

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЮЖНОАФРИКАНСКОГО
РОДА VAUANTHES HAW. (CRASSULACEAE)THE TAXONOMICAL REVIEW OF SOUTH AFRICAN GENUS
VAUANTHES HAW. (CRASSULACEAE)

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Гербарий высших растений
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
byalt66@mail.ru

В статье приведен обзор небольшого рода *Vauanthes* Haw., являющегося эндемиком юго-запада Западной Капской провинции Южно-Африканской Республики. Показано, что этот род достаточно хорошо отличается морфологически от рода *Crassula* L. s. str., в состав которого включались его виды. Предложена новая система рода, включающая 2 секции и 5 видов. Сделано несколько новых комбинаций: *Vauanthes* Haw. sect. *Dinacria* (Harv.) Byalt comb. nova, *V. depressa* (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova, *V. filiformis* (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova и *V. grammanthoides* (Schönl.) Byalt comb. nova. Для рода и секций приведены основные синонимы и краткое морфологическое описание, для видов — ключ для определения, краткая синонимика, сведения о типах и географическом распространении.

Ключевые слова: *Vauanthes*, *Crassula* s. l., новая система рода, новые комбинации, Южная Африка.

Семейство толстянковые (*Crassulaceae*) в Южной Африке имеет один из центров видового богатства. В связи с этим здесь представлено большое разнообразие известных в семействе морфотипов. Это послужило основной причиной того, что именно с территории Южной Африки было описано много родов толстянковых. Среди них особенно выделяется небольшой род *Vauanthes* Haw. из родства *Crassula* L. s. l. Длительное время он приводился во всех «Флорах» и «Определителях растений» Южной Африки (Adamson, Salter, 1950; Kidd, Salter, 1950; Jacobsen, 1970; Maxon, du Plessis, 1972; и др.). По нашему мнению, род *Vauanthes* был незаслуженно забыт, после того как его включил в состав рода *Crassula* s. l. монограф южноафриканских *Crassulaceae* — Н. R. Toelken (1979, 1984). Представители этого рода, эндемичного для юго-запада Западной Капской провинции (Южно-Африканская Республика), очень хорошо отличаются от настоящих толстянок (*Crassula* s. str.) характерными воронковидными цветками (напоминающими цветки *Gentiana*, но с одним кругом

тычинок), однолетней жизненной формой, характерными дихотомически ветвящимися стеблями, а также рядом более мелких признаков в строении цветка (прежде всего гинецея). Кроме того, нам не удалось найти в литературных источниках каких-либо данных о том, что виды этого рода могут гибридизировать с представителями рода *Crassula* s. l., хотя гибридизация весьма характерна для других представителей большого рода *Crassula* (Toelken, 1979, 1984; Rowley, 2003). Это тоже может служить дополнительным доводом в пользу определенной изолированности *Vauanthes* в подсем. *Crassuloideae*. Оригинальность представителей рода *Vauanthes* отмечается всеми, кто знаком с ними. Однако высокий авторитет точки зрения Toelken привел к тому, что во всех современных работах *Vauanthes* помещается в род *Crassula* s. l. лишь в качестве секции. Необходимо подчеркнуть, что в понимании Toelken этот род включает в себя практически все подсемейство *Crassuloideae* A. Berger (Berger, 1930), несмотря на то что это очень разнородная в морфологическом и генетическом отношении группа растений. Как бы в подтверждение ее разнородности, в течение 250 лет было описано более 20 родов растений из родства *Crassula* s. l. Как правило, эти роды были описаны на основании очень оригинальных признаков, хорошо отличающих их друг от друга и от *Crassula* s. str. В первую очередь это касается, по нашему мнению, таких родов, как *Septas* L. (Linnaeus, 1753), *Tillaea* L. (Linnaeus, 1753), *Rochea* DC. (Candolle, 1804), *Vauanthes* Haw. (Haworth, 1821), *Rhopalota* N. E. Br. (Brown, 1931) и некоторых других.

