

Gliederung der Gattung *Adonis* in drei Gattungen

Členění rodu *Adonis* do tří rodů

Jindřich Chrtek und Zdeňka Slavíková

CHRTEK J.¹⁾ et Z. SLAVÍKOVÁ²⁾ (1978): Gliederung der Gattung *Adonis* in drei Gattungen. [Subdivision of the genus *Adonis* into three genera.] — Preslia, Praha, 50 : 22—25.

The genus *Adonis* L. is divided into three genera: *Adonis* L. s. str., *Adonanthe* SPACH s. str. (containing two subgenera, *Adonanthe* and *Amudonis* CHRTEK et SLAVÍKOVÁ) and *Chrysocyathus* FALCONER. The genera differ by their morphological characters, chromosome numbers and geographical distribution. Some new nomenclatural combinations are proposed.

¹⁾ Botanische Abteilung des National-Museums, 252 43 Práhonice, Tschechoslowakei.

²⁾ Botanisches Institut der Karls-Universität, Benátská 2, 128 01 Praha 2, Tschechoslowakei.

In letzter Zeit befassten wir uns mit der Problematik einiger Arten der Gattung *Adonis* L., besonders ägyptischer Arten. Bei der Analyse einer ganzen Reihe morphologischer Merkmale liess sich feststellen, dass sich die Gruppe einjähriger Arten wesentlich von der Gruppe ausdauernder Arten unterscheidet. Auf Grund dieser Tatsache halten wir es fernerhin für nicht angezeigt, einjährige und ausdauernde Arten der Gattung *Adonis* zu einem einzigen Ganzen zu vereinigen. Wir entschlossen uns daher, zunächst die Gattungsfrage, die in letzter Zeit nicht behandelt wurde, zu präzisieren.

Der erste, der sich mit der Problematik der einjährigen und ausdauernden Arten der Gattung *Adonis* gründlich befasste, war SPACH (1839), welcher auf Grund einer Reihe von Merkmalen die Gattung *Adonis* L. s. str. und die Gattung *Adonanthe* SPACH unterscheidet.

Im J. 1889 veröffentlichte STAPP eine interessante Gliederung, in der er von der Erwägung ausgeht, „Die Gattung *Adonis* umfasst drei Formenkreise höherer Ordnung . . .“. Diese taxonomisch nicht definierten Kategorien sind: *Aquilonii* (mit den Arten *A. vernalis*, *A. ruthenicus*, *A. wolgensis* und *A. amurensis*), *Australiae* (*A. pyrenaicus*, *A. distortus* und *A. chrysocyathus*) und *Annui* (alle einjährigen Arten).

Die ausdauernden Arten trennte von den einjährigen noch eine Reihe weiterer Autoren ab (in der Regel allerdings ohne gründliches Studium).

Die Gruppe der ausdauernden Arten hat sich jedoch nie eingebürgert und wurde praktisch immer wieder frühzeitig aufgelassen. Demgegenüber fand die Gliederung von de CANDOLLE (1824) allgemeinen Anklang, der die Gattung *Adonis* in zwei Sektionen — sect. *Adonia* DC. und sect. *Consiligo* DC. — einteilt. Diese Gliederung wird auch derzeit geläufig verwendet (z.B. RIEDL 1963, TUTIN 1964, STEINBERG 1971). In neuerer Zeit machen manche Autoren wiederum auf die Möglichkeit aufmerksam, die einjährigen und ausdauernden Arten in selbständige Gattungen abzutrennen. Diese Möglich-

keit konnten wir durch die Analyse zahlreicher morphologischer Merkmale weitgehend stützen. Die einjährigen Arten unterscheiden sich ausser der Einjährigkeit von den ausdauernden Arten noch durch die folgenden Merkmale: Zahl der Kronblätter in der Blüte 4—8, Antheren dunkel gefärbt, Blütenboden zur Fruchtzeit auffallend verlängert, Sammelfrucht länglich, eng walzenförmig, Früchte kahl, oft im untersten Teil des Sammelfruchtes nicht abfallend oder später als die übrigen abfallend. Die ausdauernden Arten sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Zahl der Kronblätter in der Blüte 9—23, Antheren gelb, Blütenboden zur Fruchtzeit nicht auffallend verlängert, Sammelfrucht kugelförmig oder schwach gestreckt, Früchte behaart oder kahl, alle Früchte eines Sammelfruchtes fallen mehr oder weniger gleichzeitig ab. In der Literatur werden auch weitere Merkmale angeführt z.B. die unterschiedliche Gestalt der Antheren nach der Pollentleerung, die umgekehrte Orientierung der Mikropyle.

