

Nové třídění skupiny *Astrophytum* – *Frailea*.

A new taxonomy of the *Astrophytum* – *Frailea* group.

Josef J. Halda¹, Miroslav Malina²

¹/51782 Sedloňov 125, ČR, jhalda@jjh.cz; ²/Ústecká 382, 18400 Praha 8, Dolní Chabry, ČR

Keywords: *Astrophytum*, *Frailea*, *Echinocactus*, Britton et Rose, revision, combinations.

Abstract. A revised nomenclature is presented, the whole genus *Frailea* is combined.

Introduction

South American echinocacti including the genus *Frailea*, are very similar to North American ones. Especially fraileas and astrophytums share many characteristics – a construction of stems, flowers, fruits and seeds. We do not agree with Britton and Rose's classification (1923), where the all groups are divided into North American and South American groups, where is lost the continuity of any relationship. Many genera in their work are synonymic (for example the *Astrophytum-Frailea* complex, which is discussed here) and the whole *Echinocactinae* need a revision. We still keep the genus *Astrophytum*, but some authorities, for example L. Benson (1982) did not agree, that *Astrophytum* is a good genus and preferred the name *Echinocactus*.

In this work we are combining the whole genus *Frailea* into *Astrophytum*.

Úvod

Jihoamerické echinokakty, zahrnující i rod *Frailea*, vykazují často nápadnou podobnost s echinokakty severoamerickými. Zvláště fraleje se řadou znaků nápadně podobají astrofytům, což kaktusářští odborníci označují jako "konvergenci", což je ovšem v rámci jednoho velkorodu (*Echinocactus*) dost nelogické tvrzení. (Za konvergenci můžeme považovat podobné formy z podobného prostředí – například severoamerické *Astrophytum asterias* versus jihoafrická *Euphorbia obesa* – oba druhy se přizpůsobily rovinatým pouštím a vytvářejí plochý kompaktní stonek. Naproti tomu srovnáváme-li např. *Astrophytum asterias* s *Frailea asterioides*, (které obě mají podobný stonek), upoutá nás nápadná podobnost stavby a odění květů a plodů a zvláště velmi podobná semena (tab. I). Tvrzení, že oba rody jsou příliš geograficky vzdáleny nemůže obstát (stejná situace je u opuncí, cereusů, pereskíí a dalších skupin v rámci čeledi *Cactaceae*, které se hojně vyskytují na obou polokoulích – například mamilárie nacházíme až v Kolumbii a koryfanty dokonce v severní Argentině a v Čile). U již zmíněného rodu *Euphorbia* je situace poměrně jednoduší – protože je rozšířen na všech světadílech (vyjma Antarktidy), není zatížen „kaktusářským kultem“ a je tříděn „střízlivými“, nejčastěji profesionálními taxonomy, podle morfologických znaků a pravidel. Kaktusy naproti tomu jsou často tříděny amatérskými, mnohdy diletantskými kaktusáři, kteří si přizpůsobují taxonomická pravidla svým představám, takže vzniká jakási speciální kaktusářská taxonomie, kdy hlavní důraz je kladen na vegetativní znaky – především stonek (zde nazývaný „tělo kaktusu“) a otrnění. Množství (často nadbytečných) „druhů“ způsobuje značnou nepřehlednost a většinou je zcela opomíjeno vytváření určovacích klíčů, a to i na úrovni rodů.

Britton a Rose (1922) rozdělili téměř všechny tehdejší rody (ve Schumannovském pojetí) na dvě „větve“ - severoamerickou a jihoamerickou, s následným rozčleněním na mnoho nových

rodů (z nichž mnohé byly postupem času zavrženy), což způsobilo diskontinuitu příbuzenských vztahů mnoha skupin – např. zde námi diskutovaný okruh *Astrophytum* - *Frailea*. Je zřejmé, že pro přestitele je praktičtější jejich detailní členění. To však je stěžív udržitelné z morfologického hlediska a je téměř nemožné na jejich základě sestavit logický určovací klíč. Autoři tohoto příspěvku dávají přednost členění podle morfologických znaků na základě příbuzenských vztahů před výše zmíněným podle geografického rozšíření. Lyman Benson, známý americký kaktusový taxonom, nikdy neuznal oprávnění rodu *Astrophytum* s odůvodněním, že jde o typický echinokaktus [The Cacti of the United States and Canada p.711 (1982)].

Následně převádíme většinu druhů rodu *Frailea* Britton et Rose do rodu *Astrophytum* Lemaire.

Astrophytum alacriportanum (Backeb. et Voll) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea alacriportana* Backeb. et Voll in Arquiv. Jard. Bot. Rio de Janeiro 9:174 (1949)].

Astrophytum albiareolatum (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea albiareolata* Buining & Brederoo in Kakteen 53: 106e (1973)].

Astrophytum albicolumnare (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea albicolumnaris* F. Ritter in Succulenta 49:124(1970)].

Astrophytum albifusum (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea albifusca* F. Ritter in Succulenta 49:124 (1970)].

Astrophytum asperispinum (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea asperispina* F. Ritter in Succulenta 49:124 (1970)].

