

CHROMOSOMEN UND CHROMATIN-TYPEN BEI CHAPTALIA
NUTANS (ASTERACEAE-MUTISIEAE)

H. Teppner und S. Tropper

Institut für Botanik der Universität, A-8010 Graz

Chaptalia nutans (L.) POLAK. (Peru, Dep. Junin, Prov. Chanchamayo, zwischen La Merced und San Ramon, ca. 800 m, 9.8.1981, leg. H. TEPPNER 81/57) ist untersucht worden. Wurzelspitzen von im Bot. Garten kultivierten Pflanzen wurden mit 8-Hydroxychinolin vorbehandelt, mit Alkohol-Chloroform-Eisessig (5:3:1) fixiert, mit Karminessigsäure gefärbt und dann zu Quetschpräparaten verarbeitet.

Während bisher in 4 Arbeiten die Chromosomenzahl mit $2n=48$ bzw. $n=24$ angegeben worden ist (BALDWIN & SPEESE 1947, TURNER 1959, COLEMAN 1968 und TORRES & LIOGIER 1970) fanden wir $2n = 50$ bzw. $n = 25$. Die größten Chromosomen des diploiden Satzes (Abb. e, f) sind 3 Paare metacentrischer Chromosomen; 2 Paare davon haben in einem Arm proximal Einschnürungen. Weiters sind ein mittelgroßes, submetacentrisches und 1 kleines, metacentrisches Chromosom vorhanden. Alle übrigen Chromosomen (20 Paare) sind sehr stark hetero-brachial; bei 3-4 Paaren sind kurze Arme deutlich, bei den restlichen waren sie in der mitotischen Metaphase winzig.

In der mittleren bis späten (Abb. d) Prophase bestehen die meisten Chromosomen aus einem großen, stark kondensierten Abschnitt, an den blasse, wenig kondensierte, mehr oder weniger hyalin erscheinende Bereiche (in Abb. d punktiert) an einem oder an beiden Enden anschließen. In den Interphasekernen (Abb. a, b) findet man lediglich ca. 4-10 kleine Partikel, die in typischer Weise die Allozyklie des Heterochromatins zeigen und kompakte Chromozentren bilden (für eine Anzahl kleiner Strukturen ist die Frage kaum zu entscheiden). Dieser Befund wird durch Giemsa-Färbung (präp. WETSCHNIG nach der Methode von SCHWARZACHER & al. 1980) gestützt. Dem übrigen, in der Prophase stark kondensierten Chromatin entsprechen in der Interphase offensichtlich unscharf begrenzte Areale mit großen, oft dicht gestellten und zur Verklebung (Abb. c; Artefakt?) neigenden Chromomeren; es ähnelt daher lockeren Chromozentren im Sinne von TSCHERMAK-WOESS 1963:7,27.



Nach Vergleichen mit manchen Lamiaceae, Boraginaceae, Polygala chamaebuxus u.a., bei denen in der Prophase hyalines und dunkles Euchromatin nebeneinander vorkommen (teils im selben Chromosom, teils auf verschiedene Chromosomen oder verschiedene Genome verteilt, letzteres u.a. bei Onosma, TEPPNER 1971) ist nicht nur das distale, blasse Chromatin, sondern auch ein Teil des in der Prophase stark kondensierten Chromatins dem Euchromatin zuzurechnen.

- BALDWIN, J.T. & B.M. SPEESE, 1947: Chaptalia nutans and C. integrifolia: their chromosomes. Bull. Torr. bot. Club 74, 283-286.
 COLEMAN, J.R., 1968: Chromosome numbers in some Brazilian Compositae. Rhodora 70, 228-240.
 SCHWARZACHER, T., P. AMBROS & D. SCHWEIZER, 1980: Application of Giemsa banding to orchid karyotype analysis. Plant Syst. Evol. 134, 293-297.
 TEPPNER, H., 1971: Cytosystematische Studien an Onosma (Boraginaceae). Ber. Dtsch. Bot. Ges. 84, 691-696.
 TORRES, A.M. & A.H. LIOGIER, 1970: Chromosome numbers of Dominican Compositae. Brittonia 22, 240-245.
 TSCHERMAK-WOESS, E., 1963: Strukturtypen der Ruhekerne von Pflanzen und Tieren. Protoplasmatologia 5 (1). Wien.
 TURNER, B.L., 1959: Meiotic chromosome counts for 12 species of Texas Compositae. Brittonia 11, 173-176.