

# Einleitung

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Boissiera : mémoires de botanique systématique**

Band (Jahr): **17 (1970)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Einleitung

Innerhalb der Familie der Campanulaceen ist die taxonomische Abgrenzung der Gattungen in der Subtribus *Campanulinae* sehr schwierig. Die Gattungen sind nur durch ein oder wenige Merkmale getrennt, wobei die Bewertung der einzelnen Merkmale je nach Autor sehr unterschiedlich ist. Diese Problematik zeigt sich deutlich in den verschiedenen systematischen Gliederungsversuchen (z. B. Fedorov 1957, Schönland 1894), sowie in der wechselnden Stellung und Zuordnung zahlreicher Gruppen bzw. Gattungen. Gerade die Gattung *Asyneuma* bildet hierfür ein Schulbeispiel. Die Unzulänglichkeit der verschiedenen Systeme und das Fehlen einer modernen monographischen Bearbeitung der grossen Sammelgattung *Campanula* führten in neuerer Zeit dazu, dass zunächst kleinere, natürlich erscheinende Artengruppen (z. B. in der Gattung *Campanula*: Damboldt 1965, Podlech 1965) mit modernen Methoden analysiert wurden. Im Wege der Bearbeitung der Subtribus für einige neue Florenwerke, z. B. "Flora Europaea" und "Flora of Turkey", müssen die jeweiligen Autoren systematische Gliederungen und Gattungsabgrenzungen vornehmen, ohne dass für eine grössere Zahl von Arten der betreffenden Gattungen experimentell gewonnene Kenntnisse der cytologischen Verhältnisse, der Sippenstrukturen und der Variabilität vieler Merkmale vorliegen. Ehe eine natürliche Gliederung erreicht ist, spielen gerade praktische Gesichtspunkte in dem wenig gefestigten System der Subtribus eine grosse Rolle. Der Plan, die Gattung *Asyneuma* auch mit cytotaxonomischen Methoden zu bearbeiten und ausgedehnte Kulturversuche durchzuführen, scheiterte an der Schwierigkeit, genügend Lebendmaterial zu bekommen oder Pflanzen aus Samen heranzuziehen, die in der Natur gesammelt worden waren. Wir sind uns voll bewusst, dass hier zunächst ein nur mit "orthodoxen" Methoden gewonnenes Gerüst vorliegt, dass in Zukunft ergänzt und vervollständigt werden muss. "Nur im Experiment mit der lebenden Pflanze ist ein Kernproblem jeder natürlichen Einheit zu lösen, nämlich die Frage nach ihrer Variabilität, nach der Trennung von Modifikation und Mutation. Zwar leuchtet allgemein ein, dass diese Fragen an Herbarmaterial kaum zu lösen sind; viel zu lange aber hat sich die Meinung gehalten, dass man die Antworten im Gelände 'der Natur ablauschen' könne, was sich spätestens seit Turesson als reine Romantik erwiesen hat" (Merxmüller 1968).

Arten der heutigen Gattung *Asyneuma* wurden zuerst von de Candolle (1830) innerhalb der Gattung *Phyteuma* L. in einer eigenen Sektion (sectio III) zusammengefasst, während Don (1834) die Arten in der Sektion *Podanthum*<sup>1</sup> der Gattung *Phyteuma* vereinigte. Die Auffassung von Don wurde von Boissier in den "Diagnosen" übernommen und findet sich später auch bei Bentham (1876; hier wird die Sektion wohl irrtümlich als *Podanthus* [!] bezeichnet) und bei Schönland (1894).

---

<sup>1</sup> Der Name *Podanthum* ist fast gleichlautend mit *Podanthus*, einer chilenischen Compositengattung, die 1816 von Lagasca (Elench. Pl. Horti Matr. Gen. Spec. Nov.: 24) aufgestellt wurde.

