

В. В. Бялт

Таксономический обзор родов *Aeonium* и *Aichryson* (Crassulaceae) в Евразии

В статье впервые дан таксономический обзор двух небольших родов *Aeonium* Webb et Berth. и *Aichryson* Webb et Berth. (Crassulaceae H. St.-Hil.) на территории Евразии. В Евразии эти роды находятся на пределе своего распространения и поэтому не наблюдается их большого видового разнообразия. Приводятся сведения о 9 видах родов *Aeonium* (6 видов и 1 гибрид) и *Aichryson* (2 вида), выявленных в настоящее время на территории Евразии. В своем распространении они приурочены в основном к Средиземноморью, и только один вид очень редко встречается в Передней Азии на Аравийском полуострове в Йемене. В статье предложены лектотипы для трех синонимичных названий в родах *Aichryson* — *Sempervivum dichotomum* DC. и *Aeonium* — *S. molle* Vis. и *S. caespitosum* C. Sm. ex Otto. Также даны ключи для определения видов *Aeonium* и *Aichryson*, встречающихся в Евразии, краткая синонимика для родов и видов, морфологическое описание для видов, распространение в Евразии и общее распространение видов. Статья иллюстрирована одной фотографией.

Ключевые слова: Евразия, география растений, систематика растений, сосудистые растения, Crassulaceae, *Aeonium*, *Aichryson*.

Введение

Семейство Crassulaceae St. Hil. — крупнейшее семейство цветковых растений в Евразии, состоящее в основном из листовых суккулентов. По нашим сведениям, здесь встречается около 720 видов из 25 родов (или около 42% видового состава всего семейства). Кроме того, почти 450 видов культивируется в Европе в открытом грунте или оранжереях [60], некоторые из которых легко дичают и даже уже натурализовались [1]. В сумме это более 50% видового разнообразия всего семейства (около 1700 видов из 50 родов). Самыми крупными родами толстянковых в Евразии являются: *Sedum* L. — около 250 видов, *Rhodiola* L. — 90, *Sempervivum* L. — 50, *Hylotelephium* H. Ohba — 30, *Rosularia* — 25. Среди толстянковых Евразии имеется несколько эндемичных родов, таких как *Meterostachys* Nakai, *Orostachys* Fisch., *Sinocrassula* A. Berger, *Prometheum* H. Ohba, *Pseudosedum* A. Berger и некоторые другие. Виды Crassulaceae встречаются практически по всей Евразии, но распространены на материке крайне неравномерно. Наибольшее количество видов толстянковых сосредоточено в горных областях (не менее 75%), что связано с основным трендом в эволюции жизненных форм семейства — приспособление к сухим скалам и каменистым местообитаниям в горах или холмистых равнинах и появлением суккулентности для переживания кратковременных сухих периодов (в отличие от пустынь, где толстянковые практически не встречаются и где засушливые периоды более длительные).

Видовое разнообразие семейства Crassulaceae в пределах Евразии никогда и никем не оценивалось, кроме ряда монографических исследований эндемичных для данной территории родов. Поэтому целью нашей работы является попытка провести такую оценку на примере некоторых неэндемичных родов толстянковых. Для начала в статье мы подводим итоги таксономической ревизии двух небольших родов *Aeonium* Webb et Berth. и *Aichryson* Webb et Berth. на территории Евразии. В Евразии эти роды находятся на пределе своего распространения, и поэтому не наблюдается их большого видового разнообразия.

Роды *Aeonium* и *Aichryson* наиболее близки роду *Sempervivum* L. (раньше включались в одно подсем. *Sempervivoideae* A. Berger [17], сейчас перенесены в подсем. *Sedoideae*

© Бялт В. В., 2021

[34]) и в основном распространены на Канарских островах и о. Мадейра, где находится центр их происхождения и видового разнообразия.

Виды рода *Aeonium* были известны людям еще с античности в качестве лекарственных растений. Об этом свидетельствует Codex Aniciae Julianaе, составленный около 500 г. н.э. [3; 32], являющийся копией Materia medica Диоскорида. В «Кодексе» имеется рисунок одного из видов *Aeonium* под названием «Aeizoon to mega», что в переводе с греческого обозначает «большая жизнь для любого». Рисунок, возможно, основан на *Aeonium arboreum* (L.) Webb et Berth., который широко культивируется в Средиземноморье и еще с древности местами натурализовался на юге Европы и в Северной Африке. Ряд других видов: *A. cuneatum* Webb et Berth., *A. haworthii* Salm-Dyck ex Webb & Berthelot, *A. decorum* Webb ex Bolle, *A. gomerense* (Praeger) Praeger *A. × hybridum* (Haw.) Rowl. и др. — являются позднейшими интродуцентами и натурализовались на юге Европы только в XX столетии.

В то же время распространение *Aeonium leucoblepharum* Webb ex A. Rich. в Восточной Африке и на юге Аравийского полуострова, видимо, обусловлено древними процессами флорогенеза, не связанными с человеческим фактором.

Около 50 видов из родов *Aeonium* и *Aichryson* культивируется в Европе в открытом грунте или оранжереях, некоторые легко дичают и даже уже натурализовались [60]. В России представители родов *Aeonium* (около 30 видов) и *Aichryson* (3—4 вида) встречаются только в комнатной и оранжерейной культуре [4]. Также мы наблюдали, как *Aeonium × hybridum* культивировался на цветнике около АЗС на Южном берегу Крыма [2].

Материалы и методы

Далее в работе приведен перечень видов с указанием первоисточников, их типов и наиболее важных синонимов; для некоторых даны необходимые комментарии. Указания на географическое распространение приводятся по материалам Гербария БИН РАН (LE) и крупнейших европейских гербариев: Botanisches Museum, Germany, Berlin-Dahlem (B); British Museum of Natural History, U. K. England, London (BM); Herbarium of Botanical Department of Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary (BP); Botanical Museum and Herbarium, Denmark, Copenhagen (C); Conservatoire et Jardin botaniques, Switzerland, Geneve (G); Herbarium of Finnish Museum of Natural History, Helsinki, Finland (H); The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, U. K. England, London (K); Herbario de Real Jardín Botánico, Madrid, Spain (MA); Botanical Museum, Norway, Oslo (O); Museum National d'Histoire Naturelle, France, Paris (P); Swedish Museum of Natural History, Sweden, Stockholm (S); Botany Museum of Evolution of Uppsala University, Uppsala, Sweden (UPS), а также по литературным данным [37].

Кроме того, распространение видов было проверено на ряде специализированных сайтов (<https://www.gbif.org/>; <http://www.plantsoftheworldonline.org/>).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

in obs. — in obserbatio, в обсуждении, в примечании
 nom. illeg. — nomenclature illegitima, незаконное название
 pro syn. — pro synonymo, в синонимах
 sect. — секция
 выс. — высота
 диам. — диаметр
 дл. — длина
 над ур. моря — над уровнем моря
 Сев. — северная или северный
 Сев.-Зап. — северо-западная или северо-западный

Центр. — центральная или центральный
 шир. — ширина
 Юго-Вост. — юго-восточная или юго-восточный
 Юго-Зап. — юго-западная или юго-западный
 Южн. — южная или южный

Сокращения литературных источников, использованные в синонимике

- A. Berger, 1930, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzfam. Aufl. 2, 18a: 384 = Berger A. Fam. Crassulaceae DC. // Engler A., Prantl K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien. 2 Aufl. Leipzig: W. Engelmann, 1930. Bd. 18a. S. 352—483.
- A. da Costa & L. Franquinho, 1979, Pl. e Flores Madeira, ed. 2, 1: 9 = Costa A. da, Franquinho L. de O. Plantas e Flores / Plantes et Fleurs / Plants and Flowers / Pflanzen und Blumen / Planter og Blomster / Plantor och Blommor Madeira. 2 ed. 2 vols. Direcção de Turismo da Madeira, 1979. Vol. 1. *Aeonium arboreum*: p. 9; *A. glutinosum*: p. 10; *Sedum praealtum*: p. 119. Vol. 2. *Aichryson divaricatum*: p. 18; *Sedum farinosum*: p. 165.
- Ait. 1789, Hort. Kew. ed. 1, 2: 148 = Aiton W. Hortus kewensis; Or, a catalogue of the plants cultivated in the Royal Botanic Gardens at Kew. London, 1789. Vol. 2. 460 p. Lat. [*Cotyledon fascicularis*: p. 106; *Sedum divaricatum*: 108, *S. virens*: 110, *S. nudum*: 112, *Sempervivum glutinosum*: 147, *S. glandulosum*, *S. villosum*, *S. tortuosum*: 148, *S. monanthes*: 149].
- A. Natali & D. Jeanmonod, 1996, Fl. Analyt. Pl. Introd. Corse: 103 = Natali A., Jeanmonod D. Flore analytique des plantes introduites en Corse. Genève : Editions des Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève, 1996. 211 p. : ill., map.
- A. Rich. 1848, Tent. Fl. Abyss. 1: 31 = Richard A. Crassulaceae // Tentamen Florae Abyssiniae, seu enumeratio plantarum hucusque in plerisque Abyssiniae provinciis detectarum et praecipue a beatis doctoribus Richard, Quartin Dillon et Antonio Petit (annis 1838—1843) lectarum. Vol. 1. (In Voyage en Abyssinie, 3 Partie: Histoire Naturelle Botanique). Paris : Arthus Bertrand, 1847. P. 306—315. Lat.-Fr.
- A. Santos Guerra, 1997, in S. Castroviejo & al. (ed.), Fl. Iberica, 5: 116 = Santos G. A. *Aeonium* Webb & Berth. & *Aichryson* Webb & Berthel. // Flora Iberica / S. Castroviejo [et al.] (eds.). Madrid, 1997. Vol. 5: Ebenaceae-Saxifragaceae. P. 116—121.
- Blatter, 1921, Record. Bot. Surv. India, 8, 2: 196. = Blatter E. Fam. Crassulaceae // Record of the Bot. Survey of India. Calcutta, 1921. Vol. 8, N 2. Flora Arabica. Pt. II. P. 193—196.
- Bolle, 1859, Bonplandia, 7: 241 = Bolle C. Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque // Bonplandia. 1859. Oct. Vol. 7, N 17—18. P. 238—246. Lat. [Includes 28 new species of 6 genera Sempervivoideae].
- Bonafè Barceló, 1978, Fl. Mallorca: 290 = Bonafè Barceló F. Flora de Mallorca. Palma de Mallorca, 1978. Vol. 2. 378 p. [Crassulaceae: p. 286—296].
- Boriss. 1939, Fl. USSR, 9: 24 = Борисова А. Г. Сем. Crassulaceae DC. // Флора СССР. М. ; Л., 1939. С. 8—134.
- Britten, 1871, Fl. Trop. Afr. 2: 400 = Britten J. Fam. Crassulaceae // Flora of Tropical Africa / ed by D. Oliver. London : Reeve & Co., 1871. Vol. 2. P. 385—401.
- Chiov. 1919, Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s., 26: 154 = Chiovenda E. La piante raccolte dai prof. G. Dainelli e O. Marinelli in Eritrea nel 1905—06 // Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuova serie. 1919. Vol. 26. P. 147—168.
- Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 109 = Christ H. Crassulaceae DC. / *Spicilegium canariense*. Crassulaceae // Bot. Jahrb. Syst. 1888. Bd. 9. S. 108—118 [86—171]. [Descriptions of many new species & var.].
- C. J. Webb, W. R. Sykes & P. Garnock-Jones, 1988, in Fl. N. Zeal. 4: 562 = Webb C. J., Sykes W. R., Garnock-Jones P. J. Flora of New Zealand. Christchurch : Botany Division, D.S.I.R., 1988. Vol. 4. lxxviii + 1365 pp., ills., col. ills. Crassulaceae: p. 561—592. En.
- C. Sm. ex Link, 1821, Enum. Hort. Berol. 2: 20 = Link H. F. Enumeratio plantarum Horti Regii Botanici Berolinensis altera. Berolini, 1821. T. 1. 458 p.
- Coutinho, 1939, Fl. Portug. ed. 2: 335 = Pereira Coutinho A. X. Flora de Portugal (Planteas Vasculares). 2 ed. Lisboa : Bertrand (Irmãos), Ltda., 1939. 932 p.
- Cuf. 1969, Enum. Pl. Aethiopiae: 22 = Cufodontis Georg. Supplement: Enumeratio Plantarum Aethiopiae Spermatophyta (Sequentia) // Bulletin du Jardin botanique National de Belgique / Bulletin van de Nationale Plantentuin van België. 1969. Vol. 39, N 3. P. 1339—1386. URL: <http://www.jstor.org/stable/3667534>.
- D. A. Webb, 1993, Fl. Eur., ed. 2, 1: 73 = Webb D. A. *Aeonium* // Flora Europaea / T. G. Tutin [et al.] (eds). 2 ed. Cambridge : Cambridge University Press, 1993. Vol. 1: Psilotaceae to platanaceae. P. 73.
- D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Is.: 139 = Bramwell D., Bramwell Z. Wild flowers of the Canary Islands. London : Stadney Thorner, & Burford, 1974. 261 p. [Crassulaceae: p. 58—59, 134—145, pl. 141—159]. En.

