Ueber die Zahl der Chromosomen von *Ginkgo biloba* L.

Von

M. Ishikawa.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Obgleich die meiotische Phase von *Ginkgo biloba* schon von einigen Forschern beobachtet wurde, stimmen ihre Angaben über die Chromosomenzahl nicht überein. CARDIFF¹⁾ hat als Erster

Fig. 1. $\times 2000$.

Fig. 2. $\times 2000$.

beschrieben dass er 12 Gemini in der heterotypischen Kernplatte der Pollenmutterzelle gefunden hat, nächstdem hat CAROTHERS²⁾ 8 Gemini in der Embryosackmutterzelle gezählt, und SPRECHER³⁾ hat 7 Gemini bei der Pollenbildung, 7–10 Gemini bei der Em-

¹⁾ CARDIFF, A study of synapsis and reduction. Bull. Torrey Bot. Club. vol. 33: No. 5. p. 291. 1906.

²⁾ CAROTHERS, Development of ovule and female gametophyte in *Ginkgo biloba*. Bot. Gaz. vol. 43: p. 118. 1907.

³⁾ SPRECHER, Le *Ginkgo biloba* L. p. 111. und p. 156. 1907.

bryosackbildung beobachtet. So wäre es nicht unzweckmässig hier über die Ergebnisse meiner eigenen Untersuchungen über die Chromosomen von *Ginkgo* kurz zu berichten.

Das Material wurde von Herrn KAWADA und mir selbst gesammelt. Zur Fixierung desselben benutzte ich CARNOY's Alkohol-Chloroform-Eisessig, und zur Färbung HEIDENHAIN's Eisen-Hämatoxylin. Die Schnitten wurden in der Dicke von 5. μ . ausgeführt.

Die Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen findet in Tokyo gegen den 10ten April statt. Die verschiedenen Stadien der meiotischen Teilung traf ich fast in jeder Anthere gleichzeitig. In der heterotypischen Kernplatte befinden sich immer 12 Sätze der stäbchenförmigen Chromosomen (Fig. 1.). Unter ihnen ist es aber immer ein Satz, der beinah zweimal so lang als alle anderen ist (α in den Fig. 1. u. 2.); dieses Verhältnis lässt sich in der früheren Metaphase ganz klar wahrnehmen (Fig. 2). CARDIFF'S¹⁾ sowie CAROTHERS'²⁾

Fig. 3. $\times 2000$.

Figuren zeigen auch den Grössenunterschied der Chromosomen sehr deutlich, wenn auch diese Tatsache ohne Erwähnung in ihren Texten geblieben ist.

Die Fig. 3 zeigt die Anaphase der homöotypischen Kernteilung, in der auch 11 kleinere Chromosomen von verschiedenen Grössen und ein grösseres Chromosom erkennbar sind.

Also beträgt die Zahl der Gemini oder die Chromosomenzahl in der homöotypischen Kernteilung bei der Pollenbildung von *Ginkgo biloba* 12, und zeigen die Chromosomen die Grössenunterschiede unter ihnen.

¹⁾ CARDIFF, l. c. pl. 15. Fig. 60.

²⁾ CAROTHERS, l. c. pl. V. Fig. 10.