28), 1967, S. 158—176. — Bemerkenswerte Funde sind *Hirundo rustica* o ad. 31. 7. in 37.23 N 140.23 E + 24. 9. Philippinen 9.40 N 118.27 E. — Auch *Egretta alba*, *E. intermedia* (6 Fälle), *E. garzetta*, *Bubulcus ibis*, *N. nycticorax* zogen zu den Philippinen. Adult beringte Enten erreichten die UdSSR: 5 *Anas crecca* und je 1 *A. penelope* und *A. acuta*. *Tringa incana* o ad. 29. 8. 65 in 35.41 N 139.57 E + 11. 9. 66 Queensland 27 S 153 E. *Arenaria interpres* (o ad.): 2 in UdSSR, 11 in Alaska; umgekehrt zogen 5 in Alaska beringte Steinwälzer nach Japan. Nestjunge beringte *Larus crassirostris* (40.32 N 141.33 E) zogen in 2 Fällen nach Sachalin. *Gorsachius gossagi* von den Philippinen flog nach Japan. *Charadrius dominicus* aus Alaska zog nach Japan, ebenso *Sterna fuscata* und *Diomedea immutabilis* von den Midway-Inseln. *Fulica atra* o juv. 15. 8. Primorsk-Gebiet 44.30 N 132.20 E war am 6. 12. in Japan 33.10 N. Ein Teil der Japan-Beringungen, die in der Regel vom Yamashina-Institut

* Gegen diese Feststellung ist der Einwand erhoben worden, daß auch bei Jungvögeln anderer Arten die Schwanzfedern eine etwas spitzere Gestalt aufweisen. Das ist richtig, wenn auch keineswegs neu. Die in Betracht kommenden Steuerfedern der jungen Spechte sind jedoch nicht nur (wie sonst bei Jungvögeln) „ein wenig spitzer“, sondern zeigen die aufs Klettern bezügliche Spezialform sowie eine entsprechende Pigmentierung, wie ich (1956) durch Abbildung belegt habe.

ausgeführt werden, geht auf die Migratory Animal Pathological Survey der US-Armee und auf die Government Forest Experiment Station des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft zurück. Sch.

Indien (Vorgang hier S. 66)

[A 26] SANTAPAU, H., ZAFAR FUTEHALLY & J. C. DANIEL (als Herausgeber). Recovery of ringed birds. J. Bombay Natural Hist. Soc. 64, 1967, S. 371—374. — 21 *Anas crecca*, die als Wintergäste weit nordostwärts weisen, z. B. o 4. 2. 64 in 25.23 N 86.30 E + 10. 9. 66 Chita-Gebiet 50.24 N 116.32 E; auch 4 *A. querquedula* zeigen nach den Räumen vor Omsk und Alma Ata und winterliche Bewegung innerhalb Indiens. 2 *Anas clypeata* fanden sich im gleichen Winter noch in Patiala (Indien) und Westpakistan, 2 *A. acuta* im März im Alma-Ata-Gebiet und beim nächsten Herbstzug in Kasachstan und bei Nowosibirsk. 3 *Philomachus pugnax*, o Radschastan, + nach 2 Monaten und nach Jahresfrist wieder in Nordindien und im folgenden September im Gebiet Omsk. *Streptopelia tranquebarica* o 13. 9. 61 in 21.45 N 72.15 E + 27. 3. 61 in Pakistan 24.37 N 67.05 E. *Passer domesticus parkini* o 28. 3. 63 Radschastan 27.13 N 77.32 E + 9.66 Tadschikistan 37.52 N 69.50 E. Sch.

Nach Arten

Gaviiformes

WOOLFENDEN, GLEN, E. Selection for a delayed simultaneous Wing Molt in Loons (*Gaviidae*). Wilson Bull. 79, 1967, S. 416—420. — *Gavia immer* (und wahrscheinlich auch *G. adamsii* und *G. arctica*) können sich eine schrittweise Schwingenmauser nicht leisten, da sie bei ihrer wirkungsarmen Flügelform mit hoher Flächenbelastung durch Mauserlücken schwer benachteiligt werden. Sie können aber aus Gründen der klimatischen Begrenzung sich auch keine fluglose Zeit mit Verlust aller Schwingen am Brutplatz gestatten. Die einzige Möglichkeit ist gleichzeitiges Schwingenabwerfen nach dem Wegzug. Zusätzliche selektive Faktoren haben den Termin soweit hinausgeschoben, daß die neuen Flugfedern erst unmittelbar vor dem Heimzug zur Verfügung stehen. Die Arbeit baut auf eine dankenswerte amerikanische Literaturliste auf, erwähnt allerdings nicht die Arbeit an J. B. MAY 1930 (Auk 37), und sie nimmt fast gar nicht Kenntnis von den Ergebnissen in der Alten Welt. Hier ist z. B. E. SCHÜZ in Orn. Mber. 44, 1936, S. 65—71 ausführlich auf die Pränuptialmauser von *Gavia arctica* eingegangen; weitere Literatur und eine Gesamtübersicht über die Mauser der *Gavia*-Arten siehe E. & V. STRESEMANN (1966), Die Mauser der Vögel, J. Orn. 107, Sonderheft. Sch.

Procellariiformes

NEWELL, R. G., Influx of Great Shearwaters in Autumn 1966. Brit. Birds 61, 1968, S. 145—159. — Groß-Sturmtaucher (*Puffinus gravis*), manchmal zusammen mit viel kleineren Zahlen von Gelbschnabel-Sturmtauchern (*P. kuhlii* = *P. diomedea* = *Procellaria diomedea* = [so in diesem Aufsatz] *Calonectris diomedea*) erschienen August bis Oktober 1965 westlich und nördlich der britischen Küsten und Irlands zahlreicher und verbreiteter als jemals. Es gab Spitzen, die größten Mengen zwischen 10. und 26. September mit besonders lebhaften Bewegungen außerhalb Kap Clear Island co. Cork: 5508 *P. gravis* in 6½ Stunden am 14. Sept., 5118 in 4 Std. am 15. Sept. und 2492 in 10 Std. am 21. Sept. Nachzügler gab es noch bis 16. Nov., und endlich wurde am 29. Jan. 1966 noch eine *Calonectris diomedea borealis*, also die atlantische Rasse, in Norfolk tot gefunden. In der ersten Hälfte des September herrschte im Ost-Atlantik eine anhaltende nördliche Luftströmung. Wahrscheinlich sammelten sich in der Biskaya-Bucht oder im Kanal viele Groß-Sturmtaucher, um dann Mitte September an den britischen Westküsten und Irland entlang zu wandern; Anzahlen gerieten an die Küste bei schlechter Sicht und bei küstengerichteten Winden zusammen mit dem Durchzug von Fronten, bis sie südwärts hinaus auf See etwa am 25./26. September kehrten. Sch.

POST, PETER W. Manx, Audubon's and Little Shearwaters in the Northwestern North Atlantic. Bird-Banding 38, 1967, S. 278—305 (Karten). — *Puffinus puffinus* war Anfang und Mitte des letzten Jahrhunderts im Gebiet, dann fehlte es an Angaben bis etwa 1950, und jetzt ist die Art regelmäßiger Küstenbesucher dort. Auch wenn man die Zunahme der Beobachter einrechnet und ein Anwachsen der Wales- und Schottland-Kolonien für möglich hält, dürfte hier die Folge einer Klimaänderung vorliegen. Die Meeres-Oberflächentemperaturen hatten 1951 bis 1960 zugenommen. Es handelt sich im beobachteten Gebiet um Nichtbrüter wohl britischer Herkunft. Diese Vögel winteren in den atlantischen Gewässern Südamerikas, bewegen sich Ende Mai/Anfang Juni nordwärts (ähnlich wie *P. griseus*), streuen ostwärts und sommern wohl im Bereich der Grand Banks mit küstenwärtiger Bewegung nach Neu-England im Juli/September (wie *P. gravis*). — *Puffinus lherminieri*, Brutvogel auf Bermuda und in West-Indien, erscheint außerhalb der NW-Küste vor allem Ende Juli bis September, nach der Brutzeit, und folgt nun dem Golfstrom zur Nordatlantik-

Drift. Diese Sturmtaucher werden dann — sie sind in Mauser — leicht durch Stürme an die Küste z. B. von Neu-England verschlagen. — Die Vorkommen von *P. assimilis* im Kaltwassergebiet, etwa um den 40. Meridian, sind nicht ganz sicher. *P. a. baroli* wurde im September 1896 auf Neuschottland und August 1883 an der Südkarolina-Küste gefunden.

Sch.

Pelecaniformes

(67/31) BALFOUR, E., A. ANDERSON & G. M. DUNNET. Orkney Cormorants — their breeding distribution and dispersal. Scottish Birds 4, 1967, S. 481—493. — Für *Phalacrocorax c. carbo* werden Angaben über die Lage der Brutkolonien, Brutpaarzahlen (etwa 600 Paare in 2 Haupt- und 5 kleineren Kolonien), Neststandorte, Brutzeit und Beringungszahlen gemacht. 1959—1966 wurden 1023 Nestlinge beringt. 142 Ringfunde der Beringungen bis 1965 ergeben eine Wiederfundrate von 17,3%. Jungvögel erreichen das schottische Festland von Ende August an. In der dritten September-Woche wird der Firth of Forth erreicht. Dieser Spätsommerzug ist streng südlich gerichtet. Alle außerhalb der Orkney-Inseln liegenden Funde in dieser Zeit liegen an der schottischen NE- und E-Küste mit einer Ausnahme: ein Kormoran wurde am 11. 9. in N.Lancashire an der englischen Westküste geschossen. Ein wesentlicher Teil der Orkney-Population verläßt die Inseln im Winter, hauptsächlich nach E-Schottland, z. T. an die schottische W-Küste. NW-Schottland ist fast frei von Funden. Nur wenige Funde im nördlichen England, zwei Winterfunde in NE-Irland, einer in SE-Irland (Wexford). Ein Kormoran war im dritten Winter bei Kristiansund, Norwegen. Einjährige Vögel können in der Brutzeit noch fern der Geburtsheimat sein. G. Zink

(68/1) COULSON, J. C., and M. G. BRAZENDALE. Movements of Cormorants ringed in the British Isles and evidence of colony-specific dispersal. Brit. Birds 61, 1968, S. 1—21 (Karten, Graphiken). — Für *Phalacrocorax carbo* werden an einzelnen britischen Kolonien Unterschiede nach Richtung und Anteil der Streuung und in der Bereitschaft zum Queren größerer Landflächen beschrieben. Offenes Wasser östlich, nördlich oder westlich der Kolonie wirkt als Schranke; die Nordsee ist eine nahezu vollständige Schranke, doch wird die Irische See öfters gequert. Offenes Wasser im S dagegen wird häufig gekreuzt, besonders im Rahmen der winterlichen Streuung. Die Abneigung vor großen Wasserflächen führt dazu — so wird angenommen —, daß etwa die Nordsee ein weit größeres Hindernis für den Gen-Fluß darstellt, als man nach Körpergröße und Flugfähigkeit der Art annehmen sollte. Große Abstände zwischen den Kolonien, die Dauerhaftigkeit und dabei geringe Größe der Kolonien begünstigen das Herausbilden genetisch verschiedener Klein-Populationen. Die Prüfung der Ringfunde führt die Verf. zu dem Ergebnis, daß britische Kormorane nicht ziehen, sondern extensiv streuen (streichen), obwohl die Ringfunde bis Südpotugal reichen. Die Streu-Rate ist in bezug auf die Abstände vom Geburtsort für die einzelne Kolonie konstant. Sch.

Ciconiiformes (siehe auch S. 303, 305, 306, 307)

(67/32) DAHMS, GERT. Brutbericht 1967 über die Störche im Kreis Stade/NE. Mitt. Obstbauversuchsring des Alten Landes, Jork, 1967, S. 509—512. (Vorgang siehe „Vogelwarte“ 24 S. 67). — Nach schlechten Jahren nun erst recht ein Tiefstand mit 36 HPo bei nur 62 HPa (1962 waren es noch 128 HPa!). Ein typisches Störungsjahr mit spätem Eintreffen; das gute Wetter zur Brutzeit mit 2,4 JZm konnte die Einbuße nicht wettmachen. 6 Altstörche konnten 1,5 bis 18 km vom Geburtsnest entfernt nistend abgelesen werden; 13 andere wurden nicht voll erfaßt. 3 weitere Störche wurden ebenfalls mehrjährig außerhalb des Nestes abgelesen. Unter den 3 Afrikafunden zu beachten ein Einjähriger am 16. April an der libyschen Syrte-Küste. Sch.

(68/2) DIETZ, JOSEF. Bestand und Brutablauf des Weißen Storches in Oberfranken 1967. XLII. Ber. Naturf. Ges. Bamberg, 1968, S. 58—61. — Der Vergleich mit dem Vorgang Anz. Orn. Ges. Bay. 5, 1959, S. 208—211, zeigt zunächst ein Steigen des Bestandes (seit 1951 elf neue Storchorte, die zum Teil wieder verlassen), und zwar 1934/48/52/67 HPa 12:27:17:21, doch schwankte JZa 2,83; 1,96; 3,35; 1,81, also für 1967 ein bezeichnendes Störungsjahr mit nur 38 JZG gegenüber 57 in 1952. Liste von 26 Orten gibt die Einzelheiten für 1967. Ein Paar, das erst am 4. Mai vollzählig war, entließ noch Mitte September drei Junge. Bemerkungen über zu große Nestlasten auf Kaminen und Erfahrungen über Kaminreparaturen. Zwei bei Schloß Aschbach über den Tierhandel aus Kroatien besorgte Jungstörche wurden 2 Jahre leicht gestutzt gehalten, wanderten dann aber im Frühjahr 1967 nach verschiedenen Richtungen (Stuttgart und Innsbruck) ab. Von 7 beringten Neststörchen wurde leider kein einziger abgelesen! Sch.

(67/33) DORNBUSCH, MAX. Nachgelege beim Weißstorch. Vogelwarte 24, 1967, S. 146—147.

EMEIS, WALTHER. Die Ergebnisse der Storchstatistik in Schleswig-Holstein bis zum Jahre 1965. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 37, 1967, S. 46

bis 52. — Aus Schleswig-Holstein konnten wir in letzter Zeit vor allem die Stapelholm-Berichte von J. MÖLLER anführen. Nun erhalten wir wieder eine Gesamt-Übersicht, die dadurch unentbehrlich ist, daß die seit 1907 (zum Teil mit Abständen) laufenden Bestandsaufnahmen auf vergleichbare Norm gebracht sind; eine zweite Tabelle führt die Grundzahlen für die einzelnen Kreise 1965 an. Das Land sank von 2670 HPa in 1907 auf nunmehr 765 HPa; die 1000-Grenze wurde nach 1948 (1002, 1951: 814) unterschritten; ein „langsameres großräumiges, durch gelegentliche Anstiege unterbrochenes Zurückweichen“. Die möglichen Ursachen werden erörtert, Verf. teilt die Auffassung von R. TANTZEN (für Oldenburg), daß die Entwässerung der Grünländereien an dieser Verminderung nicht beteiligt ist, entsprechend der großen Anpassungsfähigkeit des Storchs. Dagegen dürften andere Veränderungen des Lebensraums im Spiel sein. Lehrreich sind die Storchdichte-Unterschiede der einzelnen Landkreise. Die Kreise Schleswig und Steinburg mit ihren weiten Niederungen stehen am günstigsten da.
Sch.

ENCKE, B. Zucht des Weißen Storches im Krefelder Tierpark. Gefied. Welt 92, 1968, S. 65—67 (3 Photos, 1 Kurve). — In der einen Zucht bei 5 Jungen mit sofort einsetzender Zufütterung waren die Gewichte am 8. Mai in Gramm: 80 — 70 — 55 — 60 — 60, am 17. Mai 1050 — 1000 — 770 — 700 — 400. Diese Stufung scheint mir interessant. Man sollte wissen, ob streng auf gleiche Zuteilungen geachtet wurde. Die beiden Kleinsten fanden sich am 26. Mai nach Gewitter durchnäßt und kalt, da der Altvogel nicht mehr genug decken konnte. Sie wurden unter eine Rotlampe gesetzt, nach 4 Tagen zurückgebracht und angenommen.
Sch.

HEER, ERWIN. Vom Weißstorch in Aalen (Württ.) bis 1966. Aus der Schwäb. Heimat, 72. Ber. Naturw. Ver. Schwaben, Augsburg, 1968, S. 13—16. — „Leider handelt es sich um einen Nachruf“ — Letzte Brut 1941 oder 1942 in Wört an der Kreisgrenze bei Dinkelsbühl.
Sch.

HELPS, M. J. Storks over Istanbul. Animals (London) 10, 1968, No. 10, S. 468 bis 471. — Mit bemerkenswerten Flugaufnahmen auch von Schwarzstorch u. a. Bosphorus-Seglern. Beobachtungen auf der asiatischen Seite vom 13. 7. 66 bis 10. 11. 66. Die ersten 45 Weißstörche am 23. 7.; 412 am 24. 7., Gipfel Anfang September, mit „unglaublich großen Scharen“, die größte 11 000 Stück umfassend. Auf Ende September nahm die Zahl der Vogelarten zu, am 23. 9. über 5000 Greifvögel in 12 Arten. Im ganzen Herbst waren es 40 000 Greifvögel in 27 Arten, Störche über 207 000, „wahrscheinlich die ganze Population von Zentral- und Ost-Europa und Rußland“, dazu 6000 *Ciconia nigra*.
Sch.

HORNBERGER, FRIEDRICH. Der Weißstorch. Die Neue Brehm-Bücherei Nr. 375. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt 1967. 156 S. mit 67 Abbildungen. 11,80 MDN. — Aus dem Leben des Weißstorchs gibt es seit Jahrzehnten eine solche Fülle von Einzeldarstellungen mit den verschiedensten Fragestellungen, daß eine Zusammenfassung des heutigen Wissensstandes längst fällig geworden war. Der Verf. dieses umfassenden, geschickt und reich bebilderten Bandes hat als Berufener eine große Lücke im Schrifttum geschlossen: Jahrzehntlang in der „klassischen“ deutschen Storchprovinz Ostpreußen und später im deutschen Südwesten als erfolgreicher, unermüdlischer Mitarbeiter in der Schule von E. SCHÜZ tätig, darf man nunmehr ihn sowie den angesehenen Verlag zu diesem reifen Werk beglückwünschen. Es ist nicht möglich, auf die Fülle des flüssig und anschaulich dargestellten Stoffes im einzelnen einzugehen (Aussehen und Körperbau, Brutbiologie, Reife und Kämpfe, Die Jungen, Kennzeichnende Verhaltensformen, Ernährung, Verbreitung, Zug, Gefahren und Verluste, Lebensdauer und Altersstufung, Verhalten in der Gefangenschaft, Untersuchungsmethoden [Beringung], Bestandsgröße und -änderung, Der Storch in Sage und Überlieferung, Die Verwandten ...). Für eine wohl baldige Neuauflage seien hier nur einige Textberichtigungen und Vorschläge gemacht. Der Zeitpunkt des Ausfliegens (S. 52) könnte auch von der Größe des Gehecks abhängen: Jungstörche aus Einer- (oder Zweier-) Gehecken können bis zu 1 kg schwerer (rund 4 kg) und später (über 70 Tage alt) flugbar werden als z. B. Junge aus (beringten) Fünfergehecken, aus deren einem das Nesthäkchen von 3 kg und höchstens 55 Tagen bereits 10 Tage früher ausflog als die Nestgeschwister. Ein vor Schreck laut schreiender Storch (S. 60) ist jedem erfahrenen Storchbeobachter unvorstellbar. Sollten die angeführten Gewährleute nicht einer Sinnestäuschung erlegen sein? Auf S. 62, Abschn. 2, muß es Abb. 42 statt Abb. 41 heißen (♀ krault ♂). Die aus einer Jagdzeitschrift zitierte Schilderung der Erbeutung einer Kreuzotter (S. 71) ist nicht recht überzeugend. Sehr eindrucksvoll und glaubhaft wird dagegen die Überwältigung einer Kreuzotter durch einen auf einer Wiese jagenden Storch in dem SIELMANN-Farbfilm „Storchenleben“ des Instituts für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht vorgeführt. Ob es sich bei dem an einer Maulwurfsbeute ersticken Storch (S. 74) um einen Jung- oder Altstorch handelte, wird nicht gesagt. Ein adulter Pflegestorch des Ref. konnte noch Beutetiere bis zur Größe einer erwachsenen Wanderratte (frischtot gereicht) verschlingen, allerdings unter großen Anstrengungen. Tot aufgenommene Maulwürfe dürften zu den Ausnahmefällen zählen: Flüge gewordene

und alte Pflegestörche zogen Wühlmäuse den Maulwürfen stets vor und verschmähten letztere auch bei Hunger, wenn sie leicht anrühlich gereicht wurden. Auf S. 133 ab 14. Zeile von unten muß wie folgt ergänzt und berichtigt werden: . das Fehlen des Ringmännchens in Oggelshausen. Das alte Ringweibchen war nicht krank und brütete, alleingelassen, überdurchschnittlich lange zwischen den recht kurzen Nahrungsflügen. Im letzten Abschnitt, 2. Zeile, ist zu berichtigen: muß es dem Balzhauser ♂ gelungen sein, das Uttenweiler ♂ (nicht das ♀!) doch noch zu vertreiben. S. 134, Zeile 2, muß es 1963 statt 1960 heißen. Ferner ist auf derselben Seite unter 1963, Zeile 2, zu verbessern: . es wurde am 20. 6. flügelverletzt in Biberach gefangen, in Pflege genommen und hier am 6. 7. gesund freigelassen. Die aus triftigen Gründen weiter zu empfehlende planmäßige Beringung nestjunger Störche (S. 112/113) ist auch für ethoökologische Untersuchungen von großer Wichtigkeit. Die seit Jahren im Elsaß mit Erfolg erprobte „Hochberingung“ über dem Fersengelenk dürfte in mancher Hinsicht zweckmäßiger sein als die Beringung des Laufes. Sicher spielt auch dann der potentielle Anreiz zu „gezielten“ Abschüssen beringter Störche für die Bestandserhaltung keine Rolle, „die mathematisch-theoretisch möglichen Fälle von 10000:1“ sind einleuchtend. Im Kapitel Bestandsgröße und Bestandsänderung (S. 113 ff.) fehlen begreiflicherweise Zahlen für das gesamte „Ostpreußen“, d. h. für die beiden unter sowjetischer bzw. polnischer Verwaltung stehenden Zonen (hier als geographischer Begriff!), wo vor dem Krieg die größte deutsche Storchpopulation (bis 17 000 Paare!) in ihrer Aufwärtsentwicklung genau erfaßt werden konnte und deren Bestandsänderung seit den Kriegswirren bis heute deshalb als Beispiel einer möglichen Regeneration besonders aufschlußreich sein könnte. Sollte es nicht möglich sein, durch gute wissenschaftliche Zusammenarbeit der heute für das Gebiet Zuständigen derart wichtige Fragen gemeinsam zu klären? Ob der sowjetische Bezirk Kaliningrad (Königsberg) 1958 tatsächlich nur 92 HPA beherbergte? — Man darf dem trefflichen Brehmbücherei-Band besonders in Westdeutschland mit seinen rasch schrumpfenden Storchpopulationen eine weite Verbreitung (auch in den Schulen!) wünschen.

G. Haas

KAATZ, Ch. Systematische Storchenhilfe. Aus der Arbeit einer Arbeitsgemeinschaft für Naturschutz und Ornithologie. Der Falke 14, 1967, S. 415—417 (6 Abb.). — Aus dem Institut für Geflügelzucht in Rottenau/Loburg dankenswerte Vorschläge für Nestbauhilfen.

MENZEL, FRANZ, und HEINZ MENZEL. Zum Vorkommen des Weißstorchs in der Oberlausitz. Abh. Ber. Naturkdemus. Görlitz 42, 1967, S. VI/1—VI/20. (Karte, Tabellen). — Nachdem sich zu H. MENZEL ein Namensvetter gesellt hat, legen beide nun eine neue Übersicht vor. Sie betrifft die Kreise von Großenhain im W bis Görlitz im E, von Senftenberg im N bis Sebnitz im S; nur die Kreise Dresden, Lobau und Zittau sind unbesetzt. Trotz Zunahme von Braunkohlentagebau und Industrialisierung hat sich der Bestand seit 1958 allgemein gehalten, vielfach sogar gehoben. Für die gesamte Oberlausitz sind die HPA-Zahlen 1961 bis 1966: 93 — 115 — 101 — 110 — 134 — 140. Am besten sind die Kreise Niesky und Bautzen mit Storchdichten 5,56 und 5,20.

Sch.

MÜLLER, GÜNTHER. Der Weißstorchbestand in Baden-Württemberg 1963—1965. Beitr. Naturkd. Forsch. SW-Deutschl. 26, 1967, S. 141—148. — Dieser an den Vorgang von G. ZINK (siehe hier 22, 1964, S. 288) anknüpfende Bericht breitet die Unterlagen an Hand von zwei Vergleichskarten (1957, 1965) und Tabellen anschaulich und umfassend aus und zieht die wichtigsten Folgerungen — die betrüblich sind. HPA, 1962 noch 105, nähert sich bedenklich dem halben Hundert: 84 — 79 — 67, und noch ärger ist es mit den Jungenzahlen: 66 — 63 — 31, denn 1965 war ein ausgesprochenes Katastrophenjahr (nach der Bezeichnung von ZINK, siehe hier S. 159), nicht Störungsjahr: Die verminderte Paarzahl weist zwar in diese Richtung, aber wesentlich vor allem die große Zahl ergebnisloser Gelege, so daß es zu HPO 54,1% kam, „nicht durch Nahrungsmangel, sondern dadurch, daß die regennassen Altvögel einfach nicht mehr in der Lage waren, durch Hudern die Jungen vor Auskühlung zu bewahren.“ (JZa: 2,32 — 2,83 — 1,13.) Ein weiteres eindrucksvolles Beispiel für das regelnde Gewicht der Außenfaktoren.

Sch.

(PFLETSCHINGER, HANS) Störche. Reihe E aus Die Lupe, Ein Arbeitsmittel für den Naturkundeunterricht. Naturbild-Verlag Pflöschinger K.G. Reichenbach/Fils. Bezug durch Regent-Verlag 8541 Heideck. DM 8.50. — 15 sehr gut gedruckte Schwarzweiß-Tafeln 28x19 cm mit trefflichen Bildern aus dem Leben des Weißstorchs hauptsächlich am Nest. Auch das Tränken der Jungen ist gezeigt, und auf das Beringen ist eingegangen. Diese Reihe ist sehr zu empfehlen. Die kurzgefaßte Betextung entspricht den Bedürfnissen der Schule. Gelegentlich sind Korrekturen geboten. Das „Bekalken“ der Ständer geht nicht auf Kalk, sondern Harnsäure zurück. Einige Bilder sind schon in „Das Storchbuch“ des Verf. erschienen (siehe hier 22, 1963, S. 45). Andere Reihen der Sammlung betreffen Spinnen (A), Froschlurche (B), Blattläuse (C), Schmetterlinge (D), Maikäfer (F).

Sch.