Оригинальность представителей рода *Vauanthes* замечена давно, поэтому им было дано несколько родовых названий. Наиболее известным из них является название *Grammanthes* DC., предложенное A. P. de Candolle (1828) в 3 томе «*Prodromus...*». Оно чаще других встречается в работах по флоре Южной Африки. Не менее известно название *Dinacria* Harv. (Harvey, 1862); по мнению S. Schönlad (1897), род *Dinacria* включал 3 вида. Однако приоритетным названием для этих растений, несомненно, является *Vauanthes* Haw. (Haworth, 1821). Это родовое название A. H. Haworth предложил на 7 лет раньше, чем de Candolle (1828) — *Grammanthes*, основанный на том же типовом виде (*Crassula dichotoma* L. s. l.) и тех же морфологических признаках.

Очевидно, что род *Vauanthes* произошел от предковых форм *Crassula*. По-видимому, эволюция в этом филуме шла по пути образования высоко-сростнолепестных, воронковидных цветков в сочета-

нии с однолетней жизненной формой. Подобное можно наблюдать, например, в роде *Sedum*, из предковых форм которого образовался эндемичный средиземноморский род *Pistorinia* DC., также имеющий трубчатые цветки и малолетнюю жизненную форму. Представители обоих родов внешне схожи, что является еще одним примером конвергентной эволюции признаков в сходных условиях окружающей среды. Обычно в природе представители обоих родов встречаются на очень сухих песчаных или глинистых субстратах пологих горных склонов в районах с субтропическим климатом. Подобные условия обитания часто приводят к формированию однолетников, как наиболее адаптированной жизненной формы в условиях теплого средиземноморского климата и очень неравномерного распределения осадков по сезонам. Однолетники успевают пройти весь жизненный цикл за очень короткое время, пока не наступит летняя засуха. В то же время суккулентность позволяет обезопасить растение от более ранней, чем это бывает обычно, засухи и дает возможность гарантированно вызвать семенам. Благодаря суккулентности растения могут цвести или формировать плоды уже после гибели корневой системы из-за полного пересыхания субстрата. Корни при этом выполняют только якорную функцию, а остальная жизнедеятельность осуществляется за счет запасов влаги в суккулентных тканях (в стеблях, листьях и даже чашелистиках).

Ниже приводим таксономический обзор рода *Vauanthes* и предлагаем ряд новых комбинаций для таксонов, не имевших названий видового ранга в этом роде, хотя бесспорно относящихся к нему. Кроме того, предлагается разделить род *Vauanthes* на две секции: *Vauanthes* и *Dinacria* (Harv.) Byalt — в соответствии с существенным отличием в строении их гинецея.

Vauanthes Haw. 1821, Rev. Pl. Succ.: 18. — *Grammanthes* DC. 1828, Prodr. 3: 892; Benth. et Hook. f. 1865, Gen. Pl. 1, 2: 658; Eckl. et Zeyh. 1837, Enum. Pl. Afr. Austr.: 302; Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 331. — Суккулентно-лиственные однолетники (3)5–25 см выс., сильно или слабо ветвистые, с жесткими слабо суккулентными стеблями. Листья от обратнойцевидных до линейных, зеленые, сочные, острые или притупленные на верхушке, слегка сжатые дорсивентрально. Соцветие — простой (из одного дихазия) или сложный (из нескольких дихазиев) тирс. Цветки 5-мерные, трубчатые, чашевидные или воронковидные, сросшиеся при основании в длинную

трубку. Чашечка обычно составляет $\frac{1}{2}$ длины венчика, сросшаяся при основании в трубку, с продолговато-эллиптическими или широкотреугольными лопастями; чашелистики притупленные, мясистые, прямые или отогнутые. Венчик сростнолепестный, воронковидный или почти чашевидный, с отогнутыми лопастями, желтый, оранжевый, белый или розовый. Плод — пятилистовка. Семена до 1 мм дл., буроватые, в количестве от 2 до 20.