- DC. 1829, Pl. Rar. Geneve: 78, tab. 21 = Candolle A. P. de. *Plantes rares du jardin de Genève*. Heyland, Jean Christoph, 1792—1866. Tattegrain. Genève : Librairie de J. Barbezat et comp., 1829.
- Eggl, 't Hart & Nyffeler, 1995, in H. 't Hart & U. Eggl (eds.), *Evol. & Syst. Crassulac.*: 177 = Eggl U., Hart 't H., Nyffeler K. *Toward a consensus classification of the Crassulaceae // Evolution and systematics of the Crassulaceae* / Hart H. 't, Eggl U. (eds). Leiden : Backhuys Publ., 1995. P. 173—192.
- G. E. Wickens, 1987, *Fl. Trop. E. Afr.*: 25 = Wickens G. E. *Crassulaceae // Flora of Tropical East Africa* / ed. by R. M. Polhil. Rotterdam & Boston, 1987. 66 p. 10 figs.
- Giardina & al. 2007, *Bocconeia* (Cat. Pl. Sicily), 20: 132 = Giardina G., Raimondo F. M., Spadaro V. *A catalogue of plants growing in Sicily // Bocconeia*. 2007. Vol. 20. 582 p. [Crassulaceae: p. 130—135]. En.
- G. Alziar, 1984, *Biocosme Mésogéen*, 1: 58 = Alziar G. *Aeonium haworthii // Biocosme Mésogéen*. 1984. Vol. 1. P. 58.
- G. Kunkel, 1980, *Kanarischen Ins. Pflanzenwelt*: 158 = Kunkel G. *Die Kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt*. Stuttgart & New York : Gustav Fischer Verlag, 1980. 184 S.
- G. Nichols. 1886, *Ill. Disct. Gard.* 3: 461 = *The Illustrated Dictionary of Gardening, a Practical and Scientific Encyclopaedia of Horticulture for Gardeners and Botanists*. Vols. 1—4. Vol. 3 / ed. by G. Nicholson. London, 1887. 537 p.
- Haage & Schmidt, 1930, *Gen. Cat.*: 203 = Haage F., Schmidt E. *Aldasorea* Hort. // *Général Catalogue*. 1930. P. 203.
- Hamet, 1929, *Candollea*, 4: 28 = Hamet R. *Contribution a l'étude phytographique du genre Sedum // Candollea*. 1929. Vol. 4. P. 1—52.
- Haw. 1821, *Rev. Pl. Succ.*: 64 = Haworth A. H. *Revisiones plantarum succulentarum / Saxifragum enumeratio*. Londini : Wood, 1821. 207 p.
- Hayek, 1925, *Prodr. Fl. Penins. Balcan.* 1: 618 = Hayek A. *Fam. Crassulaceae // Prodr. florae peninsulae Balcanicae // Repert. Sp. Nov. Beih.* 1924—27. Bd. 30, Hf. 1. S. 618—633.
- Hegi, 1921, *Ill. Fl. Mittl.-Eur.* 4, 2: 518 = Hegi G. *Crassulaceae DC. // Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. München, 1921. Bd. 4, Hf. 2. S. 511—562.
- H. Kuhbier, 1978, *Veroff. Überseemuseum. Bremen A 5 (Optima Leaf. 83)*: 14 = Kuhbier H. *Ibiza-Studien // Veröffentlichungen aus dem Übersee-Museum Bremen / H. Ganslmayr (Hrsg.)*. Bremen, 1978. Bd. 5. 179 S.
- H. Ohba, 2001, in *Fl. Jap.* 2b: 11 = Ohba H. *Crassulaceae // Flora of Japan / K. Iwatsuki [et al.] (eds.)*. Tokyo (J) : Kodansha Ltd., 2001. Vol. 2b. P. 10—31, keys.
- Hornem. 1819, *Suppl. Hort. Hafn.*: 61 = Hornemann J. W. *Supplimentum Horti Botanici Hafniensis in usum Tyronum et Botaniphilorum. Hafniae*, 1819. 172 p.
- Hutch. & E. A. Bruce, 1941, *Bull. Misc. Inform. Kew* 1941(2): 89 = Hutchinson J., Bruce E. A. *Enumeration of the plants collected by Mr. J. B. Gillet in Somaliland and Eastern Abyssinia // Kew Bulletin*. 1941. N 2. P. 76—199. [Crassulaceae: p. 88—89].
- H. Y. Liu, 1989, *Syst. Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 65 = Liu H. Y. *Systematics of Aeonium* (Crassulaceae). Taichung (Taiwan) : Nat. Mus. of Nat. Sci., 1989. 102 p. (Spec. Publ. N 3).
- J. E. Sm. 1791, *Transactions of the Linnean Society*. 1: 251 = Smith J. E. *An account of several plants presented to the Linnean Society, at different times, by Mr. John Fairbairn and Mr. Thomas Hoy, Fellows of the Linnean Society / by the President // Transactions of the Linnean Society*. 1791. Vol. 1. P. 249—254.
- J. Meyran Garcia, 2003, *Crasulac. Mexico*: 11 = Meyrán García J., Lopez Chavez L. *Las Crasulaceas de Mexico (A monograph of the Mexican Crassulaceae)*. Sociedad Mexicana de Cactología, A. C. Mexico D. F. (MEX), 2003. [Notes: *Sedum*, *Villadia*, *Lenophyllum*, *Thompsonella*, *Graptopetalum*, *Tacitus*, *Pachyphytum*, *Echeveria* and *Dudleya*].
- J.-M. Tison, B. de Foucault, 2014, *Fl. Gallica*: 676 = Tison J.-M., Foucault B. de. *Flora Gallica: flore de France / ed. princ. Jean-Marc Tison*. Mèze : Biotope, 2014.
- L. 1753, *Sp. Pl.* 464 = Linné C. von. *Species Plantarum*. Holmiae, 1753. 1231 p.
- Maire, 1932, in *Jahand. et Maire, Cat. Pl. Maroc* 2: 325 = Maire R. *Crassulaceae // Jahandiez E., Maire R. Catalogue des plantes du Maroc: spermatophytes et ptéridophytes. 2. Dicotylédones Archichlamydées*. Alger : Minerva, 1932.
- Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, *Fl. Afr. Nord*, 14: 292 = Maire R. *Crassulaceae // Flore de l'Afrique du Nord / P. Quezel (ed.)*. Paris : Lechevalier, 1976. Vol. XIV. P. 239—393. [Fig. 77—161]. Fr.
- Menezes C. A. de, 1922 = Menezes C. A. de. *Subsidios para o estudo da Flora do Archipelago da Madeira // Brotéria. Série Botânica*. 1922. Vol. 20. P. 113—119.
- M. G. Gilbert, 1989, *Fl. Ethiop.* 3: 16 = *Flora of Ethiopia and Eritrea / I. Hedberg, S. Edwards (eds.)*. Vol. 3. Addis Ababa: The National Herbarium, Addis Ababa University. Ethiopia & Uppsala : The Department of Systematic Botany, 1989 (publ. 1990). 659 p.

- M. Thulin, 1993, Fl. Somal. 1: 88 = Flora of Somalia / M. Thulin (ed.). London : Kew Roy. Bot. Gard., 1993. Vol. 1. 493 p. [incl. M. Thulin, Crassulaceae: p. 87—93, fig. 45—47].
- Moran, 1991, Cat. Succ. J. (US), 63, 4: 203, fig. 1 = Moran R. *Aeonium haworthii*, a new Californian // Cact. Succ. J. (US). 1991. Vol. 63, N 4. P. 203, fig. 1.
- O. de Bolos, J. Vigo, 1985, Fl. Catal. 1: 286 = Bolos O. de, Vigo J. Crassulacea // Flora dels Paisos Catalans. Barcelona : Editorial Barcino, 1984. Vol. 1. P. 285—305.
- Otto, 1820, in Nees, Horae Phys. Berol. : 38 = Otto F. Plantae rariores quae in Horto regio Berolinensi a mense Januario ad ultimum maium anni 1819 floraere // Horae Physicae Berolin. Nees ab Esenbeck C. G. D. (ed.). Bonne, 1820. P. 27—38. [*Sempervium aureum* & *S. barbatum*: p. 37, *S. caespitosum* & *S. foliosum* Smidt: 38, sp. nov.].
- Otto, 1873, Hamb. Gartenz. 29: 6 = Otto F. (hrsg.) Die Echeverien- Arten, deren Berwendung und Cultur // Hamburger Garten- und Blumenzeitung. Hamburg, 1873. Bd. 29. S. 5—11.
- Palhinha, da Silva, 1966, Cat. Pl. Vasc. Azores: 48 = Palhinha R. T., Pinto da Silva A. R. Catalogo das plantas vasculares dos Açores. Lisboa, 1966. xi + 186 p. [Crassulaceae: p. 46—48].
- Pereira Coutinho, 1913, Fl. de Portugal: 280 = Pereira Coutinho A. X. Flora de Portugal (Planteas Vasculares disposita em claves dichotomicas). Lisboa, 1913. 766 p. [Crassulaceae: p. 277—282].
- Praeger, 1925, Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. 29: 205 = Praeger R. L. Notes on Canarian and Madeiran *Semperviva* // Transact. Bot. Soc. Edinb. 1925. Vol. 29. P. 199—217.
- Praeger, 1929, Proc. Roy. Irish Acad. 38, Sect. B: 473 = Praeger R. L. *Semperviva* of the Canary Islands area // Proc. Roy. Irish Acad. 1929. Vol. 38B, N 15. P. 454—499, pl. ix—xvi.
- Praeger, 1932, Acc. Sempervivum Gr.: 160 = Praeger R. L. An account of the Sempervivum group. London : Royal Horticultural Society publication, 1932. 265 p.
- R. Nyffeler, 2003, in Egli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 15 = Nyffeler R. *Aeonium* & *Aichryson* // Illustrated Handbook of Succulent Plants / U. Egli (ed.). Springer, Heidelberg (D), 2003. Vol. VI. Crassulaceae. P. 15—27, pls. ii—iii.
- Rowley, 1969, Taxon, 18: 484 = Rowley G. D. *Aeonium simsii* × *A. spathulatum* // Taxon. 1969. Vol. 18, N 4. P. 483—484. [Repr.: p. 483].
- Salm-Dyck, 1834, Hort. Dyck.: 253 = Salm-Reifferscheidt-Dyck J. Hortus Dyckensis ou catalogue des plantes cultivees dans les jardins de Dyck. Dusseldorf : Chez Arnz & Comp., 1834. 376 p.
- S. Gontsch., 2006, Sedoideae (Crass.) Fl. Russ. Far East: 72 = Гончарова С. Б. Очитковые (Sedoideae, Crassulaceae) флоры российского Дальнего Востока. Владивосток : Дальнаука, 2006. 223 с.
- Sims, 1818, Bot. Mag. 45: tab. 1978 = Sims J. *Sempervivum ciliatum* // Curtis's Bot. Mag. 1818. Vol. 45. Tab. 1978.
- S. Pignatti, 1982, Fl. d'Italia, 1: 494 = Pignatti S. Fam. *Crassulaceae* DC. // Flora d'Italia. Bologna : Edagricole, 1982. Vol. 1. P. 488—504.
- S. Silvestre, 1987, Fl. Andalucia Occ. 2: 9, figs. = Silvestre S. Crassulaceae // Flora vascular de Andalucia Occidental / B. Valdés [et al.] (eds.). Barcelona : Ketres Editora, 1987. Vol. 1, pt. 2. P. 5—16.
- Sweet, 1818, Hort. Suburb. Lond.: 230 = Sweet R. Hortus suburbanus Londinensis, or, A catalogue of plants cultivated in the neighborhood of London: arranged according to the Linnean system, with the addition of the natural orders to which they belong, references to books where they are described, their native places of growth, when introduced, time of flowering, and reference to figures. London : J. Ridgway, 1810. Oct. iii—xii + 242 p.
- Sweet, 1826, Hort. Brit. ed. 1: 180 = Sweet R. Hortus Britannicus, or, A catalogue of plants cultivated in the gardens of Great Britain. London : James Ridgway, 1826. Pt. 1. iv + 240 p.; Pt. 2. iv + 241—492 + [493—524, index & bibl.] p.
- ‘t Hart, 2002 in Fl. Hellenica, 2: 313 = Flora Hellenica / A. Strid, K. Tan (ed.). Vol. 2: Nymphaeaceae to Platanaceae. Ruggell : Gantner Verlag, 2002. xvi + 511 p. : ill. [‘t Hart H. Crassulaceae].
- Visiani, 1841, Sem. Hort. Patav. 1841: 3 = Visiani R. De Semina in horto botanico Patavino lecta, anno... Padua, 1841.
- Walp., 1843, Repert. Bot. Syst. 2: 260 = Walpers G. G. Repertorium botanices systematicae. Lipsiae, 1843. Vol. 2. viii + 1029 p. Lat. [Crassulaceae: p. 251—264].
- Webb et Berth., 1840, Hist. Nat. Iles Canaries, 3, 2, 1: 184 = Webb P. B., Berthelot S. Histoire naturelle des iles Canaries. Paris, 1840. Vol. 3, pt. 2, sect. 1. P. 173—204, tab. 26—36.
- W. Greuter & Burdet in 1986, W. Greuter a. al., Med-checklist, 3: 13 = Med-checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries. Vol. 3: Dicotyledones (Convolvulaceae — Labiatae) / ed. by W. Greuter, H. M. Burdet, G. Long. Geneva : Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Geneve, 1986. xvi, 395, cxiii p.
- Whiteley, 1995, Eur. Gard. Fl. 4, 2: 243 = Whiteley A. C. *Aichryson* Webb et Berth. // The European Garden Flora: A Manual for the Identification of Plants Cultivated in Europe, Both Out-of-doors and under Glass. Cambridge : Cambridge University Press, 1995. Vol. 4. Dicotyledons (Part 2).