PHILLIPS, ALLAN R. *Geologic age of Ciconia maltha*. Auk 85, 1968, S. 315. — Mit Bezugnahme auf einen nicht ganz sicher erkennbaren Knochenfund aus dem Unterpleistozän (Aftonian), der die bisherigen *Ciconia maltha*-Funde schon vor das Mittelpleistozän legen würde (JEHL, Auk 83, 1966, S. 670), teilt Verf. reichliche Funde dieser Art für „eine südliche Phase des obersten Pliozän“ in Arizona mit (wohl gleichzusetzen mit „Blancan“). Die für *Ciconia maltha* ebenfalls das Oberpliozän nennende Arbeit von FEDUCCIA (Wils. Bull. 79, 1967, S. 316—318) hatte dem Verf. offenbar noch nicht vorgelegen. Sch.

PROZESKY, O. P. M. *Overwintering Storks*. Bokmakerie, Rondebosch, 19, 1967, S. 81. — Überwinterung ist gemeint vom südafrikanischen Standpunkt aus, also Aufenthalt von Störchen in Südafrika während unseres Nordsummers. Im letzten Winter (gemeint ist nach briefl. Mitt. Jahresmitte 1967) zeigten sich mehr als sonst Weißstörche in verschiedenen Teilen Südafrikas; es gab sogar Flüge von mehr als 100, was bisher zu dieser Jahreszeit unbekannt war. Verf. sammelte eine Probe (laut Brief zwei Jungvögel) aus einem Flug von 50; „die oberen Flügeldecken waren braun anstatt schwarz und die Gonaden waren ganz unentwickelt.“ Der Sommer hatte guten Regen und damit Insekten gebracht; die Heuschrecken waren häufiger als sonst. Gleichzeitig ergab sich in N- und E-Transvaal ein Massenvorkommen von Nagern. Alle gesammelten Stücke enthielten Ratten bzw. Mäuse und waren ausnehmend fett. Wenn man schon Ende April auf diese Weise den Aufbau der Schädlingspopulation erfaßt hätte, so hätte man vielleicht durch Anwendung des richtigen Pestizids großen Schäden vorbeugen können. Der Verf. (im Transvaal-Museum Pretoria) fragt nach weiteren Daten. Sch.

RYDER, RONALD A. *Distribution, Migration and Mortality of the White-faced Ibis (Plegadis chihi) in North America*. Bird-Banding 38, 1967, S. 257 bis 277. — Der Brillen-Sichler bildet Kolonien in den südlichen Staaten, nördlich bis Kansas und Oregon. Es handelt sich um zwei disjunkte Gebiete im Westen und im Süden (Karte), ähnlich wie bei *Anas cyanoptera*. 2800 Beringungen hauptsächlich in Utah ergaben 112 Meldungen. Die Art wurde zwar schon in Alberta und auf Hawaii gesehen, aber mehr im Frühjahr als im Sommer/Herbst, und es gibt offenbar keinen ausgesprochenen Zwischenzug (post-breeding dispersal) wie bei *Plegadis falcinellus*. Verf. glaubt reichlich, daß die neueren, die Arbeit von WARGA 1954 ergänzenden Daten den Nordwärtsanteil der Zwischenzügler des Braun-Sichlers in Europa mehr zurücktreten lassen. *Threskiornis spinicollis* und *T. molucca*, alte wie junge, scheinen mehr nomadisch als *Plegadis chihi* im westlichen Nordamerika, wobei die besonderen Niederschlagsverhältnisse mit entsprechender Verteilung der Nahrungsgebiete im australischen Raum maßgeblich sein dürften. Die Brillen-Sichler können nach der Brutzeit große Schlafgemeinschaften bilden. Sie verlassen die Sümpfe von Utah Ende September, Anfang Oktober, folgen vor allem dem Tal des unteren Colorado und der Westküste von Mexiko und beziehen hauptsächlich in hohen Zentraltälern Mexikos (besonders an den Seen Chapala und Cuitzeo) ihr Ruheziel. Dort werden Ibisse geschossen, auf den Markt gebracht und gegessen. Die Sterblichkeitsrate des ersten Lebensjahres ist 50% (*Plegadis falcinellus* 69%, *N. nycticorax* 44%, *Fulica americana* 83%, *Aythya valisneria* 70%, *Anas platyrhynchos* 58%). Der älteste Ringvogel war 9 Jahre, der älteste Zoobewohner mindestens 14 Jahre. Falls die Art schon einjährig brütet und keine besonderen Katastrophen eintreten, scheint die Nachwuchsrate die Verluste auszugleichen. Allerdings war die Art z. B. in Kalifornien (wo es bis 1915 eine Schutzzeit gab) früher häufiger als heute, und vielfach haben Trockenjahre und vor allem Meliorationen Kolonien vertrieben. Eine Tabelle macht mit der Nahrung bekannt; Insekten (besonders Käfer und Dipteren) und Regenwürmer stehen an der Spitze. Sch.

(67/34) SCHMITT, BERNARD. *Notes sur la Biologie de la Cigogne Blanche (Ciconia ciconia) d'après des observations d'oiseaux captifs*. L'Oiseau 37, 1967, S. 316—335. — Ergebnis zehnjähriger Beobachtungen an einem Storchgehege in Straßburg. Der Beitrag zeigt, daß man am Gefangenschaftsvogel manches sehen kann, was sich beim Freileben im dreidimensionalen Raum nicht so leicht erfassen läßt. Das gilt z. B. für die Paarbildung, die ja im Freileben wohl stets an einem Punkt, auf dem Nest, beobachtet wird, im Gehege aber andere Voraussetzungen hat. Wir hören, daß die Paarbildung weitgehend Initiative des ♀ ist; „ein nicht gepaartes ♂ nimmt das erste sich ihm bietende ♀, aber ein ♀ kann verhältnismäßig lang (über ein Jahr) warten, bis es sich anpaart“, wobei natürlich die Reife vorausgesetzt ist. Zeichnungen veranschaulichen den Vorgang. Bei der Paarbildung gibt es a) die Annäherung (approche), ♂ wenig aktiv, ♀ schrittweise sich nähernd, dann „Marabuhaltung“, schließlich Körper wieder mehr horizontal, Kraulen am ♂. — b) Zwischenabschnitt (phase intermédiaire). Das ♂ bleibt ruhig oder bricht klappernd in Flügelpumpen aus; anschließend ergreift es ein Zweigchen und steckt es wie nestbauend unter sich. Das ♀ zeigt ein Kurzklappern mit ungewöhnlich gebogenem Hals, Schnabel waagrecht. — In dem Endabschnitt (phase terminal) macht sich das ♀ niedrig, reibt sich am ♂, umschreitet und beknabbert das ♂; die Partner,

vorher getrennt, bleiben beisammen. — Wenn Partner gewechselt werden, geht dieser Ablauf vereinfacht vor sich. Stets sind es die ♀♀, die den Partner entlassen und sich einem anderen widmen. Alle gepaarten ♂♂ stoßen die hofierenden ♀♀ zurück. Wenn ♂♂ in Überzahl sind, gruppieren sich je 2 zu Scheinpaaren; die ♀♀, selbst in Überzahl, tun dies nicht. A u s n a h m e n : (1) ein dreij. ♀ hofiert seit Mitte Januar ein mindestens zehnj. ♂ (dessen ♀ ein halbes Jahr vorher entfernt worden war). Das ♂ weist, wie wenn es noch gepaart wäre, das sich ihm nähernde ♀ zurück. Das ♀ praktiziert Annäherung (2 Tage) und Zwischenphase (3 Wochen); seit Mitte Februar klappert das ♀ mit dem ♂, hilft ihm sein Revier zu verteidigen, wird danach aber immer vom ♂ vertrieben; Mitte März stehen beide auf dem Nest, obwohl das ♂ am Tag vorher noch das sich annähernde ♀ abgewiesen hatte. (2) Ein an eine Siebenjährige angepaarter Zehnjähriger vertrieb nicht eine vor ihm paradierende vierjährige Algerierin; er ließ sich sogar die Füße beknabbern. Er kopulierte aber nicht mit diesem ♀; sein richtiges ♀ vertrieb immer das neue ♀. Das Verhältnis blieb so; die Algerierin paarte sich keinem andern ♂ an. (3) Ein ♂ vertreibt ein anderes, dessen ♀ sich mit dem neuen ♂ gepaart hatte. Das vierjährige ♂ besetzt als Einzelstorch ein Nest. Jedemal wenn das ♀ auf Nahrungssuche in seine Nähe kommt, treten sie zusammen und klappern sie miteinander. Er begleitet sie flügelumpend bis zur Reviergrenze des neuen ♂ (sein alter Besitz) und begibt sich dann wieder an seinen Standort zurück. — **Revier**: Nicht gepaarte ♂♂ haben stets ein Revier, wenn nicht ein künstliches Nest. In allen beobachteten Fällen, wo das ♀ ein Revier mit wenn auch rudimentärem Nest besitzt, folgt das ♂ ihm, kehrt aber anfangs mitunter zu seinem alten Revier zurück. Das ♀ begibt sich nur ausnahmsweise dorthin, nämlich wenn er ein Kunstnest innehat. Aber das Gelege wird stets in dem Horst des ♀ abgelegt, und das ♂ gibt schließlich sein altes Revier auf. Wenn ein Rivale bei einem gepaarten Paar erscheint, gibt es erbitterte Kämpfe unter den ♂♂. Das ♀ beteiligt sich nicht und duldet jedes der beiden ♂♂ auf dem Nest, auch wenn der Eindringling siegt. Revierlose ♀♀ können zunächst ein ♂ mit seinem Revier annehmen, lassen sich aber in jedem beobachteten Fall dann doch an neuem Platz nieder. Beobachtungen über Reviergrößen. ♀♀ verhalten sich bis zur Nestverteidigung kampflustiger als die ♂♂, die oft allein schon durch ihr Drohverhalten Erfolg haben. — Die meisten K ä m p f e gibt es, wenn ein ♀ den Partner wechselt, während Revierkämpfe sich weit schneller abwickeln. Der Zustoß gilt meistens dem Rücken, seltener der Brust, nicht dem Kopf. — Über Probleme der K o p u l a t i o n bei gestutzten Vögeln siehe S. 329. — **Nestbau** Ein ♀♀ muß alljährlich sein Bodennest wieder aufbauen. Am Anfang der Fortpflanzungszeit errichtet das ♂ jeweils ein Nest an immer demselben Platz; das ♀ nimmt dieses an, begibt sich aber 3 bis 4 Wochen vor dem Legen an seinen alten, einst von ihm gewählten Platz, wohin das ♂ nun folgt und Material zuträgt. In der Niststoffwahl sind die ♀ anspruchsvoller als die alles Passende zutragenden ♂♂: sie suchen weiches Material und beschränken sich auf den Einbau dessen, was das ♂ zuträgt. Verf. sieht darin eine Gefangenschaft-Erscheinung. — Der Verf. beobachtete 2 Fälle von A m b i v a l e n z (Accouplements inversés) so wie Schütz; in einem Fall war das ♀ dreijährig und neu verpaart; die Ambivalenz zeigte sich aber erst, nachdem das ♂ seine sexuelle Aktivität für dieses Jahr eingebüßt hatte. — **Eizahlen**, **Brut** (Dauer 35 bis 40 Tage!). Im allgemeinen sitzt das ♀ nachts auf dem Gelege. Bei Störungen setzt sich der, der zuerst ankommt, zum Brüten; fast immer ist es das ♂. Als ein ein gestutztes ♀ einmal 1½ Tage lang nicht das Nest besteigen konnte, brütete — bei ständigem Regen — das ♂ fortlaufend. Schließlich erhob sich das völlig durchweichte ♂, und die Eier blieben mindestens 3 Stunden bei nicht mehr als 5° im Regen liegen, bis das ♀ durch einen Sandhaufen die Möglichkeit erhielt, das Nest zu besteigen. Trotzdem schlüpfen die Jungen! Das ♂, das nach seiner Dauerbrut sich nur noch ganz wenig am Brüten beteiligt hatte, bewachte nun die Jungen fast den ganzen Tag. Verf. führt eine Beobachtung von SCHIERER an, wo ein am 13. Mai durch Drahtanflug beschädigtes ♀ erst am 15. Mai abends wieder auf das Nest gelangte. Das ♂ (Ringvogel, sechsjährig) hatte das Geheck mindestens 48 Stunden allein versorgt. Das Paar war am 8. April angekommen; die 2 Jungen zogen Ende Juli ab. — Beobachtungen über A u f z u c h t. Einmal auch T r ä n k e n beobachtet, mehr eine Dusche, denn $\frac{9}{10}$ des aus dem Schnabel laufenden Wassers fielen auf Kopf und Rücken. — Im Gehege werden Jungstörche nach dem Ausfliegen auch von fremden Altvögeln gefüttert, aber nur wenn diese selbst Junge haben, und ein von außerhalb zugebrachter Jungvogel wurde a d o p t i e r t. (Hier wäre Bezug auf Abschnitt Adoption bei G. HAAS, Vogelwarte 22 S. 107, zu nehmen.) — Höchst beachtlich, daß ein Junges bis zur Reife mit den Eltern über 2 Gehecke hinweg zusammenhielt. Zu Beginn des 4. Frühjahres versuchte der Vogel (ein ♀) seine Mutter vom Nest zu jagen, doch ohne Erfolg, und schließlich vertrieb die Mutter die Tochter. — Sodann werden ausführlich das K l a p p e r n und die S t i m m e behandelt. Das Flügelpumpen gehört nicht allein zur Verteidigung: Auch beim Zusammenkommen des Paares am Nest kann die Erregung des ♂ — sehr selten die des ♀ — zum Flügelpumpen führen. — Abnorme N a h r u n g im Zoo: Biskuits und trockene Kuchen, ferner kleine Würfel von Schweizer Käse werden gern genommen. — Beschrieben wird auch das B a d e n (Skizze), ferner die A k i n e s e („Léthargie“). — Aufsehen erregt Abschnitt XVII: Essai d'application à des O i s e a u x s a u v a g e s. (a) Ein am 14. 6. 55 in Tunis unter 36.38 N 8.56 E mit Paris-Ring gezeichneter

Jungvogel flog am 24. 4. 58 in Israel (32.41 N 35.12 E) an: Dieser Vogel geriet also auf die Ost-Schmalfront! (b) Obersulmetingen—Ingerkingen — 30. Mai sechsj. Marrakesch (Auspicium 1, 1961, S. 266, laufende Nr. 551; Vogelwarte 21, 1962, S. 271). (c) Opfingen — 24. Juni vierj. Marokko (Nr. 550). (d) Paris-Ring Weyerschein, Elsaß — brütend 28. März vierj. Marokko 35.05 N 5.30 W. Verf. folgert nun aus der Beobachtung der ♀-Aktivität bei der Paarbildung, daß es sich hier um ♂♂ handelte (für b ist dies gesichert) und daß sie womöglich schon im Winterquartier von allopatrischen ♀♀ abgefangen worden wären (Abmigration wie bei Anatiden). Diese Deutung ist sehr gewagt, denn das in der Regel getrennte Ankommen auf dem Horst spricht dagegen, daß Paarbildungen schon vorher stattfinden (von Ausnahmen abgesehen!). — Über die *Orts-treue* erfahren wir ein bemerkenswertes Beispiel: Ein 1962 nestung aus Algerien eingeführtes ♀ wurde auf einem Kunstnest in Straßburg großgezogen. Es wurde wegen zu großer Vertrautheit eingefangen, gestutzt, 24 Monate gehalten und flog dann mit neuen Schwingen ab. Der Vogel besuchte regelmäßig den Ort des (nicht mehr vorhandenen) Aufzuchtnestes. Er wurde nach einer Woche wieder eingefangen und in ein Gehege von Molsheim gebracht. 1965 nistete das ♀ 10 km entfernt in Entzheim, zog 2 Junge auf und fand sich nach Wegzug von Partner und Jungen freiwillig wieder in seinem Gehege in Molsheim ein! Ein anderer Algerier, der im Elsaß großgezogen wurde, wanderte, dann 3jährig mit unbekanntem Partner ein Gehege von 4 Eiern (Ergebnis: ein Junges) hatte, war ebenfalls ein ♀. Außer dem Wunsch nach einem schon bereiten Nest kann ein anderer Faktor Kämpfe auslösen: In der Regel sind ja ♂♂ die ersten Ankömmlinge. Beispiel (1) im Abschnitt Ausnahmen (siehe oben) spricht dafür, daß das ♂, treu seinem alten ♀, auf dieses nur eine begrenzte Zeit wartet; nach Ablauf dieser Frist nimmt es ein sich bietendes neues ♀ an. Kommt nun das alte ♀ mit Verspätung über die Wartezeit hinaus zurück, zusammen mit einem während des Zuges angepaarten ♂, so kämpft das ankommende ♀ mit dem angesiedelten ♀, während die 2 ♂♂ sich auf ihrer Seite bekämpfen. Es kann sodann der Fall eintreten, daß das als erstes gekommene ♀ am Nistort selbst ein neues ♂ nimmt und das zu spät angelangte ♂ nun seinen Rivalen bekämpft. — Das sind beachtenswerte Beobachtungen und zum Teil revolutionäre Folgerungen. Im einzelnen wäre viel zu diskutieren; gerade die zuletzt berührten Fragen sind an Hand z. B. von Rossittener und Buchauer Beobachtungen mehrfach behandelt worden; siehe z. B. die letzten Arbeiten von G. HAAS in dieser Z., und zu anderen Abschnitten wäre wichtig Schütz, Über die Jungenaufzucht ..., Z. Morph. Ökol. 40, 1943, S. 181—237. In jedem Fall ist es interessant, zahme Vögel so planmäßig durchzubeobachten, wie der Verf. es tat; mehrere Punkte lassen die Geländebeobachtungen in neuem Licht erscheinen. Sch.

SCHUILENBURG, H. L. *Nog minder ooievaars in Nederland 1967*. Vogeljaar 15, 1967, S. 427—432. — Der Rückgang im Bestand von *C. ciconia* in den Niederlanden scheint unaufhaltsam zu sein, obwohl man versucht, die ständige Abnahme durch Instandsetzen und Neuerrichten von Nestern aufzuhalten. Die Zahl der Brutpaare 1966 war im letzten Bericht (bespr. hier S. 158—159) und auch in diesem Bericht mit 28 angegeben, ist jedoch vom Verf. im Sonderdruck handschriftlich in 30 geändert. Sie sank 1967 auf 19 (ebenfalls handschriftliche Berichtigung statt 18 des gedruckten Berichts). Die der ausfliegenden Jungen fiel gegenüber dem Vorjahr von 42 auf 28! Das Ausmaß der Schrumpfung zeigt besonders auch eine Tabelle mit den Zahlen für 1939, 1950 und für alle Jahre ab 1955. Sie lauten für 1967 (und 1966) bei Berücksichtigung der mehrfachen Berichtigungen: HPa 19 (30), HPm 11 (20), HPo 8 (10), HE 10 (6), JZG 28 (42), JZa 1,47 (1,40). Die 1967 ausgeflogenen Jungen verteilen sich auf folgende Provinzen: Groningen 1, Friesland, Drente und Overijssel je 2, Gelderland 1, Zuidholland 11, Noordbrabant 9. Wie die früheren Berichte des verdienten Verf. enthält auch der vorliegende Angaben über Ankunft, Abzug und besondere Geschehnisse an den einzelnen Nestern. K.

STEINBACHER, GEORG. *Unsere Störche in Gefahr!* 72. Ber. Naturwiss. Ver. für Schwaben, Aus der Schwäbischen Heimat, Augsburg, 1968, S. 31—34. — Während bisher über ein recht gleichmäßiges Durchhalten des Bestandes in Schwaben berichtet werden konnte (zuletzt hier bespr. 24, 1967, S. 159), sank 1967 HPa von 50 (1966) auf 34 — ein höchst bedenklicher Befund, in dem sich das Störungsjahr ausspricht. JZG fiel von 106 auf 54, und der Wert von HPo, der 1954 bis 1965 bis auf das schlechte Jahr 1956 (35,6%) 27,9% nicht überstieg, betrug 1966 und 1967 den hohen Anteil von 40,0 und 44,1%! Verf. äußert die Befürchtung, daß auch in diesem bisher von starken Verlusten verschonten Gebiet der Weißstorch den Weg des Wanderfalken geht, wobei der Verdacht auf eine Sekundärwirkung von Pestiziden nicht von der Hand zu weisen ist. Sch.

UYS, C. J. *Breeding of the White Stork at Mossel Bay, Cape*. Ostrich 39, 1968, S. 30—32 (2 Photos). — Neue Angaben zu dem hier (23, 1966, S. 235) von G. BROEKHUYSEN & D. UYS erwähnten dritten Brutplatz in Südafrika (Karte siehe hier S. 120)

12,5 Meilen von Mossel Bay an der Eisenbahn Port Elizabeth — Kapstadt. Das mächtige Nest steht etwa 10 m hoch auf einer toten *Acacia melanoxylon*. Am 30. Dezember 1966 standen die offenbar schon flugfähigen drei Jungen im Nest. Sch.

Anseriformes

HÖGSTRÖM, STIG, & LARS-ERIK WISS. Mindre sångsvanens (*Cygnus columbianus bewickii* Yarrell) förekomst i Sverige jämte något om artens sträck i Östersjöområdet. Vår Fågelv. 27, 1968, S. 14—42 (Bilder). — Eine weit ausholende Zusammenstellung hauptsächlich nach der Literatur. Nach der Erstbeobachtung des Zwergschwans 1878 in Schweden war die Art zunächst noch selten; die letzten Jahrzehnte brachten beträchtliche Zunahme, und seit 1944 wird sie alljährlich gesehen (Liste). Vielleicht trat eine Änderung der Zugwege ein. Man kennt aber nur einen Fall der Überwinterung. Die Jungvögel machen in Schweden 29% aus; wird der Raum Finnland bis England einbezogen, so sind es 26,4%. Die schwedischen Herbstzahlen an Jungvögeln sind höher als die Heimzugszahlen (35,1 bzw. 20,1%), doch vermuten die Verf., daß im Frühjahr manche letztjährigen Jungen nicht mehr als solche erkannt werden. Die Herbstanteile der Jungen variierten in den 1960er Jahren zwischen 26 und 47%. Auf die Familie kommen im Herbst 2,0, im Frühjahr 1,8 Jungvögel (in 44 bzw. 19 Familien). Der Wegzug berührt nur den äußersten S und SE Schwedens, während beim Heimzug ein Arm des Durchzugs über Zentralschweden führt (Karten); die Zahl der Raststätten ist dann auch größer (75) als im Herbst (50). Vielleicht ist die Zunahme der überschwemmten Böden im Frühjahr schuld. Der Zwergschwan ist öfters mit *C. cygnus* vergesellschaftet. Sch.

(67/35) HOFER, JOSEF. Fund einer beringten Bergente in Westsibirien. Orn. Beob. 64, 1967, S. 203. — *Aythya marila* ♀ o 28. 11. 65 Sempacher See + 27. 5. 66 Obmündung unter 66.30 N 67.48 E. Sch.

MAHER, WILLIAM J., and DAVID N. NETTLESHIP. The Pintail (*Anas acuta*) breeding at latitude 82° N on Ellesmere Island, N.W.T., Canada. Auk 85, 1968, S. 320—321. — In Anbetracht der gewaltigen Wanderungen der Spießente interessiert es, daß nunmehr (1966) eine Brut unter 81.49 N ausgebrütet wurde, über 700 Meilen nördlich von der bisher bekannten Verbreitungsgrenze. Mindestens ein Küken schlüpfte, doch haben wohl keine überlebt. Sch.

SCOTT, PETER. The Bewick's Swans at Slimbridge. The Wildfowl Trust, 17. Annual Report 1964—65, Slimbridge 1966, S. 20—26, mit 3 Seiten „Formula for Identification of Bewick's Swans“ und Farbtafel. — SCOTT, DAFILA. The Bewick's Swans at Slimbridge 1966—67. The Wildfowl Trust, 18. Annual Report 1965—66, Slimbridge 1967, S. 24—27, mit 2 Bildtafeln. — The wild Singing Swans of Slimbridge. Animals 10, 1967, S. 420—424, mit 3 Photos und einer Farbtafel. — PETER SCOTT und seine, wie wir lesen, damals 15jährige Tochter berichten über die erstmals 1948, dann regelmäßig seit 1953 in Slimbridge einfallenden Zwergschwäne (*Cygnus columbianus bewickii*), Wintergäste, wie angenommen wird, aus dem 2000 Meilen entfernten arktischen Rußland. Das Zugessen von 3 flugunfähigen *C. columbianus columbianus*, die offenbar von den Gästen als artzugehörig betrachtet werden, dürfte dabei günstig gewirkt haben. Von 19 im Winter 1963/64 erfaßten Zwei- und Mehrjährigen kehrten in den folgenden Wintern 12, 11 und 10 zurück, womit nur die längste Rückkehrer-Reihe genannt sei; mit vielen bemerkenswerten Einzelheiten. Wir führen die Berichte aus einem methodischen Grund an: Die Schwäne wurden jeweils sicher wiedererkannt, da sich unter den morphologischen Merkmalen das Gelb-Schwarz-Muster des Schnabels als untrüglich erwies, wenn auch von Jahr zu Jahr kleine Änderungen auftreten konnten. Jungvögel zeigten das Vererben von Merkmalen. Im 18. Slimbridge-Bericht sind solche unterschiedlichen Grenzlinien schwarz/gelb photographisch belegt, im 17. Bericht und in Animals durch eine ganzseitige Farbtafel für 16 bzw. 20 verschiedene Individuen dargestellt. Beim Zwergschwan lassen sich die Einzelvögel also in derselben Weise (sogar noch leichter) unterscheiden, wie es SCHÜZ 1942 (Orn. Mber. 50 S. 90) für den Weißstorch dargetan hat; J. WÄCKERLIN (Mitt. Naturforsch. Ges. Schaffhausen 19 S. 193) beschrieb 1944 ähnliches. Sch.

Falconiformes

ERZ, WOLFGANG. Über Greifvögel, Greifvogelprobleme und Falkenerie im südlichen Afrika. Deutscher Falkenorden, Jahrbuch 1966. Ohne Jahr (1967), S. 52—56. — Einführung in die Fragen eines eigentlich an Greifvögeln reichen Gebiets, wo die Schutzmaßnahmen noch nicht ausreichen; es ist ja nicht nur von der RSA, sondern auch von anderen Ländern der Südhälfte Afrikas die Rede. Eine Seite ist gefüllt mit einer Strichzeichnung der Ruhebietsgrenzen europäischer Greifvogelarten nach den Unterlagen von A. ROBERTS. Auch sonst ist über die eigenen Erfahrungen hinaus die Arbeit südafrikanischer Ornithologen berücksichtigt. Sch.

