

Ob wir die Erscheinung als Mutation auffassen müssen, ist zunächst gleichgültig. Wichtig ist nur, daß der Vorgang an sich auch bei der Burrischen Form so verlaufen kann, wie sich die früheren Autoren ihn vorgestellt haben. Ferner ist auch noch darauf hinzuweisen, daß die neuen Gärformen eigentümlich zäh ihre neue Befähigung festhalten (wenngleich dies auch genauer festzustellen wäre). Wenn eine schrittweise Erregung stattfände, sollte man annehmen, daß sie auch wieder schrittweis verloren gehen würde. Die Burrischen Befunde scheinen dafür zu sprechen, wie ich oben bereits bemerkte, daß der Zucker selbst als auslösender Faktor eine Rolle spielt. Dieser wichtige Punkt müßte aber mit aller Genauigkeit noch sichergestellt werden. Miehe.

Demoll, R. Zur Lokalisation der Erbanlagen. Zool. Jahrb. Abt. f. allgem. Zoolog. u. Physiol. d. Tiere. 30. 1910. p. 133—168.

Verf. ist in seinen Erwägungen stark von Weismannschen Gedanken-
gängen beeinflusst, aber sie sind nirgends dogmatisch wiedergegeben und
erscheinen dem Ref. wertvoll, um neue Tatsachen anzuknüpfen, auch wenn
er sonst die Weismannschen Vorstellungen über die Konstitution des
„Keimplasma“ für überwunden ansieht.

Nachdem Verf. in seiner Einleitung auseinandergesetzt hat, welche
Gründe die Verfechter des „Kernmonopols“ für die Vererbung anführen
und welche Gegengründe hier geltend gemacht werden, kommt er zum
Résumé, daß sich zurzeit die Wage nach der ersteren Seite neigt. Denn
es sind keine Fälle bekannt, in denen „das Plasma im Verlaufe der späteren
Entwicklung einen die Qualität der Funktion ändernden Einfluß auf die
Kernanlagen auszuüben vermag“. Differenzpunkte in der Auffassung sind
überhaupt nur möglich bei unscharfer Fassung des Begriffs „Anlage“. Nach
Verf. sind „Anlagen Komplexe von inneren — inaktiven — Bedingungen,
die für die Entwicklung spezifisch, d. h. qualitativ bestimmend sind“. Wie
solche Komplexe dann aktiviert werden, ist eine Frage für sich.

Die Erbmasse eines Organismus, Weismanns Keimplasma, bleibt
stets passiv, auch ihr Wachsen und ihre Teilung; sie vergrößert dabei nur
ihre Menge. Nun könnte in jeder Zelle eine Stammanlage in Reserve
bleiben, ohne eine Einbuße ihrer energetischen Fähigkeiten zu erfahren,
während die „aktivierte“ Erbmasse die Ontogenese leitet. Irgendwann
müßten bei einer Kernteilung die „Biophoren“ ins Plasma kommen, irgend-
wann also müßte eine „Differentialteilung“ notwendig sein. Das alles ist
somit sehr in Weismannschen Ideen gedacht, unterscheiden tut sich Verf.
von W. aber in folgendem. Weismann postuliert qualitative, Verf. nur
quantitative Trennung der ursprünglichen Erbmasse; Weismann denkt an
bestimmte „Corpuscula“ bei seinen Biophoren, Verf. sagt nichts über die
Struktur aus, Corpuscula können vorhanden sein, doch sind sie nicht
notwendig zu postulieren, auch unabhängig von ihnen könnte die
Wirkung der Biophoren enzymatisch oder dynamisch zu denken sein.