Т и п : *V. dichotoma* (L.) O. Kuntze (*V. chloraeflora* Haw., nom. illeg. — E. R. Fan et al. 1979, Index Nom. Gener. 3: 1839).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА *VAUANTHES*

1. Рыльце на верхушке тонкого стилодия. Лепестки 3–15 мм дл. Цветки трубчатые или воронковидные. Соцветие — тирс из одного или нескольких дихазиев 2.
- + Рыльце боковое, столбик с роговидным или двукрылым продолжением выше рыльца. Цветки чашевидные или воронковидные. Соцветие — простой тирс из одного дихазия 3.
2. Лепестки желтые или оранжевые, в зеве более интенсивно окрашенные, (5)7–15 мм дл. Чашелистики продолговато-эллиптические, тупые. Слабо ветвистые растения 5–25 см выс. Соцветие — простой тирс из одного дихазия 2. *V. dichotoma*.
- + Лепестки белые или розовые, 3–4 мм дл. Чашелистики широкотреугольные, притупленные. Сильно ветвистые растения около 5 см выс. Соцветие — сложный тирс из нескольких дихазиев 1. *V. depressa*.
3. Стилodium и его продолжение выше рыльца нитевидные, равные половине длины завязи. Цветки белые или желтовато-белые. Семян 8–12 4. *V. grammanthoides*.
- + Стилodium слабо отграничен от постепенно сужающейся кверху завязи, с придатками выше рыльца 4.
4. Стилodium с коротким крепким латеральным роговидным выростом, равным по длине столбику. Цветки белые, широковоронковидные или почти чашевидные. Семян 2–6 3. *V. filiformis*.
- + Стилodium с 2 широкими крыловидными продолжениями выше рыльца. Цветки ярко-желтые, воронковидные. Семян 10–18 5. *V. sebaeoides*.

Vauanthes sect. *Vauanthes*. — Рыльце маленькое, располагается на верхушке тонкого шиловидного стилodium.

Т и п : *generis typus*.

Включает 2 вида, распространенные на самом юге Западной Капской провинции Южно-Африканской Республики.

1. ***Vauanthes depressa*** (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova. — *Grammanthes depressa* Eckl. et Zeyh. 1837, Enum. Pl. Afr. Austr.: 303. — *Crassula ecklonii* Dietr. 1840, Syn. Pl. 2: 1032. — *Grammanthes gentianoides* DC. var. ϵ . *depressa* (Eckl. et Zeyh.) Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 331. — *Crassula depressa* (Eckl. et Zeyh.) Toelken, 1977, Contrib. Bolus Herb. 8, 1: 153; Toelken, 1985, Fl. South Afr. 14: 119.

Тип: «1937... Ad montes prope “Swellendam” a Mundio lecta. Sept. [Zeyher n. 1937]» (S!).

Южн. Африка (юг Капской пров.). — На песчаных почвах и часто на открытых участках среди прибрежной растительности, называемой «fynbos». — Цв. IX–X.

2. ***Vauanthes dichotoma*** (L.) Kuntze, 1891, Rev. Gen. 1: 232; Adamson, 1950, in Adamson et Salt., Fl. Cape Penins.: 437; Kidd, 1950, Wild Flow. Cape Penins.: pl. 56, 5; Jacobsen, 1970, Sukk. Lex.: 343, tab. 140, fig. 4; Alexon, 1972, W. Cape Sandveld Flow.: pl. 49, 2. — *Crassula dichotoma* L. 1760, Pl. Afr. Rar.: 9; Toelken, 1977, Contr. Bolus Herb. 8: 150; id. 1985, Fl. South Afr. 14: 119, fig. 14(2); G. D. Rowley, 2003, Crassula: 111, ill., map. — *C. retroflexa* Thunb. 1778, Nova Acta Phys.-Med. Acad. Carol.-Leop., Nat. Cur. 6: 329, 338, p. p.; L. f. 1781, Suppl.: 188; Thunb. 1794, Prod. Pl. Cap.: 55, p. p. — *C. gentianoides* Lam. 1786, Encycl. Méth. Bot. 2: 175; Dietr. 1840, Syn. Pl. 2: 1032. — *Vauanthes chloraeflora* Haw. 1821, Rev. Pl. Succ.: 19, nom. illeg. — *Grammanthes gentianoides* (Lam.) DC. 1828, Prodr. 3: 393; Eckl. et Zeyh. 1837, Enum. Pl. Afr. Austr.: 302; Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 331; Marl. 1925, Fl. South Afr. 2, 1: 24, pl. 5a; Jacot Guill. 1971, Fl. Lesotho: 184. — *G. chloraeflora* (Haw.) DC. 1828, Prodr. 3: 392, p. p., quod var. β ; Eckl. et Zeyh. 1837, l. c.: 303. — *G. retroflexa* (Thunb.) Sweet, 1830, Hort. Brit., ed. 2: 223. — *Crassula chloraeflora* (Haw.) Dietr. 1840, l. c.: 1032. — *Grammanthes chloraefolia* Steud. 1841, Nom. Bot., ed. 2, 1: 703, sphalm. — *Vauanthes chloraefolia* Steud. 1841, l. c.: 746, sphalm. — *Grammanthes gentianoides* DC. var. α . *vera* Harv. 1862, l. c.: 331, nom. illeg.? — *G. gentianoides* DC. var. β . *chloraeflora* (DC.) Harv. 1862, l. c.: 331. — *G. gentianoides* DC. var. *caesia* Hook. f. 1878, Curtis's Bot. Mag.: pl. 6401.

