

$\Delta$ %	emp.-hypoth.	emp.-warsch.	$1 - \frac{n'}{n}$
Drillinge	0,12 $\pm$ 0,09	1,08 $\pm$ 0,28	0,0192 $\pm$ 0,0037
Vierlinge	1,37 $\pm$ 0,37	1,43 $\pm$ 0,38	0,0028 $\pm$ 0,0017
Fünflinge	3,47 $\pm$ 0,94	3,32 $\pm$ 0,92	0,0067 $\pm$ 0,0042

Der wesentliche Gegensatz der Befunde bezüglich der Mehrlinggeburten bei Mensch und Schwein besteht also darin, dass solche bei jener Art die Ausnahme, bei dieser die Regel bilden und dass in ersterem Fall 24—30% von ihnen bedingte eingeschlechtliche sind, während in letzterem wahrscheinlich überhaupt keine bedingten vorkommen. Daher besteht bei menschlichen ein erheblicher Überschuss eingeschlechtlicher Mehrlinggeburten über die Wahrscheinlichkeitserwartung hinaus, welcher ihre Anzahl beim Schwein befriedigend entspricht. So können die Frequenzen der einzelnen Geschlechtskombinationen der höheren menschlichen Mehrlinggeburten nur durch das vorstehend entwickelte hypothetische, die von ebensolchen Mehrlinggeburten des Schweins dagegen sowohl durch dieses wie durch das bekannte wahrscheinliche Verteilungsgesetz dargestellt werden.

Zum Schluss sei noch einmal auf die Notwendigkeit einer Statistik über die Familienverteilung menschlicher Zwillings- und Drillinggeburten zur Aufklärung des hohen, annähernd konstanten Prozentsatzes bedingter derselben hingewiesen. Verfasser bittet um Nachweis derartiger Statistiken oder um Beiträge dazu.

#### Literatur.

1881. Hensen, V., Physiologie der Zeugung. Hermann's Handbuch der Physiologie Bd. VI, 2. Teil, Leipzig 1881, 8°.
1912. Statistik des Hamburgischen Staates. Heft 26: Der natürliche Bevölkerungswechsel im Hamburgischen Staat in den Jahren 1904—1908. Hamburg 1912, 4°.
1912. Handwörterbuch der Naturwissenschaften Bd. VI, Jena 1912, Lex. 8°.
1913. Parker, G. H. and Bullard, C., On the size of litters and the number of nipples in swine. Proc. Amer. Ac. Arts Sci. Vol. 49, Nr. 7 (Contrib. Zool. Lab. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Nr. 239), p. 399—426.
1915. Cobb, Marg. V., The origin of human twins from a single ovum. Science N. S. Vol. 41, Nr. 1057, p. 501—502.

#### Indisch Natuuronderzoek door Dr. J. M. Sirks.

(Koloniaal Instituut te Amsterdam Mededeeling No. VI, Afdeling Handelsmuseum No. 2. Amsterdam 1915. Preis fl. 4.25.)

Bekanntlich ist die Tropennatur kaum in einem anderen Teil der Erde in so reicher Gestaltung ausgebildet als in Niederländisch Indien. Dem entspricht, dass dieses Gebiet auch mit zu den am meisten durchforschten gehört.

Das vorliegende Buch (entstanden aus einer Preisschrift) gibt eine kurze Geschichte der naturwissenschaftlichen Erforschung von „Insulinde“. Es wird auch in Deutschland sehr willkommen sein, nicht nur weil deutschen Forschern ein sehr ehrenvoller Anteil an der naturwissenschaftlichen Erschließung Niederländisch Indiens zukommt und weil die Resultate dieser Forschungen vielfach allgemein wichtige und bedeutsame Ergebnisse zeitigt haben, sondern auch deshalb, weil die Männer, welchen wir unsere Kenntnis Insulindes verdanken, auch als Menschen meist sehr ausgeprägte und interessante Charaktere waren.

Das Sirks'sche Buch bringt sie uns namentlich auch durch ganz ausgezeichnete Abbildungen näher. Wen sollte es nicht interessieren, Rheedee tot Drakesteen, den ehrwürdigen G. E. Rumpf, Burmann, Valentin, Reinwardt, Teysmann, Hasskarl, Junghuhn, Blume (mit allen seinen Orden!) u. a. in künstlerisch ausgeführten Bildern kennen zu lernen und die Geschichte ihrer Taten zu hören? — Möge es in Niederländisch Indien nie an Männern fehlen, deren wissenschaftliche Ernte eine ebenso ausgiebige ist als die, von der Sirks' schönes Buch erzählt.

