

selnde Koinzidenz zwischen Raupenschlüpfen und Knospenausbruch, die Übervölkerungerscheinungen und die Parasiten“ (S. 86). Es wird die Arbeitshypothese aufgestellt, daß das unterschiedliche Gradationsgeschehen auf Grund der überragenden Bedeutung der Wirtsbaumdisposition zu erklären ist. Die gewonnenen Erkenntnisse über die Bekämpfung bzw. Herabminderung der durch den Eichenwickler bewirkten Schäden umfaßt drei Gebiete, die eingehend erörtert werden: Änderung der Wirtsbaumdisposition, Förderung der biotischen Gegenspieler, Chemische Bekämpfung. Änderung der Wirtsbaumdisposition: durch Anbau von Eichen bestimmten Austreibetyps, wobei im nordwestdeutschen Dauerschadensgebiet „Späteichen fremder Herkunft, im Gradationsgebiet vielleicht auch heimische Spätreifer in Frage kommen“. Für den Rand der Gradationsgebiete kann eine Änderung des Bestandesklimas durch Baumartenmischung Erfolg versprechen. Die Verzögerung des Austreibens durch chemische Mittel ist heute ein noch nicht anwendungsreifes Verfahren. Die Bedeutung der Förderung der biotischen Gegenspieler wird erörtert. Die chemische Bekämpfung unter Anwendung von Insektiziden hat sich als leicht anwendbar, nicht kostspielig und erfolgreich erwiesen. Als Maßnahmen mit unzureichender Wirkung werden beurteilt: Baumartenmischung zur Änderung des Bestandesklimas oder Förderung der biotischen Gegenspieler, Vogelschutz mit den üblichen Nisthöhlenzahlen (bis zu 40 Stück je ha). Als Maßnahmen mit guter Wirkung wurden erkannt: Anbau von Eichen bestimmten Austreibetyps und chemische Bekämpfung. Maßnahmen mit noch ungenügend bekannter Wirkung sind: Austriebverzögerung durch chemische Mittel, Begünstigung heimischer Räuber durch sehr intensiven Vogelschutz, Fledermausansiedlung und Vermehrung der Roten Waldameise sowie der Einsatz parasitischer Insekten und Ausbringung von Krankheitserregern.

E. Sch.

**Kainz, F.:** Die „Sprache“ der Tiere. Tatsachen — Problemschau — Theorie. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1961. VIII. 322 Seiten. Geheftet DM 26.—, Ganzleinen DM 29,50.

Das Werk ist, wie Verf. betont, „der Hauptsache nach eine sprachtheoretische Arbeit, insbesondere ein Beitrag zur vergleichend-genetischen Sprachpsychologie“. Es werden auf breitem zoologischen (ethologisch-ökologischen) Tatsachenbefund bestimmte Probleme der Tierpsychologie und vergleichenden Verhaltensforschung eingehend erörtert. Auf Grund eigener Betrachtungen und Experimente sowie auf Grund der bisher auf diesen Gebieten errungenen Erkenntnisse zieht Verf. systematisch-prinzipielle Folgerungen „die sich durch die Erforschung dieser Dinge auf dem Weg einer Erhellung vom Andersartigen und dem Kontrast her für die Sprache des Menschen ergeben“. Es wird also das schwere Problem der „Tier-sprache“ erörtert. Im ersten Hauptstück des Buches werden „die biologischen Tatsachen“ auf breiter Grundlage behandelt und kritisch erörtert. So die Kommunikationsmittel der Insekten, Fische, Kriechtiere, Lurche, Vögel und Säuger, ferner Kommunikation zwischen Mensch und Tier, Lügenerscheinungen im Tierreich, Sozialverhalten. Schließlich wird zur Frage Höherentwicklung der Kontaktprozeduren Stellung genommen. Das zweite Hauptstück ist der „Systematik und Theorie der Tier-sprache“ gewidmet. Während im ersten Teil die Kommunikationssysteme der einzelnen Tiergattungen und -arten im Vordergrund standen, stehen hier die sprachtheoretischen und entwicklungspsychologischen Fragen im Vordergrund. U. a. werden vom Lautlichen beginnend, über verschiedene grundsätzliche Fragen, über die Symbolik, Lautphysiognomik weiter genetische Fragen eingehend behandelt und im Schlußkapitel das Kernproblem „Haben die Tiere eine Sprache?“ erörtert. Verf. hat alle Probleme tatsächlich behutsam angefaßt und zeigt, wo der Unterschied zwischen der Sprache des Menschen und all dem, was tierische Kommunikationsformen erreichen, liegt.

E. Sch.

## Zeitschriftenschau

### ALLGEMEINES

**Eichler, Wd., 1961:** Die Pharaoameise (*Monomorium pharaonis*). Merkblätter über angewandte Parasitologie und

Schädlingsbekämpfung, Merkblatt Nr. 4, zu „Angewandte Parasitologie“, H. 4.

