

Werk

Label: ReviewSingle

Autor: Hanstein, R. v.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1906

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021 | LOG_0041

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

banden und Spektralserien eines Metalls einander analog sein; beide stellen Reihen möglicher Schwingungszustände des Metallatoms dar, von welchen aber in einem bestimmten Atom auf einmal hier wie dort immer nur einer statthat; je ein Zentrum kann nur eine Bande emittieren, wie auch nur eine Spektralserie von einem Atom auf einmal erscheint, wie Herr Lenard an anderem Orte gezeigt hat.

Die Wirkung des erregenden Lichtes würde sehr wahrscheinlich in der Abtrennung negativer Quanten von dem Metallatom bestehen, wie es für die lichtelektrische Wirkung, deren Bestehen auch bei den Phosphoren durch die Herren Elster und Geitel nachgewiesen ist, lange bekannt ist. Der Verbrauch der Erregung könnte dann Rückkehr dieser Quanten sein mit oszillatorischer Annäherung an ihre ursprünglichen Bahnen in den Dynamiden des Atoms. (Vgl. hierzu Rdsch. 1903, XVIII, 662.)

A. Becker.

T. H. Montgomery: Die Spermatogenese von *Syrbula* und *Lycosa*, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Reduktion der Chromosomen und die Heterochromosomen. (Proc. Acad. of nat. sc. Philadelphia 1905, vol. 57, p. 161—205.)

Das Verhalten der Chromosomen während der Zellteilung ist seit mehr als 10 Jahren sowohl von zoologischer als von botanischer Seite vielfach erörtert worden. Seitdem von mehreren Forschern diesen färbbaren Kernelementen eine wichtige Rolle bei der Vererbung zugeschrieben wurde, haben die Vorgänge, durch welche die Verteilung derselben auf die Tochterzellen geregelt wird, auch ein erhöhtes theoretisches Interesse. Wiederholt ist in dieser Zeitschrift über wichtigere neuere Arbeiten auf diesem Gebiet referiert worden (vgl. u. a. Rdsch. XIX, 1904, 31, 392, 628), und auch die vorliegende Arbeit eines Forschers, der bereits mehrfach Untersuchungen ähnlicher Art veröffentlicht hat, sei hier einer kurzen Besprechung unterzogen.

Die tatsächlichen Beobachtungen, welche derselben zugrunde liegen, beziehen sich auf die Spermatogenese einer Heuschreckenart (*Syrbula acuticornis*) und einer Spinne (*Lycosa insopita*). Es ist lange bekannt, daß die Samenzellen (Spermatiden) mittels zweier, auf einander folgender sogenannter Reifungsteilungen aus den Samenmutterzellen (Spermatocyten) hervorgehen, welche ihrerseits von den Ursamenzellen (Spermatogonien) herkommen. Während nun bei allen übrigen Zellteilungen, soweit bekannt, eine Teilung aller im Kern befindlichen Chromosomen erfolgt, so daß jede Tochterzelle wieder die gleiche Anzahl von Chromosomen wie die Mutterzelle besitzt, führt eine der beiden Reifungsteilungen zu einer Reduktion der Chromosomenzahl in der Weise, daß jede Teilzelle nur die Hälfte der für die betreffende Art normalen Zahl erhält. Erst durch die Befruchtung, bei welcher die Chromosomen des Eikerns und des Spermakerns zusammentreten, wird dann die Normalzahl wieder hergestellt. Während über diese Tatsachen

die Zoologen wenigstens für die überwiegende Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle bereits lange einig waren, und dieselben neuerdings auch auf botanischer Seite (Rdsch. XIX, 392) zur Anerkennung gelangt sind, gehen die Angaben der Beobachter in betreff mancher Einzelheiten noch aus einander; so wurde von einigen Autoren angegeben, daß die Reduktion der Chromosomenzahl bei der ersten Reifungsteilung erfolge, während andere dieselbe bei der zweiten Teilung gesehen haben wollten. Da es sich nun hierbei um verschiedene Tierarten handelte, so war es an sich wohl denkbar, daß die verschiedenen Spezies sich in dieser Beziehung verschieden verhalten könnten, und in diesem Sinne wurden die Befunde denn auch vielfach gedeutet.

Verf. hat nun in früheren Arbeiten mehrfach Beobachtungen veröffentlicht, die für eine Reduktion bei der ersten Teilung sprechen, und dasselbe hat er auch an den beiden der vorliegenden Arbeit zugrunde liegenden, zwei verschiedenen Klassen der Arthropoden angehörigen Tieren bestätigt gefunden. Eingehend erörtert er an der Hand von Abbildungen die Beobachtungen, die ihn mit Bestimmtheit erkennen ließen, daß es sich bei der ersten Teilung um die Trennung zweier, vorher im sogenannten Synapsis-Stadium (Rdsch. XIX, 343) zu einem Doppelchromosom zusammen getretener Chromosomen handelte, deren jedes bereits vor dieser ersten Teilung durch Längsspaltung in zwei Hälften geteilt erschien, welche sich dann in der zweiten (Äquations-) Teilung von einander trennten. Indem nun Verf. sich darauf beruft, daß nicht nur er selbst an sehr verschiedenen Objekten, sondern auch die Mehrzahl der übrigen Beobachter an den von ihnen untersuchten Arten die Reduktion in der ersten Teilung beobachteten, während er bei den Autoren, welche die zweite Teilung für die Reduktion in Anspruch nehmen, die Befunde gerade mit Bezug hierauf nicht für völlig beweisend erklärt, neigt er der Ansicht zu, daß erneute auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen voraussichtlich zeigen würden, daß allenthalben die erste Teilung die Reduktionsteilung sei.

Eine zweite Frage, die Herr Montgomery erörtert, ist die nach der Bedeutung und dem Verhalten der Heterochromosomen. Mit diesem Namen hatte er schon früher einzelne Chromosomen bezeichnet, die durch ihre Größe oder sonstige Beschaffenheit von den normalen Chromosomen abweichen. Auch bei den beiden zuletzt untersuchten Spezies fand Verf. je ein Paar von färbbaren Körperchen, welche ein solches abweichendes Verhalten zeigten. Leider aber behielten diese ihr abweichendes Aussehen nur bis zum Beginn der Reifungsteilungen, und so vermochte Verf. sie während der Teilungsvorgänge selbst nicht von den normalen Chromosomen zu unterscheiden. Es scheint also, daß dieselben sich bei den Teilungen ebenso wie die übrigen verhalten. Die beiden Heterochromosomen hatten sich, gleich den anderen, vorher zu einem bivalenten oder Doppelheterochromosom vereinigt.