FISCHER, WOLFGANG. Der Wanderfalk (*Falco peregrinus* und *F. pelegrioides*), Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 380 (zugleich: Berliner Tierpark-Buch Nr. 13). 150 S. mit 1 Farbtafel, 52 Abb., 8 Karten und 9 Fig. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt 1967. MDN 10,60. — Eingehend und mit ausgezeichneter Sachkenntnis wird hier der Wanderfalk behandelt und kurz auch der im Titel mitgenannte Wüstenfalk dargestellt. Bei den systematisch-taxonomischen Fragen konnte Verf. ein Manuskript von E. STRESEMANN verwerten, das die Bearbeitung von *Falco peregrinus* für die Check-List von PETERS et al. enthält. Auch sonst haben namhafte Fachleute Hilfen gegeben; die Literatur ist in beträchtlichem Maße berücksichtigt. Neben Morphologie, Mauser, Verbreitung (mit Karten), Brutbiologie, Beuteerwerb und Nahrung, Wanderungen kommen auch Themen wie Populationsdynamik, bestandsregelnde Faktoren sowie Fragen der Falknerei und Aufgaben des Naturschutzes zu Wort. Den Bestand in der Holarktis gibt FISCHER mit etwa 11 650—15 500 Brutpaaren an, wovon auf den europäischen Teil der Sowjetunion etwa 950—1000, auf das übrige Europa etwa 800 bis 900 entfallen. Während „vor 30 Jahren“ in Deutschland sicher noch über 800 Paare brüteten, waren es 1956 nur noch etwa 200 (Karte der einzelnen Brutplätze, mit Kenntlichmachung, ob Fels-, Gebäude-, Baum- oder Erdbrut). Die Gründe für den gewaltigen Rückgang werden erörtert. Zahlreiche gute Lichtbilder schmücken die wertvolle Monographie, an der die Freude des Lesers einzig getrübt wird durch die düstere Prognose, die FISCHER dem Fortbestand des herrlichen Vogels zu stellen gezwungen ist. K.

MUELLER, HELMUT C., & DANIEL D. BERGER. Fall Migration of Sharp-shinned Hawks. Wilson Bull. 79, 1967, S. 397—415 (7 Zeichnungen). — Beobachtungen an *Accipiter striatus* 1952 bis 1964 an der Ornithologischen Station Cedar Grove 40 Meilen N Milwaukee an der Westküste des Michigan-Sees. In 915 Stunden wurden 17 628 Eckschwanzsperber beobachtet und 2052 gefangen und beringt freigelassen, hauptsächlich zwischen 10. 9. und 20. 10., insgesamt 13. 8. und 6. 12. Zug wird begünstigt bei niederem Druck im E und hohem im SW, bei NW-SE-Verlauf der Isobaren in Wisconsin und bei Kaltfront im S und E. Altvögel herrschen spät vor, unreife Vögel früh. Zwei Zuggipfel Mitte September und Mitte Oktober sind durch Vorwiegen der immatunen bzw. der adulten Vögel gekennzeichnet. 93% der Sperber fielen auf Tage mit Winden aus W, 72% innerhalb zweier Tage des Durchgangs einer Kaltfront, 69% bei Fallen der Temperatur in den vorausgegangenen 24 Stunden, 84% an Tagen mit Sonnenschein in mindestens der Hälfte der Tageszeit. Demnach ziehen die Sperber mit Vorliebe bei aufsteigenden Winden und bei windbedingter Konzentration der Vögel an der Michigansee-Westküste als Leitlinie. Offenbar nehmen Wetterbedingungen hunderte Meilen weiter nördlich Einfluß auf die Zahl der in Cedar Grove durchziehenden Sperber. Die 57 Ringfunde sprechen dafür, daß die meisten das Gebiet über das West- und Ostende des Lake Superior erreichen. Die Zugrichtung ist S, doch werden die Vögel ostwärts, nahe dem Golf von Mexiko, auch westwärts verdriftet. Sch.

(68/3) SNOW, D. W. Movements and mortality of British Kestrels, *Falco tinnunculus*. Bird Study 15, 1968, S. 65—83 (Karten). — Die Kurve der jährlichen Beringungen britischer Turmfalken ergibt für S-England keine auffallende Fluktuation, weist aber in N-England und S-Schottland starke Gipfel auf. Die Unterschiede betreffen nicht die Familiengröße, sondern die Familienzahl. Im genannten Gebiet besteht eine deutliche Parallele zum Auftreten von *Microtus agrestis*. Die Prüfung der Überlebensrate nestjunger Turmfalken verschiedener Jahrgänge und der Adult-Mortalität spricht nicht für umfassenden Populationswechsel entsprechend den Gipfeln und Tälern der Kurve; die Gipfel zeigen vielmehr örtliche Konzentration in den nördlichen Gebieten mit starker Mäusegradation an. Die britischen Turmfalken sind Teilzügler und wandern im N mehr als im S, Jungvögel mehr als Altvögel. Einer mehr oder weniger zufälligen Streuung Junger im Spätsommer folgt vorherrschender SSE-Zug und schließlich im März-April Rückkehr in die Nähe des Heimatplatzes. Die Übersee-Zügler halten meist durch W-Zentralfrankreich südlich zum Westende der Pyrenäen. Die Heimzug-Bewegung hält sich mehr östlich. Irland dient als ergänzendes Winterquartier für nordbritische Turmfalken. Bei hoher örtlicher Brutdichte scheinen im Spätsommer und Herbst die Fernwanderungen stärker zu sein, wahrscheinlich auf Grund von Futtermangel, nicht der Verdichtung schlechthin. Im Spätsommer 1965 sind offenbar viele junge Turmfalken verhungert. Die jährliche Sterblichkeit wird für das erste Lebensjahr auf etwa 60% geschätzt; sie fällt auf etwa 34% vom 3. Jahr ab. Offenbar wird die geringste Sterblichkeit nicht vor dem 4. Jahr erreicht; gesicherte Zahlen fehlen. Sch.

Galliformes

BOZSKO, SZVETLANA IVANOVA. Quails in the Inner Part of Debrecen. Aquila 73—74, 1967, S. 194. — Vom 25. 6. bis 4. 7. 65 riefen inmitten der Stadt, mit sechsstöckigen Gebäuden und kaum mit kleinen Gärten, Wachteln aus allen Richtungen. Sch.

Charadriiformes

ASHMOLE, N. PHILIP, and HUMBERTO TOVAR S. Prolonged Parental Care in Royal Terns and other Birds. Auk 85, 1968, S. 90—100. — Überwinternde *Thalasseus maximus* der Peru-Küste fütterten Jungvögel, die ein halbes Jahr vorher in Nordamerika geschlüpft sein mußten. Dies stimmt mit Beobachtungen an anderen Seeschwalben überein, übertrifft sie aber nach Entfernung und Zeitpunkt. Nach Vergleich der Arten läßt sich als Regel für diese verlängerte Elternfürsorge aufstellen, daß es sich um Fälle handelt, die besondere Geschicklichkeit im Beuteerwerb und Ausnutzung spärlichen Futters verlangen; dementsprechend ist die Größe des Gehecks gering, und es gibt in der Regel keine Zweitbrut. Sch.

EVANS, P. R. Autumn movements and orientation of waders in northeast England and southern Scotland, studied by radar. Bird Study 15, 1968, S. 53—64 (Karte). — Radar-Untersuchungen ergaben 6 Typen abendlicher Küstenvogel-Bewegungen im genannten Gebiet, und zwar von Juli bis September. Viele fliegen auf kürzestem Weg vom einen zum anderen guten Äsungsplatz. Wanderungen vom Forrh-Astuar ost- und südwärts vor allem im August schlossen wahrscheinlich isländische Gäste ein. Wanderungen nach SW gab es vor allem im September; hier waren skandinavische Zuggäste beteiligt. Die Richtungen trotz sehr wechselnder Windverhältnisse Nacht für Nacht sehr ähnlich; die Vögel verstanden offenbar, die Verdriftung durch den Wind auszugleichen. Das Wegströmen war oft mit starkem Rücken-, weniger oft mit starkem Gegenwind verbunden. Einige Fälle von Wegzug ereigneten sich bei völlig bedecktem Himmel. Sch.

(67/36) GRIMELAND, ANNE-MARIE. Ringmerkingsresultater for Sandløper. Sterna 7, 1967, S. 361—368 (Karte). — 2430 auf Revtingen (58.45 N 5.30 E) mit Stavanger-Ringen markierte *Crocethia alba* ergaben 21 (2,5%) Wiederfunde. Diese Sanderlinge, Durchzügler vom August/Oktober, halten nach Jütland, folgen der Küste bis Gibraltar und N-bis W-Afrika; fernster Fund in Dakar. Die wenigen Nachweise in Italien und an der Küste des mittleren und östlichen Maghreb könnten auf ein Ablösen von der Weststrecke etwa an der Biskayaküste gedeutet werden. Andere Sanderlinge queren aber auch von Revtingen aus die Nordsee nach England. Da nur einer dieser Funde in den Januar fällt und englische Nachweise im November/Dezember fehlen, dürften auch die Gäste der englischen Ostküste sich meistens weiter südwärts begeben. Dagegen bezieht ein gewisser Teil an der holländischen, belgischen und nordfranzösischen Küste Winterquartier, wahrscheinlich auch an der weiteren Atlantikküste wie z. B. in der Gironde. Afrika ist wohl in größerem Umfang das Ruheziel. Man kann 3 Wellen unterscheiden: Die erste erreicht N-Afrika im September und W-Afrika im Oktober. Der Hauptstoß („rush-top“) in Frankreich im September bedeutet einen zweiten Schub, zu dem wohl auch, weniger auffallend, die Novembervögel in Portugal gehören. Eine dritte Welle gelangt erst im Dezember in ihr Nordsee-Winterquartier. Hierher dürften auch die Sanderlinge in England gehören. Zwei Juni-Juli-Funde in Grönland weisen auf die Herkunft eines Teiles unserer Sanderlinge hin. Sch.

HUDSON, ROBERT. The Great Skua in the Carribean. Bird Study 15, 1968, S. 33—34. — Unglaublicher Zufall: *Stercorarius s. skua* o 14. 7. 66 Shetland + Briefdatum 19. 5. 67 Guiana 6.30 N 58.05 W, ferner *S. s. lönnbergi* o ad. (wahrscheinlich brütend) 27. 1. 60 Süd-Shetland 62.59 S 60.34 W + wiedergef. 7. 3. 61 in 64.49 S 62.51 W + 17. 5. 67 wiedergef. Guadeloupe 15.50 N 61.35 W. Die Nord-Skua ist bisher nicht südlich von 23 N gefunden, die Süd-Skua im Atlantik nicht nördlich von 21.40 S; im Pazifik reichen deren Nachweise allerdings bis Britisch Columbia und Japan. (Die Funde außerhalb Japans beziehen sich auf *S. s. maccormicki* von den antarktischen Küsten; es gibt 3 Südformen, von denen *maccormicki* als getrennte Spezies gelten könnte, siehe VAURIE 1965). „FISHER und LOCKLEY haben glaubhaft dargetan, daß die gegenwärtige Verbreitung auf Kolonisation des S vom N her hinweist, mit nachfolgendem Verschwinden (extinction) im N und anschließender Rekolonisation vom S. Der Nachweis, daß *lönnbergi* und *Nominatskua* sich auf dem Atlantik treffen, stützt diese Theorie.“ Sch.

(68/4) MEAD, C. J., J. J. M. FLEGG & C. J. COX. A factor inhibiting subspecific differentiation in Lapwing. Bird Study 15, 1968, S. 105—106 (Karte). — In Großbritannien als pulli beringte *V. vanellus* fanden sich zur Brutzeit an weit abgelegenen Orten: einer in Island, wo die Art neuerdings kolonisierte, acht im Osten bis nach Asien! Es ist wahrscheinlich, daß so ein ungewöhnliches Maß an Gen-Mischung zustande kommt, das einer Rassenbildung entgegensteht. 12 weitere Nachweise — acht Vögel aus Holland, je einer aus Belgien, Dänemark, Norwegen und Schweden — sind ebenso zu deuten. Nur der norwegische Fund bei Leningrad, zwei britische in Dänemark und ein britischer in Finnland fallen in den ersten Sommer (gemeint ist wohl: des einjährigen Vogels), wenn Brutreife noch nicht angenommen werden darf; die übrigen Funde erfolgten zwei bis zehn Jahre nach der Beringung. Sieben Arten Enten zeigen ebenfalls ein Streuen über ein weites eurasisches Gebiet

(gemeint ist wohl Abmigration). Bei *Philomachus pugnax*, *Turdus iliacus* und *T. pilaris* scheint es ebenfalls starke Streuung und entsprechenden Gen-Fluß zu geben. Es ist also wohl kein Zufall, daß es diese Arten nicht zur Subspezies-Bildung gebracht haben. Sch.

SALOMONSEN, FINN. Migratory movements of the Arctic Tern (*Sterna paradisaea* Pont.) in the Southern Ocean. Kgl. Danske Vidensk. Selskab, Biol. Meddelelser 24, 1967, S. 1—42 (Karten). — Eine sehr beachtenswerte Analyse dieses „Rekord-Zugvogels“ besonders im Hinblick auf das Winterquartier. Die Küstenseeschwalbe brütet noch an der Nordspitze Grönlands (83.40 N) und überwintert bis 74° S. Sie zieht je nach Herkunft an der Westküste Amerikas oder an der Westküste Europas und Afrikas entlang (hier mit einem Teil-Abzweiger zur Ostküste Südamerikas); die Brutvögel der Nordküste der Neuen Welt queren den Atlantik zur europäischen Westküste, bevor sie sich südwärts wenden (siehe Karte hier 19, S. 221). Diese Arbeit wendet sich nun dem lange unsicher gebliebenen Problem der Bewegungen im südlichen Ruhegebiet zu. Nur eine kleine Zahl bleibt in den Küstengewässern Südafrikas und des südlichen Südamerikas; die Hauptmenge durchwandert den Antarktischen Ozean und wintert an der Grenze des Packeis-Gürtels. Die die Festlandsnähe verlassenden Seeschwalben sind sicherlich durch den vorausgehenden Zug auf so gewaltiger Strecke strapaziert. Die ununterbrochenen, den antarktischen Zyklonverläufen entsprechenden westlichen Winde im Bereich des südpolaren Ozeans können nicht angegangen werden, und die Seeschwalben lassen sich ostwärts driften (jedoch ist diese Richtung „unzweifelhaft genetisch fixiert“). Die Südafrika verlassenden Vögel folgen der Zugbahn des Kerguelen-, in geringerem Maße des Südafrika- und Westaustralien-Zyklons, die Seeschwalben Südamerikas den Zugbahnen des Südamerika- und Falkland-Zyklons. Das Packeis wird etwa 150° E westwärts bis zur östlichen Weddell-See erreicht. (Von der Weddell- westwärts bis zur Ross-See ist die Art äußerst selten.) Eine kleinere Zahl wird aus den südafrikanischen Gewässern durch starke westliche Stürme über den Süden des Indischen Ozeans ostwärts in den Bereich zwischen 30 und 40° S getragen, im Extremfall bis W- und S-Australien und sogar Neuseeland, wie eine Anzahl Nachweise zeigen. Hier sind wahrscheinlich ausgeprägte zonale Zyklone entlang der Polarfront im Spiel. Sind die Seeschwalben des Normalzugs an dem Packeis-Gürtel angelangt, unterliegen sie noch immer dem Einfluß westlicher Winde. Später weicht das Packeis zurück, und der Eisrand gerät allmählich in den Bereich kontinentaler östlicher Winde. Der Heimzug führt mit ihrer Hilfe ab März und Anfang April von der Ost-Antarktik westwärts zur Weddell-See. Von dieser aus geht es dann nach N oder NE Richtung Südafrika, wobei der Seiten- oder gar Rückenwind nützlich ist. An diesem Zug haben auch die Wintergäste der Bellingshausen-See teil; sie bewegen sich mit westlichen Winden durch die Drake-Straße und treffen so die Artgenossen aus dem ost-antarktischen Winterquartier. Es sind meist Jungvögel, und sie haben bei ihrer Rückkehr über Südafrika eine vollständige Umfliegung des antarktischen Festlandes in ihrem ersten Winter hinter sich. Ein anderer Teil junger Seeschwalben der westantarktischen Gruppe zieht von der Amundsen- und Bellingshausen-See nach NE zum Humboldt-Strom, wo sie, nun einjährig, verweilen, um im zweiten „Herbst“ nach SE zur Weddell-See zu wandern und am Ende des 2. Lebensjahres nach NE in Richtung Südafrika heimzuziehen. In dieser Weise werden der antarktischen Umfliegung zwei Jahre gewidmet. Bei dem ganzen Zugverhalten ist ein wesentlicher Faktor die Mäuser. Während alle anderen paläarktischen Seeschwalben die Schwingen die ganze Nicht-Brutzeit über — etwa 300 Tage lang — mausern, drängt die Küstenseeschwalbe diesen Vorgang auf 60 Tage zusammen, jedoch erst nach der gefährvollen Querung des antarktischen Ozeans und dem Erreichen des Winterquartiers. Die Schwingen-Mäuser der jungen *St. paradisaea* ist gegenüber der der Altvögel um bis zu 2 Monaten verzögert; sie beginnt nicht vor Ende Januar und dauert wohl bis April, ja man fand vorjährige Schwingenmäuserer noch im Juni. Das Driften der jungen Seeschwalben rund um das antarktische Festland entspricht diesem Mäuserverhalten, aber auch der wenig ausgesprochenen Bindung an ein bestimmtes Winterquartier, wohl auch dem Mangel an Erfahrung und geringerer Richtungstendenz. So lassen gerade sie sich leicht von den Winden „einfangen“, die ihrem Vorteil dienen. Eine solche „Antarktik-Zirkumnavigation“ findet sich auch bei den noch nicht brutfähigen *Macronectes giganteus* (siehe hier 20, S. 55, 21, S. 245, 251) und anderen Seevögeln. Die 8 Karten erläutern diese Befunde anschaulich. (Einzelvorgänge zum Thema in „Vogelwarte“ bespr. 19, S. 220, 227 — 20, S. 52 — 21, S. 246 — 22, S. 280, 284). Sch.

VEPSÄLÄINEN, KARL. The Effect of the Cold Spring 1966 upon the Lapwing (*Vanellus vanellus*) in Finland. Orn. Fenn. 45, 1968, S. 33—47. — Ein starker Temperatursturz 11. bis 17. April 1966 war anfangs mit Schneestürmen in S- und SE-Finnland und im baltischen Raum verbunden. Die Hilflosigkeit der Kiebitze gegenüber gefrorenem Boden hatte Massenverluste zur Folge, die dort zu einer starken Abnahme führten, wo die Kiebitze schon vor der Kälteperiode eingetroffen waren: SW-Finnland und der SE-Teil von Seen-Finnland zeigten 30 bis 60%, örtlich 90% Rückgang, während im größeren Teil von Seen-Finnland der Bestand erhalten blieb, ja sogar wuchs; das galt vor allem für Lappland. In optimalen Gebieten glichen sich die Verluste 1967 aus; an suboptimalen Plätzen war der Rückgang noch spürbar oder der Bestand fiel aus. Sch.

Columbiformes

(68/5) MURTON, R. K. Breeding, migration and survival of Turtle Doves. Brit. Birds 61, 1968, S. 193—212 (Karten, Graphiken). — Diese Studie über *Streptopelia turtur* gibt gut fundierte Einblicke in Nachwuchs- und Bestandsfragen. Hier sei nur auf den Zug eingegangen. Die Ringfunde streuen in SW-Frankreich, in Portugal und Spanien. Ein Fund fällt nach Mali unter 12.40 N 7.59 W (6. April). Der Herbstzug scheint in Iberien wesentlich weiter westlich zu liegen als den Winterquartieren zufolge anzunehmen war. Was durch Ringfunde und Beobachtung erfaßt wird, betrifft offenbar bevorzugt Vögel, die unter ungünstigen Wetterbedingungen an die Küste gedrückt sind; sie ziehen dann niedrig, um nicht auf den Ozean geblasen zu werden, und werden dann leicht erlegt. Tatsächlich dürfte der Breitfrontzug von der Biskaya her Richtung Valencia das Normale sein. Insofern täuscht also das Bild der Herbstfunde. Unter den östlichen Funden herrschen Jungvögel wesentlich mehr vor als in Zentralspanien. Wahrscheinlich gibt es auch Nachtzug. Da die Brutzeit so lang andauert, ist es sowohl für Alte wie auch Junge schwierig, die für den Zug nötige Fettreserve zu speichern; die Adulten können keine volle Mauser mehr durchführen. Sie halten daher mit der Mauser an, ziehen dann und vollenden den Federwechsel erst im Winterquartier. Sch.

Cuculiformes

LÈVÈQUE, RAYMOND. Über Verbreitung, Bestandesvermehrung und Zug des Häherkuckucks *Clamator glandarius* (L.) in Westeuropa. Orn. Beob. 65, 1968, S. 43—71. — Der Fund eines jungen Häherkuckucks am 2. 8. 67 in Bern regte zu dieser recht ergiebigen Studie an. West- und Ostpopulation des Mittelmeergebiets sind wahrscheinlich getrennt, und beide dürften verschiedene Zugwege und Ruheziele einhalten. Die Altvögel verlassen schon ab Juni/Juli das Brutgebiet offenbar in Richtung tropisches Afrika, während die Jungvögel, nur ausnahmsweise auch Altvögel, zunächst eine Art Zwischenzug zum Teil bis Mitteleuropa ausführen. Die südfranzösischen Artvertreter, die anscheinend zugenommen haben, beschicken Italien auf dem Heimzug viel stärker als auf dem Wegzug, was für eine Art Schleifenzug spricht. Mit zahlreichen Einzelheiten, 3 Karten und eingehender Dokumentierung. Sch.

Sturnus vulgaris

(67/37) BOHNSACK, P. Ein Beitrag zur Lebensgeschichte des Stars, *Sturnus vulgaris*, nach Beobachtungen und Beringungsergebnissen an einer westholsteinischen Population. Corax 2, 1967, S. 18—26. — Mittlere Erstankunft für 19 Jahre am 14. 2., etwa eine Woche später erstmals an den Nistkästen. Vorjahrsvögel treten an den Nistkästen etwa 5 Wochen später in Erscheinung. Angaben für Legebeginn, Gelegegröße und Bruterfolg. Ein Zweitbrutnachweis, jedoch enthielten in vier Jahren ein Drittel der Kästen nach dem Ausfliegen der Erstbrut ein weiteres Gelege. In sechs Jahren gab es gar keine derartigen Spätbruten, sonst meist nur einzelne. Angaben für den zeitlichen Ablauf des Herbstgesanges. Die meisten Stare verlassen im November das Gebiet, doch gibt es einzelne Überwinterer. G. Zink

(67/38) BOHNSACK, P. Die Jahresverbreitung schleswig-holsteinerischer Stare, *Sturnus vulgaris*, nach den Ringfunden. Corax 2, 1967, S. 79 bis 86. — Die Auswertung von 198 Wiederfunden zeigt, daß die Jungstare keinen Zwischenzug durchführen. Winterquartier sind vornehmlich die Britischen Inseln, weniger Holland, Belgien, Nordfrankreich. Daneben sind vereinzelte Überwinterungen (auch einjähriger) Vögel im Heimatgebiet nachgewiesen. Der Wegzug setzt im September ein, der Heimzug vollzieht sich bei Altstaren überwiegend im März, bei einjährigen im April. Die Ortstreue altberingter Vögel ist größer als die nestjung beringter. (Die Fundliste der hier bearbeiteten Stare wird noch 1968 in *Auspicium* erscheinen.) P. Berthold

FAULKNER, R. C., LEE, R. F., & J. C. ROLLS. Hobbies persistently preying on Starling roosts. British Birds 61, 1968, S. 134. — Von 1964 bis 1966 wurden mehrfach 1—2 Baumfalken beobachtet, die offenbar regelmäßig an einem großen Starenschlafplatz Stare schlugen und auch versuchten, einem Sperber die Beute abzujagen. P. Berthold

(67/39) PERDECK, A. C. Orientation of Starlings after displacement to Spain. Ardea 55, 1967, S. 194—202. — 168 Wiederfunde von 2700 jungen und alten Staren, die während des Herbstzuges in Holland gefangen, nach Spanien (Barcelona) verfrachtet und dort aufgelassen wurden, ergaben folgendes: Jungvögel zogen mehr nach SW, Altvögel mehr nach N. Das macht zwei verschiedene Orientierungsweisen wahrscheinlich: Richtungsorientierung bei Jungvögeln, Zielorientierung (Navigation) bei Altvögeln. P. Berthold

POTTS, G. R. Urban Starling roosts in the British Isles. *Bird Study* 14, 1967, S. 25—42. — Eine zusammenfassende Beschreibung und Klassifizierung 69 britischer Starenschlafplätze in Städten, mit Angaben über die geographische Verbreitung und die Entwicklung seit 1897. Monatliche Zählungen an 8 Schlafplätzen zeigten maximalen Besuch der Vögel im Winter, keine stärkere Abnahme zur Brutzeit. Es ergaben sich keine Hinweise für wesentliche Anteile von kontinentalen (überwinternden) Staren und britischen Nichtbrütern an den Schlafplätzen. Der Anteil der in Städten schlafenden Stare an der britischen Gesamtpopulation ist gering.
P. Berthold

SKEAD, C. J. The european Starling *Sturnus vulgaris* in the King William's Town and East London districts. *Ostrich* 37, 1966, S. 229. — Kurzer Bericht über die Beobachtung von 2 bzw. 3 Staren an den genannten Orten in Südafrika 1966.
P. Berthold

Sonstige *Passeriformes*

(68/6) ARO, MARKKU. Kaksi Bigamy-Tapausta Kivitaskulla (*Oe. oenanthe*). Bigamy in two instances with the Wheatear. *Orn. Fenn.* 45, 1968, S. 16—18. — Bei Helsinki hatten zwei beringte Steinschmätzer-♂♂ je 2 ♀♀. Die Nester von ♂ A waren 300, die von ♂ B 1400 m voneinander entfernt.
Sch.

BÄHRMANN, U. Die „Gesichtsmäuser“ der Saatkrähe (*Corvus frugilegus frugilegus* L.). *Zool. Abh.* 28, 1966, S. 221—234. — Schnabel und Kinn der Saatkrähe sind im Jugend- und ersten Jahreskleid beborstet bzw. befiedert. Die nach einem Jahr ausfallenden Schnabelborsten werden nicht mehr erneuert. Im Kinnzwickel schieben während der Mäuser zwar neue Federkeime, die jedoch z. T. alsbald absterben, z. T. ergeben sie wenig widerstandsfähige Federn, nach deren baldiger Abnutzung das Kinn bis zur nächsten Vollmäuser nackt bleibt.
P. Berthold

BERETZK, PETER. Self-defence of House-Martins against the cold Weather. *Aquila* 73—74, 1967, S. 197—198. — Bei regnerischem, sehr kaltem Wetter vom 26. bis 29. 5. 66 drängten sich *Delichon urbica* in Szeged zu 6 bis 8 in Nestern zusammen; sie verließen 2 Tage hindurch die Nester nicht. Da infolge von Hausreparaturen nicht genug alte Nester zur Verfügung standen, ergab sich ein solches Gedränge, daß in den schon bewohnten Nestern Eier und Junge tot waren; die erste Brut war verloren.
Sch.

BIHARY, DEZSÖ. Life-Saving of Swallows in Esztergom, May 1966. Ebenda S. 198. — Aus demselben Anlaß wurden in Esztergom eine Anzahl Schwalben — offenbar *Hirundo rustica* — steif und kalt am Boden gefunden, oder sie suchten an Ecken oder Vorsprüngen von Häusern Schutz. Sie wurden in Fabrikräumen erwärmt und wieder erweckt.
Sch.