Wood, 1997 Handb. Yemen fl.: 135 = Wood J. R. J. A handbook of the Yemen flora. London : Royal Bot. Gardens Kew, 1997. 434 p., 35 col. pl. [Crassulaceae: p. 132—135, pl. 9 (*Kalanchoe yemensis*)].

W. T. Stearn, 1951, Gard. Chron., Ser. 3, 130: 169 = *Aeonium simsii* (Sweet) W. T. Stearn // Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette. Ser. 3. 1951. N 130. P. 169.

Zohary et al., 1980, Consp. Fl. Orient. 1: 74; figs. = Zohary M., Heyn C. C., Heller D. Conspectus Florae Orientalis. An annotated catalogue of the Flora of Middle East. Jerusalem : Israel Academy of Sci., 1980.

Таксономическая часть

Сем. Crassulaceae H. St.-Hil.

subfam. *Sedoideae* Endl. ex Walp., 1843, Repert. Bot. Syst. 2: 260, ('*Sedeeae*'); *Crassulaceae* subfam. *Sedoideae* A. Berger, 1930, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, 18a: 384, 436, nom. superfl.; Boriss. 1939, Fl. USSR, 9: 24; Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14: 292; H. Ohba, 2001, in Fl. Jap. 2b: 11; J. Meyran Garcia, 2003, Crassulac. Mexico: 11; S. Gontsch., 2006, *Sedoideae* (Crass.) Fl. Russ. Far East: 72.

Типус: *Sedum* L.

Примечание. Традиционно автором названия для подсемейства *Sedoideae* считается A. Berger [17], однако, как удалось выяснить, гораздо раньше это подсемейство было описано G. Walpers [65] под орфографическим вариантом '*Sedeeae*', но с четким указанием, что это именно подсемейство.

tribus *Semperviveae* Dumort. 1827, Fl. Belg. Prod.: 85, descr. [incl. *Sedum* & *Sempervivum*]. — *Crassulaceae* tribus *Sempervivae* ex Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14: 292?, nom. nud. — *Crassulaceae* subfam. *Sempervivoideae* A. Berger, 1930, in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 18a: 384, 420.

Lectotypus [17]: *Sempervivum* L.

Genus *Aeonium* Webb et Berth., 1840, Hist. Nat. Iles Canaries, 3, 2, 1: 184; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 109; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Isls.: 139; C. J. Webb, W. R. Sykes & P. Garnock-Jones, 1988, in Fl. N. Zeal. 4: 562; M. G. Gilbert, 1989, Fl. Ethiop. 3: 16; D. A. Webb, 1993, Fl. Eur., ed. 2, 1: 73; Eggli, 't Hart & Nyffeler, 1995, in H. 't Hart & U. Eggli (eds.), Evol. & Syst. Crassula c.: 177; W. Greuter & Burdet in 1986, W. Greuter a. al., Med-checklist, 3: 13; G. E. Wickens, 1987, Fl. Trop. E. Afr.: 25; A. Santos Guerra, 1997, in S. Castroviejo & al. (ed.), Fl. Iberica, 5: 116; 't Hart, 2002 in Fl. Hellenica, 2: 313; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 15; J.-M. Tison, B. de Foucault, 2014, Fl. Gallica: 676. — *Aldasorea* Hort. ex Haage & Schmidt, 1930, Gen. Cat.: 203; ex A. Berger, 1930, in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 18a: 425, in obs., pro syn. — *Megalonium* (Berger) G. Kunkel, 1980, Kanarischen Ins. Pflanzenwelt: 158. — *Aeonium* sect. *Megalonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl. 18a: 429. — **Эониум.**

Lectotypus [43; 52]: *Sempervivum arboreum* L. (≡ *Aeonium arboreum* (L.) Webb et Berth.)

Примечание. Имеется расхождение в том, кто выбрал лектотип для рода *Aeonium*. По мнению Paul V. Heath [36], Urs Eggli, Henk 't Hart и R. Nyffeler [26] ошибочно утверждают, что L. K. G. Pfeiffer [52] надлежащим образом произвел типификацию рода *Aeonium*, привел в работе два или более конкретных видовых названия для этого рода. Поэтому они полагают, что автором лектотипа должен считаться H. Y. Liu [43]. Конечно, если бы это было так, как полагают Эггли с соавторами, то попытка типификации была бы незаконной, но на самом деле Пфайффер привел в тексте только одно название. Аббревиатура «etc.» не является конкретным названием и поэтому не делает лектотипификацию недействительной. В этом случае следует сравнить с типификацией рода *Kalosanthes*, где Пфайффер на самом деле привел два типа: «*Crassula jasminea, odoratissima* etc.». К сожалению, Eggli, 't Hart и Nyffeler, кажется, не были знакомы с работой Пфайффера, так как они не заметили его выбор типов в родах *Dietrichia*, *Greenowia*, *Petrogeton*, *Pyrgosea*, *Sphaeritis*, *Tetraphyle* и *Thisantha* [36].

Ключ для определения видов

1. Поверхность ствола сетчатая; край листа красноватый (с красной окантовкой). Венчики чисто белые или с зеленой или розовой полоской по средней жилке, редко бледно-оранжево-розовые.2
 + Поверхность стебля гладкая и без заметной сетчатости; край листа коричневатый, зеленый или желтовато-зеленого цвета. Венчики желтые, бледно-желтые или розоватые (оранжевые).4
2. Сетчатость на поверхности стеблей с нечеткими горизонтальными ребрами и трещинами. Стебли слабо ветвятся с небольшим числом (обычно меньше 10) ветвей. Венчик чисто белый или зеленовато-белый. Слабоветвистые кустарники до 2 м выс.
 *A. gomerense*
 + Сетчатость на поверхности стеблей с более или менее четкими горизонтальными ребрами и трещинами. Стебли густо разветвляются со многими (обычно более 30) стеблями. Венчик розоватый или бледно-оранжево-розоватый. Ветвистые кустарнички до 60 см выс.3
3. Сетчатость на поверхности стебля удаленная от рубцов листьев и/или оснований листьев, с отчетливыми горизонтальными ребрами и трещинами; листья зеленые, блестящие. *A. decorum*
 + Сетчатость на поверхности стебля рядом с рубцами листьев и/или оснований листьев с очень нечеткими бугорками; листья сильно сизые или темно-зеленые, матовые.
 *A. haworthii*
- 4 (1). Растения почти бесстебельные или стебли короткие, полностью покрыты листьями.5
 + Растения с развитыми, видимыми ниже листьев стеблями, листья собраны в розетки на верхушках стеблей.6
5. Соцветие боковое; листья желтовато-зеленые со многими отчетливыми темно-зелеными или красновато-коричневыми полосками, пятнами и штрихами с обеих сторон, с коническими ресничками по краю. Низкие густодернистые кустарнички до 15 см выс.
 *A. simsii*
 + Соцветие верхушечное. Листья без каких-либо темно-зеленых или красноватых полос и пятен, сильно сизые, гладкие, с густыми краевыми одноклеточными волосками. Рыхлодернистые кустарники до 60 см выс.
 *A. cuneatum*
- 6 (4). Листовая розетка в центре уплощена, молодые листья плотно прижаты к более старым. Листья более или менее широколанцетные или продолговатые, голые. Стебли неветвистые или слаборазветвленные. Венчик чисто желтый. Чашечка голая. Средиземноморье и Канарские о-ва.
 *A. arboreum*
 + Листовая розетка в центре, выпуклая, не уплощенная, с молодыми листьями, возникающими в нижней части, отходящими под углом к более старым. Листья обратнлопатчатые, слабоопушенные или голые. Стебли разветвленные. Венчик желтый и часто с несколькими красноватыми линиями. Чашечка рассеянно коротко опушенная. Восточная Африка, Йемен.
 *A. leucoblepharum*

sect. *Aeonium*: H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 62; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 15. — *Aeonium* sect. *Holochrysa* (Christ) Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 152. — *Aeonium* sect. *Euaeonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 431, nom. illeg.

Typus: *A. arboreum*.

Aeonium arboreum (L.) Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. Iles Canaries, 3, 2, 1: 185; A. da Costa & L. Franquinho, 1979, Pl. e Flores Madeira, ed. 2, 1: 9, pl.; Bonafè Barceló, 1978, Fl. Mallorca: 290; Zohary et al., 1980, Consp. Fl. Orient. 1: 74; S. Pignatti, 1982, Fl. d'Italia, 1: 494, figs.; Fl. Catal. 1984: 286; S. Silvestre, 1987, Fl. Andalucia Occ. 2: 9, figs.; W. Greuter & Burdet in 1986, W. Greuter a. al., Med-checklist, 3: 13; C. J. Webb, W. R. Sykes & P. Garnock-Jones, 1988, Fl. N. Zeal. 4: 564; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 65, fig. 22; D. A. Webb, 1993, Fl. Eur., ed. 2, 1: 73; A. Santos Guerra, 1997, in S. Castroviejo & al. (ed.), Fl. Iberica, 5: 116, tab. 34 a—f; 't Hart, 2002 in Fl. Hellenica, 2: 313; R. Nyffeler, 2003, in Egglı (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 16; Giardina & al. 2007, Bocconeia (Cat. Pl. Sicily), 20: 132 ≡ *Sempervivum arboreum* L. 1753, Sp. Pl. 464; Pereira Coutinho, 1913, Fl. de Portugal: 280; Hayek, 1925, Prodr. Fl. Penins. Balcan. 1: 618; Maire, 1932, in Jahand. et Maire, Cat. Pl. Maroc 2: 325; Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14: 296, fig. 107 ≡ *Sedum arboreum* (L.) Hegi, 1921, Ill. Fl. Mittl.-Eur. 4, 2: 518, non Ortega ex Steud. 1841 — **Эониум древовидный.**

Lectotypus [43]: Hortus Siccus Jachimi Burseri XVI (1): 52 (UPS: IDC 1064.114: III. 4). По протологу: «*Sempervivum caule inferne nudo laevi ramoso. Hort. Cliff. 179. Roy lugdb. 456. Sedum majus arborescens, flosculis candidis. Bauh. pin. 282. Sedum majus legitimum. Clus. hist. 2. p. 58. Habitat in Lusitania, Creta, Corcyra, Zacintho.*»

= *Sempervivum mutabile* W. Schlecht. ex Breit. 1817, Hort. Breit.: 472. — Типус неизвестен, описан по садовым растениям, культивируемым в Берлине и Саксонии.