Auch das Merkblatt Nr. 4 entspricht in Aufbau und seinem vorzüglich ausgewählten Inhalt seinen Vorläufern. Es bringt in knapper aber erschöpfender Darstellung alles Wissenswerte über die aus Indien stammende und bei uns eingeschleppte Ameise. Der Autor bringt in Abschnitt 1 allgemeine Bemerkungen über Ameisen als gesundheits-schädliche Insekten, sagt kurz im 2. Abschnitt etwas über die Pharaoameise selbst und erläutert in Punkt 3, 4, 5 und 6 ihre besonderen Erkennungsmerkmale, das Vorkommen sowie ihre Entwicklungsbiologie. Sehr originell und instruktiv ist die schematische Darstellung der möglichen Ausbreitungswege in unserem Klimabereich, auf die im Abschnitt 6 verwiesen wird. Von besonderem Interesse sind die im 7. Abschnitt zusammengestellten möglichen Schädwirkungen, die die Bedeutung dieses Tieres als ausgesprochenen Schädling deutlich werden lassen und auch seine hygienische Gefahr herausstellen. Vorbeugende und Direktmaßnahmen werden bei 9, 10 und 11 eingehend besprochen, während der letzte 12. Teil über das Aufspüren und den Nachweis dieser Ameise eingehende Erläuterungen bringt. Diese acht Seiten umfassende Zusammenstellung ist eine wertvolle Unterlage für jeden Biologen und Mediziner und unentbehrlich für jeden Praktiker in der Schädlingsbekämpfung, sowie für Hygieniker.

**H. An der Lan Huber, B., und H. Mayer, 1961:** Was ist *Apisflor*? Pollenartige Untersuchungen eines neuen Wirkstoffpräparates. Angewandte Botanik. XXXV. 5/6. S. 263—271.

Zunächst wird auf die Bedeutung des Honigs, insbesondere des Waldhonigs, hingewiesen. Von dem ernährungsphysiologisch und medizinisch wichtigen Waldhonig, der aus dem von den Bienen eingetragenen „Honigtau“ besteht, ist bekannt, daß er über die Siebröhrensauger (besonders Läuse) aus dem Siebröhrensaft stammt. Diese Kenntnis verdanken wir früheren Untersuchungen Hubers. Die Bienen tragen neben Honigtau und Blütennektar auch Blütenstaub ein; er findet sich in allen Blütenhonigen und besonders reichlich im Wabenhonig. Er dient für die Bereitung von Wachs für die Herstellung der Waben und zur Ernährung. Da, nach russischen Autoren, bei den über hundert Jahre alten Personen in der Ernährung „Wabenhonig“ eine große Rolle spielte, brachte der Kärntner Dr. Erwin Müller in Guttaring ein Blütenstaubpräparat „*Apisflor*“ in den Handel. Die Untersuchungen der Verfasser, welche Pollen das Präparat „*Apisflor*“ enthält, ergaben, daß die Nichtbaumpollen weitaus vorherrschen, die Baumpollen erreichen nur 4—7% der Nichtbaumpollen, 25—27% der Pollen sind nicht bestimmbar. Das Präparat enthält somit von Bienen eingebrachte Pollen zahlreicher Insektenblütler. Das schweizer Vitamininstitut Basel hat im „*Apisflor*“ 1960—1961 die Vitamine A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, E, Pantothensäure, Folsäure, Biotin, Inosit, Beta Carotin festgestellt.

Nach Ruttner\*) wird von der Biene im Herbst durch erhöhte Pollenaufnahme ein kräftiges Eiweißdepot geschaffen. Bei ungenügender Eiweißversorgung wirkt sich eine Nosemainfektion katastrophal aus. Reichliches Pollenangebot im Frühjahr bewirkt einen Schutz vor Nosema und umgekehrt. Vermutlich dürften sich in dieser Richtung auch die Polleninhaltsstoffe auswirken. (D. Ref.)

E. Sch.

\*) vgl. Ruttner, F.: Nosemaseuche und Stoffwechsel der Honigbiene. Anz. f. Schädlingskunde. XXIX. 1956. S. 9.

**Organisation des Pflanzenschutzes in der Bundesrepublik und Berlin (West).** Merkblatt Nr. 13 d. Biol. Bundesanstalt f. Land- und Forstwirtschaft. 4. Auflage, 1961. DM 0,15 je Stück; Verkauf erfolgt durch die Bibliothek der Biol. Bundesanstalt in Braunschweig.

Das Merkblatt enthält — nach dem neuesten Stande bearbeitet — die Adressen und Fernsprechnummern aller Institute der Biologischen Bundesanstalt, der Pflanzenschutzämter und ihrer Bezirksstellen, der Weibauanstalten und von Forstschutzstellen.

G. Niemann

### FORSTWIRTSCHAFT

**Behrendt, G., 1961:** Auftreten und Bekämpfung der Sitkalaus im Frühjahr 1961 im Privatwald des Weser-Ems-Raumes. Allg. Forstz. München 16, 46, p. 659—661.