CORTI, ULRICH A. Der Forscher. Der Alpenkolkrabe. Die Vogelwelt der Alpen, Band 8, 1. Teil. 206 S. mit 28 Abb. Verlag Bischofberger & Co., Chur 1967. sfr. 25,50. — CORTI großangelegtes Werk, dessen letzterschienener Band die Konstitution und Umwelt der Alpenvögel behandelte (bespr. hier 23, 1966, S. 330), findet nun die Fortführung in Gestalt von Art-Monographien. Der vorliegende Teilband gilt größtenteils dem Kolkraben (*Corvus c. corax*) und stellt mit der für den Verf. bekannten Genauigkeit und Vollständigkeit alles das zusammen, was aus der Literatur und aus Berichten von Mitarbeitern (hier besonders Dr. R. MELCHER, Sils-Maria) über den Kolkraben der Alpen zu erfahren war. Beobachtungen und Angaben, die aus Gebieten außerhalb der Alpenzone herrühren, werden nur ausnahmsweise angeführt, aber der ausgedehnte Stoff ist trotzdem recht umfangreich. Ihn kritisch zu sichten und zu verdichten, hat CORTI nicht unternommen, weil „die Unterlagen denn doch noch zu dürftig zu sein scheinen“. So verdienstlich und wertvoll eine solche Stoffsammlung ist, möchten wahrscheinlich doch viele Leser und Benutzer des Werkes sich von den zu erwartenden weiteren Art-Monographien wünschen, daß der oder die Bearbeiter in dieser Hinsicht nicht so viel Zurückhaltung üben. Es sei aber nicht verkannt, daß CORTI mit dieser Monographie auch auf Wissenslücken hinweisen und zu weiterem Forschen anregen will. — Ein beträchtlicher Teil des Buches, nämlich die ersten 59 Seiten, ist mit „Der Forscher“ überschrieben, wobei der gelehrte und vielseitig kundige Verf. vor allem auch auf erkenntnistheoretische und verwandte Probleme mit eigenen Konzeptionen eingeht und damit einen Kreis von Wissenschaftlern anspricht, der weit über den der Ornithologen hinausgeht.
K.

(66/30) CROUSAZ, GÉRARD DE. A propos des mouvements saisonniers de la population alpine du Pipit spioncelle *Anthus spinoletta*. *Nos Oiseaux* 28, 1966, S. 161—168. — Bisher gibt es 21 Wiederfunde von Wasserpiepern, die im Alpengebiet beringt wurden. Dazu kommt der Fund eines in der Camargue beringten Vogels. In der Brutzeit in der Schweiz beringte Vögel (5 Funde) können in der nächsten Zug- und Überwinterungsperiode sowohl an der Gironde (580 km W), wie bei Ravenna (460 km ESE) und bei Udine

(345 km ESE) sein. Der Zugwinkel beträgt also fast 180°. Ein Nestling aus Tirol ist im Nov. in N-Italien (200 km SSW). Herbstdurchzügler vom Col de Bretolet (Wallis), vom Col de la Golèze (Hochsavoyen) und aus dem Kanton Bern wenden sich fast ausschließlich in den atlantischen Bereich Frankreichs und Spaniens (6 Funde) und ins Rhône-Mündungsgebiet (3 Funde). Nur ein Durchzügler aus dem Kanton Bern ist in einer späteren Zugperiode an der ligurischen Küste. Zwei Durchzügler aus St. Gallen sind in der gleichen Zugperiode in Norditalien, einer zwei Jahre später in der Bretagne. Ein März-Vogel von Luzern ist im Mai des nächsten Jahres in Tirol, ein Januarvogel von Luzern im April bei Zürich (einziger Fund unter 200 km). Kontrollfänge am Beringungsort: 16 im Brutgebiet, davon 10 im Beringungsjahr (bis 18. 10.), 6 ein bis vier Jahre nach der Beringung, 19 im schweizerischen Überwinterungsgebiet, davon 7 in der gleichen Saison zwischen 14. 9. und 14. 4. (längster Aufenthalt eines Ringvogels 9. 10. bis 8. 3.), 12 ein bis fünf Jahre nach der Beringung. Auch in der Camargue gibt es 16 Kontrollfänge im Überwinterungsgebiet, 11 im gleichen Winter zwischen 16. 10. und 14. 3., 5 ein bis drei Jahre später. Bisher gibt es aber keinen Nachweis, daß unter den in der Schweiz überwinternden Wasserpiepern schweizerische Brutvögel sind. G. Zink

(68/7) DORKA, VOLKER, & ROLF SENK. Drittbrut der Heckenbraunelle (*Prunella modularis*). Dieses Heft S. 277.

(66/31) ERARD, CHRISTIAN, & LAURENT YEATMAN. Coup d'oeil sur les migrations des Sylviidés d'après les résultats du baguage en France et au Maghreb. *Alauda* 34, 1966, S. 1—38. — Ringfunde von *Cettia cetti*, *Locustella naevia*, *L. luscinioides*, *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. schoenobaenus*, *Hippolais polyglotta*, *Sylvia borin*, *S. atricapilla*, *S. communis*, *S. curruca*, *S. hortensis*, *S. melanocephala*, *Phylloscopus collybita*, *Ph. trochilus*, *Ph. sibilatrix*, *Ph. bonelli*, soweit sie entweder in Frankreich und Nordafrika beringt wurden oder mit ausländischen Ringen in diesen Gebieten gefunden wurden. G. Zink

HARTMANN-MÜLLER, BERTHA. Meßbare Merkmale zur Bestimmung der Geschlechter bei Goldammern (*Emberiza c. citrinella*). Die Vogelwelt 87, 1966, S. 83—85 (2 Abb.). — Auf diese beachtenswerte Veröffentlichung seien die Leser unserer Zeitschrift, vor allem die Vogelberinger, besonders aufmerksam gemacht. Der Verfasserin ist es bei der Untersuchung von insgesamt 510 Goldammern gelungen, ein wesentliches Geschlechtsmerkmal zu finden und damit meine „Kennzeichen“ in entsprechender Weise zu ergänzen. Die Federn der ♂♂ haben von Stirn bis Nacken (auch dort, wo die Spitze dunkel ist) eine breite Gelbzone, während diese bei den ♀♀ von der Schnabelbasis nur 10 bis 18 mm (Scheitelmittle) weit reicht. Man darf sich also nicht an die oberflächliche Zeichnung halten, die bekanntlich variiert, sondern muß die Muster unterhalb der Federspitzen prüfen. D.

KEVE, A. Einige Daten über die Winterbewegung des westeuropäischen Eichelhähers. *Aquila* 73—74, 1967, S. 75—79. — *Garrulus glandarius albipectus* Kl. lebt in Italien und an der Ostküste der Adria usw. Diese Form streicht in strengen Wintern oder bei Mangel an Eicheln bis nach Budapest, wie zahlreiche Funde beweisen. Sch.

(67/40) KUZNIAK, STANISLAW. Observations on the breeding biology of Swallow, *Hirundo rustica* L. *Acta Ornithol. Warszawa* 10, 1967, Nr. 7, S. 177—211. Polnisch mit russischer und englischer Zusammenfassung. — 1963 und 1964 im Bezirk Posen durchgeführte Untersuchungen, mit bemerkenswerten Einzelheiten. Den Ringvögeln zufolge nahmen etwa 70% der Paare das alte Nest wieder in Anspruch. (Ohne Verständnis des polnischen Textes allerdings unklar, inwieweit die Paare erkennbar waren; was war mit den Paaren, von denen nur ein Vogel beringt werden konnte?) Zweitbrut war Regel, in einem Fall kam es zu einer normalen dritten Brut. Das erste Gelege bestand vorherrschend aus 5, das zweite vorherrschend aus 3 Eiern. Sch.

LID, GUNNAR. Rødstrupesanger, ny art for Norge, og noen andre eksempler på forlengt vårtrekk. *Sterna* 7, 1967, S. 387—396 (Bild, Karte). — Der Fund einer *Sylvia cantillans* (♂ ad.) am 14. 5. 66 in Hvaler 59.02 N 10.53 E ist der erste Nachweis der Bartgrasmücke in Skandinavien; diese mediterrane Art ist sonst noch etwa 30mal in anderen Teilen NW-Europas gefunden (Karte). Um die fragliche Zeit sind noch mehr Arten über ihr Ziel hinausgeschossen (Liste), offenbar Fälle von Zug-Prolongation infolge besonderer Wetterbedingungen. Die ungewöhnliche Kälte des späten kalten Frühjahrs 1966 in N-Europa war in der 2. Maiwoche von plötzlichem Temperaturanstieg und vorherrschenden SE-Winden gefolgt, die eine Zugwegverlängerung einer Anzahl südlicher und südöstlicher Arten begünstigt haben. Sch.

MEWALDT, L. R., KIBBY, S. S., & M. L. MORTON. Comparative biology of Pacific coastal White-crowned Sparrows. *Condor* 70, 1968, S. 14—30. — Jeweils 100 alte und junge *Zonotrichia leucophrys* der Rassen *pugetensis* und *nuttalli* wurden 1959 und 1960 an 14 Stellen der amerikanischen Westküste (von Britisch Kolumbien bis Kalifornien) in ihren Brutgebieten gefangen und gemeinsam in Volieren in San Jose (Kalifornien) unter natürlichen Bedingungen gehalten. Es wurden Gewicht, Mauser, Aktivität und Gonadenzyklus (mit Hilfe der Laparotomie) untersucht, ferner bei 2 Vögeln aus 10 Gebieten die Aktivität in Registrierkäfigen gemessen. Die Vögel verschiedener Herkunft zeigten unter gleichen Versuchsbedingungen zeitliche Unterschiede im Gonadenzyklus, in der Mauser und in der Tag- und Nachtaktivität. Für die Unterschiede werden genetische Ursachen angenommen. Die unter Versuchsbedingungen auftretende nächtliche Aktivität der nichtziehenden *nuttalli*-Rasse wird als Atavismus eines ehemaligen Zugverhaltens gedeutet. P. Berthold

(H 385 R 401) MOHR, RICHARD. Zum Vorkommen von *Acanthis flammea cabaret* im Rhein-Main-Nahe-Gebiet. *J. Orn.* 108, 1967, S. 484—490. — Ringfunde weisen darauf hin, daß die im Untersuchungsgebiet überwinternden Birkenzeisige (ausschließlich?) der englischen Brutpopulation entstammen. G. Zink

ODINZOWA, N. P. Der Girlitzzug auf der Kurischen Nehrung. *Der Falke* 14, 1967, S. 415—416. — Tabelle der Sommerfänge und ein graphischer Zugkalender geben ein Bild des Durchzugs von *S. serinus* bei Rossitten (Rybatschi) bzw. auf der Nehrung, wo die Art „spärlicher Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler“ ist. Der Herbstzug ist stärker und konzentrierter als der Frühlingzug. Wenn man die Übersicht von F. TISCHLER (Die Vögel Ostpreußens, 1941, S. 138—139) vergleicht — was Verf. nicht tut —, hat man den Eindruck, daß der Girlitz gegenüber früher zugenommen hat, indes sei dies mit Vorbehalt gesagt, da die Datenreihen nicht ganz vergleichbar sind. Sch.

(66/32) ÖSTERLÖF, STEN. Kungsfågeln (*Regulus regulus*) flyttning. *Vår Fågelvärld* 25, 1966, S. 49—56. — 13 Ringfunde von Wintergoldhähnchen mit schwedischen Ringen, dazu je ein Fund mit Helgoland- und Helsinki-Ring. Winterfunde bis Haute-Loire und Charente, Frankreich. Der finnische Vogel wurde in N-Italien gefunden. Überwinterung aber auch in Skandinavien. Angaben über Verluste an dänischen Leuchttürmen in den Jahren 1891 bis 1939 und ihre monatliche Verteilung (1135 Fälle) und über die Beringungszahlen 1961—65 nach Dekaden in Ottenby, Falsterbo und Torhamn (insgesamt 11 475 Wintergoldhähnchen). G. Zink

(67/41) REMBSE, KARL. Bemerkenswerte Wiederfänge eines Trauerschnäppers — *Ficedula hypoleuca*. *Luscinia* 40, 1967, S. 56. — Beringt nestjung 7. 6. 65 im Kreis Limburg (Lahn), kontrolliert 30. 4. 67 Capri, am 21. 5. 67 am Beringungsort brütend kontrolliert. Das Nest enthielt am 15. 5., also 15 Tage nach dem Fang auf Capri, zwei Eier. G. Zink

(67/42) RENDAHL, H. Zur Frage der Zugwege skandinavischer Blaukehlchen *Luscinia s. svecica* (L.). *Vogelwarte* 24, 1967, S. 123—135.

(68/8) RENDAHL, HIALMAR. Verbreitung und Zugverhältnisse der schwedischen Schafstelzen (*Motacilla f. flava* L. und *Motacilla f. thunbergi* Billb.). *Arkiv för Zoologi* 20 Nr. 17, 1967, S. 381—408 (Karten). — Die mitteleuropäische Form reicht nordwärts bis Värmland, Darlekarlien — wo sie sich mit der Borealform trifft — und Gästrikland (Karte). In Finnland reicht *M. f. flava* nur etwa bis 61—62° N. Es gibt Mischformen zwischen beiden Rassen (LEHTONEN 1955, SAMMALISTO 1956), daher wird auf die Färbungsformen näher eingegangen. Die regionalen mittleren Ankunftsstage reichen vom 28. April (Halland) bis 26. Mai im äußersten Norden. Auch der Wegzug ist behandelt. Die Ringfunde (Durchzügler von Ottenby und Falsterbo, Rasse unbekannt) weisen nach Iberien, vereinzelt östlich bis Nord-Italien; Finnländer sind in Spanien, Malta und Griechenland nachgewiesen. Fennoskandier fanden sich je zweimal in Ghana und Nigerien. Die Befunde sind mit der Übersicht von SPAEPEN (1957) verglichen. Sch.

(68/9) RENDAHL, HIALMAR. Zugverhältnisse fennoskandischer Pieperarten, Gattung *Anthus*. *Arkiv för Zoologi* 20 Nr. 18, 1968, S. 409—442 (Karten). — Eine gründliche Analyse der Phänologie von 4 Arten; bei allen außer *A. campestris* liegen zudem Ringfunde fennoskandischer Vögel vor, die Einblick in die Zugbewegungen geben (zum Teil Karten). Graphiken zeigen das Verschieben der Ankunft von *A. pratensis* von S nach N. Die Ringfunde wiesen bis Portugal und Südspanien; 2 finnländische waren im Dez./Jan. in Algerien. Bei *A. trivialis* ändert die Ankunft in der N—S-Erstreckung nicht ganz so stark, da die Art in Südschweden einen guten Monat später eintrifft; das gilt vor allem für die Vortrupps, während die Zuggipfel beider dort nur etwa 1 Woche auseinanderliegen, und im Norden mit dem strengen Klima-Zeitplan ist der Unterschied beider Arten ebenfalls ziemlich gering. Wäh-

rend der Zug von *A. pratensis* in Europa deutlich nach SW tendiert, weisen die Ringfunde skandinavischer Baumpieper mit wenigen Ausnahmen südwärts (Italien). *Anthus cervinus* scheint ebenfalls stark südlich ausgerichtet zu sein. Ein Nordschwede zog auf Öland durch, und 2 Öländer Durchzügler und einer von Uleåborg (Finnland) gerieten nach Italien—Sizilien. Auf dem Heimzug ist die Art in Schweden weit spärlicher als auf dem Wegzug. *Anthus spinoletta littoralis* ergibt Ringfunde im Küstengebiet bis Portugal. Mit vielen weiteren Einzelheiten als Beitrag zur Biographie dieser 4 Arten. Sch.

STEYN, P. European Swallows *Hirundo rustica* Heavily Infested with Ticks *Hyalomma rufipes*. Ostrich 39, 1968, S. 35—36. — In Rhodesien liegen nun 6 Nachweise von Befall mit der Zecke *Hyalomma rufipes* bei der Rauchschnalbe vor; bei einem Vogel waren es sogar (mindestens) 24 Zecken, die sich auf die Kopfgregion zu beschränken pflegen. Nach HOOGSTRAAL et al., die Zugvögel in Ägypten untersuchten, ist die Zecke auf 22 Arten nachgewiesen. Sie kann bis 6 Wochen und länger auf dem Wirt bleiben. Da eine bei Kapstadt beringte Rauchschnalbe nach 34 Tagen in Georgien (UdSSR) war, können also im Süden übernommene Zecken in ein fernes Brutgebiet verschleppt werden. Die erwähnte Art, die epidemiologische Bedeutung hat, ist tatsächlich mehrfach in der südlichen UdSSR gefunden. (Über eine andere afrikanische Zecke an einem Weißstorch in Deutschland siehe P. SCHULZE, Archiv Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg 11, S. 73, erwähnt in Vogelzug 8, 1937, S. 142.) Sch.

Nach Gebieten

Deutschland

(67/43) KNORRE, DIETRICH VON. Die Vogelwelt des Kreises Calau. Ein Beitrag zur Avifauna der Niederlausitz. Veröff. Bezirksheimatmus. Potsdam Heft 14, Beitr. z. Tierwelt der Mark IV, S. 139—168. — In dieser umfassenden Darstellung ist auch *C. ciconia* behandelt, nach dem hier 21 S. 228 besprochenen Vorgang. Die Ausweitung des Braunkolentagebaues hat zu einem Rückgang geführt. Als Ergebnis von 163 Beringungen sind 9 Funde angeführt; aus der Rolle fällt ein Nachweis 11. 10. in Prov. Foggia. Sch.

WÜST, WALTER. Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 28. Bericht: 1967. Anzeiger Ornith. Ges. Bayern 8, 1968, S. 225—234. — Diese Fundgrube bemerkenswerter Vorkommen wird von den Münchener Ornithologen erfreulich ausgewertet; wir können leider nur ausnahmsweise darauf eingehen. Als neue Arten sind 263 *Ficedula albicollis* und 264 *F. parva* bekanntgeworden. Eine Liste ergänzender Beobachtungen mit einer Graphik über das Auftreten von *Ardea cinerea*. 1178 Vögel in 72 Arten wurden 1967 beringt. *Anas platyrhynchos* o ♂ nicht diesj. 13. 7. 65 + 1. 5. 66 Gebiet Pskov 56.06 N 30.10 E, während es sich bei einer *Aythya ferina* + 23. 3. 68 Kasachstan 51 N 51.30 E um einen einstigen Fängling (♀) auf dem Nest 12. 6. 59 handelte, also offenbar Umsiedlung 2800 km E! *Porzana parva* o diesj. 6. 10. 63 + 8. 2. 66 Avignon. *Carduelis spinus* o ♀ Fängling 3. 10. 65 + 22. 6. 66 Estland. — Die Fortsetzung der Literaturliste endet mit Nr. 429. Sch.

Baltische Küste

BELOPOLSKI, I. O. Die Biologische Station Rybatschi. Falke 14, 1967, S. 383—385. — Wie das Photo zeigt, ist Sitz dieser Station, in der die Ornithologie einen beträchtlichen Anteil ausmacht, nicht das Grundstück der Vogelwarte Rossitten, sondern das ehemalige Kurhaus Rossitten. Die 1956 gegründete Station stützt sich in besonderem Maß auf den 12 km südlich gelegenen Beobachtungs- und Fangpunkt „Fringilla“ mit großen Reusen (anstelle von Ulmenhorst einst, 7 km südlich Rossitten). Auch an der Windenburger Ecke (Wentes Ragas) und Schwarzort (Jodkrante) wird eifrig gefangen. Es handelt sich um jährlich 50 000 bis 60 000 Vögel, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ der Beringungen in der UdSSR; 1956 bis 1966 wurden über 420 000 Vögel beringt. Das Programm ist beachtlich umfassend: Zugphysiologie und Experiment spielen eine große Rolle, dazu kommen Parasitologie, Virologie, Serologie, Histologie und Radiobiologie, auch während der Brutzeit. Die Station gehört zum Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften in Leningrad. 80 Veröffentlichungen liegen vor, zu denen jetzt die Arbeiten (Trudi) der Station in einem besonderen Band treten; auch wird an einem „Atlas der Funde beringter Vögel“ gearbeitet. So hat sich nach Überwindung einer zehnjährigen Nachkriegspause eine sehr beachtliche Tätigkeit entwickelt. Sch.

JÖGI, A. New data on the Ornithofauna of Saaremaa Island. Lääne-Eesti Meresaarte Linnustik, Ornitoloogiline Kogumik IV. Tartu 1967. S. 8—28, englisch S. 28—31 (Karten, Photos). — Da die Zusammenfassung über die Vogelwelt der Insel Ösel (W. SZELIGA-MIERZEYEWski, Arch. Naturgesch. 89) seit 1924 zurückliegt, ist eine neue Übersicht sehr geboten. *Larus argentatus omissus* nistet seit 1937 und hat jetzt den Stand von 27 Paaren erreicht. Auch andere Arten haben zugenommen. *Aythya marila* war 1939 als Brutvogel bei Filsand noch unbekannt; 1963 brütete die Art dort. Dafür ging *A. fuligula*

zurück. *Somateria mollissima* bewohnt Ösel jetzt in 2500 Paaren. Neu aufgetreten ist *C. icconia*; der Storch machte 1951 bis 1964 mindestens 12 Brutversuche, wenn auch meist ohne Erfolg. *L. lagopus* galt als verschwunden, brütet aber noch in kleiner Zahl. Auch *B. bubo* kommt noch auf Ösel und Mohn in kleiner Zahl vor. *G. grus* nistet regelmäßig, auch *Pluvialis a. apricarius* ist Brutvogel. *Phylloscopus trochiloides vridanus* wurde seit 1935 mehrfach beobachtet. (Zusatz des Ref.: Für 1938 siehe P. Putzig, Orn. Mber. 46, 1938, S. 119). Bemerkenswert die Liste von Irrgästen und seltenen Besuchern, darunter *Phoenicopterus ruber* (8. 12. 62) und *Merops apiaster* (17. 6. 64). *Sitta europaea* in 20 Jahren ein- oder zweimal. *T. troglodytes* und *C. cinclus* sind keine seltenen Überwinterer.

Anschließende Arbeiten behandeln die Inseln außerhalb der Westküste (L. AUMES), das Innere von Dagö (E. KUMARI), die Inselchen des Mohn-Sund, mit Photos und 7 Verbreitungskarten (AINO KUMARI), *Recurvirostra avosetta* als Nistvogel von Dagö (J. KALLAS), ferner:

(67/44) RUTH LING. Comparative Data on the Breeding Ecology of the Common and Arctic Tern, S. 90—110, englisch S. 110—113 (*Sterna hirundo*, *St. paradisaea*).

(67/45) S. ONNO. Nesting Ecology of the Common Gull. S. 114—146, englisch S. 146—148. *Larus canus*.

Weiter folgen Vögel der Tauksi-Insel (Mohn-Sund) (V. LILLELEHT & T. RANDLA), der Insel Worms (V. LILLELEHT) und die Nahrung des Fuchses (*V. vulpes*, J. NAABER), sodann

L. ROOTSMÄE & H. VEROMAN. The Autumn Migration of some Fringillids in the Region of the Gulf of Riga. S. 177—196, englisch S. 196—199. — Ergebnis von Planbeobachtungen rund um die Riga-Bucht (Karte) in einer Reihe von Jahren. Tabellen zeigen Richtung und Geschwindigkeit des Windes zusammen mit den beobachteten Zahlen, wobei natürlich *Fringilla coelebs* (auch *Fr. montifringilla*) im Vordergrund steht. Hauptströme folgen im Norden der Halbinsel Sworbe (Ösel), aber auch der Insel Kühnö (und von da wohl über Runö? das ist nicht gesagt; schade, daß Runö nicht besetzt war), und im Süden der Südküste unweit Riga, ferner die Ost-Küste der Bucht (Salismünde). Die Zahlen schwanken nach Jahren sehr. Invasionsarten wie *Carduelis flammea* und *P. pyrrhula* bevorzugen zu gleicher Zeit begrenzte Strecken, so an der Ostküste der Bucht. Der Massenzug der beiden *Fringilla*-Arten pflegt gegen die oder rechtwinkelig zur Hauptrichtung des Windes zu verlaufen, also bei SW-, S- oder SE-Wind, aber auch bei E-Winden, während Wind aus NW, N und NE den Zug hemmt. Starker Zug erfolgt bei WSW-Wind. Bei W-Windlage (ausgenommen WSW) wird der Zug ganz schwach, während bei E-Wind der Zug sehr stark sein kann. In dem ostwindreichen 1960 war der Finkenzug über die Inseln und entlang der estnischen Westküste stärker als in anderen Jahren. Sollte der Wind die Vögel vom richtigen Kurs ablenken? Wenn ja, fällt auf, daß die überwiegende Zahl der Buch- und Bergfinken bei schwachem bis mittlerem Wind den Zug fortsetzte, jedoch nur zu 5,6% bei starkem Wind, während in derselben Zeit die Windtypen ausmachten: Schwach 44,6%, mittel 34,6%, stark 20,8%. Wahrscheinlich war bei starkem Wind die Zahl der Durchzügler noch geringer als oben angegeben, weil das Anemometer da nicht recht zu gebrauchen war. Im ganzen halten die Verf. den Einfluß von Wind-Richtung und Windgeschwindigkeit für erheblich. Nicht recht klar ist dem Leser der interessante Arbeit, in welchem Umfang die Bucht direkt überflogen wird. Vielleicht erfreuen uns die Verf. später einmal mit einer Zuglinienkarte des so aufschlußreichen Gebiets. Für das ganze Buch gilt die Bitte, künftig doch auch die Bilder und Tabellen mit englischer Unterschrift zu versehen. Sch.

MIKKOLA, KAURI. Zur Überwinterung einiger kleinsäugerfressenden Vogelarten in Finnland. Orn. Fenn. 45, 1968, S. 48—58 (Karte, Graphik). — Beobachtungen 1956/68 in Porkkala, Südfinnland, ließen eine Abhängigkeit der Überwinterungen von Greifvögeln und Eulen vom Bestand an *Microtus agrestis* erkennen. Der Finnische Meerbusen, in den Porkkala hineinragt, trägt offenbar dazu bei, den Wegzug von *Buteo lagopus* aufzuhalten (Abbreviation). Sch.

Mittelmeer

LATHBURY, GERALD. Autumn Migration of Raptors across the Straits of Gibraltar. Ibis 110, 1968, S. 210—211. — Hauptzug Anfang August bis dritte Septemberwoche, dabei zwei Gipfel von je 4 Tagen mit über 80% aller *Milvus migrans* und *Pernis apivorus*, die beide 96% der Greifvögel ausmachen. Sie übertreffen mit den Zahlen 8000 und 9000 beträchtlich die des Frühjahrs, was auch gilt für *Hieraetus pennatus* (200/12), *Accipiter nisus* (171/13), *B. buteo* (400/1), *Circaetus gallicus* (72/2). Das liegt wohl nicht an der Beobachterzahl, verlangt aber doch eine Ausdehnung der Beobachterfront westlich bis Tarifa und darüber hinaus. *Circus* sp. und *Falco naumanni* zeigten nicht diesen Unterschied nach Jahreszeiten. Ebenso wie im Frühjahr beschränkte sich der Greifvogelzug im Sichtfeld

Gibraltar weitgehend auf Zeiten mit westlichen Winden. Auch die Zugwege waren in beiden Jahreszeiten dieselben. Die Greifvögel kamen von N, umrundeten den Felsen auf der Westseite und gewannen im Aufwind dabei Höhe, um nun nach S oder SW hin die Gibraltarstraße zu queren. Nur eine Strecke war kennzeichnend für den Herbst: 30 bis 40% kamen von E oder NE, teils schon sehr hoch, teils mit Aufwind-Aufstieg („above a big water-catchment area“, also wohl einem Wassersammelbecken?), wieder nun mit Weiterzug nach SW. Dabei dürfte der spanische und marokkanische Küstenverlauf NE und SE von Gibraltar im Spiel sein. Das Zusammenströmen am Felsen war im Herbst etwas ausgeprägter als im Frühjahr, wo auch seitlich vom Felsen Durchzug erfolgte. Sch.

