

schungsinstitut für Pflanzenschutz der Lenin-Akademie der Landwirtschaftswissenschaften in Leningrad, zusammen. Dieses Institut befaßt sich mit der Erforschung der ökologischen Bedingungen für die Massenvermehrung der schädlichen Nager; von den *Microtus*-Arten werden *M. arvalis* und *M. socialis* bearbeitet. Untersucht wurden der Einfluß der Außentemperatur auf die Körpertemperatur und den Nahrungsbedarf, der Einfluß des Wassergehaltes der Nahrung auf die Menge des aufgenommenen Futters. An ungünstige Temperaturen  $-0^{\circ}\text{C}$  und über  $30^{\circ}\text{C}$  — können sich Jungtiere leichter anpassen als ältere Tiere. Wurden sie 9 Tage bei  $32^{\circ}\text{C}$  gehalten, so nahmen die Jungtiere noch deutlich zu, während die älteren Tiere an Gewicht verloren,  $15^{\circ}\text{C}$  kann als optimale Temperatur angesehen werden. Zusammenhänge zwischen dem Wassergehalt der Nahrung und der Intensität der Fortpflanzung konnten in Versuchen nachgewiesen werden. Wurden zwei Gruppen von Jungtieren a) unter optimalen Futterbedingungen, b) bei Futter mit einem Wassergehalt von 40% bei  $18^{\circ}\text{C}$  gehalten, so konnte nach 4 Monaten folgendes Ergebnis festgestellt werden: Gruppe a) Durchschnittsgewicht: 30 g, 10 Weibchen hatten 125 Junge, Gruppe b) Durchschnittsgewicht: 9,7 g, Geschlechtsdrüsen nicht entwickelt, keine Fortpflanzung. Danach wurden die Tiere beider Gruppen weitere 5 Monate unter optimalen Futterbedingungen gehalten, es ergaben sich folgende Zahlen: Gruppe a) Durchschnittsgewicht 38,6 g, 423 Jungtiere; Gruppe b) Durchschnittsgewicht 20,5 g, 27 Jungtiere (je Wurf 2—3 Tiere, die Geschlechtsreife nicht erreichten). Wurde derselbe Versuch bei  $28-30^{\circ}\text{C}$  durchgeführt, so blieb auch nach dem Umsetzen auf normale Futterbedingungen die Fortpflanzung aus. *M. arvalis* und *M. socialis* verhielten sich gleich. Entscheidend für das Vermehrungspotential sind also auch die Wachstumsbedingungen während der Jugendentwicklung. Die im Labor gefundenen Abhängigkeiten konnten zur Erklärung der im Felde vorliegenden Verhältnisse herangezogen werden. Auf den Versuchsflächen im Hochgebirge (2 000—2 800 m) stieg 1951 die Anzahl der Tiere im August an (45—80% der Fallen besetzt). Bis August stand Futter mit 60% Wassergehalt zur Verfügung, danach setzte Trockenheit ein. Die Fortpflanzungsziffer sank und die Fortpflanzung kam auch später bei günstigeren Bedingungen nicht wieder in Gang. 1952 stieg die Zahl der Tiere bis zum September an (nur 20—40% der Fallen besetzt); es herrschten günstigere Bedingungen als 1951, es gab keine Trockenperiode. Die Zahl der Embryonen betrug 1951 im Durchschnitt 7,5 (Max. 10), 1952 im Durchschnitt 6 (Max. 8). Die Gewichtsverhältnisse waren folgende: Tiere über 35 g im Mai 1951 31,2%, im Juni 1951 43,3%, im August

1951 2,3% und im Oktober keine. 50 g schwere Tiere fanden sich bei Männchen und Weibchen, als Höchstgewicht wurde 62 g für Männchen gefunden. STEIN konnte unter 8 000 Tieren nur ein Tier mit einem Gewicht von über 50 g feststellen, ein Männchen wog 51 g. Die großen Tiere waren infolge der ungünstigen Bedingungen gestorben, die Jungtiere so geschädigt, daß auch 1952 trotz günstiger Futterbedingungen keine so starke Vermehrung einsetzen konnte. Für das Entstehen einer Massenvermehrung ist also nicht die Dauer der Fortpflanzungszeit entscheidend, sondern die Intensität der Fortpflanzung; diese stellt sich dar in der Anzahl der Würfe und der Zahl der Embryonen. Als höchste Wurfbzahl ermittelte POLJAKOW bei Labortieren 36 Würfe innerhalb von drei Jahren. FRANK gibt an: 24 Würfe innerhalb von 20 Monaten. Befallszahlen (max. Dichte): Versuchsflächen im Hochgebirge (200 qm, 3 Tage gefangen) je 5 qm 1 Tier, STEIN (Brandenburg Futterschläge) je 7 qm 1 Tier, REICHSTEIN (Sachsen) je 3,2 qm 1 Tier, Transkaukasien *M. socialis* kurz vor dem Zusammenbruch: je 10 qm 1 Tier.