Тип: Herman, 1683, Horti Acad. Lugd. Batav.: pl. 553.

Южн. Африка (юго-зап. Зап. Капской пров.). — На песчаных почвах в открытых местах среди травянистой растительности. — Цв. IX–X.

Vauanthes sect. **Dinacria** (Harv.) Byalt comb. nova. — *Dinacria* Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 330; Benth. et Hook. f. 1865, Gen. Pl. 1, 2: 657. — *Crassula* L. sect. *Dinacria* (Harv.) Schönl. 1890, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 2a: 37; Toelken, 1977, Contr. Bolus Herb. 8: 149; Toelken, 1985, Fl. South Afr. 14: 119. — Рыльце боковое, столбик с роговидным или двукрылым продолжением выше рыльца.

Тип: *Vauanthes filiformis* (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova.

Включает 3 вида, распространенных на юге Западной Капской провинции Южно-Африканской Республики.

3. **Vauanthes filiformis** (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova. — *Grammanthes filiformis* Eckl. et Zeyh. 1837, Enum. Pl. Afr. Austr.: 303. — *Crassula filiformis* (Eckl. et Zeyh.) Dietr. 1840, Syn. Pl. 2: 1022; Toelken, 1977, Contr. Bolus Herb. 8: 155; Toelken, 1985, Fl. South Afr. 14: 120. — *C. capillacea* E. Mey. ex Drege, 1843, Zwei Pfl. Doc.: 113, nom. nud. — *Dinacria filiformis* (Eckl. et Zeyh.) Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 331; Adamson, 1950, in Adamson et Salt., Fl. Cape Penins.: 437.

Тип: «1938... In locis arenosis (altit. II) laterum montium in valle “Tulbagh” prope “Waterfall” (Worcester). Nov. [Zeyher n. 1936]» (K!, изотип — S!).

Южн. Африка (юг Зап. Капской пров.). — На песчаных почвах, горных склонах. — Цв. VIII–XI.

Изученные образцы: «South Africa, Banes Kloof, 3000', 11 XI 1896, N 9107, R. Schlechter» (H: 1357571!) (sub nom. *Dinacria filiformis*).

4. **Vauanthes grammanthoides** (Schönl.) Byalt comb. nova. — *Dinacria grammanthoides* Schönl. 1897, Bull. Herb. Boiss. 5: 859. — *Crassula grammanthoides* (Schönl.) Toelken, 1975, Journ. South Afr. Bot. 41, 2: 106; Toelken, 1977, Contr. Bolus Herb. 8: 154; Toelken, 1985, Fl. South Afr. 14: 120.

Тип: «Cape, Swartberg near Caledon, N 5570, R. Schlechter» (GRA, изотип — BOL).

Южн. Африка (юг Зап. Капской пров.). — На глинистых почвах и обычно в ассоциациях карроидной растительности. — Цв. IX–X.

Вид известен только по типовым образцам из окрестностей Каледона в Западной Капской провинции.