Levante

CAMERON, R. A. D., L. CORNWALLIS, M. J. L. PERCIVAL & A. R. E. SINCLAIR. The migration of raptors and storks through the Near East in autumn. *Ibis* 109, 1967, S. 489—501. — Die Ergebnisse von drei Expeditionen (Oxford-Universitäts-Expedition zur Levante 1963, hier Jordanien und Libanon vom 26. 8.—30. 9.; Oxford-Expedition zur Südosttürkei 1964, hier vom 27. 8.—28. 9.; Privatreise zur Südosttürkei 1965, vom 1.—8. 9.) sind hier zusammengestellt. Der Durchzug an den einzelnen Beobachtungspunkten ist in Tabellen sowie Durchzugsdiagrammen für den Tagesablauf wiedergegeben. Vom Greifvogeldurchzug am Steilhang des Libanon zur Bucht von Jounie/Harissa (Beobachtungspunkt auf 1000 ft.) wurden in der Zeit vom 25.—29. 9. 63 u. a. 1552 *Accipiter nisus/brevipes* (Max. 26. 9. mit 596), 1232 *Aquila clangalpomarina* (Max. 28. 9. mit 584) und 1 *Milvus milvus* beobachtet, dagegen auffallend wenig *Milvus migrans* und *Pernis apivorus*. Obgleich am Belenpaß (Amanus) 1 Tag länger (2. 9.—7. 9. 65) gezählt wurde, wurden hier nur etwa halb soviel Vögel wie am erstgenannten Beobachtungspunkt erfaßt. Beachtlich am Belen der Durchzug von 519 *Pernis apivorus*, der am 6. 9. von 781 durchziehenden Greifvögeln sogar allein 376 stellte. Daß „unidentified raptors“ oft einen Großteil des Gesamtdurchzuges (wie z. B. am 3. 9. 65 am Belen 225 Stück von 597 durchziehenden Greifvögeln) ausmachen, ist gut begrifflich. Bemerkenswert das starke Ansteigen des Greifvogel-Durchzuges an 1 von 4 Tagen. Die tageszeitlichen Durchzugsdiagramme von Jounie/Harissa, Topbogazi (am Ostfuß des Belenpasses) und vom Belenpaß geben keine Anhaltspunkte für ein Schema, wenn auch beim erstgenannten Punkt das Ansteigen der Durchzugskurve kurz vor Dunkelwerden hervortritt. Der Beginn des Durchzuges erst gegen 9 Uhr dürfte darauf hindeuten, daß er wie beim Storch (*C. ciconia*) thermikgebunden ist. Die Durchzugsdiagramme des Storches auf dem Belenpaß für die Tage vom 2.—7. 9. 65 sind mit den Aufzeichnungen des Ref. von dort im August des gleichen Jahres in etwa identisch; der Hauptdurchzug findet vormittags statt, „... and the peak of stork migration is always between 09.00 and 12.00 hours.“ Es handelt sich mit Sicherheit hier vorwiegend um Störche, die den Golf überquert haben. Die Bemerkung „... storks came down the west side of the range (hier Amanusgebirge), but all turned across the Belen range, and flew through the pass“ scheint nur eine Vermutung zu sein. Weiter heißt es „Serval parties of White Storks, however, crossed the range further north“. Vom Belen-Beobachtungspunkt, wie er hier beschrieben ist, aus kann die Bucht von Iskenderun nicht ganz eingesehen werden. Unter den zusammengefaßten Beobachtungen vom 20.—22. 9. 64 bei Sarisaki (etwa 6 km nördlich Iskenderun an Amanushang und Küste) sind keine Störche erwähnt. — Mit Vorsicht wird der Schluß gezogen, daß die Durchzugszahlen der Greifvögel am Bosphorus und bei Sues höher liegen. In einer Tabelle werden die Gesamtzahlen vom Bosphorus (BALLANCE & LEE, 1961, NISBET & SMOUT, 1957, und STEINFATT 1932), aus der Türkei, hier am Taurus und Amanus 1964, am Belen 1965, von der Levante, hier bei Harissa 1963 und bei Sues (GOODWIN 1949) gegenübergestellt. Der Durchzug, besonders am Bosphorus und auch bei Sues, verläuft konzentrierter als im Raum Südosttürkei—Levante. Ref. sah u. a. am 22. und 24. 8. 63 zusammen über 50 und am 13. 8. 64 6 *Milvus migrans* und 1 *Milvus milvus* den Amanus bei Fezipasa (Osmaniye-Islahiye) queren. Wenn auch infolge der Topographie im Raum Südosttürkei—Levante die Erfassung aller durchziehenden Greifvögel für nur wenige Beobachter ausgeschlossen ist, so geben doch die in dieser Arbeit mitgeteilten Zahlenwerte einen guten Überblick und einen Schlüssel für die Artzusammensetzung. H. Heckenroth

Iran (Vorgang 24, 1967, S. 169)

FEENY, P. P., R. W. ARNOLD & R. S. BAILEY. Autumn Migration in the South Caspian Region. *Ibis* 110, 1968, S. 35—86. Mit Karten (auch Wetterkarten), Graphiken, Tabellen. — Ergebnisse einer Oxford University Expedition August/September 1961 mit 4 Ornithologen, ergänzt durch die Daten der University College London Expedition Juli/August 1963 (P. J. K. Burton). Erfasst ist der Osten Südkaspiens, vor allem die Nehrung Meyan Kaleh, die die Gurgan-Bucht abschließt; an dieser Bander Gas (Bandar-i-Gaz), an der Küste ferner Farahabad und im Hinterland dazu Behschar, Sari und Shahi, ferner Täler und Gebirgslagen wie z. B. Firuskuh. Die Artenliste ergänzt das Bekannte, weicht in machem beträchtlich ab, nach oben (Vorherrschen von *Chlidonias niger* gegenüber den verwandten

Arten!) und nach unten (Fehlen von *Rallus aquaticus*, *Saxicola torquata* und *Anthus cervinus*!). Man fragt sich, ob gegenüber meinen Beobachtungen Frühjahr 1956 die Jahreszeit oder die Ostlage entscheidend war; beides dürfte zutreffen. Mehrfach wurden ältere Daten von RADDE usw. bestätigt. Bemerkenswert *Chettusia leucura*, *Gallinago media*, *Numenius tenuirostris* (Merkmal-Hinweise), *Xenus cinereus*, *Calidris canutus*, *C. ferruginea*, *Tringa stagnatilis*, *Limicola falcinellus*, *Glareola pratincola*, *Stercorarius parasiticus*, *Larus argentatus cachinnans*, *L. fuscus heuglini*, *L. f. antelii*, *Sterna albifrons*, *Otus scops*, *Caprimulgus aegyptius*, *Ptyonoprogne rupestris* 19. 8. 63 Bender Gas, *Turdus ruficollis*, mehrere *Oenanthe*-Arten, *Motacilla citreola*, *L. luscinia* (nicht *L. megarhynchos*), *Erythropygia galactotes*, *Acrocephalus agricola*, *Lanius excubitor* (nachgewiesen *L. e. pallidirostris*), *Emberiza melanocephala*, nicht *E. bruniceps* auf Meyan Kaleh, und vor allem beachtenswert dort ein ♀ *Emberiza aureola* am 19. September! Unter den im Gebirge beobachteten Arten verdienen Erwähnung *Prunella ocularis* und *Pyrrhocorax graculus* (ein Stück, gegenüber vielen *P. pyrrhocorax*). — Die beiden einzigen „Zehntausender“ des täglichen Durchzugs an der Küste waren *Hirundo rustica* und *R. riparia*; Zug vor allem bei schlechtem Wetter und bedecktem Himmel. Am auffälligsten war der Durchzug westlich von Farahabad am 15. September beim Nahen einer Kaltfront mit Bedeckung und Nieselregen. Doppelt soviel Rauch- als Uferschwalben zogen 5.30 bis 7.30 ostwärts; vorher und nachher gab es eine viel schwächere Bewegung westwärts (Hunderte gegenüber Tausenden). Beobachtungen von einem Boot aus 1 Meile nördlich von Meyan Kaleh am 17. September 6 bis 9 Uhr bei schönem Wetter ergab niedrigen Überseezug von 3 Rauch- und 1 Uferschwalbe südwärts; Küstenzug gleichzeitig mäßig. Auffallend auch das zahlreiche Durchziehen von Seglern (*A. apus*) auf Meyan Kaleh vor allem bei schlechtem Wetter (wohl weil da, der Zug niedriger). 84% der im Tiefland durchziehenden Segler hielten den Sektor S bis W. Manchmal, bei trübem Wetter, Zuzug niedrig über See; an der Küste wandten sich die Ankömmlinge im Anschluß an den Küstenzug östlich oder westlich. Im Gebirge in eingesenkten Tälern, z. B. 606 in 2 Stunden am Abend des 26. August. Auch *Merops apiaster* zeigte sich vor allem bei schlechtem Wetter, aber auch dann noch oft so hoch, daß man sie nur hörte. Abends beziehen sie oft auf Bäumen Schlafplätze. Am 23. August kreisten im Binnenland wohl 1000 in der Höhe Richtung SW, vielleicht Ankömmlinge von der Küste beim Sammeln am Schlafplatz. *Anas querquedula* kam auf Meyan Kaleh oft von See her aus NW, um dann der Küste zu folgen oder in die Gurganbucht einzufliegen; am 22. August rasten mehrere tausend bei Bender Gas. *Motacilla flava*: Küstenzug mehr bei trübem als bei schönem Wetter; Schlafplatz bei Bender Schah umfaßte rd. 500 in 4 Subspezies. — Ergebnis der Tagbeobachtungen: a) Obwohl der Winkel zur üblichen Zugrichtung ungünstig liegt, benützen die meisten Arten die Küste als Leitlinie. b) Zunahme des sichtbaren Zuges bei Wetterstörung, wohl weil bei schönem Wetter der Zug außerhalb Sichthöhe verläuft. c) Die Anziehung der Küste wächst bei schlechtem Wetter. d) Wahrscheinlich benützen manche Arten die Ostküste als Leitlinie. — Hunderte von *V. vanellus* zogen zwischen Sari und Farahabad am 30. Sept. westwärts. *M. milvus* hielt südwärts zum Gebirge, *Falco* sp. (wohl *naumanni*) bei Shahi westwärts. — Gebirgsbeobachtungen enttäuschten in ihren Zahlen. Mögliche Gründe: a) Der Zug könnte hoch übergehen. Das trifft für gutes Wetter sehr wahrscheinlich zu; die Pässe werden nicht benützt. b) Zugvögel könnten das Gebirge östlich oder westlich umgehen; das ist unwahrscheinlich. c) Wahrscheinlich ist das veränderliche Wetter am Elburs-Nordhang schuld: Die Pässe und Höhen haben viel öfter schönes Wetter als die unteren Talabschnitte, und es ist wohl kein Zufall, daß gerade am 10. September lebhafter Schwalbenzug den Tälern folgte, als die Wolkendecke auch in den unteren Teilen der Täler fehlte. — Eingehend, auch mit graphischem Zugkalender und Richtungsdarstellung, werden die Limikolen behandelt. Der Küstenzug wies für die meisten Arten bei bedecktem Wetter öfters westlich als östlich; vor allem gilt dies für *V. vanellus* und *Numenius phaeopus*. Wahrscheinlich wird die Leitlinie so verfolgt, wie es die Lage des Ruheziels als günstig erscheinen läßt; so erklärt sich auch das Absetzen mancher Arten bei schönem Wetter nach SW. *Phalaropus lobatus* hielt sich vorwiegend nach E, wobei mitsprechen könnte die Lage der Öffnung zu der nahrungsreichen Gurganbucht, aber die Winterquartiere in der Arabischen See und im Indischen Ozean könnten mitbestimmen. — Offenbar begünstigen Schlechtwetterfronten den Einfall und eine Zug-Unterbrechung der Limikolen; hört das schlechte Wetter auf, so setzt der Weiterzug ein. Die Verf. wollen dem Gebiet nicht die Bedeutung einer zwischen Brut- und Ruhegebiet eingeschalteten Regenerations-Raststation zubilligen (auch wenn es diese Rolle spielen kann); sie nehmen eine vom Wetter bestimmte Unterbrechung des Breitfrontzuges an. — Sumpfgelände und ein Busgarten auf Meyan Kaleh müßten einfallenden Nachtziern ein erwünschter Platz sein (wie etwa *Sylvia borin* und *S. communis*, den häufigsten Kleinvögeln Anfang September). Wenn trotz sichtbarer Abhängigkeit des Einfalls von Wetterbedingungen die Zahlen nicht hoch waren, so wohl deshalb, weil Ankömmlinge nicht allzuweit über See kamen und ohne Schwierigkeiten noch die Lagune bis zum Festland kreuzen konnten. Dort gab es bisweilen auffallende Zahlen, so an einer küstennahen Heckenreihe von 200 yard am

23. August bei Behschar einige hundert *Sylvia communis*, je 1 *S. borin* und *S. nisoria*, einige *Muscicapa striata* und *Lanius collurio*. Zwei Tage später fanden sich nur noch 30 *S. communis*. Im Hochgebirge war wenig Anhalt für Nachtzug zu finden, d. h. dort fallen nur wenige Vögel ein, und der Zug dürfte sich wohl in mehr als 4000 m Höhe abspielen. Verf. weisen mit Recht darauf hin, daß im W der Südküste von See kommende Landvögel eine weit größere Überwasserstrecke aushalten müssen als diejenigen, die im E der Südküste einfallen, und daß sich daraus gewisse Unterschiede ergeben müssen. Sch.

GENENGER, INGE und WALTER. Ornithologische Beobachtungen in Nord-Persien. Orn. Mitt. 20, 1968, S. 62—68. 3 Photos. — Diese Arbeit befaßt sich vor allem mit Gilan, in Verbindung mit Schütz 1957, bezieht aber auch Elbursgebirge und Hochland zwischen türkischer Grenze und Teheran ein; Aufenthalt im Raum Pahlevi-Gulega 25. April bis 6. Mai 1966. Wichtigster Befund Brutnachweis (Balg im Museum Stuttgart) von *Accipiter badius cenchroides* in Gulega (Photo), so daß also diese östliche Art westwärts bis 49.22 E ragt. Im gleichen Gebiet beobachtet *Charadrius asiaticus*, *Otus scops* und *Cettia cetti*; *Larus melanocephalus* ist durch Farbphotos im südkaspischen Gebiet wohl erstmals nachgewiesen. Sch.

Nepal

DIESSELHORST, GERD. Beiträge zur Ökologie der Vögel Zentral- und Ost-Nepals. Khumbu Himal, Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya, herausgeg. von Walter Hellmich, 2. Band, 40 Abb., 1 Kartenbeilage, 4^o, 420 S. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck-München. Geb. DM 80.—. — Ein aufs beste ausgestatteter, vor allem aber inhaltlich bedeutsamer Band, der in das den meisten fremde Gebirgsland und seine vielen Fragen einführt. Der Verf. weilte dort von Februar bis November 1962 und erforschte die Lagen von 250 bis 5600 m. Wir werden mit Forschungsgeschichte, Itinerar, Klima, Landschaften, Vegetationsstufen, tiergeographischen Beziehungen, Faunengruppen, Populationsfragen, Brutzeiten, Mauser usw. bekanntgemacht. Eine Faunenliste schließt den Allgemeinen Teil ab. Der spezielle Teil behandelt die einzelnen Arten mit der großartigen Fülle zum Beispiel in den Gattungen *Phylloscopus* und *Carpodacus*. Vielfach nehmen die einzelnen Arten bestimmte Höhenstufen ein. Wir finden im Einzelfall eine Menge ökologische Angaben und Hinweise auf den Zug. Zusammenfassend ist aber dem Ende des Allgemeinen Teils ein aufschlußreiches Kapitel Wanderungen eingefügt (S. 96 bis 103). Vor allem im Tiefland und im Kathmandu-Tal gibt es auffallende jahreszeitliche Bewegungen. Einerseits erscheinen paläarktische Gäste, andererseits gibt es Himalaya- und Tibet-Vögel mit vertikalen Veränderungen, die jedoch nicht leicht zu erfassen sind; der Verf. sieht sich noch nicht zu einer ausführlichen Behandlung dieses Themas imstande. Die starken klimatischen Gegensätze auf kurze Entfernung erlauben, „das Entstehen von periodischen Wanderungen vergleichend über viele Zwischenstufen zu untersuchen“, denn man kann mit Wetterfluchten von Ausweichcharakter, aber auch mit Fernwanderungen rechnen. Das ist noch eine ungelöste Aufgabe. Vögel Tibets und weiterer Zonen Innerasiens, ferner Nordasiens überfliegen den Hochhimalaya regelmäßig, wobei die Bewältigung des die Himalaya-Hauptkette östlich und westlich überlagernden Jet-Stroms ein noch ungelöstes Problem darstellt. (Frage des Ref. an den Meteorologen: Verläuft dieser Strom im Kontakt mit den Bergriesen oder so hoch, daß die Zugvögel ihn vermeiden können?). In der ersten Hälfte der Zugzeit erschienen *Milvus migrans*, 3 Arten *Tringa*, *Upupa epops*, *Phylloscopus affinis* (Brutvogel auf beiden Seiten des Hochhimalaya), *Saxicola torquata* (einer der häufigsten Durchzügler und Wintergäste), *Anthus godlewskii* (Brut nördliches Zentralasien, Winterquartier Indien), *Motacilla citreola*, *M. alba* (sehr häufig, und zwar in 6 Subspezies, die sich im Kathmandu-Tal treffen; Karte S. 370). Anatiden scheuen Überflug über die himalayischen Hochpässe nicht, doch kann man nicht von einem Massenzug von Enten über den Himalaya sprechen. Gänse, vor allem *Anser indicus*, queren das Hochgebirge regelmäßig; Beobachtungen in 4000 m (Art?) und 3600 m Höhe. *Milvus migrans* passiert Pässe von 6000 m. Nordpaläarktische Limikolen überfliegen solche ebenfalls, „vermutlich in dünnem Schleier an vielen Punkten“ Der in Tibet als Brutvogel verbreitete Wiedehopf ist ebenfalls in 6000 und 5000 m Höhe anzutreffen. Tibet, Innerasien, Subarktis und Arktis entsenden Vögel über den Himalaya hinweg und auch nach Nepal. So gibt der Band auch für den Zugforscher wertvolle Hinweise; sie sind aber nur ein Sektor der inhaltsreichen Arbeit, die auch durch die unerhört schönen Landschaftsbilder besticht. Sch.

Indischer Ozean

BENSON, C. W. The Birds of Aldabra and their Status. Atoll Research Bull. 118, 1967, S. 63—111. — Diese neuerdings bedrohte Insel wird derzeit gründlich erforscht; für die Ornithologie konnte kein besserer Spezialist in Frage kommen als der in diesem Raum so erfahrene Verfasser. Einer Einführung in die Forschungsgeschichte folgt eine systematische Liste. Interessant das seit langem bekannte Brüten von *Ardea cinerea* auf Aldabra und Assumption. Den Rassenmerkmalen nach dürften diese Vögel eher vom afrikanischen Fest-

land als von Madagaskar kommen. Unter den Zuggästen treten vor allem Limikolen hervor (10 Arten; nach den Belegen von den Seychellen und Madagaskar sind 7 weitere zu erwarten). Auch *A. a. apus* und *Motacilla flava lutea* sind festgestellt. Eine beobachtete Möwe ist wahrscheinlich *Larus fuscus*. *Fregata minor*, *F. ariel*, *Sula sula* und *Anous stolidus* brüten hier. Vergleiche mit den Komoren und Madagaskar lassen die Sonderstellung des Aldabra-Systems erkennen.

Afrika

(68/10) DERIVOT, J. H., et J. CL. N'GUYEN VAN TUNG. Catalogue des Oiseaux bagués contrôlés par l'Ifan. Bull. Inst. Fondamental d'Afrique Noire (Ifan, Dakar) 30, 1968, S. 370—387. — Der inhaltsreichen Liste sind Koordinatenverzeichnisse der Beringungs- und Fundorte angefügt. Es handelt sich um: *Plegadis falcinellus* o juv. 2. 7. 58 Krasnodar 45.53 N 38.50 E + 14. 9. 58 20 km W Zinder (Niger 13.55 N 9 E). — Vier *Ardea cinerea* (2) vom Plattensee, aus der Tschechoslowakei und von Weißkollm in Guinea, Mali, Mali und Senegal. — *Ardea purpurea* aus Frankreich und Jugoslawien in Sierra Leone und Mauretanien. — *Egretta garzetta* aus Italien und Cherson in Mali. — *N. nycticorax* aus der Tschechoslowakei in Guinea. — 18 *C. ciconia*, zurückgehend bis 1940, hauptsächlich aus Deutschland, 2 aus dem Elsaß und 1 vom Escorial (dieser im 3. Winter bei St. Louis). Von den 18 Störchen der West-Schmalfront fällt die Hälfte in den ersten Winter; diese „Direktfälle“ in 13 bis 15.30 N streuen vom Westen in etwa 16.20 W (4) über etwa 9 W (4) nach 1.30 E (1); östlicher (13 N 13.20 E) liegt nur noch ein einjähriger Augustvogel. — *Anas acuta* aus Astrachan in Niger und Mali. — *Larus ridibundus* o 1959 Ismaning + 12. 2. 60 Dakar. — *Hydroprogne caspia* aus (1) Schweden und (5) Finnland in Mali. — *Sterna dougallii* o juv. 1949 Firth of Forth + 25. 8. 50 Dakar. — *St. hirundo*: Aus (11) Deutschland, (8) Großbritannien, (3) Schweden, (3) Niederlande, (je 1) Finnland, Frankreich, Portugal in (27) Senegal und (1) Gabun. — *St. paradisaea*: o 1951 Amrum + 5. 10. 51 Senegal. — *St. maxima*: o 6. 6. 60 Mauretanien + 29. 9. 60 Senegal. — *St. sandvicensis*: Aus (26) Großbritannien, (15) Deutschland, (15) Dänemark, (7) Holland, (4) Schweden, (3) UdSSR., Schwarzes Meer, (2) Frankreich Funde in (70) Senegal, (1) Guinea, (1) Mauretanien. — *Pluvialis squatarola*: o 23. 9. 52 Revtingen (Norw.) + 1. 4. 53 Senegal. — *L. limosa*: o 16. 6. 44 Tipperne (Dän.) + 17. 1. 52 Senegal. — *Philomachus pugnax*: o Ottenby (Schwed.) + Mauretanien und Senegal. — *Tringa glareola*: o (2) Schweden, (1) Finnland, (1) Dänemark in Niger, Senegal, Mali, Senegal. — *T. totanus*: o 20. 8. 26. 8. Revtingen + 10. desselben Jahres Senegal. — *C. coturnix*: o 23. 4. 51 Venetien + 24. 2. 52 Senegal. — *Milvus migrans*: Njg. 1947 Schweiz + 25. 3. 52 Mauretanien, — *Pandion haliaetus*: Aus (7) Schweden + (4) Senegal, (2) Mali, (1) Niger. — *Sylvia communis*: o 8. 8. 58 Lincolnshire + 18. 4. 59 Senegal. — *Hirundo rustica*: o 1944 Holland + 14. 10. 45 Port-Etienne. Sch.

EISENTRAUT, M. Beitrag zur Vogelfauna von Fernando Poo. Bonner Zool. Beitr. 19, 1968, S. 49—68. — Zwei Reisen zu dieser Insel gaben dem auch in Kamerun ausgiebig erfahrenen (siehe hier 22, 1963, S. 49) Verf. Gelegenheit zu bemerkenswerten Vergleichen; zu vielen Übereinstimmungen mit dem Festland gesellen sich Abweichungen in Morphologie und Ökologie (Brutzeiten von *Turdus olivaceus*). Erstnachweis von *Anthus t. trivialis* als Wintergast, ebenso *Sylvia atricapilla*, die hier im westlichen Afrika offenbar das südlichste Wintervorkommen hat.

LAWSON, W. J. (68 Chelsea Drive, Durban North) als Herausgeber: Natal Bird Club, News Sheet. — Monatliche mehrseitige Vervielfältigungen mit Kurznachrichten über Natal-Vögel. Mir liegen vor die Nrn. 147—154 (Mai bis Dezember 1967) und 155—158 (Januar bis April 1968). Vieles interessiert auch uns: Fensterzertrümmern durch „Spiegel-fechten“ von *Bucorvus cafer* erklärbar durch seine besonderen Territorialverhältnisse; Presse hat furchtbar übertrieben (147, 151). — Brutkolonien des Bald Ibis (*Geronticus calvus*) bei Fort Louis, an den Mooi River Falls und (neu) in Lesotho (148, 152, 154). — Brutplätze von *Ciconia nigra* (153, 154). — Benutzung von Fremdnestern, Liste einer Anzahl von Arten (152). — Vorkommen des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus*, 148) und Zitat der Befunde von P. BERTHOLD über die Herkunft der Rostfarbe; P. A. CLANCEY stellt zweifelnde Fragen, auf die Antwort erfolgen wird (152, 157, 158). — *Falco biarmicus*, Vorkommen und Beizvogelverwendung (151). — Vorkommen und Ausbreitung des in Durban jetzt so häufigen Meina-Stars (*Acridotheres tristis*); aus Asien eingeführt 1860 (148, 150). — Neunachweis von *Sterna dougallii* in Natal (151). — Über englische Vogelnamen (153). — Beringungsberichte mehrfach. — Viele Daten über europäische Zugvögel, so *Tringa ochropus* (152) und überhaupt besonders Limikolen (auch „Überwinterer“, 153), ferner *Coracias garrulus*, sodann *Circus pygargus* (150), Ankünfte von *Motacilla lutea* (154) usw. — Aus Umtata berichtet H. NEVILL, daß seit 20 bis 25 Beobachtungsjahren *Falco naumanni* regelmäßig von November bis März anwesend ist; in 3 aufeinanderfolgenden Jahren fand der Wegzug in der Nacht

28./29. März statt. Seit einigen Jahren geht die Zahl stark zurück, der Schlafplatz blieb in diesem Jahr (Wende 1966/67) sogar ganz leer, nur wenige Falken sah man im Februar über Umtata fliegen. Am Schlafplatz ist nichts verändert, Heuschrecken gibt es so wie immer. Sollen Pestizide in Europa schuld sein? So schließt der Verf. (147). — Bei NE-Wind am 26./27. 1. 67 an der Durbanküste auffallender, niedriger Nordwärtszug von *Sterna* sp.; kompakte Flüge von 25 bis 300 ähnlich wie bei Limikolen. Sie umrunden den Bluff (darüber siehe Jh. Ver. vaterländ. Naturkde. Württ. 122, 1967, S. 52) und fliegen in die Bay von Durban ein, aber auch weiter nordwärts an der Küste. Am 28. 1. nach Änderung des Windes (nun SW, bedeckt) keine Seeschwalbe mehr. Etwa 65% waren *St. sandvicensis*, der Rest „Comic Terns“, wie man dort zu den kaum unterscheidbaren *St. hirundo* und *St. paradisaea* sagt (150, siehe auch 156). Auch am 23. 4. 67 hunderte davon bei Durban, im Schlichtkleid, vermutlich alle „non-starters“ (152). — Weißstorch: Im Küstengebiet bei Durban sehr selten; Einzelstück in Durban 12. 3. 67 und 6. 8. 67 (148, 154), zwei 12. 67, einzelne 11. 7. 67 in New Guelderland (152). Im Swartberg-Distrikt (East Griqualand) nach 2 schlechten nun ein „sehr gutes Jahr“, Fortzug der Hauptzahl in der dritten Märzwoche 1967 (148). Normale Ankunft Mitte November, Gipfel gegen Mitte Dezember; frühere Störche sind Überwinterer, wobei eine Zusammenrottung von 11 am 2. 10. 67 ungewöhnlich ist. Überwinterer gab es diesmal (Jahresmitte 1967) in Transvaal mehr als sonst (153). Im Distrikt Umtata im Dezember 1966 nach jahrelangem Fehlen starker Einfall. Am 5. 8. 67 erneut große Anzahl, H. NEVILL meint: Keine Überwinterer, sondern wirklicher neuer Zuzug (aber auf das Gesamtgebiet gesehen natürlich doch Überwinterer!) (152, 154). Neuerdings mehr Weißstörche in Südafrika verbleibend, vielleicht wegen Nager-Auftreten (157). — Die Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) ist ebenfalls oft erwähnt. Am 18. 3. 67 bei starkem Regen und Bedeckung viele an der Bucht von Durban zwischen den Häusern Insekten fangend, eine nach 19 Uhr bei vollkommener Dunkelheit an den Straßenlampen. Am 28. 4. 67 letzte Durchzugsbeobachtung (150). Am 8. 4. 67 etwa 500 über dem Rohr und an Telefondrähten (wo?). Ungezählte Tausende übernachteten im Rohrbestand der Mündung des Umhlanga-Flusses (151). November 1967: Dieses Jahr sollten Schwalben nicht nur beringt, sondern auch auf der weißen Unterseite farbig markiert werden. Bisher in der UdSSR 38 der in der RSA beringten Schwalben gefangen, davon 7 aus Durban (Liste angegeben; Fundregionen Nowosibirsk, Kursk, Altai, Sewerokasachstan, Dnjepropetrowsk, Kurgan, Kemerow) (153). Sch.

