Diverse Berichte

mofejeff für ihr reges Interesse an meinen Arbeiten und ihre beständige Bereitheit, mir mit Rat und Tat behilflich zu sein, meine aufrichtige Anerkennung kund zu geben.

Eine künstliche Erhöhung der Proportion der Männchenerzeuger bei Hydatina senta[1]).

Von A. Franklin Shull.
(University of Michigan, Ann Arbor, Mich., U. S. A.)

Nachdem ich in 1910 ermittelte[2]), dass man die Männchenerzeuger des Rotators *Hydatina senta* an Zahl vermindern oder sie ganz verhindern kann, dadurch, dass man die Tiere in einer Pferdemistsolution züchtet, wurden einfache chemische Substanzen in ziemlich großer Anzahl gefunden, die in hohem Grade dieselbe Wirkung auf sie ausüben. Versuche, die die Wirkung einiger dieser Substanzen zeigen, sind schon veröffentlicht worden[3]), und meine noch nicht herausgegebenen Resultate vergrößern die Zahl solcher Substanzen. Bis jetzt ist es mir nicht gelungen, eine einzige gemeinsame Eigenschaft dieser Substanzen zu entdecken, welcher man ihre gemeinsame Wirkung zuschreiben könnte. Daher schien es kaum der Mühe wert, nach vielen anderen solchen Substanzen zu suchen, und ich bemühte mich bald um die Entdeckung einer Substanz mit der entgegengesetzten Wirkung, d. h., einer Substanz, welche das Zahlenverhältnis der Männchenerzeuger erhöhen würde. Nach zahlreichen Experimenten, die nur negative Resultate brachten, hatte ich das Glück, eine Substanz zu finden, welche die erwünschte Erhöhung der Proportion der Männchenerzeuger verursachte. Der Einfluss dieser Substanz war nicht groß, aber mehrere Wiederholungen des Versuches stimmten untereinander ganz überein. Das Forschen nach anderen gleichwirkenden Substanzen wird vermutlich noch lange dauern müssen; daher scheint es mir erwünscht, die erfolgreichen Experimente hier zu veröffentlichen.

Die erwähnte Substanz ist Kalziumchlorid in Konzentrationen von $\frac{N}{75}$ bis zu $\frac{N}{600}$. Rädertierchen aus zwei verschiedenen Gegenden wurden in diesen Lösungen gezüchtet. Obgleich die Linie aus der einen Gegend nur negative Resultate brachte, gelangte ich bei Tierchen aus der anderen Gegend zu übereinstimmend positiven

1) Contributions from the Zoological Laboratory of the University of Michigan, Nr. 141.

2) Shull, A. F. The artificial production of the parthenogenetic and sexual phases of the life cycle of *Hydatina senta*. Amer. Nat., vol. 44, March, 1910.

3) Shull, A. F. Studies in the life cycle of *Hydatina senta*. II. Journ. Exp. Zool., vol. 10, no. 2, February, 1911.

Ergebnissen. Zwei Schwesterlinien aus dieser Gegend wurden gezüchtet, die eine in reinem Quellwasser, die andere in $\frac{N}{100}$ $CaCl_2$. Zwei Männchenerzeuger traten in dieser auf, in jener aber gar keiner, obgleich die Linie durch mehr als 20 Generationen in Quellwasser gezüchtet wurde. In einem späteren Experiment erhielt man 2,3% Männchenerzeuger in Quellwasser, 7,3% in $CaCl_2$. Gleichzeitig mit letzterem Versuche wurde eine dritte Linie abwechselnd in Quellwasser und in $CaCl_2$ gezüchtet. Die eine Generation wurde in Quellwasser gebracht, die nächste in $CaCl_2$. In acht Generationen traten elf Männchenerzeuger auf. Zehn dieser Männchenerzeuger gehörten zu Familien, deren Mütter in $CaCl_2$ gezüchtet worden waren, nur einer war die Tochter eines in Quellwasser lebenden Weibchens. Meinen früheren Versuchen nach[4]) wird es schon in der Wachstumsperiode des Eies entschieden, welch ein Weibchen (Männchen- oder Weibchenerzeuger) sich aus dem Ei entwickeln wird. Daher führt das letzte Experiment zu demselben Schluss wie die zwei anderen, nämlich, dass verdünntes Kalziumchlorid in dieser Linie von *Hydatina senta* eine Erhöhung der Anzahl von Männchenerzeugern verursacht.

Näheres über die Experimente und eine Diskussion ihrer Bedeutung wird später mitgeteilt werden.