= *Sempervivum arboreum* L. var. *atropurpureum* Hort. ex G. Nichols. 1887, Ill. Disct. Gard. 3: 461. ≡ *Aeonium arboreum* (L.) Webb et Berth. var. *atropurpureum* (Hort. ex G. Nichols.) A. Berger, 1930, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, 18a: 431. — Типус неизвестен, описан по садовым оранжерейным растениям.

= *Aeonium manriqueorum* Bolle, 1859, Bonplandia, 7: 241; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 110 ('*mauriqueorum*') ≡ *Sempervivum manriqueorum* (Bolle) Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 118; Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14 : 109, fig. 299. — Типус: Spain, Canary Islands: «Hab. Canaria Magna frequens: La Vega de S. Brigida. Barranco de Tenteniguada. El Dragonal. Monte Doramas, s.d., C. Bolle (B?)». По протологу: «Hab. Canaria Magna frequens: La Vega de S. Brigida. Barranco de Tenteniguada. El Dragonal. Monte Doramas».

= *A. arboreum* (L.) Webb et Berth. var. *variegatum* (G. Don) A. Berger, 1930, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Aufl. 2, 18a: 431. — Типус неизвестен, описан по садовым оранжерейным растениям.

- *Aeonium doremae* Webb ex Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 110; Webb ex A. Berger, 1930, Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 18a: 431, in syn. ad *A. mauriqueorum*.

- *Aeonium doramae* Webb ex A. Berger, 1930, Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 18a: 431, in syn. *A. manriqueorum*.

- *Aeonium arboreum* Webb et Berth. f. *foliis purpureis* Praeger, 1932, Acc. Sempervivum Gr.: 160, nom. illeg.

- *A. arboretum* Webb et Berth. f. *foliis variegatis* Praeger, 1932, Acc. Sempervivum Gr.: 160, nom. illeg.

Наземный или изредка эпифитный суккулентный кустарник, с прямыми слабоветвистыми стеблями до 2 м выс., со светло-коричневой или серовато-коричневой корой и заметными листовыми следами (3—8 мм в диам.). Розетки листьев 10—25 см в диам., уплощенные в центре. Листья 5—15 см дл., 1,5—5 см в шир., от обратнойцевидных до широколанцетных, с заостренной верхушкой, зеленые или пурпурно-зеленые с беловатыми или красноватыми краями и средней жилкой, опушены по краю извилистыми волосками до 1 мм дл. Соцветие — густая коническая, яйцевидная или полусферическая

метелка 7—30 см дл., 7—15 см шир. Цветки 9—10-мерные на цветоножках 2—12 мм дл. Чашелистики треугольные, 2—3,5 мм дл., 1—1,4 мм шир., заостренные на верхушке, голые. Лепестки узко-продолговатые или ланцетные, 5—7 мм дл., 1,5—2 мм шир., желтые. Тычинок 18—20, 5—6,5 мм дл., пыльники желтые. Нектарные железки 0,5—1,2 мм шир. Завязи 2—3,5 мм дл., стилодии 1,5—2,5 мм дл. Семена 0,7 мм дл., 0,2 мм шир. (рис. 1).



Рис. 1. *Aeonium arboreum* культивируется на территории Еврейского университета в Иерусалиме (Израиль) в ноябре 2009 г. (фото В. В. Бялта)

Распространение в Евразии: Зап. Европа: Португалия [51], Испания — Иберийский полуостров и Балеарские острова [31; 55], Гибралтар [39; 42], Южн. Франция [30; 45], Италия: провинция Тоскана, Аbruццо, Кампания [23], о. Сардиния [45; 53] и Тосканский архипелаг [Tuscan Archipelago] [15; 16; 40; 41], Южн. Италия: о. Сицилия [45; 53], Южн. Греция [38] и о. Крит [24; 62], Мальта [20; 35; 58], Передняя Азия: Кипр [46]. Имеется также указание, что этот вид дичает на юге Великобритании [21; 38]. Широко культивируется по всему Средиземноморью [30; 45; 60].

Общее распространение: Сев.-Зап. Африка: Канарские острова; дичает и местами натурализовался почти по всему Средиземноморью, в Сев. Америке (Мексика и США — Калифорния), Южн. Америке, Южн. Африке, Австралии и в Новой Зеландии [5; 43]. — На скалистых склонах, утесах, каменных стенках, особенно около побережья; на выс. 0—600 м над ур. моря. Цв. XII—II (V). $2n = 36$, $n = 18$, 30 [55], $2n = 34$, 36, 72 [33; 56].

sect. *Patinaria* (R. Lowe) Praeger ex A. Berger, 1930, Engler u. Prantl, Nat. Pflanzfam. 2 Aufl. 18a: 426, 428; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special

Publ. 3): 2; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 16. — Typus: *A. glandulosum* (Ait.) Webb et Berth.

= *Aeonium* ser. *Praegeri* H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 53. — Typus: *A. cuneatum* Webb. & Berth.

Aeonium cuneatum Webb et Berth. 1841, Hist. Nat. Iles Canar. 3(2, 1): 197; Bolle, 1859, Bonplandia, 7: 239; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 111; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Is.: 141, fig. 147; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 53, fig. 19; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 18. ≡ *Sempervivum cuneatum* Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. Iles Canar. 3 (2, 1): 197, nom. nud. (vel nom. alt.). ≡ *S. cuneatum* (Webb et Berth.) Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 161 — **Эониум клиновидный.**

Тип: Spain, Canary Islands; cultivated in Webb's own garden at Milford, England (ub?). Возможно, был описан по живым растениям, и гербарные образцы отсутствуют. По протологу: «*S. cuneatum* Nob. in Hort. Milf.».

Суккулентные густоветвистые кустарнички до 60 см; ветви 7—30 мм диам., густоопушенные (волоски до 3—8 мм дл.), без сетчатости; розетки 6—15 см диам., довольно уплощенные; листья 3—7 мм дл., 1,3—3 см шир., 1—1,5 мм толщ., обратнолопаччатые, на верхушке заостренные, при основании клиновидные, глянцевые сверху, коротко опушенные, с заметными красновато-коричневыми продольными полосками и штрихами, особенно на нижней поверхности, по краю с коническими ресничками (менее 0,3 мм дл.) и немногочисленными промежуточными волосками (0,1—0,5 мм дл.); соцветие тирс с цветоносной частью 4—15 см дл., 4—9 см шир. на цветоносах 4—40 см дл. Цветки 8—12-мерные; цветоножки 1—9 мм дл., коротко опушенные; чашелистики также коротко опушенные; лепестки 7—9 мм дл., 2—2,5 мм шир., ланцетные, острые, желтые, с красноватыми полосками, по краю мелкозубчатые; тычинки межлепестные более длинные 5,5—6 мм дл., супротивнолепестные — 5—5,5 мм дл., тычиночные нити голые, пыльники желтые; подпестичные железки широко-обратнойцевидные, около 0,7 мм дл., 0,6 мм шир., зеленоватые, на верхушке закругленные и слегка выямчатые; плодолистиков 8—12, с завязями 3—3,5 мм дл., около 1,8 мм диам., редко опушенные адаксально, стилодии 3,5—4 мм дл.

Распространение в Евразии: Атл. Европа: Южн. Англия — приводится как одичавшее на о-вах Сцилли [Scilly islands] около южного побережья Великобритании [22; 50]. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка (Канарские о-ва: Тенерифе [Tenerife] — эндемик); культивируется и изредка дичает в Средиземноморье и в Атлантической Европе [6; 25; 29]. — На скалах и каменных стенках и щебнистых обочинах дорог. В природе на о. Тенерифе растет на открытых и лесных скалах, иногда как эпифит на деревьях или на земляных берегах ручьев, в основном в лавровом регионе гор, в довольно влажных местах; на высоте 500—950 м над ур. моря. Цв. IV—VI. n = 18 [43].

Примечание. Обычный вид *Aeonium*, спорадически сбегаящий из цветников и садов на средиземноморском побережье Франции [61], отличается крупным соцветием и розетками листьев и ярко-желтыми или лимонно-желтыми венчиками.

Aeonium sect. *Leuconium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 426, 429; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 15. — Lectotypus [43]: *A. ciliatum* Webb et Berth.

= *Aeonium* [gr.] *Urbica* Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 118, stat. tax. non indic. ≡ *Aeonium* sect. *Urbica* (Christ) Praeger, 1932, Acc. Sempervivum Gr.: 166. — Typus: *A. urbicum* (C. Sm. ex Hornem.) Webb et Berth.

= *Aeonium* sect. *Megalonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 429. — *Aeonium* sect. *Nobilis* Praeger ex A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 429, nom. nud., pro syn. — Typus: *A. nobile* (Praeger) Praeger.

Aeonium decorum Webb ex Bolle, 1859, Bonplandia, 7: 241; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 113; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Isls.: 143; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 87, fig. 28; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 18; Giardina & al. 2007, Bocconeia (Cat. Pl. Sicily), 20: 132. ≡ *Sempervivum decorum* (Webb ex Bolle) Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 161; Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14: 302, fig. 1112 — **Эониум декоративный**.

Lectotypus: (Liu, 1989: 87): «E. Bourgeau. Plantae Canarienses No. 141, *Aeonium decorum* Webb mss. Insul. Gomera: barranco del. Agua vallis Ste Sebastiani die 4 Aprilis 1845» (FI; isolectotypi — BG, BH, BM, G3!, K, LE!, LY, WRSL). По протологу: «Webb. in Bourg. Pl. canar. No. 141 (nomen sine descriptione)... Hab. gregarie in Gomerae rupibus apricis: copiosissime inde a media valle Baranco de la Villa s. de S. Sebastian per totam partem superiorem per totam partem superiorem convallium illarum. Nil copiosius in Barranco de la Laja et circa la Hacienda de Hondura, ubi muris vetustis quoque insidet eosque mire ornat. Rarius, aquarum impetu devectum in torrentis glareas. — Circa la Cueva del Conde prope Herdune. El Risco de America supra Valla del Gran-Rey».

- *Aeonium decorum* Webb ex Bolle var. *mascaense* G. Kunkel, 1980, Kanarischen Ins. Pflanzenwelt: 157, sine latin descr. vel typo.

Суккулентные густоветвистые кустарнички до 60 см выс. Ветви приподнимающиеся или повисающие, извилистые, 5—8 мм диам., голые, сетчатые; розетки 5—10 см диам., довольно плосковатые. Листья 2,5—5 см дл., 1—1,5 см шир., 2,5—4,5 мм толщ., обратнойцевидные до обратнотупых, апикально заостренные, при основании клиновидные, сизоватые, коротко опушенные, по краю с малочисленными разбросанными ресничками (менее 0,5 мм), темно-зеленые до желтовато-зеленых, часто красноватые по краю. Соцветия рыхлые цилиндрические тирсы, 8—30 см дл., 8—20 см шир. на цветоносах 10—30 см дл. Цветоножки 2—10 мм, коротко опушенные; цветки 6—8-мерные; чашелистики коротко опушенные; лепестки 7—8 мм дл., 2—2,5 мм шир., ланцетные, заостренные, беловатые, часто розовые или с красноватым оттенком; тычинок 12—16, межлепестные — 6—7 мм дл., супротивнолепестные — 5—6 мм дл., тычиночные нити рассеянно коротко опушенные, беловатые, расширенные снизу и сужающиеся кверху, с бледно-желтыми до беловатых пыльниками; подпестичные железки прямоугольные, 0,5 мм дл., 1 мм шир., беловатые, на верхушке городчатые; плодolistиков 6—8 с завязями 2—3,5 мм дл., около 1,5 мм диам., опушенные, со стилодиями 3—4 мм дл. Семена около 0,5 мм дл., 0,2 мм в диам.

Распространение в Евразии: Южн. Европа — Южн. Италия — приводится как одичавшее на о. Сицилия [28; 44]. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка (Канарские о-ва: Гомера [Gomera] и Тенерифе [Tenerife]); культивируется и изредка дичает в Средиземноморье. — На скалах и каменных стенках, в нижней горной зоне; 100—900 м над ур. моря. Fl. IV—VI. n = 18 [43].