Astrophytum asterioides (Werderm.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea asterioides* Werderm. in Feddes Repert. 42:6 (1937)].

Astrophytum aureum (Backeb.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea aurea* Backeb. in Backeb. & F. M. Knuth, KaktusABC p. 247, 245 (1935)].

Astrophytum aureinitens (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas. *Frailea aureinitens* Buining & Brederoo in Succulenta 55(4):62 (1976)].

Astrophytum aureispinum (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea aureispina* F. Ritter in Succulenta 49:124 (1970)].

Astrophytum bruchii (Speg.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea bruchii* Speg. in An. Soc. Ci. Argent. 96:73 (1923)].

Astrophytum buenekeri (W. R. Abraham) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea buenekeri* W. R. Abraham in Succulenta 69(3):64 (1990)].

Astrophytum caespitosum (Britton & Rose) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas. *Frailea caespitosa* Britton & Rose, Cactaceae 3:211 (1922)].

Astrophytum carminifilamentosum (Kilian in Backeb.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea carminifilamentosa* Kilian in Backeb. Descr. Cact. Nov. 3:6 (1963)].

Astrophytum castaneum (Backeb.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea castanea* Backeb. in Backeb. & F. M. Knuth, KaktusABC p. 248, 415 (1935)].

Astrophytum cataphractum (Dams) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Echinocactus cataphractus* Dams in Monatschr. Kakt. 1904:172); *Frailea cataphracta* (Dams) Britton & Rose, Cactaceae 3:210 (1922)].

Astrophytum chiquitanum (Cardenas) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea chiquitana* Cardenas in Nat. Cact. & Succ. Journ. 6:8 (1951)].

Astrophytum chrysacanthum (V. Hrabě) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea chrysacantha* V. Hrabě in Kaktusy (Brno) 65:131 (1965)].

Astrophytum curvispinum (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea curvispina* Buining & Brederoo in Kakteen 50-51: 106 (1972)].

Astrophytum dadakii (Frič) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea dadakii* Frič in Monatschr. Kakteenk. 31:15 (1921); *F. dadakii* A. Berger, Kakteen p. 218 (1929)].

Astrophytum deminutum (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea deminuta* Buining & Brederoo in Kakteen 54:106 (1973)].

Astrophytum friedrichii (Buining & Moser) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea friedrichii* Buining & Moser in Succulenta 50(2):25 (1971)].

Astrophytum fulvisetum (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea fulviseta* Buining & Brederoo in KuaS 24(8):170 (1973)].

Astrophytum gracillimum (Monv. ex Lemaire) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

(bas: *Echinocactus gracillimus* Monv. ex Lemaire, Cact. Gen. Nov. et Sp. 24 (1839); *Frailea gracillima* (Monv. ex Lemaire) Britton & Rose, Cactaceae 3:209 (1922)].

Astrophytum grahlianum (Haage) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

(bas: *Echinocactus grahlianus* Haage ex K. Schum. in Monatschr. Kakt. p. 67 (1899); *Frailea grahliana* Britton & Rose, Cactaceae 3:209 (1922)]

Astrophytum horstii (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea horstii* F. Ritter in Succulenta, 49:125 (1970)].

Astrophytum ignacionensis (Buining & Moser) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.

[bas: *Frailea ignacionensis* Buining & Moser in Succulenta 50(4):63 (1971)].

- Astrophytum knippelianum*** (Quehl) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Echinocactus knippelianus* Quehl, MfK 12:9 (1902); *Frailea knippeliana* (Quehl) Britton & Rose, Cactaceae 3:211 (1922)].
- Astrophytum lepidum*** (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea lepida* Buining & Brederoo in Kakteen 54:106 (1973)].
- Astrophytum mammiferum*** (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea mammifera* Buining & Brederoo in Kakteen p. 50-51 (1972)].
- Astrophytum matoanum*** (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea matoana* Buining & Brederoo in Cact. Succ. J. (US) 43(4):139 (1971)].
- Astrophytum melitae*** (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea melitae* Buining & Brederoo in KuaS 25(6):121 (1974)].
- Astrophytum moseranum*** (Buining & Brederoo) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea moserana* Buining & Brederoo in Kakteen p. 50-51 (1972) as moseriana].
- Astrophytum perbellum*** (K. H. Prestle) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea perbella* K. H. Prestle in Succulenta 59(5):115 (1980)].
- Astrophytum perumbilicatum*** (K. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea perumbilicata* K. Ritter in Succulenta 49:125 (1970)].
- Astrophytum phaeodiscum*** (Speg.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Echinocactus pygmaeus phaeodiscus* Speg. Cact. Plat. Tent. p. 498 (1905); *Frailea phaeodisca* Speg. Brev. Not. Cactol. p. 15 (1923)].
- Astrophytum pseudogracillimum*** (F. Ritter) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea pseudogracillima* F. Ritter, Kakteen in Sudamerika 1:201 (1979)].
- Astrophytum pseudopulcherrimum*** (Y. Ito) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea pseudopulcherrima* Y. Ito, Expl. Diagn. Austroechinocact. p. 294 (1957)].
- Astrophytum pulcherrimum*** (Ar.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Echinocactus pulcherrimus* Ar. Ann. Mus. Montevideo 5:222 (1905); *Frailea pulcherrima* (Ar.) Backeb. et Knuth, KaktusABC p. 249 (1935)].
- Astrophytum pullispinum*** (Backeb.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Frailea pullispina* Backeb. in Backeb. Descr. Cact. Nov. 3:6 (1963)].
- Astrophytum pumilum*** (Lemaire) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Echinocactus pumilus* Lemaire, Cact. Aliq. Nov. Desc. 21 (1838); *Frailea pumila* Britton & Rose, Cactaceae 3:209 (1922)].
- Astrophytum pygmaeum*** (Speg.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.
[bas: *Echinocactus pygmaeus* Speg. Cact. Plat. Tent. p. 497 (1905); *Frailea pygmaea* (Speg.) Britton & Rose, Cactaceae 3:210 (1922)].