K. Escherich. Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten[1]).

Auf Einladung L. O. Howard's, des Chefs des Bureau of Entomology am U. St. Department of Agriculture zu Washington, hatte Escherich im August 1911 eine mehrmonatliche Studienreise durch die Vereinigten Staaten angetreten, um die dortigen Einrichtungen für angewandte Entomologie zu studieren. Die Kosten der Reise wurden von Andrew Carnegie getragen. Aus der Fülle der Eindrücke, die er auf jener Reise erhielt, möchte der Verfasser „als wichtigstes Ergebnis die Erkenntnis hinstellen, dass die Bedeutung der angewandten Entomologie für die Praxis, d h. ihre Leistungsfähigkeit bezüglich der Schädlingsbekämpfung, weit größer ist, als wir in Europa und speziell in Deutschland anzunehmen geneigt sind. Die

4) Shull, A. F. Studies, u. s. w. III. Journ. Exp. Zool., vol. 12, no. 2, February, 1912.

1) Eine Einführung in die biologische Bekämpfungsmethode. Zugleich mit Vorschlägen zu einer Reform der Entomologie in Deutschland. Gr. 8°, 196 S., Berlin, Paul Parey, 1913, Mk. 6.—.

angewandte Entomologie ist eine Wissenschaft von hohem Werte, die berufen ist, tief in das menschliche Kulturleben einzugreifen. Das wird einem in Amerika mehr wie irgend sonstwo klar. Dass diese Erkenntnis auch in Deutschland, wo die angewandte Entomologie gegenwärtig auf einen recht pessimistischen Ton gestimmt ist, sich Bahn brechen möge — dazu beizutragen ist der Hauptzweck des vorliegenden Buches" (S. VI).

Der I. Teil desselben (S. 1—77) gibt eine anregende Schilderung der Organisation der angewandten Entomologie in den Vereinigten Staaten. Am ausführlichsten wird das „Bureau of Entomology" am Ackerbauministerium in Washington behandelt, das die Zentralstelle der ganzen Organisation bildet. Sodann folgen die landwirtschaftlichen Versuchsstationen, andere entomologische Arbeitsstätten und Lehrstätten und die American Association of Economic Entomologists, welche Escherich auch als Vorbild für deutsche Verhältnisse hinstellen möchte (vgl. S. 172).

Im II. Teil (S. 78—149) befasst sich Escherich mit den in den U. St. üblichen Bekämpfungsmethoden der schädlichen Insekten. Am eingehendsten bespricht er die „biologische Bekämpfung", welche darauf beruht, dass bestimmte natürliche Feinde der betreffenden Schädlinge in das bedrohte Gebiet eingeführt und dort systematisch gezüchtet werden. Eine Reihe von Beispielen, wie diese Methode in den dortigen Versuchsstationen gehandhabt wurde, und welche Erfolge durch sie erzielt worden sind, werden zur Illustration beigefügt. Das bekannteste und vorbildlichste dieser Beispiele ist wohl die Verwendung des Coccinelliden *Novius cardinalis*, welcher zur Bekämpfung der aus Australien oder Neuseeland eingeschleppten Schildlaus *Icerya Purchasi* in Kalifornien mit bestem Erfolge eingeführt wurde. In kritischen Schlussbemerkungen (S. 129) fasst Escherich die zur richtigen Handhabung der biologischen Bekämpfungsmethode erforderlichen Bedingungen zusammen. Dann erwähnt er noch kurz die verschiedenen technischen Bekämpfungsmittel.

Der III. Teil (S. 150—172) gibt die Schlussfolgerungen, zu denen der Verfasser durch seine Studienreise gelangt ist: „Was können wir von Amerika lernen? Reformvorschläge." Er bemerkt ausdrücklich, dass die in diesem Abschnitte unvermeidliche Kritik der diesbezüglichen deutschen Verhältnisse keinerlei Personen, sondern nur das System betreffe. Die Frage, ob bei uns die bisherige Handhabung der angewandten Entomologie eine den Bedürfnissen entsprechende sei, glaubt Escherich (S. 159) mit einem „unbedingten Nein" beantworten zu müssen, namentlich

was die landwirtschaftliche und die koloniale Entomologie anlangt; um die Forstentomologie sei es relativ besser bestellt.

Inwieweit die vom Verfasser (S. 169—172) energisch aufgestellten praktischen Reformvorschläge sich verwirklichen lassen, entzieht sich der Beurteilung des Referenten. Jedenfalls werden sie die Berücksichtigung, die sie verdienen, von kompetenter Seite finden.

Die Schrift ist in anregendem Stile geschrieben und durch gute Abbildungen — auch von hervorragenden nordamerikanischen Entomologen — illustriert. Den Schluss bildet ein Verzeichnis der wichtigsten Veröffentlichungen des Bureau of Entomology.

E. Wasmann.

E. A. Schäfer. Das Leben, sein Wesen, sein Ursprung und seine Erhaltung.

Präsidialrede, gehalten zur Eröffnung der British Association for the Advancement of Science in Dundee, September 1912. Übersetzt von Charlotte Fleischmann. 8. V und 67 Seiten. Berlin. Julius Springer. 1913.