Vor allem aber knüpfen des Verf. „Biophoren“ an neuere zytologische
Befunde an. Wir wissen, daß bei gewissen Tierklassen während der Ei-
reifung vom Kern eine bestimmte Menge Chromatin abgegeben wird —
wenigstens liegen hier sehr bestimmt klingende Aussagen vor — am ein-
gehendsten ist das jüngst noch von Schaxel ausgeführt worden. Das
befruchtungsfähige wie das befruchtete und sich furchende Ei läßt keine
weitere Chromatinemission erkennen und erst nach der Furchung beginnt

sie wieder. Die Anfangsstadien jeder Ei-Entwicklung sind nun — wie namentlich Echinodermen-Kreuzungen beweisen — rein mütterlich, selbst wenn nur ein ♂ Kern vorhanden ist. Hier hatte ja bekanntlich Godlewski mit seinen Zweifeln bezüglich des Kernmonopols eingesetzt. Ein väterlicher Einfluß zeigt sich immer erst später, und zwar nach Schaxel erst dann, wenn die Kerne des jungen Embryo mit der Chromatinabgabe ans Plasma beginnen. In diesem Stadium sterben aber sämtliche „unnatürlichen“ Kreuzungen ab! So könnte man eine Parthenogenese, die sich nur auf die Anfangsstadien erstreckt, eventuell auffassen als zustande gekommen unter dem Einflusse des zuvor ans Plasma abgegebenen Chromatins, resp. der „Biophoren“. Und die Entwicklung muß stillstehen, wenn deren Wirkungsgrenzen sich erschöpft haben.

Dem Ref. sei es erlaubt, darauf hinzuweisen, daß auch von chemischer Seite sich das Problem der „Erbsubstanzen“ und das „Chromatin-Problem“ immer mehr zu decken beginnen. So sagt — wenn auch noch sehr vorsichtig — einer der Berufensten: A. Kossel in seinem Nobelvortrage: „Durch ihre chemische Struktur werden die Chromatingebilde von den übrigen Bestandteilen der Zellen scharf unterschieden und diese Beschaffenheit muß offenbar mit der Funktion der Chromatinstoffe in Zusammenhang gebracht werden. Diese stickstoffreichen und phosphorhaltigen Atomgruppen sind es, deren Ablagerungsstätten in den Chromiolen bei der Zellteilung zuerst in Bewegung gesetzt werden und deren Übertragung auf andere Zellen einen wesentlichen Teil des Befruchtungsvorganges ausmacht“. Ja selbst Godlewski gibt (bei einer Besprechung einer Arbeit von Masing in Roux's Archiv Bd. 31, p. 345) zu, daß viel dafür spräche, „daß es eben die im Protoplasma enthaltenen Nucleinsubstanzen sein werden, die hier“ (d. h. für die Übertragung der erblichen Merkmale) „in Betracht kommen“.

Und da sieht Ref. nun die Möglichkeit einer Versöhnung der beiden feindlichen Lager. Freilich die rein morphologische ältere Fassung des Problems ist nicht zu halten. Aber wenn es nachgewiesen werden sollte, daß in der Tat immer nur vom Kern die Chromatin- resp. Nucleinsubstanzen gebildet werden, so würde schließlich doch ein Kernmonopol herauskommen. Und der Fehler der ursprünglichen Fassung wäre nur der, daß man mit den stofflichen Wechselbeziehungen zwischen Plasma und Kern zu wenig gerechnet hatte. Wenn wirklich eine bestimmte Stoffgruppe als die die Ontogenese leitende nachgewiesen würde, so wäre das ein sehr großer Fortschritt über Weismanns rein theoretische Spekulationen wie über Fick-Lundegård'sche Resignation hinaus.

Ein kurzer Schlußabschnitt der Arbeit des Verf. beschäftigt sich noch mit der Frage des Todes der Individuen. Mit Weismann nimmt er an, daß das Leben an sich noch nicht den Tod bedinge. Dessen Ursache sei auch nicht in der hohen Differenzierung des Somas gelegen, denn wegen der bleibenden „Stammanlage des Erbplasmas“ wäre jede Zelle potentiell unsterblich. Der Tod muß vielmehr erst durch Selektion erworben sein.

G. Tischler.

Fruwirth, C. Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Bd. I, dritte gänzlich umgearbeitete Auflage 1909; Bd. III, zweite neubearbeitete Auflage 1910; Bd. IV, zweite neubearbeitete Auflage 1910.

Im Laufe kurzer Zeit sind wieder drei Bände dieses wertvollen Handbuchs in neubearbeiteter, zum Teil erheblich erweiterter Auflage erschienen.