***Astrophytum schillinzkyanum* (Haage) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.**

[bas: *Echinocactus schillinzkyanus* Haage ex K. Schum. in Monatshr. Kakt. p. 108 (1897); *Cactus schillinzkyanus* Kuntze, Dtsch. Bot. Monatsschr. 21: 193 (1903); *Frailea schillinzkyana* Britton & Rose, Cactaceae 3:210 (1922)].

***Astrophytum uhligianum* (Backeb.) J. J. Halda et M. Malina stat. nov.**

[bas: *Frailea uhligiana* Backeb. in Backeb. Descr. Cact. Nov. 3:6 (1963)].

Literatura:

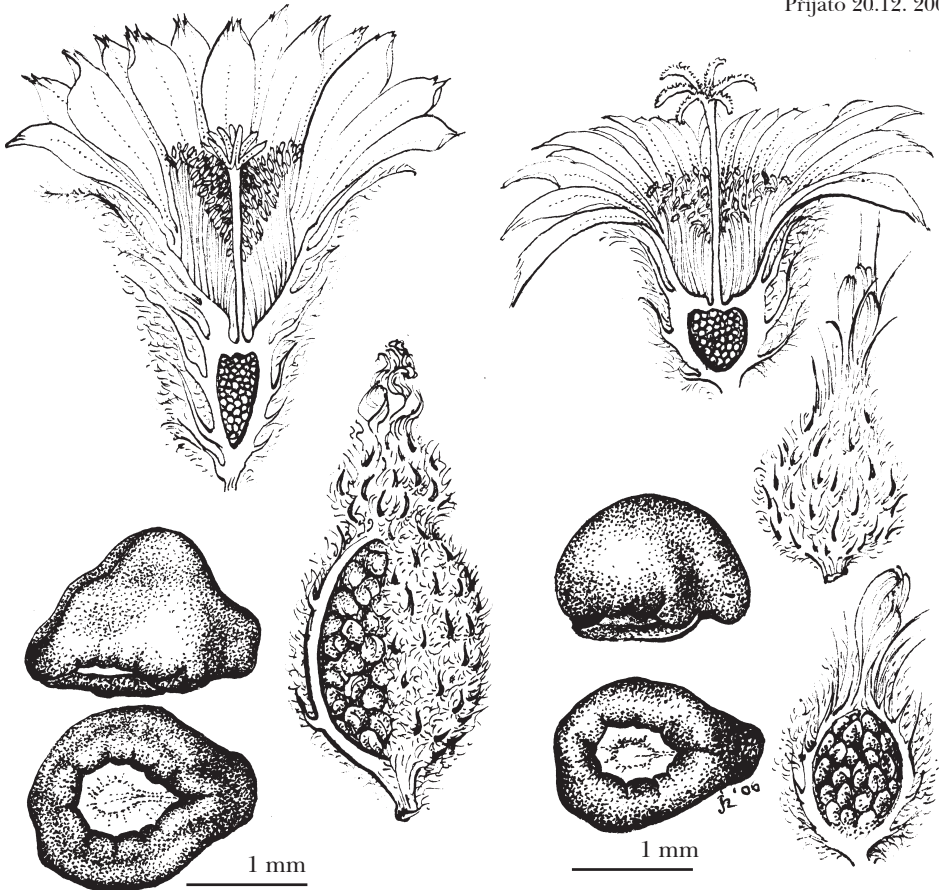
Backeberg, K. (1961): Die Cactaceae . Jena.

Britton, N. L. & Rose, J. N. (1923): The Cactaceae. Carnegie Institution Washington.

Ritter, F. (1979): Kakteen in Sudamerika I. Friedrich Ritter.

Anderson, E. F. (2001): The Cactus Family. Timber Press.

Přijato 20.12. 2005



Tab. I.: Srovnání květů, plodů a semen *Astrophytum asterias* (vlevo) a *Frailea asterioides* (vpravo).
Flowers, fruits and seeds of *Astrophytum asterias* (left) and *Frailea asterioides* (right)