Ausser den angeführten Merkmalen unterscheiden sich beide Gruppen auch durch die Anzahl der Chromosomen. Die einjährigen Arten haben $2n = 32$, die ausdauernden $2n = 16$ oder ausnahmsweise $2n = 24, 40$. Unterschiede bestehen auch in der Verbreitung. Die einjährigen Arten haben ihr Verbreitungszentrum im Mediterran (insbesondere im Ostmediterran), die ausdauernden in Mittelasien (*Adonis vernalis*-Gruppe), im Himalaja (*Adonis chrysocyathus*-Gruppe) und im Mediterran (*Adonis distortus*-Gruppe).

Nach Wertung aller zugänglichen Merkmale gliedern wir die Gattung *Adonis* L. in drei Gattungen. Alle einjährigen Arten gehören in die Gattung *Adonis* L. s. str. Die ausdauernden Arten teilen wir vor allem auf Grund der Fruchtmorphologie in zwei Gattungen — *Adonanthe* SPACH s. str. und *Chrysocyathus* FALCONER. Die Gattung *Adonanthe* besitzt auch zur Reifezeit behaarte Früchte, das Schnäbelchen ist der Frucht mehr oder minder ange-drückt, bei den Vertretern der Gattung *Chrysocyathus* sind die reifen Früchte \pm kahl, das Schnäbelchen ist mehr oder minder aufrecht, am Ende gebogen. Die Grundblätter innerhalb der Gattung *Adonanthe* sind sitzend (mit Ausnahme von *A. amurensis*), innerhalb der Gattung *Chrysocyathus* besitzen die Grundblätter aller Arten einen Blattstiel.

GLIEDERUNG DER GATTUNG *ADONIS* L.

Adonis L. Sp. Pl. ed. 1 : 547, 1753 s. str.

Syn.: *Adonis* L. sect. *Adonia* DC. Syst. 1 : 221, 1817; DC. Prodr. 1 : 23, 1824.

Typus: *Adonis annua* L. Sp. Pl. ed. 1 : 547, 1753 emend. HUDS. Fl. Angl. p. 209, 1762 (cf. RIEDL 1963).

In die Gattung gehören alle einjährigen Arten.

Adonanthe SPACH Hist. Nat. Végét. 7 : 227, 1839 s. str.

Syn.: *Helleboraster* HEISTER in FABR. Enum. Meth. Pl. ed. 2 : 272, 1763 (uninom.). — *Consiligo* OPIZ Seznam 32, 1852 (nomen nudum, cf. HOLUB et POUZAR 1967 : 405). — *Adoniastrum* SCHUR Verh. Nat. Ver. Brünn 15 : 27, 1877. — *Adonanthe* SPACH sect. *Consiligo* DAL. Hist. Nat. Végét. 7 : 227, 1839.

Typus: *Adonis vernalis* L.

Subgenus *Adonanthe*

Adonanthe vernalis (L.) SPACH Hist. Nat. Végét. 7 : 228, 1839.

Adonanthe sibirica (LEDEB.) SPACH Hist. Nat. Végét. 7 : 229, 1839.

- Adonanthe bobroviana* (SIMON.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis bobroviana* SIMONVIČ Novit. Syst. Plant. Vasc., Leningrad
1968 : 127.
- Adonanthe leiosepala* (BUTK.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis leiosepala* BUTKIN Bot. Mat. Gerb. Bot. Inst. Uzbek. Fil.
AN SSSR 3 : 21, 1941.
- Adonanthe mongolica* (SIMON.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis mongolica* SIMONVIČ Novit. Syst. Plant. Vasc., Leningrad
1968 : 125.
- Adonanthe tianschanica* (ADOLF) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis turkestanica* var. *tianschanica* ADOLF Bull. Appl. Bot.
23 : 328, 1930; *Adonis tianschanica* (ADOLF) LIPSCH. Flora SSSR 7 : 531,
1937.
- Adonanthe turkestanica* (KORSHIN.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis apennina* var. *turkestanica* KORSHINSKI Bull. Acad. St.
Péterb. 9 : 4000, 1898; *Adonis turkestanica* (KORSHIN.) ADOLF Bull. Appl.
Bot. 23 : 327, 1930.
- Adonanthe villosa* (LEDEB.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis villosa* LEDEBOUR, Suppl. II. Ind. Sem. H. Dorpat., 1824,
sine pag.
- Adonanthe volgensis* (STEV. in DC.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis volgensis* STEVEN in de CANDOLLE Reg. Veg. Syst. Nat.
1 : 545, 1817.

Subgenus ***Amudonis*** CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, subgenus novum

Folia basalia petiolata.

Typus: *Adonis amurensis* REGEL et RADDE.