SNELLING, JOHN, C. Request information on marked Raptors. Ostrich 39, 1968, S. 42. — Im Krüger-Nationalpark wurden 10 Arten Greifvögel und *Bubo lacteus* durch Beschneiden bestimmter Schwungfeder- und Stoßfeder-Fahnen so markiert, daß Fenster entstanden, die beim kreisenden Vogel zu erkennen sind. Ein Fall (*Aquila wahlbergi*, vor dem Freilassen) ist im Bild gezeigt. Besucher des Gebiets mögen sich die Art der Marken genau notieren (für den Verf., Satara, c/o. P. O. Skukuza, Transvaal). Sch.

Nordamerika

NICKELL, WALTER P. Return of Northern Migrants to Tropical Winter Quarters and Banded Birds Recovered in the United States. Bird-Banding 39, 1968, S. 107—116. — Man kennt zahlreiche Fälle von Einhalten desselben Winterquartiers bei *Spizella arborea* und *Junco hyemalis*; weit seltener sind solche Nachweise in den Subtropen und Tropen. Von 99 in Guatemala im April 1931 beringten *Passerina cyanea* waren ein Jahr später wieder 6 da. Zitate aus der Alten Welt beziehen sich auf *Motacilla cinerea* (Bombay), *Calidris temminckii* (Viktoriasee) und *Falco peregrinus*. Für *Seiurus noveboracensis* gibt es 1 Fall für Trinidad und 4 für Caracas. Insgesamt seien es 14 Vögel von 5 Arten in 4 Kontinenten. Dazu kommen 11 weitere Arten in gleichen Winterquartieren der amerikanischen Tropen, und Verf. kann 22 weitere Arten — davon 15 neu — in tropischem Winterquartier beibringen (Liste). Es handelt sich um das Ergebnis von Fangstationen in Britisch Honduras (1960—65) und La Lima, Republik Honduras (1965). 4476 (62%) der 7178 gefangenen Zuggäste waren *Icterus spurius*; 11% waren *Passerina cyanea* und 5,7% *Dumetella carolinensis*. 145 Vögel von 19 Arten kehrten im nächsten Jahr zurück (dabei 72 *Icterus spurius*, 25 *Passerina cyanea*, nach 2 Jahren 23 von 3 Arten, nach 3 Jahren 20 von 3 Arten, nach 4 Jahren 3 von 2 Arten (jeweils *Icterus spurius* überwiegend). Fernfunde dieser Art wiesen nach Ohio und Mississippi, von *I. galbula* nach Ontario. Sch.

Zug

(68/11) CORNWALLIS, R. K., and A. D. TOWNSEND. Waxwing in Britain and Europe during 1965/66. Brit. Birds 61, 1968, S. 91—118. — Ein besonders ausgeprägtes Ungleichgewicht zwischen Bestandsdichte und Futtermaterial führte zu einer Eruption von *Bombicilla garrulus* großen Maßstabs. Sie begann im Herbst 1965 ungewöhnlich früh. Die Arbeit faßt die auch von anderen Autoren mitgeteilten Gebietsfunde in Europa (Karte) zusammen, stellt Großbritannien und Irland (9 Karten) heraus und führt auch die Ringfunde

an (3 Karten). Die Verf. halten diese Invasion für die bisher stärkste unter den erfaßten Fällen. Die Seidenschwänze zogen offenkundig zunächst in einer bevorzugten Richtung, bis dann später dieser Trieb nachließ und ein mehr ungerichtetes Suchen nach Nahrung eintrat. Noch später orientierten sich die Vögel zurück in Richtung auf ihre Brutgebiete. Die Verf. stimmen mit SVÄRDSON (1957) überein: Invasionsvögel (irregular migrants) sprechen zunächst auf dieselben Auslöser an wie andere Zugvögel auch, weichen dann aber darin ab, daß sie dort haltmachen, wo sie Nahrung finden; diese und nicht ein bestimmter Raum ist das „Ziel“. Irregulärer Zug ist keineswegs verschieden von regulärem, „einfach eine Variation derselben Art des Verhaltens beim Vorfinden (to meet) einer abweichenden Situation — bei regulären Zugvögeln beim Vorfinden eines Nahrungsvorrats, den es jedes Jahr zur gleichen Zeit gibt, bei irregulären beim Vorfinden eines, den es in einigen Jahren gibt, in anderen nicht.“ Teilzieher (partial migrants) stoßen „auf eine Situation, in der ein Futtermittel in der Regel vermindert ist, aber nicht völlig fehlt, so daß er einige, aber nicht alle Vögel die magersten Monate hindurch ernähren wird.“ Die Bedeutung von Futtermenge und Populationsstand bei Invasionen wird im Licht neuer Arbeiten über *Parus major* (PERRINS 1966, BERNDT & HENS 1967) diskutiert. Offensichtlich entscheidet weniger die absolute Höhe dieser beiden Faktoren als ihr ungleiches Verhältnis (imbalance). Das Verfrühen des Seidenschwanzzugs im September und Oktober 1967 könnte im Sinn von LACK (1954) als Auslösung durch psychologischen Stress infolge Massierung gedeutet werden. Die Möglichkeit genetischer Änderungen im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber den unmittelbaren Invasions-Auslösern wird überlegt, wobei die Erfahrungen bei *Panurus biarmicus* (AXELL 1966) lehrreich sind. Sch.

(67/46) DOLNIK, V. R., & T. J. BLYUMENTAL. Autumnal premigratory and migratory periods in the Chaffinch (*Fringilla coelebs coelebs*) and some other temperate-zone passerine birds. Condor 69, 1967, S. 435—468 (21 Abb., 10 Tabellen). — Im wesentlichen eine Zusammenfassung früherer, in Russisch veröffentlichter Arbeiten, die überwiegend den Buchfinken, aber auch *Phylloscopus trochilus*, *Parus major* und eine Reihe anderer Arten behandelt. Die Arbeit betrifft hauptsächlich Vögel der Kurischen Nehrung (Brutvögel und Durchzügler), aber auch solche aus Karelien, der Umgebung von Leningrad und von Hiddensee. Sie beruht auf Daten von über 100 000 Fänglingen; im einzelnen auf Beringungsergebnissen, der Untersuchung im Hinblick auf Geschlecht und Alter, Gewicht, Flügellänge, Kloaken- und Brutleckausbildung, Mauser, sichtbaren Fettansatz, Körper- und Leberfettgehalt, Blutzuckerspiegel, Gonadengröße. Daneben wurden an gekäfigten Vögeln Gesamtaktivität und Zugeruhe sowie der Rhythmus der Nahrungsaufnahme und die Orientierung (in Kramer-Käfigen) registriert. Der Zugablauf auf der Kurischen Nehrung wurde durch Sichtbeobachtungen und mit Hilfe von Fangergebnissen ermittelt. Als Hauptergebnisse und Arbeitshypothese werden genannt: Die Zugdisposition ist das Ergebnis der Integration verschiedener physiologischer und psychologischer Prozesse, die außerhalb der Zugzeit voneinander unabhängig sein mögen. In der Vorbereitungszeit für den Zug führt das Zusammenspiel des endokrinen Systems, des Energiehaushalts, des intermediären Stoffwechsels, des Freß-Zentrums und des endogenen Zug-Auslöse-Mechanismus (innate releasing mechanismus, I. R. M.) zu einem Stadium der Zugdisposition, von dem aus der tatsächliche Zug leicht durch weitere Faktoren ausgelöst werden kann. Als ersten Schritt sehen die Verf. die Aktivierung des Hypothalamus durch exogene Faktoren (im wesentlichen durch eine bestimmte Photoperiode, weniger durch Temperatur und Feuchtigkeit). Der aktivierte Hypothalamus regt dann — im Zusammenspiel mit einem endogenen Programm — das Freß-Zentrum zur Hypophagie an, die über einen intensiven Fettstoffwechsel zur Energiespeicherung führt, und ruft Änderungen im Hormonhaushalt hervor, welche zunächst auf das Brutgebiet ausgerichtete Verhaltensweisen abbauen, bevor der Wegzug beginnt. Der Wegzug setzt dann bei typischen Instinktvögeln aufgrund des I. R. M. ein, bei typischen Wintervögeln erst, nachdem äußere Faktoren wie Änderungen der Temperatur, des Nahrungsangebotes, vielleicht aber auch psychologische Faktoren auf den Stoffwechsel oder das endokrine System eingewirkt haben. Zusammenfassend schreiben die Verf. über den I. R. M. bzw. über die Steuerung des Zuges: „The I.R.M. of migratory flight is influenced by three factors: internal metabolic conditions, external conditions affecting metabolism (food resources, weather), and social interactions. In other words, migration is regulated by the amount of fat reserves in the body, the availability of food in the environment, the weather, and the migratory behavior of flocks of the same species or other species.“ Sedentäre Arten, Rassen und Individuen entwickeln keine Zugdisposition, da ihr Hypothalamus nicht entsprechend aktiviert wird, oder weil der Hormonhaushalt dieser Vögel von dem ziehender verschieden ist oder aber, weil der „instinct for migratory flight“ fehlt. Die Unterschiede zwischen Zug- und Standvögeln können das Ergebnis einer oder weniger Mutationen sein. In der Ontogenese kann der Wechsel vom Stand- zum Zugvogelverhalten das Ergebnis geringfügiger Änderungen in der Physiologie der Vögel sein.

P. Berthold

DORKA, VOLKER. Das jahres- und tageszeitliche Zugmuster von Kurz- und Langstreckenziehern nach Beobachtungen auf den Alpenpässen Cou/Bretolet (Wallis). Orn. Beob. 63, 1967, S. 165—223. — Zugbeobachtungen an den Pässen Cou und Bretolet sind besonders günstig, weil sich Strich und Zug bei Teilziehern gut unterscheiden läßt; Invasionen und niedrig über den Pässen fliegende Nachtzieher sind leicht zu erfassen. Außerdem ist das Verhalten der Nachtzieher ungestört. Unser Wissen über diese Arten gründet sich vor allem auf Küstenbeobachtungen. Dort kann das Bild jedoch verfälscht werden, wenn Tagzieher auf hoher See von der Dämmerung überrascht oder rastende Vögel vom Leuchtfeuer angezogen werden. Besonders gründlich wurden die Ammerarten (*Emberiza*) untersucht und zum Vergleich weitere 37 der insgesamt 71 durchziehenden Arten. Bei 22 ausgewählten Arten wurden drei Regeln für den Herbstzug gefunden: Ausgeprägte, d. h. weitziehende, Zugvögel ziehen früh im Herbst, täglich über eine große Zeitspanne und nachts; weniger ausgeprägte Zugvögel dagegen spät im Jahr, täglich über eine kurze Zeitspanne und tags sowie in der Morgendämmerung. Weitere Punkte wurden bei den Ammern untersucht: Ausgeprägte Zugvögel schwanken jährlich nur wenig in ihrer Durchzugsrate und in ihrem Zughöhepunkt. Während der Hauptzugperiode ist die Durchzugsdichte hoch. Die Kontinuität der Verteilung ist sowohl jahreszeitlich wie tageszeitlich auffallend. Für wenig ausgeprägte Zugvögel sind die Befunde in allen fünf Punkten gegensätzlich. Hierzu einige Beispiele: Früh und nachts wegziehende Transsaharafiieger sind: Pirol (*O. oriolus*), Steinschmätzer (*Oe. oenanthe*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Neuntöter (*Lanius collurio*); Ausnahmen hiervon sind Schwalben (*Hirundinidae*) sowie, weniger ausgeprägt, Stelzen (*Motacillidae*) und der Baumpieper (*Anthus trivialis*). Bei nah Verwandten neigen die am weitesten ziehenden Arten am stärksten zum Nachtzug, so der Ortolan (*Emberiza hortulana*) gegenüber den anderen Ammern; Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Berglaubsänger (*Ph. bonelli*) und Waldlaubsänger (*Ph. sibilatrix*) gegenüber Zilpzalp (*Ph. collybita*); Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) gegenüber Hausrotschwanz (*Ph. ochruros*); Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*) gegenüber Wintergoldhähnchen (*R. regulus*) und wahrscheinlich sogar die nordische Rasse der Ringdrossel (*Turdus t. torquatus*) gegenüber der Alpenform (*T. t. alpestris*). Die gefundenen Phänomene erklärt der Verfasser folgendermaßen: Zeitgeber (Jahresgang des Sonnenstandes) und „innere Uhr“ (beide sind in diesem Zusammenhang hypothetisch) lassen Langstreckenzieher aus großen Gebieten zeitlich und qualitativ gleich reagieren, so daß Zugbeginn, Höhepunkt und Ende auch in verschiedenen Jahren gut übereinstimmen. Die relativ kurze Zeit des Zughöhepunktes stimmt mit der Periode überein, in der der Zeitgeber optisch ausgelöst wird und somit viele Individuen erfaßt. Der Auslöser dieses Systems während der Evolution, nämlich der Mangel an Insektennahrung, wirkt nicht mehr als unmittelbarer Faktor. Dagegen werden die Kurzstreckenzieher mehr „durch unmittelbare Umweltfaktoren (Nahrung, Witterung und ähnliches) beeinflusst.“ Z. B. läßt sich im Experiment bei weniger weitziehenden *Turdus*-Arten die Zugenruhe durch reichliches Nahrungsangebot auslöschen, während ausgeprägt ziehende Drosseln dadurch kaum zu beeinflussen sind (WAGNER). Da Umwelteinflüsse schon in kleinen Arealen sehr verschieden sein können, werden meistens nur die Individuen begrenzter Gebiete zum Zug aufbrechen. Dadurch ergibt sich das stoßweise Auftreten. Kurzstreckenziehern fehlt die Reservefett-speicherung, so daß sie einen großen Teil des Tages Nahrung suchen müssen. Da dies in den ersten Morgenstunden durch Tau, Reif oder Schnee am meisten beschränkt sein kann, ziehen diese Arten frühmorgens. Manche Arten treten bei Sonnenaufgang sehr massiert auf und andere mit sonst gleichem Zugmuster nicht. So erscheinen vor allem nachziehende Deckungsvögel wie Drosseln in der Morgendämmerung gehäuft. „Nachtziehern der offenen Landschaft fehlt dieser spontane Morgeneinfall“. Feldlerchen (*Alda arvensis*) ziehen tags über den steilen, ziemlich hochbewaldeten Paß hoch, nachts wo sie den ihnen nicht zusagenden Biotop nicht sehen können, tief. Die mehr Bäume gewohnte Heidelerche (*Lullula arborea*) zieht tags und nachts gleich tief. Über dem flachen unbewaldeten Hahnenmoospaß ziehen Feldlerchen tags ebenfalls tief und rasten dort gerne. — Nachtaktivität scheint keinesfalls überall auf die Zugzeit beschränkt zu sein. Die Entstehung des Nachtzuges in der Evolution wurde bisher mit dem besseren Schutz vor Feinden oder mit der Notwendigkeit, den ganzen Tag zur Nahrungssuche zu nutzen, erklärt. Beide Deutungen befriedigen nicht, denn Eulen zehnten die Nachtzieher wahrscheinlich ebenso wie Greifvögel die Tagzieher. Zudem ist für Nachtzieher die Verdriftungsgefahr über Meeren und Wüsten groß und verhängnisvoll. Typische Nachtzieher speichern vor mehrere Nächte anhaltenden Flügen viel Fett. Ist dies aufgebraucht, unterbrechen sie ihren Flug einige Tage und speichern neues Fett. Der Verfasser erklärt den Selektionsvorteil des Nachtzuges mit den für einen Flatterflieger günstigen Temperaturbedingungen bei Nacht. Kleinvögel müssen bei einem Dauerflug sehr viel Muskelleistung aufbringen, die nur zu einem kleinen Teil als Energie verbraucht wird. Der größere Teil wird als Wärme frei. Die Abgabe dieser Wärmemengen ist in den kühlen Nachtstunden leichter als am Tage. Viele Kleinvögel würden mit

der Wärmebelastung während eines Fluges bei Tage wahrscheinlich nicht fertig werden. Für die Überquerung der Sahara sind nach MOREAU 50 bis 60 Stunden Dauerflug erforderlich, so daß Nachtzug hier obligatorisch wird. Die Arbeit enthält sehr viele weitere Diskussionspunkte. Sie ist ein Musterbeispiel, wie man mit freiwilligen Helfern Daten sammelt. Die Feldarbeit wurde von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach durchgeführt. Die Materialbearbeitung konnte wohl in keine besseren Hände gelegt werden. Eine ähnliche Veröffentlichung von der Zugphänologie an den Küsten würde sicher zu neuen Gesichtspunkten führen.

G. Thielcke

(67/47) ERARD, CHRISTIAN. L'irruption de Jaseurs *Bombycilla garrulus* (L.) en France en 1965—66. *Alauda* 35, 1967, S. 270—287 (Karten). — Der Bericht ist dadurch auch für ein weiteres Gebiet wichtig, daß eine Liste der in Frankreich gefundenen Ringvögel mit Darstellung der Beringungsorte (östlich bis Oulu, Pskov und Budapest) mitgeteilt ist, und in 12 Karten ist die Abwicklung des Einfalls nach den Beobachtungen anschaulich gemacht. Ein Strom bewegte sich von N zum SW Frankreichs, ein anderer vom kontinentalen Europa her von E und NE. Ein Zustrom von den Britischen Inseln über den Kanal ist nicht auszuschließen. Die Invasion verdichtete sich schließlich im alpinen Raum, wahrscheinlich aus Nahrungsgründen. Diese Invasion ist für Frankreich die stärkste seit 1913/14. Ein Abschnitt ist der Nahrungsfrage gewidmet.

EASTWOOD, ERIC. *Radar Ornithology*. Methuen & Co Ltd. London 1967, 278 S., zahlreiche Strichzeichnungen, 24 Tafeln mit Radarbildern. Preis geb. 75 s. — Dieses wichtige Buch ist von dem Research-Direktor der Marcony-Kompanie verfaßt. Er beherrscht also das Physikalisch-Technische, kennt aber auch die Probleme der Meteorologie und hat sich in die hier in Betracht kommenden Grundfragen der Ornithologie aufs beste eingearbeitet. Eine seit 25 bis allenfalls 30 Jahren bestehende Technik hat sich zu einem neue Bahnen weisenden Hilfsmittel der Ornithologie, besonders der Zugforschung, entwickelt; am Anfang der „Radar-Ornithologie“ stehen die Namen D. LACK und E. SUTTER. Übersichtlichkeit und Darstellungsweise des Buchs sind vorbildlich; für den Deutschen ist die Bewältigung der Fachausdrücke nicht ganz leicht, wenigstens für den Nicht-Physiker, und die einschlägigen Abschnitte stellen überhaupt nicht geringe Anforderungen, die aber durch die zahlreichen, sehr klaren Zeichnungen gemildert werden. Die 14 Kapitel lauten: (1) Prinzipien des Radars — (2) Ableitung und Darstellung der Radar-Information — (3) Interpretation der Radar-Echos — (4) Radar-„Engel“ und Vögel — (5) Zeitliche Variation der Engel-Echos — (6, 7) Radar-Erfassung des Zugs in Europa und Nordamerika — (8) Flugverhalten der Zugvögel — (9) „Ring-Engel“ — (10) Segeln und Schweben — (11) Höhe des Zugs — (12) Zählungen mit Radar — (13) Einfluß der Radiowellen auf Vögel — (14) Zukunft des Radars für die ornithologische Forschung — (Anhang) Wind-drift-Wirkungen. — Besonders vielsagend für uns sind natürlich die Kapitel 5 usw., zumal auch die Bilder sehr gut ausschöpfen, was in Europa und USA auf diesem Gebiet geleistet ist; das Buch wird so auch eine unentbehrliche Grundlage für das Thema Vogelzug und Wetter. Kapitel 9 widmet sich ausführlich den Schlafplatzflügen des Stars, der auch sonst in diesem Buch eine große Rolle spielt. In 10 gibt es lehrreiche Unterlagen über Segelflug, Thermik usw.; auch nächtlicher Flug und Front-Verhalten von *A. apus* ist behandelt (dazu Radar-Photos). In 13 kann die Frage von Insulten durch Radiowellen (siehe DROST, hier 15, 1949, S. 57) noch nicht befriedigend beantwortet werden; die von SCHWARTZKOPFF (ebenda S. 194) gegebene vorläufige Antwort ist nicht einbezogen. Das Buch enthält eine Fülle wichtiger Einzelheiten und entspricht wirklich einem dringenden Bedarf; ein Kurzreferat vermag keinen ausreichenden Eindruck zu vermitteln.

Sch.

GRABER, RICHARD R. *Nocturnal Migration in Illinois — Different Point of View*. *Wilson Bull.* 80, 1968, S. 36—71. — Diese mit 17 vor allem graphischen Bildern ausgestattete Arbeit ist gegliedert in: Methoden — Vergleich von Radar- und Hör-Befunden — Artenzusammensetzung der Zugschwärme — Die Zugrichtung bestimmende Faktoren — Nächtliche, stündliche und örtliche Verschiedenheiten der Zugrichtungen — Diskussion. Hier sind viele beachtenswerte Daten niedergelegt und erörtert, so zu der Frage des Schleifenzugs („Ellipsenzugs“), so daß wir etwas ausführlicher zitieren wollen. — Die verschiedenen Methoden liefern zum Teil widersprüchliche Ergebnisse. Während am frühen Morgen (gemeint ist wohl zweite Nachthälfte) Radar zufolge die Zahl der Vögel abnimmt, ergibt sich für das Ohr eine Zunahme der Rufe. (Laut Radar fliegen Vögel nicht oberhalb des Hörbereichs.) Es erklärt den Widerspruch am besten, wenn wir annehmen, daß Zugvögel ihre Wanderung bis zur Tageshelligkeit fortsetzen, die Flughöhe nach Mitternacht auf 1500 ft. oder weniger erniedrigen, mit dem Herannahen der Dämmerung jedoch die Zahl der Rufe erhöhen. Infolge der „Blindheit“ des Radars auf kurze Strecke bleiben große Zahlen von Zugvögeln in niedriger Höhe unentdeckt. Dies wird ganz deutlich bei nächtlichen Anflügen am Champaign (40.07 N 88.15 W)- Turm (984 ft.), wobei das Radar keinen Zug unterhalb 1500 ft. erkennen läßt. —

Änderungen in der Zugruf-Rate stimmen überein mit solchen der „tracking ratio“ (Die Echos auf dem Schirm reihen sich dann zu einer zusammenhängenden Strecke, wenn sich die Ziele nach Höhe und Richtung einigermaßen konstant durch das vom Radarstrahl bestrichene Feld bewegen; andere, „nicht-tangentiale“ Ziele blinken nur einmal auf. Die letzteren sind häufiger als die ersteren; der Anteil variiert, und man kann den Prozentsatz der streckenbildenden [tracking] Objekte — meist zwischen 15 und 55% — angeben.) Wahrscheinlich bedeuten sowohl die Zunahme der Zugrufe nach Mitternacht als auch die gleichzeitige Abnahme der Lichtpunkte auf dem Radarschirm dasselbe, nämlich das Herabsteigen der Zugvögel in niedrigere Höhen. — Dieses gut belegte Tieferziehen nach Mitternacht ist schwer zu erklären. Man könnte an eine Tendenz zum Landen denken, aber es gibt keine Anhaltspunkte für Landungen von Zugvögeln bei Nacht. — Warum werden mit dem Absinken des Zuges die Rufe lebhafter? Sie nehmen auch zu bei Himmelsbedeckung, und wenn die Vögel Höhe und/oder Richtung ändern. Das könnte für einen Zusammenhang mit Orientierung oder vielleicht Desorientierung sprechen. Die Annahme, daß die nächtlichen Rufe den Zusammenhalt der Scharen und das informierende Übertragen der Richtung begünstigen (HAMILTON 1962), entspräche der Vermehrung der Rufe gleichzeitig mit der Richtungsänderung nach Mitternacht. Man könnte auch an eine Vorsorge für Abstandhalten und gegen Kollision denken; Höhenverlust muß ja zu Verdichtung des Zugs führen. Die Verstärkung der Zugrufe an Leuchttürmen und ähnlich bei Drosseln (*Turdus*, *Hylocichla*) über erleuchteten Städten bedeutet nicht nur eine Massierung; es geht wohl auch um eine Reaktion auf potentielle Gefahr und Desorientierung. — Die Zugdichten wurden z. B. mit Hilfe von Mondbeobachtungen, von Verlusten an Türmen, nach dem Abhören und nach Radaruntersuchungen beurteilt. Die drei letzteren Verfahren wurden in der Nacht 19./20. 9. 1960 in Champaign angewandt. Die Befunde waren sehr verschieden: Das Radar ergab 70 Vogel-Echos in der Stunde im Bereich einer Geländemeile, das Gehör 1300 Rufe in der Stunde, und der Anflug am Turm ließ auf 93 000 Vögel in der Stunde schließen. Das überrascht nicht, denn Radar versagt unterhalb 1500 ft., während der Stimmenanteil bei Anflugnächten außergewöhnlich hoch ist: Die Zahl der Rufe ist meist erheblich größer als die der Echopunkte im Radar, zumal diese unter Umständen mehr als einen Vogel betreffen. Der so hohe Befund nach den Anflügen weicht offenkundig stark von der Wirklichkeit ab; er beruht auf der falschen Annahme, daß der Turm einen Sektor aus dem gleichmäßigen Massenschwarm herauschneidet. Indes muß man das Verhalten der in den Scheinwerfer geratenden Vögel mit dem von in einem beleuchteten Zimmer bei Nacht freifliegenden Vögeln vergleichen: Selbst wenn Türen und Fenster geöffnet sind, verlassen die Vögel das beleuchtete Areal nicht. — Trotz der erwähnten Unterschiede in den Folgerungen über die Masse des Zuges dürfte das zeitliche Auftreten (timing) im ganzen richtig erfaßt werden. Deswegen kann man mit Hilfe der verschiedenen Beobachtungsmethoden Schlüsse über den Einfluß des Wetters auf den Zug ziehen. Massenzug im September pflegt eng auf eine Winddrehung nach N, gewöhnlich NW zu folgen, im Zusammenhang mit dem Durchgang einer Kaltfront. Es kommt dann zu den Massenanstößen. Transportable Radargeräte zeigen diese Abhängigkeit und gleichartiges Richtungsverhalten über ein weites Gebiet hinweg. Sogar die größeren Flußtäler wie die von Mississippi und Illinois bleiben ohne sichtliche Wirkung. Auffällige Änderungen in der Zugrichtung hängen in erster Linie wahrscheinlich mehr mit der Artenzusammensetzung der Flüge als mit physikalischen Änderungen (Wind usw.) zusammen. Die Beständigkeit des Schemas Ost zu Nord im Frühling und Ost zu Süd im Herbst herrscht vor und ist eindrucksvoll. — Warum weist der Wegzug nach SE? Man beachte die Konstanz der Artenzusammensetzung bei den Totfunden an den Fernsehertürmen von Jahr zu Jahr und von Ort zu Ort in den Nord-Zentralstaaten. Das Winterquartier der meisten Arten liegt östlich des Champaign-Meridians, und die vorherrschend westlichen Winde in dieser Breite begünstigen eine Ostdrift. Die Hauptrichtung des Herbstzuges vollzieht sich gewissermaßen im Kielwasser von Kaltfronten und bei Rückenwind. Etwa 60% der September-Durchzügler von Champaign brüten westlich von dessen Meridian, und das Brutgebiet praktisch aller Arten erstreckt sich westlich über ihn hinaus. Sehr viele der September-Durchzügler sind wahrscheinlich (süd)östlicher Herkunft. — LINCOLN (1950) nahm an, daß der ziehende Bobolink (*Dolichonyx oryzivorus*) von Alters ererbte Zugwege einhält; westliche Populationen bewegen sich im Herbst östlicher, als dem direkten Zug zum Winterquartier entspricht. Dasselbe läßt sich bei der westlichen Rasse von *Dendroica palmarum* zeigen, die einigermaßen in Dreiecks- oder vielleicht Ellipsenform zieht: Ein großer Teil der Population bewegt sich im Herbst ostwärts (nicht direkt SE zum Winterquartier) und nähert sich den Appalachen, bevor er sich südlich zur Südkarolina-Küste und nach Florida wendet. Daß die Population auf dieser Strecke sehr stark konzentriert wird, geht aus der Masse der herbstlichen Totflüge westlicher Palm-Warbler an Türmen in Nord-Florida hervor. Wie beim Bobolink bewegen sich die NE-Populationen des Palm-Warbblers beim Wegzug nach S und SE der atlantischen Küste entlang, bei Rückenwind, denn im Herbst sind die Postfrontalen Winde entlang den Alleghenies vorwiegend nordöstlich. — Halten sich die westlichen Populationen dieser Arten „absichtlich“ (intentionally) an ein geschichtlich bedingtes Zuggebiet oder

handelt es sich bei dieser Art von Herbstzug nur um eine Folge der westlichen Zirkulation in der gemäßigten Zone? Man müßte zur Klärung die Zugstrecke von Arten wie etwa dem Nashville-Warbler (*Vermivora ruficapilla*) untersuchen, der wahrscheinlich westlichen Ursprungs ist. Im Herbst müßten diese sich nach SW bewegen, denn die Form ist selten in den SE-Staaten, nimmt aber mehr und mehr zu entlang der direkten Strecke zwischen Brutgebiet (E-Kanada und NE-USA) und N-Mexiko. Die Art, und zwar die Ostrasse, ergibt im Herbst in Champaign nur spärliche Leuchtturmpopfer, viel mehr aber gegen N in Wisconsin und sogar noch häufiger in Minnesota und NE-Kansas. Das Zusammentreffen der östlichen Rasse von *V. ruficapilla* mit ost-orientierten Arten unter den Turmpopfern zeigt, daß sie wie diese hinter dem Frontsystem ziehen. Die Menge der *ruficapilla*-Anflüge an den verschiedenen Türmen läßt erkennen, daß diese Population zu ihrem Winterquartier in Zentral- und S-Mexiko nicht auf dem direkten Weg zieht, sondern sich nördlich der Direktlinie hält, so wie es die Palm-Warbler auf ihren östlich orientierten Zügen tun. Um den W- und SW-Zug zu vollenden, müssen die *ruficapilla* gegen das Versetzen durch NW-Winde eine viel stärkere Ausgleichsbewegung durchführen als die östlich orientierten Populationen, die nahezu mit Rückenwind fliegen. Daher muß eine *ruficapilla*, von der Mitte ihres Brutgebiets zur Mitte ihres Winterquartiers ziehend, einen Steuerkurs nördlich vom Winterquartier in Richtung Arizona halten, dem Verbreitungszentrum dieses besonderen Komplexes der *Vermivora*-Warbler. Die Zugstrecken von *V. ruficapilla* sind im Groben ein Spiegelbild derjenigen von *Dendroica palmarum*: Ebenso wie die östliche Rasse der letzteren nur nach S oder SW halten muß, um ihr Winterquartier zu erreichen, so hat die westliche Rasse von *V. ruficapilla* auch eine einfachere Strecke (S oder SE) als ihr östliches Gegenstück. — Für östlich gerichtete Herbstzügler könnte angeführt werden, daß die Ost-Orientierung durch Kraftersparnis infolge „Reitens auf dem Wind“ Überlebenswert hat und daß die Zugrichtung ohne Beziehung zur ursprünglichen Verbreitung ist. Aber der Zug von *V. ruficapilla* zeigt, daß mindestens einige Populationen sich an das altertümliche Verbreitungsgebiet halten, trotz der Winde und trotz einer Mehraufwendung an Energie. Das Beispiel legt auch nahe, daß postfrontaler Schub auf andere Weise als durch die Energieeinsparung Bedeutung haben könnte. Diejenige Eigenschaft der Luftmassen, die wohl den größten Wert für einen Vogel hat, der Jahr für Jahr dieselbe Strecke zieht, dürfte ihre Beständigkeit und Verlässlichkeit sein. Dieser Faktor der Konstanz ist gerade den Luftmassen hinter herbstlichen Kaltfronten eigen, und gleich, ob der Luftstrom günstig ist (wie es für die ost-orientierten Zugvögel gilt) oder nicht, so hat er den Vorteil der Verlässlichkeit und der Konstanz. Weiterhin haben sich offenbar die wesentlichen atmosphärischen Zirkulationen in Nordamerika seit Beginn des Pleistozäns nicht erheblich geändert (WILLET 1953). Indem die Vögel auf bestimmte Front-Faktoren reagieren, könnten sie einen gegebenen Kurs halten und im Winterquartier ankommen, auch wenn die Winde für die Flugzeit nicht günstig sind. So könnte man aus dem Zug von *Vermivora ruficapilla* folgern, daß Zugstrecken zufällige Resultanten sind (1) des Kurshaltens zum angestammten Gebiet und (2) der Kraft, die vom Hauptschema der atmosphärischen Zirkulation über dem Zuggebiet ausgeübt wird. Die weitaus größte Zahl der Champaign-Herbstdurchzügler ist ost-gerichtet und zieht vom Wind Nutzen, sie sind wahrscheinlich (süd)östlichen Ursprungs. — Die Radar-Ergebnisse zeigen klar, daß die in Champaign durchziehenden Populationen im Frühjahr andere sind als im Herbst. Die letzteren kommen weithin aus NW, und die Heimzügler bewegen sich nach NE. Die Untersuchungen von MEWALDT (1964) über versetzte *Zonotrichia leucophrys* zeigen, daß mindestens einige nicht einer besonderen Zugstrecke folgen müssen, um den vorgesehenen Platz zu erreichen. Im Hinblick auf diese Fähigkeit im Zurechtfinden scheinen die Unterschiede von Heim- und Wegzug in Champaign dafür zu sprechen, daß die meisten von Radar erfaßten Nachtzügler eine elliptische Wanderstrecke einhalten. — Für östlich gerichtete Transgolf- und Antillen-Zugvögel ergibt sich eine günstige Eingliederung in das allgemeine Schema der atmosphärischen Zirkulation und der geeigneten Winde. sowohl im Frühjahr wie im Herbst. Während bei 40° N die postfrontale Luftbewegung im Herbst vorwiegend nordwestlich und im Frühjahr südlich ist (mit einer Warmfront oder am Hinterrand eines Hochdruckgebiets), sind die Winde über dem Golf von Mexiko beständig östlich oder südöstlich, ausgenommen unmittelbar nach einem Kaltfrontdurchzug, wenn die Heimwanderung gebremst ist. Daher würde ein mit Rückenwind von Champaign im Herbst nach SE ziehender Vogel bei seinem Nordzug über den Golf rückwärts getragen werden. Die meisten Fernzügler über Champaign sind Transgolfwanderer im Frühjahr. Zeitweise bringt die östliche Zirkulation über dem Golf große Mengen von Zuggästen an die Südküste von Texas. Das fällt besonders dann auf, wenn die Vögel nahe der Küste auf widrige Bedingungen stoßen, so wie bei einem dramatischen Beispiel von Massentotflügen nach JAMES 1956 auf Padre Island am 6./7. Mai 1951. Von den 39 Arten der 2421 Anflüge sind die meisten Mitte und Ende Mai auch gewöhnliche Durchzügler in Champaign. Dabei waren 165 *Dendroica castanea* und 64 *D. pensylvanica*. Auf Padre Island befanden sich diese Arten weit westlich von ihrem Winterquartier und nahe der äußersten westlichen Meridiangrenze ihres Brutgebiets. Das Brutgebiet praktisch aller getöteten Arten liegt im wesentlichen (nord)östlich von Texas, so daß sehr viele von ihnen

östlich—nördlich heimziehen mußten. Auf der Breite von Texas verließen sie die Zone östlicher Winde. In höheren Breiten werden die Abweichungen von der Südbewegung zunehmend wieder mehr westlich, so daß sich die Ellipse vollendet. Die Hauptmasse der Mai-Durchzügler von Champaign muß auf dem Wegzug östlich davon durchziehen, Septembegäste dagegen beim Heimzug westlich davon. — 8 Singvogel-Arten (Liste) zeigten dieses ungleiche Auftreten in den beiden Zugzeiten; klassischer Ellipsenzügler ist aber vor allem *Pluvialis dominica*, mit Hunderten von Frühjahrsbelegen gegenüber nur einzelnen Herbstfunden. Dieselben Tendenzen ergeben sich in SE-Michigan. Wenn es sich in beiden Gebieten und Jahreszeiten um dieselben Populationen handeln würde, so müßten die Heimkehrer entsprechend den Winterverlusten wahrscheinlich sehr vermindert sein. Große Unterschiede Frühjahr/Herbst bedeuten wohl in erster Linie einen Unterschied in der Wahl der Zugstrecke. — Der Ellipsenzug scheint sowohl die westliche wie die östliche Population zu betreffen. Der Frühjahrszug des Palm-Warblers paßt in das allgemeine Schema der ost-orientierten Populationen, da ihrer viele heimziehend in niedrigen Breiten unter den Einfluß östlicher Winde kommen. Aber warum ziehen bei *V. ruficapilla* mehr Heim- als Wegzügler über Champaign? Wohl nur, weil der Heimzug östlich vom Wegzug verläuft, in Umkehr des Verhaltens der ost-orientierten Arten. — Die in Mexiko überwinterten *Vermivora ruficapilla* kommen nicht sehr unter den Einfluß östlicher Winde, wandern aber nordwärts mit südlichen oder südwestlichen Winden. Unter diesen Bedingungen würde die Heimzugsstrecke östlich von der Wegzugsstrecke liegen, wenn die Vögel den Steuerkurs einfach umkehren. Da die meisten Fernzügler-Arten letzten Endes südlichen Ursprungs sind, dürfen wir annehmen, daß die Heimzugsstrecken mindestens dieselbe, wenn nicht mehr, zoogeographische Bedeutung haben als die Wegzugsstrecken. Die beiden Warbler wären davon nicht ausgenommen. Die Frühjahrsstrecke beider scheint zum alten Verbreitungsgebiet weniger Beziehung zu haben als die Herbststrecke. Oben wurde angenommen, daß letztere sich als zufällige Resultante des Steuerkurses zum althergebrachten Gebiet und des vorherrschenden Schemas der postfrontalen Zirkulation entwickelte und daß die letztere auf die Bildung der ganzen Zugellipse starken Einfluß nahm. Frühjahrs- und Herbststrecke hängen notwendigerweise zusammen; die eine ist der Anfang der anderen. Die Frühjahrsstrecke ist nicht weniger eine Zufallsbildung als die Herbststrecke, aber die Beziehung des Frühjahrs-Steuerkurses zum althergebrachten Gebiet ist weniger augenscheinlich wegen der Versetzung, die schon beim Südzug stattfand. Wie im Fall von *V. ruficapilla* ist der Steuerkurs für ost-orientierte Populationen im Frühjahr wahrscheinlich nur eine Umkehr des Herbst-Steuerkurses. Das Erscheinen großer Zahlen von Transgolfzüglern an der NW-Küste des Golfs (manche weit westlich vom Winterquartier und wahrscheinlich westlich von der Heimat) ist ein nachdrücklicher Hinweis auf den Einfluß des Windes auf die Wahl der Zugstrecke, und selbst bei konstantem SE-Steuerkurs im Herbst und entsprechender Umkehr im Frühjahr wird der Zugvogel eine Ellipse vervollständigen, indem er seine Wanderung zeitlich in die postfrontale Zirkulation einfügt. Es handelt sich nicht um die von SAUER (1958) bei altweltlichen Grasmücken dargelegte Navigation, sondern um die mehr einheitlich gerichtete Orientierung, wie sie BELLROSE (1963) u. a. bei versetztem Wasserwild beobachtet haben. Das System könnte verschiedene Methoden der Orientierung einschließen, dabei auch Auslöser am Himmel, Wind und/oder sogar topographische Faktoren. Offenbar stimmt mit den gegebenen Daten die Annahme am besten überein, daß sich die Zugvögel nach einem einzelnen, über einen großen Teil der ganzen Strecke erfaßbaren Punkt ausrichten, also höchstwahrscheinlich nach Gestirnen. Die wiederholte Beobachtung orientierten Zugs unter bedecktem Himmel spricht noch für einen weiteren Orientierungsmechanismus, der freilich in geringerem Maße wirksam ist. Er scheint zu versagen, wenn die Zugvögel eine sich langsam bewegende Front überholen und in eine Zone verschiedenartiger Winde oder von Windstille geraten. Das spricht für den Einfluß einer beherrschenden Windströmung: Wenn diese Bedingung versagt, schalten die Zugvögel zu ihrer positiven phototropischen Reaktion zurück und orientieren sich an irgendwelchen künstlichen Lichtern ihres Horizonts, und so kommt es offensichtlich zu den massiven Totanflügen an den Fernsehürmen. — Ein Vergleich der Anflüge von Champaign mit solchen an einem Turm in Nordflorida im gleichen Zeitraum erwies sich als lehrreich. Der Florida-Turm, besonders gründlich erfaßt, ergab viel mehr Arten und im Herbstdurchschnitt 3,5mal soviel Stücke als Champaign. Dabei kann auch im Spiel sein die SE-Richtung vieler Zugvögel in Champaign, die nach Florida weist und hier einen konzentrierenden Trichter-Effekt ergibt. *Hylocichla fuscescens* erschien im Verhältnis 1 : 57, und 7 weitere Arten zeigen ebenfalls das Bild größerer Konzentration auf niedrigerer Breite. Eine geringe Zahl dürfte Zeichen entweder einer weit streuenden Zugstrecke oder einer ganz starken Verengung sein, die nicht auf den Florida-Turm trifft. Es überrascht nicht, daß *Vireo philadelphicus* den Florida-Turm zehnmal seltener anfliegt als den Illinois-Turm, weil allein schon die Feldbeobachtungen zeigen, daß diese Art zum Zentrum der Golfküste zielt, also größtenteils westlich von Florida bleibt. Auch *Piranga olivacea*, *Hylocichla ustulata* und *H. minima* sind spärlich und halten sich mehr westlich. Der geringe Anflug von *Dendroica striata* am Florida-Turm legt nahe, daß diese Art in großem Umfang außerhalb der östlichen Seeküste wandert (NISBET et al. 1963, bespr. hier 22 S. 140), ebenso wie *D. tigrina*. Sch.

GEHRING, WALTER. Radarbeobachtungen über den Vogelzug am Col de Bretolet in den Walliser Alpen. Orn. Beob. 64, 1967, S. 133—145. — Ein bewegliches Zielverfolgungsgerät von 3 cm Wellenlänge wurde 5 km vom Paß aufgestellt. Zum Absuchen des Luftraums wurde der Distanz-Indikator verwendet; der Computer hatte beim Verfolgen des Objektes die Positionsdaten zu liefern; sie können von Zähluhren abgelesen werden. Die Reichweite beträgt für Vögel im Durchschnitt 2750 m. Vom 7. bis 17. Oktober wurden die meisten Vogeleos zwischen 300 und 700 m (2100 bis 2500 m ü.d.M.) hoch registriert, einzelne bis 2000 (3800) m Höhe. Finkenvögel ergaben eine mittlere Geschwindigkeit von 44 km/h (schwache Winde). Mittlere Zugrichtung zwischen SW/WSW (bei 230°), sehr ähnlich der im Mittelland. Wahrscheinlich findet bei günstigem Wetter Zug in großer Höhe statt, der unabhängig von der Topographie. Sch.

GEHRING, WALTER. Analyse der Radarechos von Vögeln und Insekten. Orn. Beob. 64, 1967, S. 145—151. — Am gleichen Ort wie oben wurde die Echofluktuationskurve auf einem Kathodenstrahl-Oscillographen aufgezeichnet und gefilmt; das Objekt wurde mit einem in der Radarachse angebrachten Fernrohr beobachtet. Die Radarecho-Fluktuationskurven bei Insekten sind viel kleiner als bei Vögeln; sie entsprechen hier dem Flügelschlagmuster, und man kann an ihm verschiedene Vogelarten oder Artengruppen unterscheiden. Sch.

HAARTMAN, LARS VON. The Evolution of Resident versus Migratory Habit in Birds. Some considerations. Orn. Fenn. 45, 1968, S. 1—7. — Es wird postuliert, daß Standvogelverhalten sich bei denjenigen Arten entwickelt hat, bei denen Zug größere Verluste bringt als Verbleib am Ort. Standvögel sind gegenüber Zugvögeln im Vorteil bei der Festlegung von Revier, Nistplatz und Partner; auch die Geschlechtsreife kann früher eintreten. Der Nachteil der späteren Ankunft wird möglicherweise ausgeglichen durch Unterschiede in der Nachwuchsrate. Es gibt zu denken, daß trotz des großen allwinterlichen Verlustes von *R. regulus* in Finnland die Art erhalten geblieben ist. Besonders bei Höhlenbrütern, die in starkem Wettbewerb um die Niststätte stehen, ist das frühe Bereitsein lohnend. Es läßt sich zeigen, daß Höhlenbrüter in besonderem Umfang Standvögel und Frühbrüter sind (Tabelle, Graphik). Begünstigen mag dabei auch der Schutz, den das Nächtigen in der Höhle gewährt. Sch.

MITCHELL, K. D. G. Nightingale or Thrush Nightingale at 10 000 feet over Greece. Brit. Birds 61, 1968, S. 33—34. — Am 3. 9. 67, 1.45 Uhr Ortszeit, flog 10 000 Fuß hoch über Korinth eine *Luscinia megarhynchos* oder *L. luscinia* an einem Flugzeug an; die Federreste konnten soweit wie angegeben bestimmt werden. Hinweis auf Flugzeugberichte des Verf. in Brit. Birds 48 S. 59—70, 50 S. 291—302 und 57 S. 315—324. Sch.

MÖLLER, ARNE, og JØRGEN RABØL. Forårstrækbevaegelser af spurvefugle (Passeres) ved Blåvand. Med bemaerkninger om årsagerne til omvendt træk. (Summary in English: Migratory Movements in Spring of Passerines at Blåvand, West-Jutland. With Remarks on the Causes of Reversed Migration.) Dansk Ornith. Foren. Tidsskr. 61, 1967, S. 168—182. Mit 15 Kartenskizzen. — Blåvand liegt an der W-Küste Jütlands für den Heimzug ungünstig, indes gibt es Zuflug über die Nordsee, ferner unter gegebenen Umständen Umkehrzug, und Zug küstenlängs gibt es ähnlich wie im Herbst. Die Verf. unterscheiden zwei Formen von Umkehrzug, der ja entgegen der Standardrichtung der Jahreszeit verläuft: 1. Wirklicher Umkehrzug, dessen Richtung durch dieselben Außen-Stimuli (Sonne, Sterne) bestimmt wird wie beim Standardzug, und 2. Umkehrzug, bei dem die Richtung allein von Wind oder Topographie abhängt. Die Bedingungen für (1) können sein: Ungunst der Witterung (Kälte, Schnee), zusammenhängende Verbindung mit einem Startpunkt (Brutgebiet, Winterquartier, wahrscheinlich aber auch Streckenpunkte), ferner Umkehrzug nach Zugverlängerung (Overshooting). Es gibt Hinweise, daß wirklicher Umkehrzug eine verzögerte Reaktion sein kann. Ganz ungünstiges Wetter dürfte den Zug völlig zum Erliegen bringen, und bei der folgenden Wetterbesserung kann dann Umkehrzug eintreten (20. bis 24. 3. 64, Karten). — Im Unterschied zum Wegzug ist der Heimzug von *Fringilla coelebs* in West-Jütland sehr schwach ausgeprägt. Wahrscheinlich queren die meisten Buchfinken Norwegens die Nordsee vom britischen Winterquartier aus. Sch.

Stationen, Sammeln, Fang, Beringung

ALLEN, F. G. H., & KENNETH WILLIAMSON. The collecting of rare birds. Ibis 110, 1968, S. 211—212. — Ein von 25 größtenteils sehr bekannten englischen Ornithologen unterzeichneter Aufruf weist anhand von Beispielen darauf hin, daß es auch andere Wege der Beweisführung gibt als das Balgsammeln, wenn es um seltene Vorkommen geht. Dieses Thema kann auch für Beringer gelegentlich von Bedeutung sein. Sch.

BUB, HANS. *Vogelfang und Vogelberingung*, Teil III. Die Neue Brehm-Bücherei, Nr. 389. 116 S., 65 Abb. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt 1968. MDN 7.80. — Der dritte Teil des hier S. 176 besprochenen und empfohlenen Buches enthält die Beschreibung des Fanges mit Schlagnetzen, mit Kätischer und Hand, des Abend- und Nachtfanges sowie des Fanges an Nest und Tränke. Es folgen Ausführungen über Verhalten der Vögel bei und nach dem Fang sowie über Gefahren, denen der Vogelfänger und -beringer ausgesetzt sein kann. An diesem Buchteil, der wiederum ein Artenregister und ein Schrifttumsverzeichnis enthält, haben E. RADDATZ, W. SCHLOSS und I. SCHUPHAN mitgearbeitet. Was über die beiden ersten Teile hier lobend gesagt wurde, gilt uneingeschränkt auch für diese Lieferung. Der vierte und Schlußteil ist 1969 zu erwarten. K.

HILDÉN, OLAVI. *The Bird Stations of Finland and their Activities in 1967*. *Ornis Fenn.* 45, 1968, S. 58—65. — Dieser sehr erwünschte Bericht macht mit 9 Stationen (Karte) bekannt. Als Beispiel für die dortigen Arbeiten wird eingegangen auf das Erfassen von Invasionen (*Dendrocopos major*, *Loxia curvirostra*, *Aegolius funereus*, *Parus montanus*, *R. regulus*, *Certhia familiaris*), von Seltenheiten (z. B. Fang von *Tarsiger cyanurus* am 27. August in Säppi an der Bottenküste) und von verzögertem Wegzug. Die Stationen lieferten auch eine stattliche Zahl von Beringungen (1967: 27 510). Sch.

LUDWIG, JAMES PINSON. *Band Loss — its Effect on Banding Data and Apparent Survivorship in the Ring-Billed Gull Population of the Great Lakes*. *Bird-Banding* 38, 1967, S. 309—323. — Ringe können sich bekanntlich abnutzen und abfallen, so daß populationsdynamische u. a. Ergebnisse geschmälert werden. Der Verf. untersuchte in dieser Hinsicht 362 Ringe von *Larus delawarensis*. Man muß jährlich mit 9,55% Abtrage-Gewichtsverlust rechnen. Schließlich, nach 6,81 Jahren, ist ein Minimalgewicht von 252 mg (65% des Anfangsgewichtes) erreicht. Indes kann ein Ring unter 1000 19,6 Jahre durchhalten. Man kann also die Durchhaltezeit der Ringe ungefähr vorausberechnen. Die Ringfundaussichten bei der Ringschnabelmöwe beginnen mit dem Aufkommen der Ringverluste zwischen dem 4. und 5. Jahr zu sinken, und nach dem 6. Jahr kann man mit einer konstanten Jahres-Durchhalterate der Ringe von 38% rechnen. Bei *Larus delawarensis* leben 49,7% der flüggen Jungen bis zur ersten Brutzeit über, die jährliche Mortalitätsrate der Alten ist 13%, und 0,523 Küken pro Paar sichern den Bestand. Verlassen wir uns auf die Ringfunddaten, so wären 1,78 flügge Junge dazu nötig. Die nach der erwähnten Ringverlustquote korrigierten Daten erfordern (selbst wenn man Brut erst im 3. Jahr und Aufhören mit dem 25. Jahr annimmt) 0,63 flügge Junge auf 1 Paar. Wahrscheinlich kann man diesen Korrekturschlüssel auch bei anderen Arten anwenden, vorausgesetzt, daß die Vögel nicht selbst dünn gewordene Ringe beseitigen (wie es bei *Larus argentatus* der Fall sein kann). Die sehr haltbaren Monelringe beugen Verlusten vor, ausgenommen bei Arten, die sich auf die Füße entleeren; so korrodieren bei *Hydroprogne caspia* auch Monelringe. Man soll sie also auch nicht für Störche verwenden. Günstig sind kleine, engsitzende Ringe, die aber den Vogel nicht belästigen sollen; lose sitzende Ringe tragen sich leichter ab. Salzwasser korrodiert nicht erheblich (wie man bisher glaubte). Einige Vergleichszahlen für *Hydroprogne caspia* zeigen, daß man bei Verwendung der geeigneten Ringe auf recht verlässliche Zahlen rechnen kann. Diese Untersuchungen sind auch im Hinblick auf den Weißstorch von großem Interesse; G. ZINK hat wiederholt auf dieses Problem aufmerksam gemacht. Sch.