K. Goebel.

## Adolf C. Reichard. Die deutschen Versuche mit gezeichneten Schollen.

IV. Ber. und Ergebnisse der bisherigen internationalen Schollenmarkierungen in der Nordsee. Wissenschaftl. Meeresunters., herausg. v. d. Kommission zur wiss. Unters. d. deutschen Meere in Kiel u. d. Biolog. Anstalt auf Helgoland, N. F., 11. Bd., H. 1, Kiel und Leipzig (Lipsius und Tischer) 1915. Quart, 64 S., 17 Tafeln.

Mitten in den Kriegsstürmen, die auch die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen internationalen Beziehungen für lange zu zerstören drohen, gibt die deutsche wissenschaftliche Kommission für die internationale Meeresforschung diese Ergebnisse jahrelanger mühevoller gemeinsamer Arbeiten der an die Nordsee grenzenden Staaten in würdiger Form heraus. Die wesentlichen Ergebnisse sind wohl die folgenden:

Es sind drei Arten von Wanderungen der Schollen zu unterscheiden: das allmähliche Vorrücken der jungen Schollen mit dem Alter in tieferes Wasser, sommerliche Wanderungen in tiefere Gebiete mit Rückwanderung im Herbst und Winter an die Küsten und drittens die Wanderung der geschlechtsreifen Tiere zu den Laichgründen, von denen diese selten zurückzukehren scheinen.

Diese Laichwanderungen scheinen nur in zwei Richtungen zu erfolgen. Alle Schollen im südlichen Teil der Nordsee bis über Helgoland hinaus laichen nach dem Verfasser ausschließlich im Kanal. Der Verfasser glaubt auch aus diesem Grund, dass diese Fische aus einem Laichgebiet nur einer Rasse angehören können. Die Schollen der jütländischen Küste, die sich nur in einem kleinen Gebiet der friesischen Inseln, bei Amrum, mit jenen mischen,

haben einen ganz anderen Laichgrund, der aber noch nicht bekannt ist.

Eine Erklärung, warum die Fische wieder ihren Geburtsort zum Laichen aufsuchen und wodurch sie befähigt sind, ihn wiederzufinden, vermag der Verfasser nicht zu geben. Er erläutert, dass dies Verhalten, der Meeresströmungen wegen, die Vorbedingung dafür ist, dass die Tiere in ihrem gegenwärtigen Verbreitungsgebiet erhalten bleiben, aber er hebt ausdrücklich hervor, dass mit dieser scheinbaren Zweckmäßigkeit keinerlei Erklärung dieses Verhaltens gegeben wird. Denn neben dem Kanal würden andere Gebiete die gleichen hydrographischen Bedingungen bieten, und doch wählt keine Scholle sie zum Laichen.

Die Untersuchungen über das Wachstum der markierten Tiere haben noch keine brauchbaren Ergebnisse gebracht. R.

## Die Kultur der Gegenwart. Ihre Entwicklung und ihre Ziele.

Herausgegeben von Paul Hinneberg. III. Teil, IV. Abteilung, Bd. 2. Zellen- und Gewebelehre, Morphologie und Entwicklungsgeschichte. Unter Redaktion von E. Strasburger und O. Hertwig. II. Zoologischer Teil. Unter Redaktion von O. Hertwig bearbeitet von R. Hertwig, H. Poll, O. Hertwig, K. Heider, F. Keibel, E. Gaupp. Leipzig, Berlin 1913. B. G. Teubner, 8°, VI, 538 S., 413 Fig.

Der stattliche Band enthält folgende Aufsätze: Die einzelligen Organismen von R. Hertwig. Zellen und Gewebe des Tierkörpers von M. Poll. Allgemeine und experimentelle Morphologie und Entwicklungslehre der Tiere von O. Hertwig. Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Wirbellosen von K. Heider. Die Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere von F. Keibel. Morphologie der Wirbeltiere von E. Gaupp. Diejenigen Teile, bei denen es auf Schilderung des tatsächlichen Verhaltens ankommt, sind fast durchweg mit großer Meisterschaft geschrieben. Reiches, gut ausgesuchtes Material ist in aller Kürze so dargestellt, dass auch der Fachmann Nutzen davon haben kann. Daneben finden wir Abschnitte, deren Aufgabe es ist, den Leser in modernste Probleme einzuführen. Ich nenne an erster Stelle O. Hertwig's „allgemeine und experimentelle Morphologie und Entwicklungslehre der Tiere“. Insbesondere möchte ich auf die Besprechung der künstlichen oder experimentellen Parthenogenese aufmerksam machen. Es ist sicher nicht ohne Bedeutung, wenn weitere Kreise vor einer übertriebenen Wertschätzung dieser Versuche gewarnt werden: „Es ist unrichtig zu glauben, man habe durch chemische Flüssigkeiten die Befruchtung des Eies ersetzt oder auch nur einzelne Seiten dieses Vorganges nachgeahmt, oder man sei jetzt auf dem besten Wege, die Befruchtung als einen chemischen Prozess zu erklären. Denn alle diese

Experimente haben eigentlich mit dem Befruchtungsvorgang überhaupt gar nichts zu tun. Die in ihnen angewandten Mittel sind nur Reize, durch welche eine Fähigkeit, die doch in der Organisation des Eies von Haus aus gegeben ist, die Fähigkeit sich zu teilen, sich zu entwickeln und einen fertigen Organismus zu liefern, veranlasst wird in Aktion zu treten“ (S. 131). „Die Entwicklungserregung ist überhaupt bei der Befruchtung nur ein untergeordneter Vorgang. Die Hauptsache bei ihr ist die Vereinigung von zwei lebenden Zellen und die auf diesem Wege ermöglichte Kombination der Eigenschaften der zwei bei der Zeugung beteiligten Individuen“ (S. 132). Ferner sei hier erwähnt die Besprechung der präformistischen und epigenetischen Anschauungen über die Eientwicklung, und O. Hertwig's Versuch, beide miteinander zu verbinden durch seine „Theorie der Biogenesis“. Bei dieser Aufzählung besonders interessanter theoretischer Betrachtungen darf auch Franz Keibel's Abschnitt nicht übergangen werden. Dem Ref. ist es nicht möglich, alles Wichtige hier auch nur zu nennen. Immerhin ist Keibel's Besprechung der Gastraeatheorie, des „biogenetischen Grundgesetzes“, hier zu erwähnen. Es sind das Theorien und Lehrsätze, die durch Häckel's Einfluss sich einer großen Popularität erfreuen. Ihre Kritik von seiten eines so verdienten Forschers wie Keibel an der Hand des neuesten Materials und in einem Buche, das sich an alle Gebildeten wendet, ist dankbar zu begrüßen.

Jordan (Utrecht).

## E. Baur. Einführung in die experimentelle Vererbungslehre.

2. Aufl., Oktav, 393 S. mit 131 Textfig. u. 10 farb. Tafeln. Berlin 1914, Borntraeger.

Es ist kein Wunder, dass das Baur'sche Buch schon nach 3 Jahren in neuer Auflage erscheint. Stellt es doch in seiner Knappheit und Klarheit einen Führer durch dieses heute so wichtige Gebiet dar, um den andere Disziplinen neidisch sein könnten. Die Hauptkennzeichen der Baur'schen Darstellungsweise sind damit schon genannt. Was bei einem Handbuch ein Fehler wäre, die unerbittliche und dafür von Einseitigkeit nicht freie Durchführung einer Grundüberzeugung, das ist hier ein Vorzug. Dieser Grundgedanke besteht in der Überzeugung von der überall betonten alleinigen Gültigkeit des Experimentes, der schon den Titel bestimmt hat, und von der überragenden Bedeutung der Mendel'schen Regeln. Deren Darstellung steht denn auch im Mittelpunkt des Ganzen. Die Erscheinungen, die an Art- und Gattungsbastarden beobachtet, als sogen. Vererbungen erworbener Eigenschaften gedeutet oder Mutationen genannt worden sind, werden dieser streng einheitlichen Auffassung eingeordnet, soweit das möglich ist, im übrigen sehr knapp und kritisch besprochen. Auch die presence-absence-Vorstellung wird als Theorie ganz abgewiesen.

Sehr viel ausführlicher als in der ersten Auflage werden die Mikroorganismen behandelt, wobei die Identifizierung der erblichen Veränderungen an Bakterien und ähnlicher Erscheinungen mit Mutationen höherer Pflanzen mit Recht abgelehnt wird. Trotzdem wird den betreffenden Erfahrungen eine große Bedeutung zugesprochen.

Die Erörterungen und die mitgeteilten Erfahrungen über die Wirkung der Inzucht scheinen mir besonders wertvoll. Es wäre erfreulich, wenn sie zu eingehenderer Bearbeitung dieser schwierigen, aber stark vernachlässigten Frage führen würden.

So ließen sich noch eine ganze Anzahl von Teilfragen aufzählen, deren Darstellung besonders geglückt erscheint. Jedenfalls wird kein Botaniker oder Züchter das Buch ohne großen Nutzen durchlesen.

E. G. Pringsheim.

## Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie.

10. umgearb. u. verm. Aufl., herausg. v. Leop. Pfaundler. IV. Bd., 5. Buch, 3. (Schluss-)Abt.: S. 977—1492 mit 312 Abb. u. 3 Tafeln. Gr. 8°. Braunschweig 1914. Friedr. Vieweg u. Sohn.