- Adonanthe amurensis* (REGEL et RADDE) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova.
Bas.: *Adonis amurensis* (REGEL et RADDE) Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou
34 (2, No. 3) : 35, 1861.
- Adonanthe ramosa* (FRANCH.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis ramosus* FRANCHET Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 8, 6 : 91,
1894.
- Chrysocyathus* FALCONER Proc. Linn. Soc. 1 : 17, 1839.
Syn.: *Adonanthe* SPACH sect. *Ancistrocarpium* SPACH Hist. Nat. Végét. 7 : 230, 1839.
Typus: *Adonis chrysocyathus* HOOK. f. et TH. in HOOK.
- Chrysocyathus brevistylus* (FRANCH.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis brevistylus* FRANCHET Bull. Soc. Bot. Fr. 33 : 372, 1886.
- Chrysocyathus cylleneus* (BOISS., HELDR. et ORPH. in BOISS.) CHRTEK et
SLAVÍKOVÁ, comb. nova. — Bas.: *Adonis cyllenea* BOISSIER, HELDREICH
et ORPHANIDES in BOISSIER Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 2,3 : 5, 1856.
- Chrysocyathus distortus* (TEN.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. —
Bas.: *Adonis distorta* TENORE Fl. Nap. 4 : 337, 1830.
- Chrysocyathus falconeri* CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, nomen novum. —
Bas.: *Adonis chrysocyathus* HOOKER fil. et THOMSON in HOOKER Fl. Brit.
Ind. 1 : 15, 1875.
- Chrysocyathus nepalensis* (SIMON.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova.—
Bas.: *Adonis nepalensis* SIMONVIČ Novit. Syst. Plant. Vasc., Leningrad
1970 (1971) : 146.

Chrysocyathus pyrenaicus (DC. in LAM. et DC.) CHRTEK et SLAVÍKOVÁ, comb. nova. — Bas.: *Adonis pyrenaica* de CANDOLLE in LAMARCK et de CANDOLLE Fl. Fr. ed. 3, 5 : 635, 1815.

In die Gattung *Chrysocyathus* gehören sehr wahrscheinlich auch die Arten *Adonis sutchuenensis* FRANCH. und *Adonis davidii* FRANCH.

Bestimmungsschlüssel der einzelnen Gattungen der Gattung *Adonis* s. l.

- 1 Einjährige Pflanzen; Zahl der Kronblätter in der Blüte 4—8, Antheren dunkel gefärbt, Blütenboden zur Fruchtzeit auffallend verlängert, Sammelfrucht länglich, eng walzenförmig *Adonis* L. s. str.
- 1 Ausdauernde Pflanzen; Zahl der Kronblätter 9—23, Antheren gelb, Blütenboden zur Fruchtzeit nicht auffallend verlängert, Sammelfrucht kugelförmig oder schwach gestreckt
 - 2 Früchte zur Reifezeit behaart, das Schnäbelchen der Frucht mehr oder minder angedrückt, Grundblätter sitzend oder gestielt *Adonanthe* SPACH s. str.
 - 3 Grundblätter sitzend *Adonanthe* subgen. *Adonanthe*
 - 3 Grundblätter gestielt *Adonanthe* subgen. *Amudonis* CHRTEK et SLAVÍKOVÁ
- 2 Früchte zur Reifezeit \pm kahl, das Schnäbelchen mehr oder minder aufrecht (nur am Ende gebogen), Grundblätter gestielt *Chrysocyanthus* FALCONER

Für wertvolle Bemerkungen zum Text dieser Studie danken wir Herrn Dr. J. Holub, CSc.

SOUHRN

V práci je členěn rod *Adonis* L. do tří rodů: *Adonis* L. s. str. (zahrnuje všechny jednoleté druhy), *Adonanthe* SPACH s. str. (vytrvalé druhy s plody za zralosti chlupatými) a *Chrysocyathus* FALCONER (vytrvalé druhy s plody za zralosti \pm lysými). Kromě toho se jednotlivé rody liší celou řadou morfologických znaků, počtem chromozómů a rozšířením. Na závěr je podáno přehledné členění rodu *Adonis* L. s. l. a klíč k určení jednotlivých rodů. Zároveň jsou provedeny nutné nomenklatorické převody z rodu *Adonis* L. do rodů *Adonanthe* SPACH s. str. a *Chrysocyathus* FALCONER.

LITERATUR

- DE CANDOLLE A. P. (1824): *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Tom. 1. — Parisii.
- HOLUB J. et Z. POUZAR (1967): A nomenclatural analysis of the generic names of phanerogams proposed by F. M. Opiz in his *Seznam Rostlin Květeny České*. — *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 2 : 397—428.
- RIEDL H. (1963): Revision der einjährigen Arten von *Adonis* L. — *Ann. Nat. Mus. Wien*, 66 (1962) : 51—90.
- SPACH E. (1839): *Histoire naturelle des végétaux. Phanérogames*. Tom. 7. — Paris.
- STAPF O. (1889): Die Arten der Gattung *Adonis*. — *Sitzungsber. Zool. — Bot. Ges. Wien*, 39 : 73—75.
- STEINBERG C. (1971): *Reviszione sistematica e distributiva della „Adonis“ annuali in Italia*. — *Webbia*, Firenze, 25 : 299—251.
- TUTIN T. G. (1964): *Adonis* L. — In: *Flora Europaea* 1 : 222—223. — Cambridge.

Eingegangen am 16. Juni 1977