

## Werk

**Label:** ReviewSingle

**Autor:** Hanstein , R. v.

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1907

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0022](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022) | LOG\_0152

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Interessant ist eine zum Schlusse gegebene Vergleichung anderer Bestimmungen der Schwerkraftkonstante, reduziert auf Potsdam, mit vorigem Werte:

Ort	Beobachter	$g$
Madrid	Barraquer	981,270 $\pm$ 0,005
Paris	Defforges	981,282 $\pm$ 0,010
Königsberg	Bessel	981,254 $\pm$ 0,006
Güldenstein	Schumacher	
Berlin	Peters	981,274 $\pm$ 0,008
Rom	Piscati u. Pucci	
Wien	v. Oppolzer	981,273 $\pm$ 0,005
Padua	Lorenzoni	981,263 $\pm$ ?

Das Mittel 981,270  $\pm$  0,006 cm/sec<sup>2</sup> unterscheidet sich vom Potsdamer Wert so gut wie gar nicht, indem die Differenz 0,004 cm noch weit innerhalb der sehr geringfügigen Unsicherheit der Resultate liegt.

A. Berberich.

**C. Rabl:** Über „organbildende Substanzen“ und ihre Bedeutung für die Vererbung. 80 S. 8<sup>o</sup>. (Leipzig 1906, Engelmann.)

Verf. bekämpft den von O. Hertwig und Weismann verfochtenen Satz, daß die Vererbungssubstanz ausschließlich im Kern zu suchen sei. Die entwicklungsmechanischen Experimente von Loeb, Godlewski, Crampton, Fischel und Wilson, welche alle darin übereinstimmen, daß bei unverletztem Kern ein noch vor Ablauf der ersten Furchung ausgeführter Eingriff in die Plasmasubstanz des Eies ganz bestimmte Defekte an dem sich entwickelnden Embryo hervorrufe, sprechen gegen die Annahme einer ausschließlich im Kern lokalisierten Vererbungssubstanz und für das Vorhandensein einer bestimmten Anordnung der zur Ausbildung der einzelnen Körperteile erforderlichen Substanzen im Plasma des Eies. Auch Beobachtungen von Driesch, Lillie, Jennings-Conklin, Delage und Blochmann deuten auf das Vorhandensein differenzierter Bildungssubstanzen im Eiplasma. Verf. hält daher die von Pflüger und Hertwig vertretenen Lehren von der Isotropie des Eiplasmas für unhaltbar.

Ebensowenig vermag Verf. sich aber Loeb anzuschließen, der alle präformierten Substanzen nur im Eiplasma sucht und dem Kern nur eine dynamische Rolle im Entwicklungsprozeß zuschreibt. Vielmehr betont er, im Anschluß an einige Ausführungen von Verworn, daß die Wechselbeziehungen zwischen Kern und Plasma schärfer ins Auge gefaßt werden müssen, wenn man sich vor einseitiger Auffassung schützen wolle. Verf. weist auf Beobachtungen verschiedener Forscher hin, welche eine Anteilnahme des Kernes an den Stoffwechselforgängen der Zellen erkennen lassen, und führt aus, daß auch die Aufnahme gewisser, im Kern gebildeter Substanzen in das Protoplasma und die Abgabe plasmatischer Substanzen an den Kern als zweifellos gelten müssen. Die Bildung dieser Stoffe aber sei sicherlich in ganz bestimmter Weise lokalisiert. Dies letztere folgert Verf. unter anderem daraus, daß Muskel- oder Nervenfasern stets in ganz bestimmten Regionen der Myo- oder Neuroblasten gebildet werden und daß Pigment- oder Drüsenkörner stets an der freien Seite der betreffen-

den Zelle auftreten. So kommt Verf. dazu, für das Eiplasma sowohl als für den Kern ein ganz bestimmtes, architektonisches Gefüge anzunehmen. Weiterhin betont Herr Rabl, daß auch für die einzelnen Chromosomen eines Kernes, ja für verschiedene Regionen ein und desselben Chromosoma ein in bestimmter Weise differenzierter Charakter angenommen werden müsse.

Im Einverständnis mit Wilson und Boveri erklärt sich Herr Rabl gegen die Weismannsche Annahme einer erbungleichen Kernteilung. Vielmehr spreche alles dafür, daß das Chromatin eines Zellkernes bei der Teilung in gleicher Weise auf die Kerne der Tochterzellen verteilt werde. Dagegen sei wohl eine Änderung der Qualität der Chromosomen unter dem Einfluß veränderter, aus dem Plasma aufgenommener Nährsubstanzen denkbar. Die ungleich lange Dauer der Teilungsfähigkeit bei Zellen verschiedener Gewebsarten, die von Ballowitz nachgewiesenen Formänderungen der Kerne unter dem Einfluß des Alters, das von Herrn Rabl selbst schon vor längerer Zeit beobachtete verschiedene Aussehen der Chromosomen in verschiedenen Gewebsarten desselben Tieres lassen sich in diesem Sinne deuten. Die Annahme einer strengen Lokalisierung bestimmter Substanzen in verschiedenen Teilen des Eiplasmas aber führt den Verf. zur Annahme einer qualitativ ungleichen Teilung des Protoplasmas. Qualitativ gleiche Teilung könne nur bestehen, solange es sich um gleichwertige Zellen eines und desselben Gewebes handle. Eine ungleiche Teilung des Protoplasmas müsse aber, da nunmehr die Kerne beider Tochterzellen mit verschiedenen Plasmaarten in Wechselbeziehung treten, auch eine qualitative Verschiedenheit der Kerne zur Folge haben.

Mit Boveri betont Verf., daß die gewöhnlich als Ruheperioden der Kerne betrachteten Perioden zwischen zwei auf einander folgenden Teilungen eigentlich die Perioden der Kerntätigkeit, der gegenseitigen Beeinflussung von Kern und Plasma seien. So stelle auch das unreife Ei vor der ersten Teilung — also vor Eintritt der gewöhnlich so genannten Reifungserscheinungen (Ausstoßen der Polzellen) — kein absolutes Ruhestadium dar, vielmehr erfolge in dieser Zeit neben der Ausbildung des Nahrungsdotters auch die Bildung von Substanzen, welche später zur Bildung der eigentlichen organbildenden Substanzen erforderlich seien. Diese letzteren denkt sich Herr Rabl als Produkte der Wechselwirkung zwischen den beiden Vorkernen in der befruchteten Eizelle. Auch diese Substanzen, die man, je nachdem sie — wie die Versuche der eingangs genannten Autoren wahrscheinlich machen — zur Bildung der äußeren Haut, der Muskulatur, des Bindegewebes usw. benutzt werden, als Ekto-, Myo-, Chymoplasma usw. bezeichnet hat, brauchen deshalb den später in diesen Geweben sich findenden Plasmaarten durchaus nicht gleich zu sein, nur sind sie zur Bildung derselben unentbehrlich und durch andere Plasmaarten nicht zu ersetzen. Diese Substanzen sind nun, wie Verf. weiter folgert, bestimmt lokalisiert, und so kommt er zu dem Schlusse, daß