5. **Vauanthes sebaeoides** (Eckl. et Zeyh.) Byalt et Fedor. 2008, Новости сист. высш. раст. 40: 330. — *Grammanthes sebaeoides* Eckl. et

Zeyh. 1837, Enum. Pl. Afr. Austr.: 303. — *G. flava* E. Mey. ex Harv. 1862, in Harv. et Sond., Fl. Cap. 2: 331, nom. nud., pro syn. — *G. gentianoides* DC. var. δ . *media* Harv. 1862, l. c.: 331. — *G. gentianoides* DC. var. γ . *sebaeoides* (Eckl. et Zeyh.) Harv. 1862, l. c.: 331. — *Dinacria sebaeoides* (Eckl. et Zeyh.) Schönl. 1897, Bull. Herb. Boiss. 5: 860; Schönl. a. Bak. f. 1902, Journ. Bot. 40: 282. — *Crassula sebaeoides* (Eckl. et Zeyh.) Toelken, 1975, Journ. South Afr. Bot. 41, 2: 118; Toelken, 1977, Contr. Bolus Herb. 8: 156; id. 1985, Fl. South Afr. 14: 120, tab. 14, 1.

Тип: «1936. *Grammantes sebaeoides*. In sabulosis (altit. III, IV) laterum montium “Winterhoek” (Worcester), Nov.» (K!, изотипы — KW-BESSER!, LE!, S!).

Южн. Африка (Зап. Капская пров.). — На песчаных почвах, горных склонах. — Цв. IX–XI.

Изученные образцы: «S. Africa, near Grahamstown, Sept. 1891, N 414, S. Schönland» (LE!).

Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 09-04-00602).

Литература

Adamson R. S., Salter T. Flora of Cape Peninsula. Cape Town; Johannesburg, 1950. 889 + xx p. — Berger A. Fam. *Crassulaceae* DC. // A. Engler, K. Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 2. Aufl. Bd 18a. Leipzig, 1930. S. 352–483. — Brown N. E. *Rhopalota* N. E. Br. // Cact. Succ. J. (U. S.). 1931. Vol. 3, N 1. P. 7. — Candolle A. P. de. Plantarum historia succulentarum = Histoire des plantes grasses. Paris, 1804. T. 3. Tab. 103. — Candolle A. P. de. Fam. *Crassulaceae* // Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Vol. 3. Paris, 1828. P. 381–415. — Harvey W. H. *Crassulaceae* DC. // W. H. Harvey, O. W. Sonder. Flora capensis. Dublin, 1861–1862. Vol. 2. P. 327–380. — Haworth A. H. Revisiones plantarum succulentarum // Saxifragearum enumeratio. Londinii, 1821. 207 p. — Kidd M. N., Salter T. M. Wild flowers of the Cape Peninsula. Cape Town; New York, 1950. Vol. 1. xvi+[188]+xvii p. — Jacobsen H. Das Sukkulenten Lexicon. Jena, 1970. 589 S., 200 pls. — Linnaeus C. Species Plantarum. Holmiae, 1753. 1231 p. — Mason H., du Plessis E. Western Cape Sandveld flowers. Ed. 1. Cape Town, 1972. 203 p. — Rowley G. *Crassula*. A Grower's Guide. Tradate (VA) Italy, 2003. 247 p., ill. — Schönland S. Fam. *Crassulaceae* DC. / Schinz, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora // Bull. Herb. Boiss. 1897. Bd 5. P. 859–864. — Toelken H. R. A revision of the genus *Crassula* in Southern Africa. Pt 1–2 // Contr. Bolus Herb. 1977. N 8. P. i–iii + 595, figs. 1–

7. — Toelken H. R. *Crassulaceae* DC. // O. A. Leistner. Flora of Southern Africa. Pretoria, 1984. Vol. 14. 144 p.

Summary

A review of a small South African genus *Vauanthes* Haw. (*Crassulaceae*), endemic of the south-west of Western Cape Province (Republic of South Africa) is given. The genus is shown to be well distinguished morphologically from *Crassula* s. str., but was unmeritedly forgotten and its species were included in *Crassula* s. l. A new system of the genus including two sections and 5 species is presented. Several new combinations (*Vauanthes* sect. *Dinacria* (Harv.) Byalt comb. nova, *V. depressa* (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova, *V. filiformis* (Eckl. et Zeyh.) Byalt comb. nova and *V. grammanthoides* (Schönl.) Byalt comb. nova) are proposed. The key for the species determination, brief synonymy for subgenera and species, information on types, ecology, phenology and geographical distribution of the species is given.

Key words: *Vauanthes*, *Crassula* s. l., new system of genus, new combinations, South Africa.