Der bekannte Professor der Physiologie an der Universität Edinburgh gibt in dieser einleitenden Rede eine Darstellung seiner Anschauungen über die Natur und den Ursprung alles Lebenden und über die Art, wie das Leben der vielzelligen Organismen, besonders der höheren Tiere und Menschen erhalten wird. In den ersten Auseinandersetzungen wird auf die Ähnlichkeit der Erscheinungen an lebender und nicht lebender Materie hingewiesen und betont, dass kein prinzipieller Unterschied die beiden Erscheinungsreihen trennt. Er zeigt sodann, wie es die chemischen Eigenschaften der lebenden Materie sind, von denen alle Erscheinungen beeinflusst werden, wie diese auch in den höheren Lebewesen die Vorgänge beeinflussen, was besonders aus den Wirkungen der Hormone hervorgeht und wie durch diese unter Mitwirkung des Nervensystems die Einheit und das Zusammenwirken der an und für sich selbständig tätigen Zellen der höheren Lebewesen zustande kommt.

R.

A. Jacobi. Mimikry und verwandte Erscheinungen.

(Die Wissenschaft. Sammlung von Einzeldarstellungen aus den Gebieten der Naturwissenschaft und der Technik. Bd. 47.) 8. IX und 215 Seiten. Mit 31 zum Teil farbigen Abbildungen. Braunschweig. Friedr. Vieweg & Sohn. 1913.

Die Mimikry ist eine der interessantesten Erscheinungen der Natur und hat bei der Entwickelung der darwinistischen Lehren eine wichtige Rolle gespielt. Dennoch fehlte es an einer umfassenden und kritischen Behandlung nach dem jetzigen Stande unseres Wissens. Eine solche geliefert zu haben ist ein Verdienst des Ver-

fassers. Sein Standpunkt ist ein durchaus nüchterner. Er weist alle unbegründeten oder nicht genügend gesicherten Darstellungen zurück und begrenzt den Begriff gegenüber falschen Erweiterungen einzelner Autoren. Die einschlägige Literatur ist gewissenhaft benutzt und in einem 4 Seiten umfassenden Schriftenverzeichnis zusammengestellt. Er gliedert die Darstellung in die Abschnitte: I. Schutzfärbung. II. Schützende Ähnlichkeit. III. Warnfärbung. IV. Mimikry oder schützende Nachäffung. V. Nachäffung stechender Hautflügler oder Sphecoidie. VI. Nachäffung von Ameisen oder Myrmecoidie. VII. Nachäffung von Käfern. VIII. Nachäffung unter Schmetterlingen. Allgemeine Eigenschaften der mimetischen Schmetterlinge. — Überall sucht er die sicheren Tatsachen festzustellen und zu weitgehende Schlussfolgerungen zurückzuweisen, aber auch unbegründete Einwürfe zu widerlegen. So wird sich das Schriftchen als ein sicherer Wegweiser für weitergehende Forschungen erweisen.

P.

Brehm's Tierleben. Die Vögel.

Neubearbeitung von W. Marshall (†), vollendet von F. Hempelmann und O. zur Strassen. 4. Bd. Sperlingsvögel. Gr. 8. XVI und 568 Seiten. Mit 136 Abbild. im Text, 27 farbigen und 13 schwarzen Tafeln, 9 Doppeltafeln nach Photographien, 2 Tafeln Eier und 3 Kartenbeilagen. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1913.

Mit diesem 4. Band der Abteilung Vögel (dem 9. des ganzen Werkes) ist die Darstellung der Vögel abgeschlossen. Wie die Sperlingsvögel mehr als die Hälfte aller bekannten Vogelarten umfassen, so gehören zu ihnen auch zahlreiche durch prachtvolles Gefieder ausgezeichnete oder als Singvögel uns liebe, durch Vertilgen von Schädlingen als nützlich geschätzte Arten, denen wir deshalb ein besonderes Interesse entgegenbringen. Alle diese finden im vorliegenden Bande eingehende und liebevolle Beschreibung und lebendige Schilderung im Anschluss an die altbeliebte Darstellung Brehm's und mit Bereicherung oder, wo es nötig war, Berichtigung durch neuere Erfahrungen und Beobachtungen. Die Vorzüge des Werkes zu würdigen, müssten wir das über die früheren Bände Gesagte wörtlich wiederholen. Die neuen bunten und schwarzen Tafeln sind gelungene Darstellungen hervorragender Künstler oder nach guten Photographien gefertigt. Sehr dankenswert sind auch die beigegebenen 3 Tafeln über die Verbreitung der Vögel. Wir freuen uns, dass der wichtige Abschnitt über die Vögel jetzt zum Abschluss gekommen ist und wünschen dem dankenswerten Unternehmen weiteren guten Fortschritt.

P.

Verlag von Georg Thieme in Leipzig, Rabensteinplatz 2. — Druck der k. bayer. Hof.- und Univ.-Buchdr. von Junge & Sohn in Erlangen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Redaktion Biologisches Centralblatt

Artikel/Article: Diverse Berichte 576-580