Aeonium gomerense (Praeger) Praeger, 1928, Jour. Bot. 66: 222; Praeger, 1929, Proc. Roy. Irish Acad. 38, Sect. B: 473; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Isls.: 143; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 83, fig. 28; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 19; Giardina & al. 2007, Bocconeia (Cat. Pl. Sicily), 20: 132 — **Эониум гомерский**.

≡ *Sempervivum gomerense* Praeger, 1925, Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinb. 29: 205.

Typus: Spain, Canary Islands: Gomera, Degollada de San Sebastian, 1924, R. L. Praeger s.n. (possibly described from cultivated plants) (ubi?).

Суккулентные рыхловетвистые полукустарники до 2 м выс. Ветви приподнимающиеся или повисающие, 3—15 мм диам., голые, сетчатые; розетки 10—28 см диам., довольно

уплощенные; листья 5—14 см дл., 2,5—4 см шир., 3—7 мм толщ., обратнойцевидные до обратнотланцетных, апикально заостренные, при основании клиновидные, оголенные, слегка сизоватые, по краю с более или менее прямыми ресничками (0,5—1 мм дл.), зеленые, часто красноватые вдоль краев; соцветие более или менее яйцевидные тирсы завитков, 15—40 см дл., 10—30 см шир. на цветоносах 10—20 см дл. Цветоножки 2—6 мм, голые; цветки 7—9-мерные; чашелистики голые, треугольные 3—4 мм дл., 1—1,5 мм шир. Лепестки 8—10 мм дл., 1,5—2 мм шир., ланцетные, заостренные, беловатые, зеленоватые на нижней поверхности, голые. Тычинок 14—18, межлепестные 7—8,5 мм дл., 6—7 мм шир., тычиночные нити голые, беловатые, сужающиеся к верхушке, с беловатыми пыльниками. Нектароносные железы прямоугольные, около 0,7 мм дл. и 1 мм шир., беловатые, на вершине сердцевидные. Карпели с завязями около 3,5 мм дл., 1,5 мм в диам., голые; стилодии около 3,5 мм дл.

Распространение в Евразии: Южн. Европа — Южн. Италия — приводится как одичавшее на о. Сицилия [28; 54]. На сайте GBIF имеется точка на Балеарских о-вах, но без указания статуса, возможно, как чужеродный культивируемый вид [7]. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка (Канарские о-ва: о. Гомера — эндемик); культивируется и изредка дичает в Средиземноморье [25; 29; 43 и др.]. — На скалах и каменных стенках, в нижней горной зоне; в природе на Канарских о-вах — на крутых скалистых и каменистых склонах на высотах 500—1100 м над ур. моря. Цв. IV—VI. n = 18 [43].

Aeonium haworthii Salm-Dyck ex Webb & Berthelot, 1840, Hist. Nat. Îles Canaries, 1 2, 3: 193; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 110; D. Bramw., Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Is.: 143; Bonafè Barceló, 1978, Fl. Mallorca: 290; H. Kuhbier, 1978, Veroff. Überseemuseum. Bremen A 5 (Optima Leaf. 83): 14; G. Alziar, 1984, Biocosme Mesogéen 1: 58; Kerguelen 1987: 39; C. J. Webb, W. R. Sykes, P. Garnock-Jones, 1988, Fl. N. Zeal. 4: 564; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 80, fig. 28; Moran, 1991, Cat. Succ. J. (US), 63, 4: 203, fig. 1; A. Natali & D. Jeanmonod, 1996, Fl. Analyt. Pl. Introd. Corse: 103; R. Nyffeler, 2003, in Egli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 20, fig. III (b); Giardina & al. 2007, Bocconeia (Cat. Pl. Sicily), 20: 132; J.-M. Tison, B. de Foucault, 2014, Fl. Gallica: 676.

≡ *Sempervivum haworthii* (Webb et Berth.) Salm-Dyck ex C. Crist, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 118; Maire, 1976 (pub. 1977), in P. Quézel, Fl. Afr. Nord, 14: 300, fig. 111 — **Эониум Га-ворца**.

Typus: “Spain, Canary Islands: Tenerife, Buenavista”, coll. and date unknown; cultivated in Webb’s own garden at Millford, England (FI?). По протологу: «*S. haworthii* Hortt. Angl. cat. Hort. Dyck. pag. 253. sine descr. ... Hab. In rupestribus regionis maritimae insulae Teneriffe, memoiter et, ut verisimile est, prope Buena Vista. Planta ex horto Milfordense elapse nomen accepit fortium, admisimus tamen, quanquam fucum potius his stipibus fecerit, et tot nobis aenigmata solvenda reliquerit bonus Haworthius».

- *Sempervivum haworthii* Hort. ex Salm-Dyck, 1834, Hort. Dyck.: 253, nom. nud.; Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. IIs. Canar. 3, 2, 1: 193, pro syn.

Наземный суккулентный кустарничек, стебли ветвящиеся (до 40 ветвей), до 60 см выс.; кора серая или коричневая, гладкая или с трещинами, сетчатая, часто имеются придаточные корни; листовые рубцы около 2 мм шир. Розетки 6—11 см в диам. Листья 3,5—5 см дл., 1,5—3 см шир., обратнойцевидные, иногда складчатые по направлению к верхушке, зеленые, часто с сизым налетом, верхушка заостренная или сердцевидной формы; край с извилистыми ресничками 0,4—0,8 мм дл., с красной полоской. Соцветие рыхлое, поникающее, полусферическое, 6—16 см в диам.; чашелистиков 7—8, ланцетные; лепестки палево-желтые или беловатые, часто с розоватым оттенком, по краю мелкозубчатые. Тычинки 5,5—8 мм дл., тычиночные нити белые или розоватые, пыль-

ники палево-желтые; нектароносные железки около 0,8 мм шир.; завязь 3—5 мм шир.; пестики около 3,5 мм дл. Семена около 0,4 мм дл., 0,2 мм шир.

Распространение в Евразии: Юг Иберийского п-ова — натурализовавшееся в Гибралтаре [39] и Балеарских о-вах [18], Южн. Франция — одичавшее на о. Корсика [48; 63] и на Ривьере [61], Ср. и Южн. Италия — одичавшее в пров. Кампания [23], на о. Сицилия [28; 54] и на Тосканском архипелаге [41]; культивируется и в других странах Зап. Европы [8; 60]. Общее распространение: эндемик Канарских островов [25; 29; 43 и др.]; одичавшее и натурализовавшееся в Сев. Америке (Калифорния — Сан-Диего) [8; 47], в Средиземноморье, Австралии и Новой Зеландии [8; 38; 66]. — На скалах и каменных стенках, в природе на Канарах — на утесах, щебне лавы, обычно в сухих и солнечных местах, иногда в низком открытом скрабе; на выс. 10—1000 м над уровнем моря. Цв. IV—VII. $n = 36$ [43], $2n = 72$ [64].

Aeonium sect. *Pittonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzfam. 2 Aufl. 18a: 429; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 72. — Typus: *A. glutinosum* (Ait.) Webb et Berth.

Aeonium leucoblepharum Webb ex A. Rich. 1848, Tent. Fl. Abyss. 1: 314; Zohary et al., 1980, Consp. Fl. Orient. 1: 74; G. E. Wickens, 1987, Fl. Trop. E. Afr.: 25, fig. 4 (1—9); H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 75, fig. 25; M. G. Gilbert, 1989, Fl. Ethiop. 3: 16, fig. 88.6; Thulin, 1993, Fl. Somal. 1: 88, fig. 45; R. Nyffeler, 2003, in Egli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 20. — *Sempervivum leucoblepharum* (Webb ex A. Rich.) Hutch. & E. A. Bruce, 1941, Bull. Misc. Inform. Kew 1941 (2): 89 — **Эониум беловековый**.

Lectotypus (Nyffeler, 2003: 20): «*Sempervivum chrysanthum* Hochst. in pl. Schimper. Abyss. ser. II, 838 ... Crescit in rupibus provinciae Oudgerate (Ant. Petit), et in latere australi montis Taber, provinciae Semiense, ad rupium parietes, altitud. 9000—11000 pedes supra mare (Schimper)» (P!, lecto; FI, G[2]!, K!, LE! W — isolectotypi).

= *Sempervivum chrysanthum* Hochst. ex Britten, 1871, Fl. Trop. Afr. 2: 400; Blatter, 1921, Record. Bot. Surv. India, 8, 2: 196. ≡ *Aeonium chrysanthum* (Hochst. ex Britt.) A. Berger, 1930, in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 18a: 432. — Типус (синтип): «*Aeonium leucoblepharum* Webb in A. Rich. Fl. Abyss. 1: 314. Nile land, Abyssinia, Schimper! Petit».

= *Echeveria abyssinica* Otto, 1873, Hamb. Gartenz. 29: 6. — Типус неизвестен (основанный на культивируемом материале, который, как полагают, был получен из растений, привезенных из Эфиопии майором Левесоном, вероятно, гербарий не сохранился). По протологу: «Diese schöne neue Art wurde vom Major Leveson aus Abyssinien in Endland eingeführt».

= *Sempervivum chrysanthum* Hochst. ex Britt. var. *glabrum* Chiov. 1919, Nuov. Giorn. Bot. Ital., n. s., 26: 154, nom. illeg. — Типус: тот же что у *Sempervivum chrysanthum* var. *chrysanthum*.

= *S. chrysanthum* Hochst. ex Britt. var. *glandulosum* Chiov. 1919, Nuov. Giorn. Bot. Ital., n.s., 26: 154. — *A. leucoblepharum* Webb ex A. Rich. f. *glandulosum* (Chiov.) Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 166. — *Aeonium leucoblepharum* Webb ex A. Rich. var. *glandulosum* (Chiov.) Cuf. 1969, Enum. Pl. Aethiopiae: 22. — Типус: “Ethiopia, Soira, 5 XII 1905, G. Dainelii and O. Marielli s.n.” (FI, holo). По протологу: Eritrea, «Assaorta, Soira m. 2900 5 XII 1905 fl. (n. 156)».

- *Aeonium* sp. Wood, 1997 Handb. Yemen fl.: 135.

Суккулентный ветвистый полукустарник до 2 м выс.; ветви приподнимающиеся или лежащие, обычно скученные в группы, 7—20 мм диам., голые, гладкие; розетки 10—20 см диам., в центре уплощенные; листья 5—12 см дл., 1,5—3,5 см шир., 2—5 мм толщ.,

обратноланцетные до яйцевидно-лопатчатых, апикально заостренные, в основании клиновидные, по краю с прямыми или извилистыми ресничками (0,4—1 мм дл.), оголенные, желтовато-зеленые или темно-зеленые, обычно красновато-пестрые по краю; соцветия метелки завитков, яйцевидные до куполообразных, 8—18 см дл., 8—15 см шир. на цветоносах 3—15 см дл. Цветоножки 1—6 мм дл., коротко опушенные; цветки 7—10-мерные; чашелистики рассеянно коротко опушенные; лепестки 6—8 см дл., 1,8—2,5 мм шир., эллиптические или ланцетные, выямчатые, желтые, иногда с красноватым оттенком; тычинок 14—20, межлепестные тычинки 6,5—8 мм дл., супротивнолепестные — 6—7,5 мм дл., тычиночные нити голые или рассеянно коротко опушенные, с пыльниками желтого цвета; подпестичные железки почти квадратные, 0,4—0,7 мм дл., 0,5—1 мм шир., желтые, на вершине зубчатые до обратносердцевидных; карпели с завязями 2,5—4 мм дл., 1,5—2 в диам. мм, гладкие, со стилодиями 2—3 мм дл.

Распространение в Евразии: Юго-Зап. Азия — Йемен: очень локально в высоких горах (Jebel Shibām, in Harāz; Akāhilah near Turbah; near Suq Shirqi, Mudhaykhirah; Mashwarah between Ibb and 'Udayn; J. Ba'dān; on the Sumārah — Manār range; Al Markah, J. Milhān; Bayt Bashārī and Rahbān, Mahwīt). Общее распространение: Вост. тропическая Африка: Уганда, Кения, Танзания, Эфиопия и Сомали, Юго-Зап. Аравия [10; 14; 27; 29; 43; 68]. — В трещинах крутых скал и вертикальных скалистых берегов рек, реже как эпифит в можжевеловых лесах; на выс. 1700—3300 м над ур. моря. 2n = ?.