Grisebach und Schenk (1852) erheben die Sektion zur Gattung, die sie *Asyneuma* nennen, während Schur (1866) etwas später den Gattungsnamen *Trachanthelium* dafür aufstellte. Boissier beschrieb zahlreiche *Asyneuma*-Arten zunächst in der Gattung *Phyteuma*. Später (1849) trennte er die betreffenden Arten von *Phyteuma* ab und vereinigte sie mit der Gattung *Campanula* L. In der "Flora orientalis" (1875) stellte er die Arten in die Gattung *Podanthum*, ohne darauf hinzuweisen, dass einige Jahre vorher Ruprecht (1867) die Sektion *Podanthum* Don in den Rang einer Gattung erhoben hatte. In der Folgezeit wird denn auch immer Boissier als Autor der Gattung zitiert. Boissier (1875) gliederte die Gattung nach der Stellung der Kapseln und der Lage der Poren in die beiden Sektionen *Eupodanthum* und *Clinocarpium*. In der monographischen Bearbeitung der Gattung *Phyteuma* L. sprach sich Schulz (1904) ebenfalls für eine Trennung der Gattung *Podanthum* von *Phyteuma* aus. Janchen (1906) wies als erster auf die Priorität des Gattungsnamens *Asyneuma* Griseb. & Schenk gegenüber *Podanthum* Boiss. hin, ohne auf die frühere Kombination von Ruprecht einzugehen. In seiner Arbeit kombinierte er allerdings nur eine Art auf den Gattungsnamen *Asyneuma* um, was ihm Bornmüller (1921) in seinem ausgezeichneten Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Asyneuma* vorwarf. Vor Bornmüllers grundlegender Arbeit wurden Arten der Gattung *Asyneuma* meist unter *Podanthum*, seltener unter *Phyteuma* oder gelegentlich sogar unter beiden Gattungsnamen aufgeführt bzw. beschrieben. Dieser unerfreulichen und unklaren Situation, die zu einem Wust von Namen führte, machte Bornmüller ein Ende, indem er alle bis dahin bekannten Arten auf die Gattung *Asyneuma* umkombinierte und zudem durch zahlreiche kritische Bemerkungen zur Gattung selbst und zu vielen Arten einer modernen Gliederung den Weg ebnete. Fedorov (1957) gliederte die Gattung in der Bearbeitung für die russische Flora nach Wuchsformen in die beiden Sektionen *Eupodanthum* und *Sceptrum*, wobei er die Sektion *Eupodanthum* in die beiden Reihen der *Argutae* und der *Canescentes* und die Sektion *Sceptrum* in die Reihen der *Pulchellae* und der *Urceolatae* teilte. Diese Reihen umfassen z. T. schon natürliche Gruppen. Rechinger & Schimann-Czeika (1965) verbinden die Systeme von Boissier und Fedorov bei ihrer Bearbeitung der Gattung für die "Flora iranica" und teilen die Gattung in die Sektionen *Asyneuma* (= *Eupodanthum*), *Sceptrum* und *Clinocarpium*.

Wir haben in Vorarbeiten zu einer Revision der Gattung zunächst (1968) bis auf eine Art alle Arten der Sektion *Clinocarpium* wieder in die Gattung *Campanula* überführt und die systematische Stellung der Gattung und ihre Beziehungen zu *Campanula* und *Phyteuma* diskutiert. In einer zweiten Arbeit (1969) wurde eine weitere *Asyneuma*-Art in die Gattung *Campanula* gestellt. Boissier (1875) führt, mit Einschluss der Sektion *Clinocarpium*, 26 Arten an, während die Gattung bei Bornmüller (1921) 40 Arten umfasst. Die Untersuchung der Typen und das Studium eines umfangreichen Herbarmaterials zeigten sehr deutlich, dass *Asyneuma* zu den zahlreichen meist asiatisch verbreiteten Gattungen gehört, in denen auf Grund unzureichenden Materials und der Überbewertung einiger vegetativer, modifikativ sehr veränderlicher Merkmale zuviele Sippen im Artrang beschrieben worden sind. Wir unterscheiden demnach nur 22 Arten, 11 Unterarten und eine Varietät.

Von diesen 34 Sippen konnten nur zwei(!) in Kultur genommen werden, nämlich *A. canescens* subsp. *canescens* und *A. limonifolium* subsp. *limonifolium* (Tabelle 1). Aussaatversuche mit älterem (6-10 Jahre) und jüngerem (2-3 Jahre) Samenmaterial schlugen regelmässig fehl. Die Samen haben sehr wahrscheinlich nur eine kurze Keimfähigkeit oder keimen bei zahlreichen Arten nur nach einer

Frostperiode. Allerdings keimten Samen einiger Arten nach Frostversuchen nicht. Beobachtungen über die geringe Keimungsrate liegen auch von Davis (in litt.) vor.

Zur cytologischen Untersuchung wurden Quetschpräparate von Wurzelspitzen und Blütenknospen verwandt. Die Wurzelspitzen wurden nach 2-4-stündiger Vorbehandlung in 0.002 mol Oxychinolinlösung 6-8 min in 1n HCl bei 60°C im Thermostaten hydrolysiert und dann mit Feulgen gefärbt. Blütenknospen wurden in Alkohol-Eisessig 3:1 fixiert, die Antheren herauspräpariert und einzeln auf einem Objektträger in einem Tropfen Karmin-Eisessig kurz erhitzt.

