

Phyton (Austria)	Vol. 13	Fasc. 1—2	85—87	30. IX. 1967
------------------	---------	-----------	-------	--------------

Chromosomenverhältnisse bei *Pulmonaria obscura* und *mollissima* aus der Tschechoslowakei

Von

Franz WOLKINGER *)

Aus dem Institut für Anatomie und Physiologie der Pflanzen
der Universität Graz

Mit 8 Abbildungen

Eingelangt am 24. Jänner 1968

Auf einer Exkursion in die Tschechoslowakei vom 12. 8. bis 18. 8. 1966 wurde an folgenden Fundpunkten *Pulmonaria obscura* DUM. gesammelt: Westliches Odergebirge, zwischen Sternberg und Mährisch Beraun, nördlich von Olmütz. — Kleine Tatra, im Waagtal zwischen Stretschno und Vrútky. — Hohe Tatra, am Straßenrand zwischen Tatra-Lomnitz und der Talstation der Seilschwebbahn, gemeinsam mit *P. mollissima*. — Leutschauer Bergland, östlich von Deutschendorf.

An den vier Fundpunkten wurden jeweils mehrere Pflanzen einer Population ausgegraben und im Garten des Institutes für Anatomie und Physiologie der Pflanzen in Graz weiterkultiviert. Die jungen Knospen wurden am 4. 4. 1967 in einem Gemisch von Alkohol und Eisessig 3 : 1 fixiert. Nach kurzem Aufkochen der Knospen in Karmin-Essigsäure wurden sie in einem Celodal-Karmin-Essigsäure-Gemisch 1 : 1 gequetscht. Die so erhaltenen Dauerpräparate sind bis zu einem Jahr und darüber gut haltbar.

Die beiden Sippen *P. obscura* und *P. maculosa* werden von den einzelnen Autoren ganz verschieden bewertet. (KERNER 1878, GAMS in HEGI 1927, JANCHEN 1951 und 1959, SCHWARZ 1949). WOLKINGER 1967 konnte nun erstmals zeigen, daß die beiden Sippen unterschiedliche Chromosomenzahlen aufweisen. Alle bisher untersuchten *P. obscura*-Pflanzen haben diploid $2n = 14$ Chromosomen, während hingegen *P. maculosa* die diploide Chromosomenzahl $2n = 16$ besitzt.

*) Adresse: Dr. Franz WOLKINGER, Institut für Biologische Holzfor-
schung, Bertoldstraße 17/II, D-78 Freiburg im Breisgau.

Die somatischen Chromosomenzahlen, die im jungen Knospengewebe in jedem Präparat mehrfach ausgezählt wurden, stimmen mit den bisher bekannten Chromosomenzahlen für *P. obscura* $2n = 14$ (Abb. 1) überein (WOLKINGER 1967).

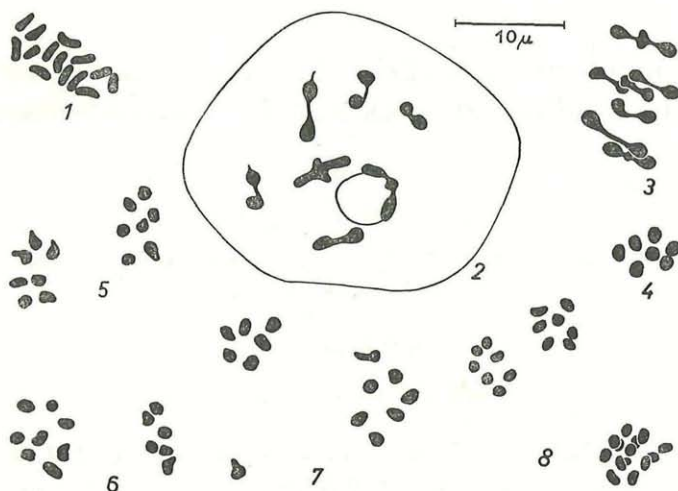


Abb. 1—8: *Pulmonaria obscura* DUM. — Abb. 1: Somatische Metaphase, $2n = 14$; — Abb. 2: Diakinese mit 7 Bivalenten und Nukleolus; — Abb. 3: Metaphase I mit 7 Bivalenten (Äqualansicht); — Abb. 4: Metaphase I mit 7 Bivalenten (Polansicht); — Abb. 5: Metaphase II, an beiden Polen liegen 7 Chromosomen; — Abb. 6: Metaphase II mit 8 Chromosomen am linken und 6 Chromosomen am rechten Pol; — Abb. 7: Metaphase II mit 6 und 7 Chromosomen an den Polen und einem abseits liegenden Chromosom; — Abb. 8: Telophase II mit 7 Chromosomen in jeder Tetrade.