Примечание. По мнению J. R. I. Wood [69], йеменские *Aeonium* могут относиться к неопisanному виду, и только две собранные популяции значительно отличаются друг от друга. Растения с горы Шибам (Jebel Shibām) имеют железисто-волосистое опушение на соцветиях (Schweinfurth 1670, Wood 1684 [K]), чем отличаются от типичных представителей *A. leucoblepharum* из Эфиопии, в то же время популяция с горы Сумара (Jebel Sumārah) имеет голое соцветие (Radcliffe-Smith & Henchie 4699 [K], Lavranos 16227 [K]) и несомненно относится к этому виду. Проблему окончательной идентификации йеменских растений подчеркивает монограф рода *Aeonium* Но-yih Liu [43] из-за отсутствия полноценных материалов. Важно, чтобы дополнительные цветущие растения были собраны для оценки значимости отмеченных признаков. К сожалению, цветет *Aeonium* нерегулярно, в том числе даже при выращивании в культуре, и в природе цветущие образцы обычно находятся на самых труднодоступных скалах. До появления полноценных образцов с цветками и плодами вопрос видовой принадлежности аравийских популяций остается открытым.

Aeonium sect. **Chrysocome** Webb ex Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 109; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 45; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 15. ≡ *Aeonium* sect. *Auonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 427. — Lectotypus [Liu, 1989]: *A. spathulatum* (Hornem.) Praeger.

= *Greenovia* sect. *Petrothamnium* Webb ex Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 115. — Typus: *Greenovia sedifolia* (Webb) Christ.

= *Aeonium* sect. *Anodontinum* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 426. — Lectotypus [Liu, 1989]: *A. lindleyi* Webb et Berth.

= *Aeonium* sect. *Trichonium* A. Berger, 1930, in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzemfam. 2 Aufl. 18a: 428. — Typus: *A. smithii* (Sims) Webb et Berth.

= *Aeonium* sect. *Goochia* (Christ) Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 191. — Typus: *A. lindleyi* Webb et Berth.

Aeonium × **hybridum** (Haw.) Rowley, 1969, Taxon, 18: 484; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassula c.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 51, in nota. ≡ *Sempervivum ciliare* [var.] β. *hybridum* Haw. 1821, Rev. Pl. Succ.: 64. ≡ *Sempervivum hybridum* (Haw.) Sweet, 1826, Hort. Brit. ed. 1: 180 [*A. spathulatum* × *A. simsii*] — **Эониум гибридный.**

Имеет промежуточные признаки между родительскими видами.

Typus неизвестен, но возможно, что аутентичные образцы сохранились в Оксфорде (по протологу: «Vigebat in horto amici Dom. Law A. D. 1820, ortum e seminibus α, sine dubio

impregunatis cum alio, forteque sempervivo lineolare, Nob. ...*Sempervivum* species facillime inter hybridas coeunt in hortis»).

Распространение в Евразии: изредка дичает на островах Сцилли [Scilly islands] на Юге Англии. Общее распространение: садовый гибрид, культивируется в Европе, а также в Новой Зеландии [9].

Aeonium simsii (Sweet) W. T. Stearn, 1951, Gard. Chron., Ser. 3, 130: 169; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Isls.: 145, fig. 158; H. Y. Liu, 1989, Syst. *Aeonium* (Crassulac.) (NMNS, Taiwan, Special Publ. 3): 46, fig. 18; R. Nyffeler, 2003, in Eggli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 22; Giardina & al. 2007, Bocconeia (Cat. Pl. Sicily), 20: 132. ≡ *Sempervivum simsii* Sweet, 1818, Hort. Suburb. Lond.: 230 — **Эониум Симса**.

Lectotypus [43]: Botanical Magazine: tab. 1978. Описание сделано с растений, привезенных с Канарских островов в 1815 г. Chr. Smith'ом и культивировавшихся в аптекарском ботаническом саду в Челси, Англия. По протологу: «19. *Simsii*. ciliated. *Sempervivae*. Canaries. 1815. 9.4. G. h. Bot. mag. 1978. *ciliatum*. B. M. not of W. en.».

Примечание. R. Nyffeler [49] указал другой лектотип: «T: [lecto-icono]: Sweet, Hort. Suburb. Lond., ills. p. 230», что, очевидно, является более поздним и излишним выбором лектотипа.

= *S. caespitosum* C. Sm. ex Otto, 1818, in Nees, Horae Phys. Berol.: 38; C. Sm. ex Link, 1821, Enum. Hort. Berol. 2: 20; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 117 ('*coespitosum*'). ≡ *Aeonium caespitosum* (C. Sm. ex Otto) Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. Iles Canar. 3 (2, 1): 191; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 110. Lectotypus (V. V. Byalt, hic designatus): "Ex horto Berol. ab ins. Canar. s. d., collect. ded. Otto" (C!).

= *Sempervivum barbatum* Hornem. 1819, Suppl. Hort. Hafn.: 61.

Турпс: «Spain, Canary Islands, 1816, Chr. Smith s. n.» (C!, holo). По протологу: «Hab. in Canariis. T. intr. 1816».

- *Sempervivum ciliatum* Sims, 1818, Bot. Mag. 45: tab. 1978, non Gilib., 1782, non Willd., 1809.

- *S. ciliare* Haw. 1821, Rev. Pl. Succ. (Saxifrag. Enum. 2): 64, nom. superfl.

Турпс: тот же, что и для *Sempervivum simsii* Sweet, так как в протологе имеется такая же ссылка на табл. 1978 из "Botanical Magazine". По протологу: «S. (latchet-leaved). Bot. mag. 1978. Obs. We had fancied from the habit of this plant when young, it was closely allied to our *Cotyledon caespitosa* (Suppl. succ. p. 70), but it proves otherwise. *S. ciliare* by age acquires a considerable stem. Prior to the figure in Bot. mag. we had named this species *S. ligulare*».

- *S. ligulare* Haw. 1821, Rev. Pl. Succ.: 64, in adnot., nom. nud., pro syn. ad *S. ciliare*.

Суккулентные дернистые розеточные растения; стебли крепкие, голые, гладкие, до 15 см выс.; розетки листьев 4—12 см диам., чашевидные; листья 2—6 см дл., 0,6—2 см шир., 1,5—2 мм толщ., ланцетные, заостренные на верхушке, при основании клиновидные, коротко опушенные, с заметными продольными коричневатыми полосками на нижней поверхности, по краю с коническими ресничками (1—2,5 мм дл.), желтовато-зеленые; соцветие из пазух базальных розеток, цветоносная часть 2—5 см дл., 2—8 см шир., густо олиственные, 15—50-цветковые на цветоножках 5—30 см дл.; цветоножки 1—9 мм дл., голые; цветки 7—9-мерные; чашелистики голые; лепестки 5—6 мм дл., 1,2—1,8 мм шир., обратноланцетные, острые, желтые; тычинок 14—18, межлепестные более длинные — 5,5—6 мм дл., супротивнолепестные — 5—5,5 мм дл., тычиночные нити голые; пыльники желтого цвета; нектароносные железки широкопродолговатые, около 0,4 мм дл., 0,3 мм шир.; карпели с завязями 1,5—2 мм дл., около 1,2 мм шир., гладкие, со стилодиями 1—2 мм дл.

Распространение в Евразии: Южн. Европа: Южн. Италия — приводится как одичавшее на о. Сицилия [23; 28; 44]. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка (Канарские

о-ва: о. Гомера — эндемик); культивируется и изредка дичает в Средиземноморье [25; 29; 43 и др.], а также в Сев. Америке и Новой Зеландии [11]. — На скалах и утесах, иногда на стенах и крышах; в природе на Канарских о-вах растет в средней и верхней части гор на высоте 500—1900 (2000) м над ур. моря. Цв. III—VIII. n = 18 [43].

Aichryson Webb et Berth., 1840, Hist. Nat. Iles Canaries, 3 (2, 1): 180. tab. 27; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 108; Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 104; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Is.: 137; W. Greuter & Burdet, 1986, in W. Greuter a. al., Med-Checklist, 3: 14; Whiteley, 1995, Eur. Gard. Fl. 4, 2: 243; A. Santos Guerra, 1997, in S. Castroviejo & al. (ed.), Fl. Iberica, 5: 119; R. Nyffeler, 2003, in Eggerli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 24 — *Macrobria* (Webb et Berth.) Kunkel 1977, Cuad. Bot. Canar. 28: 35 — **Аихризон**.

Лектотип [19]: *Sempervivum dichotomum* DC. [= *Aichryson dichotomum* (DC.) Webb et Berth. = *A. laxum* (Haw.) Webb et Berth.].

Ключ для определения видов

1. Однолетник или двулетник, до 90 см выс., с крепким, прямым, дихотомически ветвистым стеблем, мягко опушенный длинными хрящеватыми волосками разной дл. (до 4 мм). *Aichryson laxum*

+ Однолетник 10—20 см выс., со слабым, снизу простым, кверху дихотомически ветвящимся на несколько длинных ветвей стеблем, густо опушенный железистыми и простыми волосками *Aichryson villosum*

Aichryson laxum (Haw.) Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. Iles Canar. 3 (2, 1): 1: 198; Bramw., 1968, Bol. Inst. Nac. Invest. Agron., Madrid, 28, 59: 207; D. Bramw. & Z. Bramw. 1974, Wild Fl. Canary Is.: 138, fig. 23; W. Greuter & Burdet in 1986, W. Greuter a. al., Med-checklist, 3: 14; Whiteley, 1995, Eur. Gard. Fl. 4, 2: 243; A. Santos Guerra, 1997, in S. Castroviejo & al. (ed.), Fl. Iberica, 5: 119, tab. 35, a-e; R. Nyffeler, 2003, in Eggerli (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 26, fig. Iva. ≡ *Sempervivum laxum* Haw. 1821, Rev. Pl. Succ.: 65; Webb et Berth. 1841, Hist. Nat. Iles Canar. 3, 2, 1: 198, pro dubiae — **Аихризон рыхлый**.

Typus: «Habitat in Canariis». По протологу: «There is a seedling plant in Chelsea garden under this name, from Nr. Otto, of the Royal gardens at Berlin».

= *Aichryson dichotomum* (DC.) Webb et Berth. 1840, l.c. 3, 2, 1: 181; Christ, 1888, Bot. Jahrb. Syst. 9: 108; Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 110, fig. 40. ≡ *Sempervivum dichotomum* DC. 1829, Pl. Rar. Geneve: 78, tab. 21; Pereira Coutinho, 1913, Fl. de Portugal: 280. ≡ *Sedum dichotomum* (DC.) Hamet, 1929, Candollea, 4: 28. — Lectotypus [V. V. Byalt, hic designatus]: «*Sempervivum annuum* Sm.? Teneriffe, 1820, Mr. Courant» (G-DC!). Syntypi (синтипы): pl. 21 (G-DC!); «*Sempervivum dichotomum* Sers. temp. jard. Gen. ceuill. 3 VI 1824, [Herb. Decandolle] 3/3953» (G-DC!). По протологу: «Hab. in insulis Canariis ex seminibus missis. (Herba biennis.) ... Cette belle espèce de Joubarbe est provenue deux lois dans le jardin; une de graines envoyées de Ténériffe et accompagnées d'un échantillon desséché par Mr. Antoine Courant, l'autre de graines envoyées de l'un des jardins d'Allemagne. Semée au printemps, sous couche, elle a passé un an chargée de feuilles très-vertes, haute d'environ un pied et sans indiquer aucune disposition à fleurir, quoique conservée en serre. Dès le printemps de la seconde année elle a commencé à s'allonger, et a été en pleine fleur à la fin de Mai et au commencement de Juin».

= *Sempervivum molle* Vis. 1841, Sem. Hort. Patav. 1841: 3; Visiani ex Walp. 1843, Rep. Bot. Syst. 2: 264. — Lectotypus [V. V. Byalt, hic designatus]: «Nubia. Cult. in hort. Pataviae, Vis[iani]» (W!). По протологу: «Hab. in Nubia, ubi legit et sub n. 161 communicavit cl. Th. Kotschy».

= *Sempervivum divaricatum* δ. *villosum* Kuntze f. *maximum* Kuntze, 1891, Rev. Gen. Pl. 1: 230. — Типус: не обозначен в протологе («δ auf Madeira und Tenerifa»).

- *Sempervivum annuum* Coutinho, 1939, Fl. Portug. ed. 2: 335, nom. illeg., non Sm. ex Link, 1825.