Bei einer starken Massenvermehrung nimmt auch der Umfang der Befallsflächen zu. Dies konnte in Aserbeidschan bei *M. socialis* festgestellt werden. In Depressionsjahren finden sich die Tiere vereinzelt in einer mittleren Höhenlage (50—200 m), in der Buschzone (über 400—800 m) wurde eine schwache Vermehrung ermittelt, im Tiefland (25—50 m im Gebiet der Winterweiden) waren dann keine Tiere vorhanden. Nur in der mittleren Höhenlage kam es zu Massenvermehrungen, und dann wurde auch das Tiefland besiedelt, aber infolge der dort im Sommer herrschenden Hitze und Trockenheit ging die Population zugrunde.

Eine Abhängigkeit der Schädelgröße und -form von den äußeren Bedingungen konnte nachgewiesen werden, unter pessimalen Bedingungen entsteht durch Veränderung des visceralen Teiles eine „Mopsköpfigkeit“. Licht soll ohne Einfluß auf die Fortpflanzung bzw. Entwicklung der Tiere bleiben. Während einer ansteigenden Massenvermehrung konnte eine Zunahme des Gewichtes und der Größe der Tiere festgestellt werden, Größe und Gewicht nehmen gleichmäßig zu, ein Ausdruck der gesteigerten Lebensfähigkeit. Nach einem Zusammenbruch gibt es nur kleine Tiere. Eine entscheidende Bedeutung der Raubvögel für den Zusammenbruch einer Population oder für das Ausbleiben einer Massenvermehrung besteht nicht.

Die Diskussion über die mitgeteilten Ergebnisse und Anschauungen war außerordentlich lebhaft. Der Gedankenaustausch, der am 2. 8. 1957 bei einem Besuch im Zoologischen Museum noch einmal aufgenommen wurde, war für beide Teile anregend und von großem Nutzen.

J. NOLL

## Besprechungen aus der Literatur

AHRENS, Gerhard: **Die Giftprüfung.** Ein Leitfadens zum Ablegen der Prüfung im Umgang mit Giften. Dritte erweiterte Auflage, VII, 140 S., Leipzig 1957, Verlag Johann Ambrosius Barth.

In der dritten erweiterten Auflage sind die chemischen Pflanzenschutzmittel ausführlicher berücksich-

sichtigt worden als in der vorhergehenden Auflage. Es wird auf die Besprechung des Werkes in dieser Zeitschrift, Jahrgang 10, 1956, Seite 255 verwiesen. Auch die neue Auflage ist ein gutes Hilfsbuch für jeden, der mit chemischen Pflanzenschutzmitteln umzugehen hat.

M. SCHMIDT

PFEIFER, Sebastian: **Taschenbuch für Vogelschutz**. 1956, 190 S. m. Abbildungen, Frankfurt a. M., Verlag W. Limpert, Preis: 6,80 DM geb. Im Rahmen des Kontingents der zuständigen Organisationen, Institutionen usw. erhältlich.

Nachdem es S. PFEIFER (Vogelschutz Frankfurt a. Main) gelungen war, durch Verbesserung von Niststätten für die bis jetzt als möglich gehaltenen Bestände an Kleinvögeln im Laufe von 23 Jahren um das zeh- bis fünfzigfache auf derselben Fläche zu steigern, hat der Vogelschutz auch als ein wichtiger vorbeugender Faktor im Rahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung in Forst und Garten sehr an Bedeutung gewonnen. Andererseits reichen alle bisherigen Maßnahmen zur Erhaltung unserer Vögel auf die Dauer nicht mehr aus, um die durch die schnell fortschreitende Bodenkultur, Flurbereinigung und oft hemmungslose Anwendung chemischer Schädlingsbekämpfungsmittel bedrohten restlichen Niststätten und Vögel vor dem Untergang zu retten. Selbst bei vorschriftsmäßiger Anwendung von Dieldrin (0,2 kg/ha neben 0,2 kg/ha Lindan) zur Maikäferbekämpfung im Mai 1956 gingen im Behandlungsgebiet sämtliche Nestjungen der Kleinvögel ein. Daß nach dem Fressen mit Thalliumhaltigem Getreide vergifteter Feldmäuse auch Eulen und Taggreifvögel eingehen, wurde seit langem und oft festgestellt. Deshalb war die gemeinsame Arbeit der namhaften Fachleute aus beiden Teilen Deutschlands, die in einer Reihe kurz gefaßter und inhaltreicher Aufsätze zum Ausdruck kommt, für den Vogelschutz besonders wertvoll und notwendig. In fünf Teilen werden u. a. Aufgaben des Vogelschutzes, biologische Schädlingsbekämpfung, Abwehr von Vogelschäden, Organisation des Vogelschutzes in Deutschland (ein ausführliches Verzeichnis der Vogelschutzwarten der staatlichen Stellen, Naturschutzgebiete usw. ist im Text des Buches enthalten), Gesetze und Verordnungen, Pflanzenschutzmittel und Vögel sowie die Bedeutung und der Schutz der Fledermäuse, Bedeutung und Einsatz der Roten Waldameise für die Waldhygiene zusammenfassend erörtert. Wünschenswert wäre für die nächste Auflage ein Stichwortregister, Anschriften der für die Untersuchung von vergiftet gefundenen Vögeln zuständigen Stellen, um die Funde sofort und unmittelbar einschicken zu können, sowie ein Verzeichnis der in der DDR erlassenen Gesetze und Verordnungen auf dem Gebiet des Vogelschutzes.