TOMLINSON, R. E. *Reward banding to determine reporting rate of recovered Mourning Dove bands*. *Journ. Wildlife Management* 32, 1968, S. 6—11. — In 15 US-Staaten wurden 1965 und 1966 immature Trauertauben (*Zenaidura macroura*) auf folgende Weise gekennzeichnet: 753 erhielten am einen Fuß einen Normalring, am anderen einen Ring mit der Inschrift Reward (Belohnung), und zur Kontrolle wurden gleichzeitig 1878 Vögel nur mit einem Normalring beringt. Die Fundmeldezahlen schwankten stark nach den Fundstaaten, wobei der staatenweise verschiedene hohe Jagddruck, aber auch noch andere Momente eine Rolle spielen. Insgesamt betrug die Fundmelderate bei den Kontrollvögeln 3,83%, bei den Prämienvögeln 9,69%. (Die Melder der letzteren erhielten als Belohnung das Buch *Waterfowl Tomorrow*.) Anscheinend hat dieser Versuch dort, wo die Aktion bei den Jägern bekannt wurde, die Meldefreudigkeit ganz allgemein, also nicht nur für Belohnungsringe, erhöht. Er wurde unternommen, um zur Klärung der Frage beizutragen, wie sich die Zahl der in Menschenhand gekommenen Ringvögel zur Zahl der rückgemeldeten verhält. Es sind in den USA schon früher ähnliche Untersuchungen bei Enten, Gänsen und Tauben durchgeführt worden (Literaturverzeichnis). K.

Oologie (und Nidologie)

MAKATSCH, WOLFGANG. *Kein Egleicht dem anderen*. 160 S. mit 15 Zeichnungen, 36 Schwarzweiß- und 12 Farbtafeln. Neumann-Verlag, Radebeul 1967. MDN 10,80. — Wie der Untertitel besagt, bringt das Buch „Unterhaltsames und Lehrreiches über die Vögel und ihre Eier“, und zwar in guter Ausstattung und dabei zu erstaunlich niedrigem Preis. Verf.

versteht es, „trotz“ seiner Fachkenntnis, wie er das auch schon in anderen Büchern bewiesen hat, sich auf Denkweise und Anschauungen des Unkundigen einzustellen und dessen viele Fragen zu beantworten, soweit die Wissenschaft dazu instande ist. Das Buch ist also kein Lehrbuch der Oologie, sondern unterhaltend und stellenweise mit Humor geschrieben, verzichtet dementsprechend auf wissenschaftliches Beiwerk wie Numerierung der Abbildungen und Tafeln, auf Stichwort- und Artenverzeichnis und auf Anführen der vielen Bücher und Abhandlungen, die beim Abfassen benutzt worden sind. Das Literaturverzeichnis besteht in der Nennung von 5 Büchern, unter denen das Werk von M. SCHÖNWETTER fehlt, und dem Ref. will scheinen, daß auch im Text dieser große Oologe nicht genannt ist. Außer über Vogeleier enthält das Buch auch viel über die Brutbiologie der Vögel. Von Einzelheiten, bei denen man anderer Meinung sein kann als der Verf., sei hier der Satz angeführt: „Die Eierproduktion ist für die ersten Lebensjahre des Vogels beschränkt.“ Das trifft zwar für Haushühner zu, die MAKATSCHE dann auch als Beispiel dafür nennt, nicht aber für wildelebende Vögel, von denen das Buch in der Hauptsache handelt. Auf vorzüglich reproduzierten Farbtafeln nach guten Lichtbildern sind die verschiedenen Eigestalten, die intraspezifische Variationsbreite von Eigestalt und -färbung (bei der Küstenseeschwalbe, *Sterna paradisaea*) sowie an Hand der Eierbilder von 26 Arten die hauptsächlichsten Eifärbungs- und Eizeichnungstypen dargestellt. Wohlthuenderweise stehen die Eier nicht, wie in einigen neueren Büchern, „auf dem Kopf“, sondern so, wie man sie normalerweise betrachtet, nämlich mit dem spitzen Pol nach unten. Weitere Farb- und Schwarzweißtafeln, großenteils nach Aufnahmen von ILSE MAKATSCHE, zeigen viele Vogelarten, deren Nester und Eier. Text und Bilder bringen auch für den Ornithologen manches Beachtliche, so daß dem Buch — das in der BRD vom Verlag J. Neumann-Neudamm, 3508 Melsungen, zum Preis von DM 10,80 vertrieben wird — ein weiter Leserkreis sicher ist. K.

NOLL, HANS. Bestimmungstabelle für Nester und Eier einheimischer Vögel. Dritte, erweiterte Aufl. 57 S., 16 Schwarzweißtafeln und 12 farbige Eier- tafeln. Wepf & Co. Verlag, Basel 1968. 15 sfr. — Daß dieses 1956 erstmals erschienene Büchlein nunmehr in dritter, erweiterter Auflage herauskam, beweist seine Brauchbarkeit und Gefragtheit. Dr. h. c. HANS NOLL, der Senior der schweizerischen Ornithologen, verfügt über reiche Felderfahrung, die im Verein mit seinen didaktischen Fähigkeiten dem Text und der Bilderzusammenstellung sehr zustatten kam. Die Neuauflage zeigt von den 110 behandelten Vogelarten, soweit deren Eier „buntfarbig“ sind, auf guten Farbtafeln je ein typisches Ei, gezeichnet und gemalt von dem Berner Kupferstecher ERNST WÄLTI jun. Die Bestimmungstabelle umfaßt Eier und Nester zugleich. Für die Viertaufage sei hier empfohlen, das Ei des Habichts (*Accipiter gentilis*) im Bestimmungsschlüssel nicht bei den gefleckten Eiern einzureihen, denn es ist, wie im Text bei dieser Art auch richtig gesagt wird, „meist ungefleckt“. Auf 16 hervorragend reproduzierten Schwarzweißtafeln nach Lichtbildern — nicht wenige davon sind von NOLL selbst aufgenommen — werden Neststände sowie Nester und Eier vorgeführt. So erfüllt das handliche Büchlein ganz den ihm vom Verf. zgedachten Zweck, nämlich „dem Vogelfreund und -liebhaber, dem Lehrer und Naturbeobachter ein Hilfsmittel in die Hand zu geben, um sich auf dem schwierigen Gebiet der Nester- und Eierkunde zurechtzufinden, das heißt auf seinen Beobachtungsgängen seine Nestfunde richtig zu deuten und anzusprechen“ K.

SCHÖNWETTER, MAX. Handbuch der Oologie. Akademie-Verlag Berlin, Herausgeg. von Wilhelm Meise. — Wir erwähnten zuletzt (24 S. 93) Lieferung 12. Nun liegen noch vor 13 und 14 (DM 14.— und 9.50). Nr. 13 bringt das Namenverzeichnis der Non-Passerer und schließt mit S. 929 den ersten Band ab. Nr. 14 behandelt die Eurylaemiden, Dendrocolaptiden, Furnariiden, Formicariiden, Conopophagiden, Rhinocryptiden und Pittiden. Sch.

VERHEYEN, RENÉ K. (†). Oologia Belgica. Revu et complété par RUDOLF FR. VERHEYEN. 334 S. mit vielen Schwarzweißtafeln, gesondert 72 Farbtafeln in Mappe. Institut Royal des sciences naturelles de Belgique, Brüssel 1967. 750 bfr. — Schon 1947 hatte R. K. VERHEYEN den Text dieses Buches verfaßt, und PAUL DE VREE hatte etwa 40 Eiertafeln dafür gemalt. Der hohen Druckkosten wegen konnte das Werk damals nicht herausgebracht werden, jedoch ermöglichte das herausgebende Institut sechs Jahre nach dem 1961 erfolgten Tode des Verf. das Erscheinen, wobei der Sohn des viel zu früh Verstorbenen, unterstützt von einigen Sammlungsbesitzern und anderen Sachkennern, die Überarbeitung ausführte und der genannte Künstler die Zahl der Tafeln noch vermehrte. Der Text behandelt zunächst auf fast 40 Seiten gründlich die allgemeine Oologie; dabei wird dieser Disziplin auch ihr Platz innerhalb der Ornithologie zugewiesen, und mehr als drei Seiten sind den Argumenten gewidmet, die gegen das Anlegen von Eiersammlungen sprechen. Im speziellen Teil werden die Brutvögel Belgiens (offenbar auch einige als solche verschwundene Arten wie der Fischadler, *Pandion haliaëtus*, nicht aber z. B. der Weißstorch) und damit ein sehr großer Teil der in Mitteleuropa heimischen Arten behandelt, und zwar mit deren Synonymen, Feldkennzeichen, Habitat, Neststand, Nest, Eizahl im Gelege, Beschreibung der Eier, Eimaßen und, soweit bekannt, Eigewichten, Brutdauer und Zahl der Jahresbruten. Maße und Gewichte von Eiern aus Belgien, den Nieder-

landen, Großbritannien und Deutschland für jede Art in Tabellenform. In den Text eingestreut zahlreiche Schwarzweißtafeln von Vögeln am Nest nach ausgesuchten Lichtbildern. Die zugehörige Mappe enthält 72 Tafeln mit den Eiern der meisten im Text behandelten Arten, für jede Art einige bis mehrere, durchweg wohlgelungene farbige Bilder. Bei etwa 20 Arten nehmen die Einzelbilder eine ganze Tafel ein, und gerade diese reichhaltige Vorweisung der Variationsbreite verleiht dem Tafelteil einen sehr hohen, wohl von keinem anderen Eierwerk erreichten Wert. So ersetzt die *Oologia Belgica* gewissermaßen eine mitteleuropäische Eiersammlung, und dies dürfte auch in der Absicht des Verf., des herausgebenden Instituts und der Bearbeiter gelegen haben. In Anbetracht der Leistung kann man den Preis (umgerechnet etwa 66 DM) nicht als hoch bezeichnen.

K.

Handbücher

KURODA, NAGAHISA. *Study of Birds The Ecology*. Yamashina Institute for Ornithology, Shibuya, Tokyo, 1967, 320 S., 130 Abb. (Japanisch). — Eine offenbar sehr gute Einführung in die Ökologie, in 5 großen Kapiteln (Klassifikation der Lebensstypen — Autökologie — Populations-Ökologie — Synökologie — Angewandte Feldornithologie) und zahlreichen Unterabschnitten, für den Ausländer wenigstens zu testen an den vielen und vielseitigen Abbildungen. Interessant das Photo mit einer transparenten Netzaufgabe zum Überprüfen eines Schwarms von 9461 *Sturnus cineraceus*. Sehr gefällig und gut getroffen sind die Strichzeichnungen vieler Vogelarten, die zusammen mit Verbreitungskarten und auch sonst gezeigt sind. Dieses Material und das umfangreiche Schriftumsverzeichnis lassen erkennen, daß der Verf. in starkem Maß auch die Ergebnisse des Westens und Amerikas ausgewertet hat. Für uns sind natürlich besonders die japanischen Beziehungen interessant, wie sie in einem Teil der Abbildungen zum Ausdruck kommen. Eine volle Würdigung des Werkes kann nur der geben, der des Japanischen mächtig ist.

Sch.

MAYR, ERNST. *Artbegriff und Evolution*. Aus dem Englischen übertragen von GERHARD HEBERER, unter Mitarbeit von GEORG H. W. STEIN. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1967, 617 S., 65 Abb., 42 Tabellen. Geb. 78.— DM. — Jedermann wird die deutsche Ausgabe von ERNST MAYR, *Animal Species and Evolution*, Cambridge Mass. 1963, mit hohen Erwartungen in die Hand nehmen. Er wird sie aber auch nach dem ersten Lesen oder Überlesen tief beeindruckt griffbereit legen, um oft wieder Gebrauch zu machen. Ein gewaltiger Stoff ist hier souverän gemeistert, in 20 Kapiteln: Evolutionsbiologie — Artbegriffe und ihre Anwendung — Morphologische Artcharaktere und Zwillingsarten — Biologische Eigenlichkeiten der Art — Isolationsmechanismen — Der Zusammenbruch von Isolationsmechanismen, Bastardierung — Die Population, ihre Variation und Genetik — Faktoren, welche die genetische Variation von Populationen reduzieren — Speicherung und Schutz der genetischen Variation — Die Einheit des Genotypus — Geographische Variation — Die polytypische Art des Taxonomen — Die Populationsstruktur der Art — Formen der Arten — Die Vervielfachung der Arten — Geographische Speziation — Die Genetik der Speziation — Die Ökologie der Spezies — Die Spezies und die transspezifische Evolution — Der Mensch als biologische Art — Dem Literaturverzeichnis geht noch ein sehr nützliches Glossar voraus. Das ist um so wichtiger, als solchen Standardwerken nicht selten die Aufgabe von Begriffsfixierungen zukommt. So lernen wir, daß eine lokale Gliederung einer Population zweckmäßig als „Deme“ bezeichnet wird. GILMOUR & GREGOR 1939 brachten diese Bezeichnung auf, ohne ausdrückliche Abgrenzung gegen „Population“; MAYR verleiht dem Begriff die Begrenzung auf die lokale Population. Obwohl man sich fragt, ob nicht einfach die Bezeichnung „Kleinspezies“ genügt, erscheint dieser Vorschlag annehmbar; doch will der Deutsche das Geschlecht wissen. Das Glossar sagt darüber nichts. Mir klingt das wie ein weibliches griechisches Wort (wie es auch S. 358 und vielleicht S. 335 verwendet ist), aber bei der Definition S. 115 und später heißt es „das Deme“ (Ich fürchte, da wird es Verwirrung geben*). Wir

* J. S. L. GILMOUR, J. W. GREGOR (1939): *Demes: a Suggested New Terminology*. *Nature* No. 3942, S. 333. Der Aufsatz dieser beiden Botaniker läßt erkennen, daß dieser Ausdruck (den schon GEDDES 1883 und PERRIER 1898 anwandten, jedoch für eine Ansammlung einzelner Zellen) ein Kunstwort in Anlehnung an $\delta\eta\mu\omicron\varsigma$ ist. Obwohl die deutsche Übersetzung in MAYR 1967 für Deme Neutrum öfters als Femininum anwendet, ist es zu empfehlen, dem Anklang der Endung (und auch dem Nachklingen von Population) zu entsprechen und zu sagen: *die Deme*, Mehrzahl *die Demen*. Die Kurzdefinition der beiden Verf. lautet: Irgendeine Ansammlung taxonomisch nahe verwandter Individuen. Die Autoren kombinieren ferner: Gamodeme, eine mehr oder weniger isolierte Fortpflanzungsgemeinschaft — Topodeme: Eine ein bestimmtes geographisches Areal besetzende Deme — Ecodeme: Eine ein bestimmtes ökologisches Habitat besetzende Deme. — MAYR stellt auch „Ethnos“ (VOGT 1947) zur Diskussion, weniger das etwas zu weite „Natio“ (SEMENOV-TIANSHANSKY 1910). Deme hat sich schon durch SIMPSON (1953) und WRIGHT (1955) eingebürgert.

hören im Vorwort, daß das Werk weniger die Evolutionstheorie als vielmehr die Untersuchung der Art und ihrer Rolle in der Evolution betrifft. Aber in diesem Zusammenhang gibt es zahlreiche Punkte, die uns im Rahmen „Vogelwarte“ lebhaft angehen. Ist auch viel von Morphologischem die Rede, so sagt Verf. ausdrücklich unter Polymorphe Merkmale: „Das Suffix ‚Morphismus‘ weist auf eine Beschränkung des Phänomens auf strukturelle Merkmale hin. In Wirklichkeit bezieht sich der Ausdruck ‚Polymorphismus‘ auf jedes phänotypische Merkmal, sei es morphologisch, physiologisch oder verhaltensmäßig, vorausgesetzt, es wird genetisch kontrolliert und ist in seinem phänotypischen Ausdruck mehr oder weniger kontinuierlich“ (S. 128). So spielt auch der Vogelzug hier eine gewisse Rolle, z. B. S. 255 bei den ökogeographischen Regeln. Das englische froglag migration hätte ich lieber mit Überflug-Wanderung übersetzt; der Ausdruck Übersprung ist schon anderweitig vergeben. In der Ökologie der Speziation kommen ebenfalls die Wanderungen zu Wort. Bei *Serinus serinus* und *Streptopelia decaocto* haben offenbar genotypische Änderungen in einer peripheren Grenzpopulation zu einer Änderung der klimatischen und Biotop-Toleranz geführt und das Eindringen dieser subtropischen Arten in die gemäßigte Zone erlaubt (S. 442). Im übrigen ist es unmöglich, in einer kurzen Besprechung diesem großartigen Werk gerecht zu werden. Uns beeindruckt, wie die heute so verzweigten, kaum mehr übersehbaren Ergebnisse der Genetik erfaßt und auf das Thema angewandt sind, wie ferner manche oft diskutierte Fragen als Scheinprobleme erkannt und auf das Wesentliche zurückgeführt werden. Der Abschnitt über den Menschen wird besonders aufmerksame Leser finden, obwohl der Verf. bescheiden dartut, daß es ein törichtes Unterfangen wäre, das gewaltige Ausmaß der Informationen von heute in einem einzigen Kapitel zusammenfassen zu wollen. — Der Erfolg der deutschen Ausgabe hängt gewiß zu einem Teil mit der so sachkundigen Übersetzung zusammen. Erfreulicherweise sind bisweilen die Fachausdrücke des Originalwerks in Klammern beigefügt. Glücklicherweise wird ausgiebig das Wort „Schranke“ gebraucht; ein Wort, das vor den Augen einer Generation ohne Ursache durch „Barriere“ verdrängt wird. Man soll angesichts eines so gelungenen Werkes zweitwichtige Einwendungen unterdrücken; aber da das Buch der Art (Spezies) gewidmet ist, sollte die Übersetzung in der Anwendung säuberlich sein und nicht, wie leider vielfach geschehen, artkennzeichnende Adjektive als beschreibend auf eine falsche Ebene schieben, z. B. S. 100 für *Vermivora pinus*: falsch blauflügeliger Sänger, richtig Blauflügeliger Sänger (am besten nach den Anwendungen von BERNDT & MEISE: Blauflügel-Sänger). Auch die Irrung fehlender Bindestriche oder Verwechslung mit Gedankenstrich ist nicht ganz vermieden worden. Die Krähenscharbe ist S. 62 als Zwergscharbe bezeichnet. Aber es wäre unsinnig, mit solchen Notizen weiterzufahren, wo das ganze ein so gelungenes und kostbares Werk darstellt.

Sch.

Weitere Bücher

LÖHRL, HANS. *Tiere und wir*. 192 S. und 38 Abb. nach Lichtbildern auf 16 Schwarzweißtafeln, 1 Zeichnung. Verlag Ullstein, Frankfurt a. M. — Berlin 1968. DM 19,80. — Der Untertitel im Buch lautet „Beobachtungen und Erlebnisse am Rande der Verhaltensforschung“ der auf dem Schutzumschlag „Amüsante und lehrreiche Tiergeschichten für jung und alt“ Beides zusammen kennzeichnet gut Inhalt und Zielsetzung des Buches. HANS LÖHRL besitzt die Eigenschaften und Erfahrungen, die man sich vom Verf. eines solchen Buches wünscht: Das „angeborene Gespür“ zum Erkennen und richtigen Deuten tierlichen Verhaltens, gründliches Vertrautsein mit den behandelten Arten und nicht zuletzt die Gabe, all das in frischer, fesselnder Form darzustellen. Die meisten Leser werden wohl kaum merken, daß sie in den vielen Kapiteln, von denen sich die meisten mit einer Vogelart, einige aber auch mit Säugern (so Damhirsch, Steinmarder, Mäuse) befassen, jeweils gewissermaßen Hörer eines wissenschaftlichen Kollegs sind. Mehr als bei manchen anderen Büchern kommt Ref. in Versuchung, auf Einzelheiten einzugehen, doch muß es hier bei einem Beispiel bleiben, nämlich dem der „Igel-Tragik“, die zwar nur am Rande erwähnt ist, aber wohl von niemandem vorher so gesehen und in ihrer Ursache erkannt ist: Daß der Stachelgekleidete so häufig Opfer von Kraftfahrzeugen wird, liegt an seiner Verteidigungsweise, also im Sitzenbleiben mit Sich-Einrollen. Das ist gegenüber den natürlichen Feinden wirksam, nicht aber gegenüber Kraftwagen, und zwar vor allem deshalb nicht, weil der Igel nach Verschwinden der Gefahr sich nicht sogleich wieder entrollt und das Weite sucht, sondern noch eine gute Weile eingerollt liegenbleibt. „Inzwischen kommt der nächste Wagen — wieder wartet der Igel, falls er noch nicht überfahren wurde. Früher oder später ereilt ihn das Schicksal . . .“ So enthält das Buch sehr viel Eigenes. Von Nennung und Würdigung der wissenschaftlichen Vorgänger und Nebenmänner bleibt es nahezu unbeschwert. Es behandelt Wege und Ergebnisse der Verhaltensforschung, so das Heranreifen von Instinkten, sozialen Zusammenschluß, Erkennen von Feinden, Warnen, Futterzähmheit, Angeborenes und Erlerntes z. B. bei Lautäußerungen, Reizschwellererniedrigung, Einemsen, Auslesewirkungen und vieles andere. Hineingemischt sind unterhaltsame Berichte über gut gezielte und bisweilen abenteuerliche Reisen, die in erster Linie dem Heranholen von Jungvögeln bestimmter Arten aus ihren zum Teil weit entfernten Heimatgebieten dienen (Korsika, Lesbos, Afghani-

stan, Nordamerika). „Tiere und wir“ sei nicht nur den Lesern unserer Zeitschrift, sondern jedem biologisch Interessierten und auch allen Jugendlichen warm empfohlen. (Abschnitte aus dem Buch, als Leseproben abgedruckt, in Orn. Mitt. 1968, ab Juni-Heft, und in Vogel-Kosmos 1968, Juli-Heft.) K.

SCHAEFER, HELMUT. *Wunderwelt unserer Vögel*. 251 S. mit zahlreichen Schwarzweiß- und Farbtafeln nach Aufnahmen des Verf. Safari-Verlag, Berlin 1966. DM 24,80. — Unter den vielen Vogelbüchern der letzten Jahre hat dieses Anspruch auf besondere Beachtung. Dr. HELMUT SCHAEFER, dessen Name mindestens den älteren Vogel- und Säugetierkundlern gut bekannt ist, hat uns hier mit einem sowohl unterhaltenden wie belehrenden Buch überrascht, worin er sich zugleich als ausgezeichnete Vogelphotograph erweist. Der gebürtige Schlesier, der OTTO UTTENDÖRFER als seinen väterlichen Freund bezeichnen darf und von diesem zum Sammeln von Gewöllen und Rupfungen angeregt wurde, hat später in vielen Teilen Europas Vögel beobachtet, ihre Lebensäußerungen studiert und sie mit der Kamera belauscht; selbst vom Nordende des Urals weiß er aus eigener Anschauung zu berichten. Die Karpaten und nordische Länder haben ihn wohl besonders angezogen, aber auch in der schlesischen Bartschniederung, im Ullersdorfer Teichgebiet der Oberlausitz, im ostpreussischen Frisching, in der Eifel, den Alpen, Holland und Griechenland trieb er seine Studien, bei deren Schilderung schriftstellerische Begabung ebenso deutlich wird wie seine vielseitigen Kenntnisse auch auf erdgeschichtlichem, landschaftskundlichem und floristischem Gebiet. Auch von den Menschen lesen wir, die ihm auf seinen Fahrten begegneten und ihm zu Freunden wurden, seien es namenlose Bewohner einsamer Gegenden, sei es ein STIG WESSLÉN oder schließlich, als historische Reminiszenz, die Geschichte von dem Mecklenburger WILLI WÖHLER, dessen Eltern sich auf Gotland ansiedelten und der dann um 1870 dort sein Vermögen opferte, um die Insel Stora Karlsö zur Vogelschutzinsel werden zu lassen. Überhaupt spricht aus fast allen Kapiteln der Naturschutzgedanke mit überzeugenden und oft packenden Begründungen. Die Zahl der mehr oder weniger eingehend behandelten Vogelarten ist groß, der Bildschmuck durchweg hervorragend. Das Ganze: ein ungemein gelungener Wurf! K.

Nachrichten

Geburtstage

Professor Dr. HANS KRIEG und Herr WALTER VON SANDEN-GUJA (siehe hier 19, S. 228) wurden am 18. Mai 1968 80 Jahre alt.

Professor Dr. EDUARD PAUL TRATZ, Leiter des „Haus der Natur“ in Salzburg, ständig mit Erfolg um Erweckung und Vertiefung des Naturverständnisses im Volke bemüht, auch Autor wertvoller Beiträge zur Kenntnis der alpinen Avifauna, einst Bearbeiter der Tannenhäher-Invasion 1911, wurde am 25. September 1968 80 Jahre alt.

Professor Dr. GEORGI P. DEMENTIEW, Kustos der Ornithologischen Abteilung des Zoologischen Museums der Universität Moskau, Verfasser bedeutender Werke und zahlreicher vielbeachteter Abhandlungen, beging am 5. Juli 1968 seinen 70. Geburtstag. (Würdigung mit Bildnis, von B. STEPHAN, in Falke 15, 1968, S. 237.)

SEBASTIAN PFEIFER, Präsident des Deutschen Bundes für Vogelschutz und ehem. Wissenschaftlicher Direktor der Vogelschutzwarte Frankfurt a. M., vollendete am 6. November 1968 sein 70. Lebensjahr.

Professor Dr. GÜNTHER NIETHAMMER, Leiter der Ornithologischen Abteilung des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig in Bonn, Präsident der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, Herausgeber einst des Handbuches der deutschen Vogelkunde, heute des Handbuches der Vögel Mitteleuropas und (zur Zeit gemeinsam mit E. STRESEMANN) des Journals für Ornithologie, Schriftleiter der Bonner zoologischen Beiträge, beging am 28. September 1968 seinen 60. Geburtstag.

Verstorben

KARL SARTORIUS, Gymnasiallehrer a. D., Senior der oldenburgischen Ornithologen, im Alter von 92 Jahren am 16. Oktober 1967.

WALTER MÜLLER-SCHNEE, Oberursel (Taunus), seit 1931 Mitarbeiter der Vogelwarte Helgoland, Vorbild des gewissenhaften und unermüdeten Beringers, am 12. Mai 1968 im Alter von 85 Jahren. (Vgl. Vogelzug 12, 1941, S. 87.)

Frau ELSE SOFFEL, geb. RUTZ, am 13. April 1968 in Bayreuth. Geboren am 9. September 1877 in Roth bei Nürnberg, weilte sie 1911 einige Monate in Askania Nova, zusammen mit ihrem Gatten KARL SOFFEL, der später in Nachfolge von H. MEERWARTH die Herausgabe des vielbändigen Werkes „Lebensbilder aus der Tierwelt“ fortsetzte und abschloß. Für dies Werk

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [24_1968](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Schriftenschau 285-319](#)