- *Aichryson dichotomum* (DC.) Webb et Berth. f. *foliis purpureis* Praeger, 1932, Account Semperv. Gr.: 112, nom. illeg.

Однолетник или двулетник, 7,5—90 см выс., крепкий, прямой, ветвистый, мягко опушенный. Стебель при основании слегка приподнимающийся, выше прямой, дихотомически ветвистый в верхней части, густо опушенный хрящеватыми волосками разной длины (до 4 мм). Листья 3—8 см дл., очередные, довольно расставленные, опушенные, светло-зеленые, на ярком солнце красноватые, снизу темно-пурпуровые, на черешках почти равных по длине пластинке, сверху с продольной канавкой, пластинки почти ромбические до округлых, притупленные или слегка заостренные, наиболее широкие при основании, из-за чего резко переходящие в черешок, мягкие, опушенные с обеих сторон. Соцветие верхушечное, обычно густое, уплощенное (в природе) или более или менее раскидистое и сильноветвистое (в культуре). Цветоножки волосистые, в нижней части 6—12 мм дл. Бутоны яйцевидные, остроконечные. Цветки 9—12-мерные. Чашелистики зеленые, опушенные, узколанцетные, острые, 5 мм дл., сросшиеся на ¼ длины. Лепестки горизонтально расходящиеся, 7 мм дл., желтые, линейно-ланцетные, голые, заостренные. Тычинки расходящиеся, желтые, 5 мм дл., с тонкими нитями; пыльники желтые. Нектарные железки 0,5 мм дл., клиновидные, неправильно-двулопастные или пальчатозубчатые на верхушке, оранжевые или желтые. Карпели около 3,5 мм дл., прямые, завязи продолговатые, 2,5 мм дл., стилодии расходящиеся, 1 мм дл., зеленовато-желтые.

Распространение в Евразии: Португалия — местами натурализовавшееся в Серра-де-Синтра [Serra de Sintra] и окрестностях [55; 59 и др.] и о-ва Сцилли (Великобритания) [50]. Также изредка культивируется в других странах Европы, где пока не дичает [60]. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка — эндемик Канарских о-вов (Тенерифе, Гран-Канария, Ла Пальма, Иерро, Гомера [Tenerife, Gran Canaria, La Palma, Hierro, Gomera]) [25; 28 и др.], культивируется и иногда дичает в Новой Зеландии [67]. — На каменных стенах и откосах канав, обычно в тенистых местах; 200—450 м над ур. моря. Цв. IV—VII. n = 15 [55].

Aichryson villosum (Ait.) Webb et Berth. 1840, Hist. Nat. Iles Canar. 3 (2, 1): 181; Palhinha, da Silva, 1966, Cat. Pl. Vasc. Azores: 48; A. da Costa, L. Franquinho L. 1979, Pl. e Flores Madeira, ed. 2, 2: 19, pl.; Whiteley, 1995, Eur. Gard. Fl. 4, 2: 243; R. Nyffeler, 2003, in Eggl (ed.), Ill. Handb. Succ. Pl. Crass.: 27. ≡ *Sempervivum villosum* Ait. 1789, Hort. Kew. ed. 1, 2: 148. — *S. divaricatum* δ. *villosum* (Ait.) Kuntze, 1891, Rev. Gen. Pl. 1: 230 — **Аихризон волосистый**.

Lectotypus [Nyffeler, 2003: 27]: [Madeira, s.d., Masson s. n. (BM)]. По протологу: «Nat. of Madeira. Mr. Francis Masson. Introd. 1777. Fl. June. G. H.».

= *Sempervivum stellatum* J. E. Sm. 1791, Trans. Linn. Soc. 1: 251. — Типус неизвестен. По протологу: «*Sempervivum stellatum*. Sempervivum caule herbaceo pubescente, foliis spatulatis sparsis. Sedum petreum rotundifolium, flore luteo stellato Montis Baldi. Seguier, Veron. vol. W. 360, s. 17. Found by John Baptist Scarella, on the rocks of Mount Baldus. Seguier. Abundant in Chelsea Garden, where it flowers every year. Mr. Falrbairn. O».

= *Sempervivum barrettii* Menezes, 1922, Broteria, Ser. Bot. 20: 115 (sub '*barrettii*'). — Типус: «Madeira, ribeiro do Pico, perto da villa do Porto do Moniz, I 1922, H. Gonsalves da Costa» (LISB?). По протологу: «Esta especie... foi achada pelo snr. José Gonsalves da Costa, em Janeiro de 1922, no ribeiro do Pico, perto da villa do Porto do Moniz, na Ilha da Madeira».

Однолетник 8—18 (реже до 20—30) см выс., густо опушенный железистыми и простыми волосками. Стебель в основании простой, кверху дихотомически ветвящийся на несколько длинных ветвей. Листья скученные, лопатчатые или слегка ромбовидные, пластинка листа 1,2—2,5 см дл., (0,8) 1,5—2 см шир., черешки 1—2 см дл., притупленные и/или закругленные на верхушке, с наибольшей шириной при основании. Соцветие — рыхлая дихотомически ветвящаяся малоцветковая метелка завитков. Цветки 8 (6—9)-мерные, 1,2—1,5 см в диам. на длинных цветоножках (до 1—1,5 см дл.). Чашелистики 3—4 мм дл., ланцетные, густо опушенные. Лепестки от ланцетных до узкояйцевидных, острые, 5—7 мм дл., желтые. Тычинки около 4 мм дл. Нектарные железки 0,5 мм дл., 0,75 мм шир., оранжевые, с 4—6 зубчиками на верхушке. Карпели 3,5—4,5 мм дл. с отогнутыми в сторону стилодиями.

Распространение в Евразии: Португалия — Азорские о-ва, о. Санта Мария [13; 57; 66]. На влажных стенках. Общее распространение: Сев.-Зап. Африка (о. Мадейра) [25; 28 и др.]. — На крутых скалах, в трещинах утесов и на сырых стенках; на выс. 5—1300 м над ур. моря. Цв. в IV—VII.

Заключение

В статье приводятся сведения о 9 видах родов *Aeonium* (6 видов и 1 гибрид) и *Aichryson* (2 вида), выявленных в настоящее время на территории Евразии. В своем распространении они приурочены в основном к Средиземноморью, и только один вид очень редко встречается на Аравийском полуострове в Йемене. В то же время оба рода имеют представителей в Южной и Атлантической Европе, а *Aeonium* — в Аравии (Йемен). Среди них *Aeonium arboreum* (L.) Webb et Berth. широко культивируется в Средиземноморье и еще с древности местами натурализовался на юге Европы. Четыре других вида *A. cuneatum* Webb et Berth., *A. haworthii* Salm-Dyck ex Webb et Berth., *A. decorum* Webb ex Bolle, *A. gomerense* (Praeger) Praeger и полученный в культуре гибрид *A. × hybridum* (Haw.) Rowl. являются позднейшими интродуцентами и натурализовались на юге Европы только в XX столетии. В то же время распространение *Aeonium leucoblepharum* Webb ex A. Rich. в Восточной Африке и на юге Аравийского п-ва очевидно обусловлено древними процессами флорогенеза, не связанными с человеческим фактором. Ярко выраженное дизъюнктивное распространение рода *Aeonium*, несомненно, связано с его древностью и свидетельствует о более широком его распространении в третичном или даже более ранних периодах истории.

Благодарности. Работа выполнена в рамках государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме «Сосудистые растения Евразии: систематика, флористические исследования, растительные ресурсы» (№ АААА-А19-119031290052-1).

Приношу глубокую признательность кураторам гербариев *Botanisches Museum, Germany, Berlin-Dahlem (B)*, *British Museum of Natural History, U. K. England, London (BM)*, *Herbarium of Botanical Department of Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungary (BP)*, *Botanical Museum and Herbarium, Denmark, Copenhagen (C)*, *Conservatoire et Jardin botaniques, Switzerland, Geneve (G)*, *Herbarium of Finnish Museum of Natural History, Helsinki, Finland (H)*, *The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, U. K. England, London (K)*, *Herbario de Real Jardín Botánico, Madrid, Spain (MA)*, *Botanical Museum, Norway, Oslo (O)*, *Museum National d'Histoire Naturelle, France, Paris (P)*, *Swedish Museum of Natural History, Sweden, Stockholm (S)*, *Botany Museum of Evolution of Uppsala University, Uppsala, Sweden (UPS)* и др. за помощь при работе с фондами этих гербариев в 1999—2017 гг.

Список использованной литературы

1. Бялт В. В. Биоразнообразие, систематика и география толстянковых (Crassulaceae) в Евразии // Ботаника в современном мире. Труды XIV Съезда Русского Ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире» (г. Махачкала, 18—23 июня 2018 г.). Махачкала, 2018. Т. 1: Систематика высших растений. Флористика и география растений. Охрана растительного мира. Палеоботаника. Ботаническое образование. С. 20—23.
2. Бялт В. В. Семейство толстянковые (Crassulaceae St.-Hil.) в Крыму // *Turczaninowia*. 2020. Т. 23, № 3. С. 158—184. DOI: 10.14258/turczaninowia.23.3.15.
3. Бялт В. В., Васильева И. М. Толстянковые — от античности до современности (Сколько же родов в семействе Crassulaceae?) // Кактус клуб. 2003. № 3. С. 43—51, fig. 1—9.
4. Бялт В. В., Васильева И. М., Удалова Р. А. Сем. Crassulaceae // Васильева И. М., Удалова Р. А. Суккуленты и другие ксерофиты в оранжереях Ботанического сада Ботанического института им. В. Л. Комарова (Коллекция растений аридных областей). СПб. : Росток, 2007. С. 303—334.
5. *Aeonium arboreum* Webb & Berthel. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/2985682> (дата обращения: 05.10.2020).
6. *Aeonium cuneatum* Webb & Berthel. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4198315> (дата обращения: 05.10.2020).
7. *Aeonium gomerense* (Praeger) Praeger in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4198135> (дата обращения: 05.10.2020).
8. *Aeonium haworthii* Salm-Dyck ex Webb & Berthelot in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/2985683> (дата обращения: 05.10.2020).
9. *Aeonium hybridum* (Haw.) G. D. Rowley in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4198073> (дата обращения: 05.10.2020).
10. *Aeonium leucoblepharum* Webb ex A. Rich. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4197898> (дата обращения: 05.10.2020).
11. *Aeonium simsii* (Sweet) Stearn in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4197630> (дата обращения: 05.10.2020).
12. *Aichryson laxum* (Haw.) Bramwell in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/7334818> (дата обращения: 05.10.2020).
13. *Aichryson villosum* Webb & Berthel. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. URL: <https://www.gbif.org/species/4203246> (дата обращения: 05.10.2020).
14. Audru J., Cesar J., Lebrun, J.-P. Les Plantes Vasculaires de la République de Djibouti. Flore Illustrée. Vol. 1. Djibouti : Cirad, Département d'Élevage et de Médecine vétérinaire, 1994. 336 p.
15. Baldini R. M. Flora vascolare dell'isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento // *Webbia*. 1998. Vol. 52, N 2. P. 307—404.
16. Baldini R. M. Flora vascolare dell'isola di Pianosa (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento // *Webbia*. 2000. Vol. 55, N 1. P. 107—189.
17. Berger A. Fam. Crassulaceae DC. // *Natürliche Pflanzenfamilien*. 2 Aufl. / A. Engler, K. Prantl (Hrsg.). Leipzig : W. Engelmann, 1930. Bd. 18a. S. 352—483.
18. Bonafè Barceló F. Fam. Crassulaceae // *Flora de Mallorca*. Palma de Mallorca, 1978. Vol. 2. P. 286—296.
19. Bramwell D. Notes on the taxonomy and nomenclature of the genus *Aichryson* // *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*. 1968. Vol. 28 (59). P. 203—213.
20. Casha A. Flora of the Maltese Islands: An Introduction. Vol. 2. Malta : Coral Print, 2013. 313 p.
21. Clement E. J. *Aeonium* // *Botanical Society of the British Isles Newsletter*. 1984. N 36. P. 23.
22. Clement E. J., Foster M. C. Alien Plants of the British Isles. London : Botanical Society of the British Isles, 1994. xviii, 590 p.
23. Conti F., Alessandrini A., Blasi C. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Roma, 2005. 420 p.
24. Dal Cin D'Agata C., Skoula M., Brundu G. A preliminary inventory of the alien flora of Crete (Greece) // *Boccone*. 2009. Vol. 23. P. 301—315.
25. Dobignard A., Chatelain C. Index synonymique de la flore d'Afrique du nord. Vol. 3. Genève : Éditions des conservatoire et jardin botaniques, 1995. 449 p.
26. Egli U., Hart 't H., Nyffeler R. Toward a consensus classification of the Crassulaceae // *Evolution and systematics of the Crassulaceae* / H. 't Hart, U. Egli (eds.). Leiden : Backhuys Publ., 1995. P. 173—192.
27. Flora of Ethiopia and Eritrea / I. Hedberg, S. Edwards (eds.). Vol. 3. Addis Ababa : The National Herbarium, Addis Ababa University, Ethiopia ; Uppsala : The Department of Systematic Botany, 1990. 659 p.
28. Giardina G., Raimondo F. M., Spadaro V. A catalogue of plants growing in Sicily // *Boccone*. 2007. Vol. 20. P. 5—582. [Crassulaceae, p. 130—135].