Das vorliegende Taschenbuch ist vor allem für die Vertrauensleute im Vogelschutz, Mitarbeiter im Pflanzenschutz, Naturschutz, in der Land- und Forstwirtschaft und für die Jäger, Polizeibeamten für ihre Kontrolle der erlassenen Gesetze und Verordnungen, für die Fachlehrer und alle Praktiker, die sich für die Erhaltung der bedrohten Vogelwelt interessieren, bestimmt und unentbehrlich. Eine

weite Verbreitung des Büchleins und die Anerkennung für die Herausgeber, auch in den breiten Leserkreisen, ist gesichert.

M. KLEMM

**DEUTSCHER WETTERDIENST**, Bad Kissingen; **Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz**, 1957, Preis 32,— DM.

Der vorliegende Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz vervollständigt die im Jahre 1945 begonnene, von Prof. KNOCH geplante Reihe der deutschen Klima-Atlanten (bisher sind erschienen Klima-Atlanten von Hessen, Bayern und Baden-Württemberg). Er enthält 77 mehrfarbige Karten (1:1 000 000), 9 Diagramme sowie dazugehörige Erläuterungen und soll ebenfalls, wie die anderen Klima-Atlanten, vor allem für die Land- und Forstwirtschaft sowie Wasserwirtschaft und Technik Verwendung finden. Als Grundlage für die gebrachten Klimakarten dienten die Zahlen des 1939 erschienenen Tabellenbandes „Klimakunde des Deutschen Reiches“ aus den Jahren 1891—1930 und für die phänologischen Karten die Angaben von 1936—1945. Stärker als bisher wurde in den neuen Klimakarten der Einfluß des Geländes auf die verschiedenen Klimatelemente berücksichtigt. Beim Vergleich des vorliegenden Klima-Atlases mit dem 1953 erschienenen „Klima-Atlas für die Gebiete der DDR“ (vergl. Besprechung in dieser Zeitschrift Jg. 7, S. 240, 1953) vermißt man die Karten für Bodenarten und Pflanzengesellschaften. Andererseits findet man einige in dem obengenannten Klima-Atlas fehlende und für die Arbeiten auf dem Gebiete der Pflanzenschutzforschung wertvolle Karten, wie z. B. über die mittleren Zahlen der Tage mit Schneedecke, der mittleren Sonnenscheindauer und die Zahl der trüben und heiteren Tage. Die Auswahl der Objekte für die phänologischen Karten war leider in den beiden Klima-Atlanten z. T. nicht einheitlich und gestattet keinen Vergleich. Für die Belange der Landwirtschaft vermißt man in dem neuen Klima-Atlas die Karte für den mittleren Beginn der Feldarbeiten. Die Anzahl der phänologischen Karten ist in beiden Atlanten für die Praxis als nicht ausreichend zu bezeichnen (7 bzw. 5) und ihre Erhöhung wäre für die nächste Auflage zu begrüßen. Trotz dieser Bemerkungen gehört der vorliegende Klima-Atlas zu den wertvollen und unentbehrlichen Hilfsmitteln auch für die Arbeiten auf dem Gebiete der Pflanzenschutzforschung und Praxis einschließlich der Prognoseforschung und für den Warndienst im Pflanzenschutz. Der Preis (32,— DM) ist als sehr mäßig zu bezeichnen. Der Atlas kann nicht durch den Buchhandel, sondern nur unmittelbar vom Deutschen Wetterdienst, Wetterdienst-Bibliothek, Bad Kissingen, bezogen werden.

M. KLEMM

**Berichtigung:** Im Heft 8 1957 des Nachrichtenblattes muß es heißen auf S. 164, linke Spalte, 9. Zeile von unten, statt „erkennen“ „verkennen“.

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. — Verlag Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstr. 14, Fernsprecher 42 56 61; Postscheckkonto: 439 20. — Schriftleitung: Prof. Dr. A. Hey, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Stahnsdorfer Damm 81. — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft 2,— DM, Vierteljahresabonnement 6,— DM einschließlich Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. Auslieferungs- und Bezugsbedingungen für das Bundesgebiet und für Westberlin: Bezugspreis für die Ausgabe A: Vierteljahresabonnement 6,— DM (einschl. Zeitungsgebühren, zuzüglich Zustellgebühren). Bestellungen nimmt jede Postanstalt entgegen. Buchhändler bestellen die Ausgabe B bei „Kawa“-Kommissionsbuchhandlung, Berlin-Charlottenburg 2. Anfragen an die Redaktion bitten wir direkt an den Verlag zu richten. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin N 4, Reinhardtstraße 14; Fernsprecher: 42 56 61; Postscheckkonto: 443 44. Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. ZLN 5076. Druck: Druckerei Osthavelland Velten I-13-2. Nachdrucke, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift — auch auszugsweise mit Quellenangabe — bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages.