© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Biologisches Centralblatt.

Unter Mitwirkung von

Dr. K. Goebel und Dr. R. Hertwig

Professor der Botanik Professor der Zoologie

in München,

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

Vierundzwanzig Nummern bilden einen Band. Preis des Bandes 20 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Die Herren Mitarbeiter werden ersucht, alle Beiträge aus dem Gesamtgebiete der Botanik an Herrn Prof. Dr. Goebel, München, Luisenstr. 27, Beiträge aus dem Gebiete der Zoologie, vgl. Anatomie und Entwickelungsgeschichte an Herrn Prof. Dr. R. Hertwig, München, alte Akademie, alle übrigen an Herrn Prof. Dr. Rosenthal, Erlangen, Physiolog. Institut, einsenden zu wollen.

Bd. XXVIII. 1. Januar 1908. № 1.

Inhalt: De Vries, Plant-Breeding, comments on the experiments of Nilsson and Burbank. — **Tschulok**, Zur Methodologie und Geschichte der Deszendenztheorie. — **Viehmeyer**, Zur Kolonie-gründung der parasitischen Ameisen. — Nagel, Handbuch der Physiologie.

Hugo de Vries. Plant-Breeding, comments on the experiments of Nilsson and Burbank.

Chicago. The open Court publishing Co. (London, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co.), 1907.

Die Ziele des neuen Buches von de Vries werden am besten in seinen eigenen Worten[1]) aus dem Vorwort wiedergegeben werden. „Unter dem Einfluss der Arbeiten von Nilsson, Burbank u. a. hat sich das Zuchtwahlprinzip in der Praxis in demselben Sinne verändert, in welchem sich auch seine Bedeutung in der Wissenschaft bei der Annahme der Artentstehung durch plötzliche Mutationen ändert. Die Methode der langsamen Verbesserung der Rassen von Kulturpflanzen durch wiederholte Auswahl verliert ihre Zuverlässigkeit und wird ersetzt durch den hohen praktischen Wert der „elementaren Arten“, welche durch eine einzige Auswahl isoliert werden können. Die Erkenntnis der Bedeutung dieses Prinzips wird ohne Zweifel bald die ganze Gestaltung der Kulturpflanzenzucht verändern.

Hybridisation ist die wissenschaftliche und willkürliche Vereinigung bestimmter Merkmale. Sie bringt keine neuen Merkmalseinheiten hervor, nur deren Verbindung ist neu. Von diesem Gesichtspunkte aus stimmen die Resultate von Burbank u. a.

1) In Übers. durch den Ref.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ganz mit der Mutationstheorie überein, die auf dem Prinzip der Einheitsmerkmale begründet ist.

Diese weitreichende Übereinstimmung zwischen Wissenschaft und Praxis wird die Grundlage für die weitere Entwickelung sowohl der praktischen Pflanzenzucht als der Entwickelungslehre bilden. Diesen Satz zu beweisen ist die Hauptabsicht dieser Essays." Solcher Essays sind in dem Buche sechs enthalten.

Der erste, „Evolution and mutation", gibt einen kurzen Überblick über Darwinismus und Mutationstheorie, offenbar für solche Leser, bestimmt, welche die größeren Werke des Verfassers nicht kennen.

Der zweite Abschnitt behandelt „die Entdeckung der elementaren Arten von Kulturpflanzen durch Hjalmar Nilsson."

De Vries selbst hat in dieser Zeitschrift (Ältere und neuere Selektionsmethode, Biolog. Centralbl., XXVI. Bd., 1906, p. 355) eine kurze Darstellung der wesentlichsten Gesichtspunkte gegeben. Die ausführlichere Bearbeitung in dem neuen Buche ist für jeden Biologen und für alle Pflanzenzüchter von größtem Interesse, zumal sie durch zahlreiche Abbildungen erläutert wird.

Der dritte Abschnitt „On corn-breeding" befasste sich mit der für Amerika so ungemein wichtigen Frage nach der Zucht von Maissorten.

Auch vom vierten Abschnitt (die Neuzüchtungen Luther Burbank's) hat der Verfasser im Biologischen Centralblatt (1907, p. 609) eine kurze Übersicht gegeben, auch hier wird durch interessante Abbildungen die verdienstliche (aber in manchen populären Darstellungen ins Unsinnige verzerrte), Tätigkeit Luther Burbank's erläutert.

Der fünfte Abschnitt behandelt eine für die Praxis des Züchters wichtige Frage, „die Vergesellschaftung von Merkmalen", die man auch als „Korrelationen" bezeichnet hat, ein Wort, das freilich in sehr verschiedenem Sinne gebraucht wird. Eines der bekanntesten Beispiele von „Korrelationen" in dem von de Vries gebrauchten Sinne ist die Färbung der Levkojensamen, die im allgemeinen der der Blüten gleicht — blaublühende Levkojen haben z. B. auch dunkelblau gefärbte Samen. Solche an sich oft wenig auffallende Beziehungen sind für den Züchter sehr wertvoll, weil sie ihm bei der Auswahl Zeit ersparen können.

In demselben Kapitel werden auch die Kreuzungen besprochen und zum Schlusse eindringlich die Wichtigkeit des Studiums der Korrelationen hervorgehoben.

Der sechste Abschnitt bespricht kurz die geographische Verteilung der Pflanzen, namentlich auch die Anpassungsfrage. De Vries ist ein Gegner jeder „direkten Anpassung", das Angepasstsein ist nicht zustande gekommen durch die Einwirkungen des Standorts,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sondern die Pflanzen haben sich die Standorte ausgesucht, an denen sie — auf Grund ihrer Eigentümlichkeiten — am besten wachsen konnten. Als Beispiel mögen die Wüstenpflanzen dienen. De Vries sagt von ihnen, „alle ziehen günstigere Lebensbedingungen als die ihnen gebotenen vor. Sie ertragen die Wüste, aber nur mit Schwierigkeit. Ihr Leben ist mehr ein hungriges als ein freudiges. Sie vermehren sich in erstaunlicher Weise, aber nicht aus Üppigkeit, sondern weil sie keinen Wettbewerb haben. Sie wachsen und erreichen nicht ihre volle Größe und sonstigen Eigenschaften, wie sie es unter besseren Bedingungen tun könnten. Sie ziehen bewässerten Grund und die feuchte Waldluft bei weitem vor und entfalten nur hier ihre wahre Natur. Sogar die Kakteen waren ursprünglich Waldpflanzen, man kann sie kräftig zwischen dicht stehenden Sträuchern wachsen sehen. So drängt sich uns die Überzeugung auf, dass Wüstenpflanzen in der Regel nicht das Produkt der Trockenheit sind. Sie können irgendwo anders unter anderen Bedingungen entstanden sein, durch ihre eigenartige Befähigung, Trockenheit zu ertragen, erlangten sie ihre rapide Vervielfältigung, sobald sie in ihrer Wanderung die trockenen Regionen erreichten und dort frei von Wettbewerb wuchsen.“ Das ist eine vom Standpunkte der Mutationstheorie aus konsequente, aber doch einigermaßen einseitige Auffassung, denn sie trägt, nach des Ref. Meinung, der Abhängigkeit der Organbildung von äußeren Faktoren doch zu wenig Rechnung. Gewiss brauchen die Wüstenpflanzen nicht nach lamarckistischer Auffassung sich selbstätig dem Wüstenklima angepasst zu haben, aber andererseits scheint mir zweifellos, dass bei manchen Wüstenpflanzen die ganze Organisation eine solche ist, dass sie nur für die in der Wüste gegebenen Standortsbedingungen geeignet sind, geradeso wie es Wasserpflanzen gibt, die nicht nur das Leben im Wasser vertragen, sondern in ihm sogar offenbar „enjoyment“ finden. Wenn alle diese Wüstenpflanzen an anderen Standorten entstanden und nachträglich nach der Wüste gewandert sind, so ist nicht recht einzusehen, wie sie vorher den Wettbewerb mit anderen Pflanzen ausgehalten haben.

Doch es ist hier nicht der Ort, solche viel umstrittene Fragen zu besprechen. Es sollte nur auf das sehr interessante neue Werk von de Vries hingewiesen werden, das um so größere Bedeutung finden wird, als es allgemein verständlich geschrieben ist. Für solche, deren Muttersprache nicht das Englische ist, ist nur die häufige Anwendung von Volksnamen für die Pflanzen störend. Wer kann immer wissen, was für Pflanzen „veches“, „marigolds“ u. a. eigentlich sind? Die Leser wären dankbar, wenn in solchen Fällen stets der wissenschaftliche Name der Pflanze beigefügt wäre.

K. Goebel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Goebel Karl [Eberhard] Immanuel

Artikel/Article: Hugo de Vries. Plant-Breeding, comments on the experiments of Nilsson and Burbank. 1-3