Die Meiose-Untersuchungen ergaben $n = 7$ Chromosomen. In der Diakinese (Abb. 2) und der Metaphase I zeigten die Pollenmutterzellen stets einheitlich 7 Bivalente (Abb. 3 und 4), so daß in der Regel nach der 1. Teilung an jedem Pol 7 Chromosomen zu liegen kamen (Abb. 5). Ausnahmsweise kam es zu einer unregelmäßigen Chromosomenaufteilung, wobei an einem Pol 8 und am anderen 6 Chromosomen zu finden waren (Abb. 6). Auch die Verteilung von 7 und 6 Chromosomen, mit einem abseits liegenden Chromosom (Abb. 7), trat gelegentlich auf. Entsprechend regelmäßig erfolgte die Chromosomenverteilung in der 2. Teilung (Abb. 8) und die Tetradenbildung. Zusätzliche Chromosomenbruchstücke waren in der Metaphase I niemals zu beobachten. Brücken- und Fragmentbildungen zählten sowohl in der Anaphase I als auch in der Anaphase II zu den Ausnahmen; ebenso selten waren Tetraden mit Mikronuklei.

Für *P. mollissima* KERN., die bei Tatra-Lomnitz gemeinsam mit *P. obscura* vorkam, wurde eine von den bisherigen Angaben abweichende Chromosomenzahl gefunden. STREY 1931: 710 fand in den Wurzelspitzen seiner *P. mollissima* — die Samen erhielt er aus Cluj — diploid 28 Chromosomen. Diese Zahl gibt auch TARNAVSCHI 1935: 87—89, 109 für *P. mollissima* an. In meinem Material aus Tatra-Lomnitz hingegen betrug die diploide Chromosomenzahl für *P. mollissima* eindeutig 18 und die haploide Zahl 9. Untersuchungen von *P. mollissima*-Pflanzen von weiteren Fundpunkten stimmten mit den obigen Ergebnissen überein. *P. mollissima* wurde noch von folgenden Fundpunkten untersucht: Murauen zwischen Ehrenhausen und Straß; Waldrand in Neudörfel bei Radkersburg; Waldrand bei Vratno, südlich von Marburg.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Zahl $n = 7$ und $2n = 14$ wird für *P. obscura* von 4 Fundpunkten aus der östlichen Tschechoslowakei bestätigt. Unregelmäßigkeiten bei der Chromosomenverteilung waren in allen Präparaten selten. Für *P. mollissima* wird an Stelle der bisherigen diploiden Chromosomenzahl 28 die diploide Zahl 18 und die haploide Zahl 9 nachgewiesen.

S c h r i f t t u m

- GAMS H. 1927. *Pulmonaria*. In: HEGI G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 5. 3. — Wien.
- JANCHEN E. 1951. Beiträge zur Benennung, Verbreitung und Anordnung der Farn- und Blütenpflanzen Österreichs, III. — *Phyton* 3: 1—21.
— 1959. *Catalogus Florae Austriae*. I. 3. — Wien.
- KERNER A. 1878. *Monographia Pulmonariarum*. — Oeniponte.
- SCHWARZ O. 1949. Beiträge zur Nomenklatur und Systematik der mitteleuropäischen Flora. — *Mitt. thüring. bot. Ges.* 1: 82—119.
- STREY M. 1931. Karyologische Studien an *Borraginoideae*. — *Planta* 14: 682—730.
- TARNAVSCHI T. 1935. Studii caryo-sistematice la genul *Pulmonaria* L. ... — *Bull. Fac. Ştiinţe Cernăuţi* 9: 47—122.
- WOLKINGER F. 1967. Chromosomenzahlen von *Pulmonaria maculosa*, *obscura* und *mollis*. — *Phyton* 12: 91—95.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [13_1_2](#)

Autor(en)/Author(s): Wolkinge Franz

Artikel/Article: [Chromosomenverhältnisse bei *Pulmonaria obscura* und *mollissima* aus der Tschechoslowakei. 85-87](#)