

übrigen Zellen weisen die Chromocentren eine intensive, das Kernnetz dagegen eine schwache Feulgenreaktion auf. In den Nukleolen der erwähnten Pflanze stellte der Verf. die Anwesenheit kleiner, eine positive Reaktion aufweisender Körnchen fest.

W. A. Becker (Warszawa).

Kuwada, Y., The Hydration and Dehydration Phenomena in Mitosis. *Cytologia*, Fujii Jubil. Vol., 389—402, 1937.

Auf die Hydratations- und Dehydratationserscheinungen im Protoplasma während der Mitose wurde bereits wiederholt von verschiedenen Forschern hingewiesen. Die Darstellung von Kuwada hat das Besondere, daß er diese Prozesse in Beziehung zu den feinsten mikroskopischen Kernstrukturen zu bringen trachtet. Kuwada, der ein prominenter Anhänger der Chromonematheorie ist, führt daher alle Betrachtungen über Quellung und Entquellung auf das Chromonema und dessen Matrix zurück. Vom Hydrierungsgrad des Chromonema und der Matrix hängen allerlei Vorgänge während der normalen und pathologischen Mitose, sowie die Struktur des Ruhekernes ab. Durch eben diese Vorgänge versucht Kuwada die Mechanik der Spiralisierung der Chromonemata in die Chromosomen sowie derartige Erscheinungen, wie das Auftreten der Chromomeren, die Heteropyknose und die Erscheinungen der meiotischen Prophase zu erklären. Die Spiralisierung der Chromonemata in die Chromosomen führt Kuwada auf die Tendenz des Chromatins zu anisotropen Quellung zurück. Die Intensivierung dieser Tendenz führt zu einer gewissen Spiraldrehung der Chromonemafäden. Wird das Imbibitionswasser — bei weiterer Quellung — gleichmäßig angeordnet, dann strebt der Faden zur Entfaltung. Dieselbe erfolgt durch Umwandlung des Fadens in eine kompakte Spirale, da die gleichzeitig der Entquellung unterliegende Matrix auf das Chromonema kontrahierend wirkt. Dem Terminus „Hydratation“ und „Dehydratation“ gibt der Verf. nur einen allgemeinen, mit den Begriffen „Wasseraufnahme“ und „Wasserausscheidung“ identischen Sinn. Diese Stellungnahme verdient besonders hervorgehoben zu werden, da nur bei einer derartigen Stellungnahme gewisse, von Kuwada behandelte Probleme der Karyologie verständlich werden dürften. Dies bezieht sich vor allem auf die Betrachtungen des Verf. über die Micellarstruktur der Chromosomen. Dem Ref. scheint es, daß die zum Eintreten der Doppelbrechung unbedingt notwendige „Entquellung“ tiefgehende physikalisch-chemische Veränderungen nach sich ziehen muß. Die Gegenwart geformter Micellen kann einen vorübergehenden Charakter haben und von vielen Faktoren abhängen. Eine Metastruktur, mit welcher wir sicher in den Chromosomen zu tun haben, sind nur die Hauptvalenzketten. Bei diesem Stande der Dinge scheinen dem Ref. die Betrachtungen Kuwadass darüber, ob die Micellen im Chromosom geordnet oder ungeordnet sind, unzweckmäßig zu sein.

Ähnliches gilt in bezug auf die Betrachtungen des Verf. über die Mechanik der Prophase- und Telophaseveränderungen, dies um so mehr, als eben von japanischer Seite die Möglichkeit hervorgehoben wird, daß die Chromosomenmatrix de novo sich bildet. Eine vollständige Aufklärung in diesen Fragen wird erst nach Erforschung des Kern- und Chromosomenchemismus möglich sein.

W. A. Becker (Warszawa).

Shinke, N., An Experimental Study on the Structure of Living Nuclei in the Resting Stage. *Cytologia*, Fujii Jubil. Vol., 449—463, 1937.

Die vorliegende Arbeit hängt unmittelbar mit den in der Arbeit von Kuwada dargelegten Anschauungen zusammen. Der Verf. versucht nachzuweisen, daß in Pflanzenzellen die Chromonemastruktur des Kernes allgemein auftritt und allen Kernen zu eigen ist, und daß ihre Deutlichkeit vom Hydratationszustande des Karyotins abhängig ist. Shinke unterscheidet 4 Kerntypen, die