Die neue Auflage dieses klassischen Lehrbuches, deren einzelne Teile hier regelmäßig angekündigt worden sind, liegt nun nach mehr als zweijähriger Pause abgeschlossen vor. In diesem Schlussband behandeln W. Kaufmann und A. Coehn die Stromleitung in Gasen, die Elektronentheorie der Metalle und die Radioaktivität, A. Nippoldt den Erdmagnetismus und die Erdelektrizität. Wer nur eine Ahnung hat von der rastlosen und fruchtbaren Arbeit, die in diesen Gebieten im letzten Jahrfünft geleistet worden ist, wird die Schwierigkeiten würdigen können, die sich der Darstellung und dem Abschluss dieser Kapitel für ein Lehrbuch, unter Beiseitelassen des Unfertigen und doch mit klarer Wiedergabe alles gesicherten neuesten Guts, entgegnetürmten. Gleichwohl hat auch dieser Schlussband alle die Vorzüge, die von den früher erschienenen Abschnitten gerühmt werden konnten.

So können wir mit vollster Zustimmung das bescheidene Schlusswort des Herausgebers vom November 1914 zur Charakteristik des Werkes hier wiedergeben:

„So wie der gestirnte Himmel niemals ein Bild gleichzeitiger Vorgänge zeigen kann, weil das Licht verschieden lange Zeit braucht, um zu uns zu gelangen, so kann auch ein ausführliches Lehrbuch der Physik nie ein genaues Bild aller unserer momentanen Kenntnisse geben, da es eben auch Zeit braucht, bis diese zur Darstellung gelangen können. Immer wird ein Teil des zuerst geschriebenen schon überholt sein, bis der zuletzt behandelte Teil zur Darstellung gelangt. Eine gleichzeitige Bearbeitung aller Teile der Physik durch eine genügende Anzahl von Darstellern ist aber schon des-

halb ausgeschlossen, weil sich die Darstellung eines Teiles auf die der andern stützen muss. Trotz dieser bei einer so rasch fortschreitenden Wissenschaft unvermeidlichen Schwierigkeiten sind wir überzeugt, dass unser Lehrbuch dank der Bemühungen unserer Mitarbeiter und der Verlagsanstalt seine Aufgabe in befriedigender Weise gelöst hat.“

R.

## F. Dahl, Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konservieren von Tieren.

3. verbesserte und vermehrte Auflage. 8°. IX und 147 S. 274 Abbild.  
Jena 1914. Gustav Fischer.

Die Dahl'sche Sammelanleitung erscheint hiermit in neuer Auflage. Der Gedanke, den der Autor vertritt, ist bekannt: der Gedanke des mechanischen Massenfanges: Man sammle an möglichst verschiedenartigen Punkten eines Geländes, man wende Geräte und Methoden an, die einen Massenfang gewährleisten, man nehme alle erbeuteten Tiere mit, soweit ihre Größe dies nicht ausschließt; so kann man in verhältnismäßig kurzer Zeit die Fauna eines Gebietes in möglichst großer Vollständigkeit zusammenbringen.

Gegen die zweite Auflage sind keine wesentlichen Änderungen, wohl aber einige Erweiterungen eingetreten. Im ersten Kapitel ist die tabellarische Übersicht der Orte, an denen gesammelt werden soll, in geringem Grade verändert. Das zweite Kapitel (Die Geräte zum Erbeuten der Tiere) hat einen kurzen Zusatzabschnitt erhalten, behandelnd die ersten, wichtigsten Fänge in einer Gegend. Dem vierten Kapitel (Kurze Übersicht des Tierreiches für Sammler) ist ein Bestimmungsschlüssel vorausgeschickt, um eine allgemeine Orientierung über die systematische Stellung des gefangenen Tieres dem Anfänger zu ermöglichen. Die Übersicht, die eine nach biologischen Gesichtspunkten getroffene Einteilung jedes einzelnen Tierkreises enthält, ist in manchen Punkten ausführlicher geworden. Vor allem ist der Kreis der Gliedertiere nicht mehr einheitlich behandelt, sondern die einzelnen Klassen sind getrennt und jede für sich in der angedeuteten Weise eingeteilt worden.

Durch kleineren Druck an manchen Stellen ist es erreicht worden, dass trotz der Vermehrung des Inhaltes der Umfang des Buches nicht zugenommen und so seine Handlichkeit nicht gelitten hat.

Ein störender Fehler ist aus der zweiten Auflage übernommen worden: In Fig. 146 ist mit der Unterschrift *Anopheles* die Larve und Puppe von *Culex* abgebildet. C. Zimmer (München).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [35](#)

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

Artikel/Article: [Diverse Berichte 539-544](#)