Zur Nachprüfung der Pollenfertilität wurde der reife Pollen kurz mit Karmin-Eisessig erhitzt.

Herbarbelege der von uns cytologisch untersuchten Sippen liegen im Herbar des Botanischen Museums Berlin-Dahlem (B) und der Botanischen Staatssammlung München (M).

Im Verlauf der Arbeit wurde Herbarmaterial (z. T. nur Typen oder kritische Belege) folgender Sammlungen revidiert<sup>1</sup>: B, BM, BR, BREM, BRNU, Con, E, FI, FR, G, GB, GZU, HBG, HuM, JE, K, L, LD, LE, M, Me, O, P, PR, PRC, S, TBI, UPS, W, WU, Z.

Bei den zitierten Herbarbelegen sind die Ortsnamen in der Schreibweise der Sammler wiedergegeben; die heutige Schreibweise, meist nach dem "Times-Atlas" (Comprehensive edition, London 1967) ist nach Möglichkeit in Klammern beigefügt. Zur geographischen Ordnung der Fundorte in der Türkei wird die heutige Provinzeinteilung (Davis 1965) benutzt; für den Irak werden die Distrikte nach der "Flora of Iraq" (Guest 1966) angegeben, während für den Iran die Einteilung nach der "Flora iranica" vorgenommen wird. Die geographische Gliederung des Kaukasus richtet sich nach Berg (1959). Die Schreibweise der russischen Sowjetrepubliken folgt dem "Grossen Brockhaus" (ed. 16, Stuttgart). Als Grundlagen für die Verbreitungskarten dienten der "Times-Atlas" (Comprehensive edition, London 1967) und die Karte "Middle East" 1:4 000 000 von Bartholomew (Edinburgh 1967).

Für eine Reihe von Arten bzw. Arten-Gruppen wurden keine Verbreitungskarten gezeichnet, da einmal die systematische Kenntnis zu ungenügend war, zum anderen die z. T. spärlichen Fundortsangaben wegen fehlender Spezialkarten nicht genau lokalisiert werden konnten. Letzteres gilt besonders für die asiatischen Vertreter der Gattung.

In der Synonymie erfolgt die Anordnung getrennt nach homotypischen und heterotypischen Synonymen. Bei Artsynonymen sind die Typen angegeben.

Die Zitierung der Zeitschriftentitel in der Synonymie und im Literaturverzeichnis richtet sich nach dem "B-P-H" (Lawrence & al. 1968).

Den Herren Professor Dr. Poelt und Professor Dr. Eckardt danke ich für mannigfache Unterstützung während der Arbeit. Mein ganz besonderer Dank gebührt Herrn Dr. P. H. Davis (Edinburgh), der, als einer der Initiatoren dieser Arbeit, seine wertvollen Sammlungen zur Verfügung stellte und stets mit seiner Unterstützung behilflich war. Für Einsichtnahme und Ausleihe von Privatherbarien danke ich Fräulein Dr. J. Contandriopoulos (Marseille), Herrn Dr. A. Huber-Morath (Basel) und Herrn Metlesics (Wien). Für die Beschaffung lebender Pflanzen danke

---

<sup>1</sup> Die Abkürzungen sind jene des "Index herbariorum" (Regnum Veg. 31. 1964), mit Ausnahme der folgenden: Con = Herbar Contandriopoulos, Marseille; HuM = Herbar Huber-Morath, Basel; Me = Herbar Metlesics, Wien.

ich den Herren Fabritius (Düsseldorf), Dr. Horánszky (Budapest) und Dr. Phitos (Patras). Dank gebührt ferner den Herren Direktoren und Vorständen der oben genannten Museen und Sammlungen, die ihr wertvolles Herbariummaterial oft für lange Zeit bereitwillig zur Verfügung stellten. Für Ratschläge, Hinweise und Auskünfte danke ich den Herren Dr. Dittrich (Genève), Prof. Dr. A. A. Fedorov (Leningrad), Dr. Gadella (Utrecht), W. Greuter (Genève), Dr. Heine (Paris), Dr. Launert (London), Prof. Dr. H. Pitschmann (Innsbruck), Dr. A. Polatschek (Wien), Prof. Dr. K. H. Rechinger (Wien), W. T. Stearn (London), Prof. Dr. G. Wagenitz (Berlin), Prof. Dr. D. A. Webb (Dublin), Prof. Dr. P. Wendelbo (Göteborg) und Dr. T. Wraber (Ljubljana). Meinem verehrten Lehrer Herrn Professor Dr. H. Merxmüller (München) danke ich ganz besonders für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die zahlreichen Anregungen. Frau Tröger (Berlin) zeichnete in dankenswerter Weise einen Teil der Abbildungen.