29. Govaerts R. World Checklist of Seed Plants. Deurne : MIM, 1995. Vol. 1, pt. 1. 483 p. ; Vol. 1, pt. 2. 529 p.
30. Greuter W., Burdet H. M. Crassulaceae // Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries / W. Greuter, H. M. Burdet, G. Long (eds.). Genève : Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève, 1986. Vol. 3. P. 13—34.
31. Guillot Ortiz D., Laguna Lumbreras E., Rosselló Picornell J. A. La familia Crassulaceae en la flora alóctona valenciana. Valencia, 2008. 106 p. (Monografías de la revista Bouteloua. N 4). URL: http://www.floramontiberica.org/bouteloua/monogbouteloua_04_crassulaceae.pdf (дата обращения: 05.10.2020).
32. Gunther R. T. The Greek herbal of Dioscorides. New York : Hafner Publishing Co., 1934. x, 701 p.
33. Hart 't H. Crassulaceae. Königstein : Koeltz, 2002. xxxvi, 582 p. (Flora Hellenica. Vol. 2: Ceratophyllaceae to Platanaceae / ed by A. Strid, K. Tan).
34. Hart 't H. Infrafamilial and generic classification of the Crassulaceae // Evolution and systematics of the Crassulaceae / H. Hart't, U. Eggli (eds.). Leiden : Backhuys Publ., 1995. P. 159—172.
35. Haslam S. M., Sell P. D., Wolseley P. A. A Flora of the Maltese Islands. Malta : Malta University Press, 1977. 560 p.
36. Heath P. V. The type of *Aeonium* Webb & Berthelot // Calyx. 1992. Vol. 2, N 2. P. 56—59.
37. Index Herbariorum. 2020. URL: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
38. Jalas J. Crassulaceae // Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe / J. Jalas, J. Suominen, R. Lampinen, A. Kurtto (eds.). Helsinki, 1999. P. 40—127, maps 2966—3095.
39. Lamb B. M. The genus *Aeonium* Webb and Berthelot in Gibraltar // Almoraima. 1994. N 11. P. 191—194.
40. Lazzaro L., Ferretti G., Galasso G., Lastrucci L., Foggi B. Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Arcipelago Toscano, Italia // Atti della Società italiana di scienze naturali e del Museo civico di storia naturale di Milano. 2013. Vol. 154. P. 3—24.
41. Lazzaro L., Ferretti G., Giuliani C., Foggi B. A checklist of the alien flora of the Tuscan Archipelago (Italy) // Webbia. 2014. Vol. 69, N 1. P. 157—176. DOI: 10.1080/00837792.2014.907981.
42. Linares L. Special flowers of Gibraltar // Almoraima. 1994. N 11. P. 83—92.
43. Liu H. Y. Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae) // National Museum of Natural Sciences, Special Publications. Taiwan, 1989. N 3. P. 1—102.
44. Mazzola P. Osservazioni su alcune esotiche spontaneizzate in Sicilia // Nuovo Giornale Botanico Italiano, n.s., [1981] 1983. Vol. 115, N 6. P. 407.
45. Med-Checklist. 2006. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries. URL: <http://ww2.bgbm.org/mcl/PTaxonDetail.asp?NameId=21434&PTRefFk=1275>.
46. Meikle R. D. Flora of Cyprus. Vol. 1. Kew : Bentham-Moxon Trust, 1977. 832 p.
47. Moran R. *Aeonium haworthii*, a new Californian // Cactus and Succulent Journal (US). 1991. Vol. 63, N 4. P. 203, fig. 1.
48. Natali A., Jeanmonod D. Flore analytique des plantes introduites en Corse. Genève, 1996. 211 p. [Crassulaceae, p. 103].
49. Nyffeler R. *Aichryson* Webb & Berthelot // Illustrated Handbook of Succulent Plants. Vol. 6. Crassulaceae / U. Eggli (ed.). Heidelberg (D) : Springer, 2003. P. 24—27, pl. iv.
50. Parslow R., Bernallick I. The new Flora of the Isles of Scilly. London : Parslow Press, 2017. 539 p.
51. Pereira Coutinho A. X. Flora de Portugal (Planteas Vasculares disposita em claves dichotomicas). Lisboa, 1913. 766 p. [Crassulaceae, p. 277—282].
52. Pfeiffer L. K. G. Nomenclator botanicus : in 2 vols. [4 pts.]. Cassellis [Kassel] : T. Fischeri, 1871—1876. Vol. 1. 1876 p. ; Vol. 2. 1698 p.
53. Pignatti S. *Aeonium* Webb. et Berth. — *Sempervivo* (3162) // Flora d'Italia. Bologna : Edagricole Editore, 1982. P. 494.
54. Ramondo F. M., Domina G., Spadaro V., Aquila G. Prospetto delle piante avventizie e spontaneizzate in Sicilia // Quaderni di Botanica ambientale e applicata. 2005. Vol. 15 (2004). P. 153—164.
55. Santos Guerra A. *Aeonium* Webb et Berth // Flora Iberica / ed. S. Castroviejo [et al.]. Madrid : Real Jardín Botánico, 1997. Vol. 5: Ebenaceae — Saxifragaceae. P. 116.
56. Sharma A. K., Ghosh S. Cytotaxonomy of Crassulaceae // Biologische Zentralblatt. 1967. Bd. 86 (Suppl.). S. 313—336.
57. Sjögren E. Recent changes in the vascular flora and vegetation of the Azores Islands // Memórias da sociedade Broteriana. 1973. Vol. 22. P. 1—453 [Crassulaceae, p. 166—167].
58. Sommier S., Caruana Catto A. Crassulaceae // Flora militensis nova. Fierenze : Stabilimento Pellas, 1915. P. 151—153.
59. Stephenson R. Mainland Europe's only *Aichryson* // Sedum Society Newsletter. 2006. N 78. P. 88—92, fig. 7—10.

60. The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, Both out-of-doors and under glass. 4, Dicotyledons (Part II): Dilleniaceae to Leguminosae / S. G. Knees, H. S. Maxwell, R. Hyam, G. D. Rowley (eds.). Cambridge : Cambridge University Press, 1995. P. 170—244.
61. Tison J.-M., de Foucault B. *Aeonium* Webb et Berth // Flora Gallica. Flore de France. Mèze : Biotope Éditions, 2014. P. 676.
62. Turland N. J., Chilton L., Press J. R. Flora of the Cretean Area. Annotated checklist and atlas. London : HMSO, 1993. xii, 439 p.
63. Topham P., Stephenson R., Metzger J. Corsican escapes // Sedum Society Newsletter. 1998. N 47. P. 21—24.
64. Uhl C. H. The chromosomes of the Sempervivoideae (Crassulaceae) // American Journal of Botany. 1961. Vol. 48, N 2. P. 114—123.
65. Walpers G. G. Repertorium botanices systematicae. Vol. 2. Lipsiae, 1843. viii, 1029 p. [Crassulaceae, p. 251—264].
66. Webb D. A. Genus *Aeonium* Webb et Berth. and *Aichryson* Webb et Berth. // Flora Europaea / ed. by M. Thutin. 2nd ed. Cambridge, 1993. Vol. 1. P. 429.
67. Webb C. J., Sykes W. R., Garnock-Jones P. J., Given D. R., Brownsey P. J. Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and pteridophytes naturalized in New Zealand: additional records and corrections // New Zealand Journal of Botany. 1989. Vol. 27. P. 139—162.
68. Wickens G. E. Flora of Tropical East Africa, Crassulaceae. Kew : Kew botanical gardens, 1987. 66 p.
69. Wood J. R. I. A handbook of the Yemen flora. London : Royal Bot. Gardens Kew, 1997. 434 p., 35 col. pl. [Crassulaceae, p. 132—135].

Поступила в редакцию 26.10.2020

Бялт Вячеслав Вячеславович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук
Российская Федерация, 197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 2
E-mail: byalt66@mail.ru, VByalt@binran.ru
ORCID: 0000-0002-2529-4389

UDC 582.715+581.9

V. V. Byalt

Taxonomic review of genera *Aeonium* and *Aichryson* (Crassulaceae) in Eurasia

The article provides the first taxonomic review of two small genera *Aeonium* Webb et Berth. and *Aichryson* Webb and Bert. (Crassulaceae H. St.-Hil.) in Eurasia. In Eurasia, these genera are at the limit of distribution and therefore there is no large species diversity. Information is given on 9 species of the genera *Aeonium* (6 species and 1 hybrid) and *Aichryson* (2 species), currently identified in Eurasia. In distribution, they are confined mainly to the Mediterranean and only one species is very rare in Front Asia on the Arabian Peninsula in Yemen. The article proposes lectotypes for three synonymous names in the genera *Aichryson* — *Sempervivum dichotomum* DC. and *Aeonium* — *S. molle* Vis. и *S. caespitosum* C. Sm. former Otto. The paper gives the keys to identify the species of *Aeonium* and *Aichryson* found in Eurasia, a brief synonymy for genera and species, morphological description for species, distribution in Eurasia and the general distribution of species. The article is illustrated by one photo.

Key words: Eurasia, plant geography, plant taxonomy, vascular plants, Crassulaceae, *Aeonium*, *Aichryson*.

Byalt Vyacheslav Vjacheslavovich, Candidate of Biological Sciences, Senior Scientific Researcher
Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences
Russian Federation, 197273, St. Petersburg, ul. Prof. Popova, 2
E-mail: byalt66@mail.ru; VByalt@binran.ru
ORCID: 0000-0002-2529-4389

References

1. Byalt V. V. Bioraznoobrazie, sistematika i geografiya tolstyankovykh (Crassulaceae) v Evrazii [Biodiversity, taxonomy and geography of Crassulaceae in Eurasia]. *Botanika v sovremennom mire. Trudy XIV S"ezda Russkogo Botanicheskogo obshchestva i konferentsii "Botanika v sovremennom mire" (g. Makhachkala, 18—23 iyunya 2018 g.)* [Botany in the modern world. Proceedings of the XIV Congress of the Russian Botanical Society and the conference "Botany in the modern world" (Makhachkala, June 18—23, 2018)]. Makhachkala, 2018, vol. 1, pp. 20—23. (In Russian)
2. Byalt V. V. Semeistvo tolstyankovykh (Crassulaceae St.-Hil.) v Krymu [Family Crassulaceae St.-Hil. in the Crimea]. *Turczaninowia*, 2020, vol. 23, no. 3, pp. 158—184. DOI: 10.14258/turczaninowia.23.3.15. (In Russian)
3. Byalt V. V., Vasil'eva I. M. Tolstyankovykh — ot antichnosti do sovremennosti (Skol'ko zhe rodov v semeistve Crassulaceae?) [Crassulaceae — from antiquity to modern times (How many genera are there in the Crassulaceae family?)]. *Kaktus klub*, 2003, no. 3, pp. 43—51, fig. 1—9. (In Russian)
4. Byalt V. V., Vasil'eva I. M., Udalova R. A. Sem. Crassulaceae [Sem. Crassulaceae]. Vasil'eva I. M., Udalova R. A. *Sukkulenty i drugie kserofity v oranzheryakh Botanicheskogo sada Botanicheskogo instituta im. V. L. Komarova (Kollektsiya rastenii aridnykh oblastei)* [Succulents and other xerophytes in the greenhouses of the Botanical Garden of the Botanical Institute. V. L. Komarova (Collection of plants from arid regions)]. St. Petersburg, Rostok Publ., 2007, pp. 303—334. (In Russian)
5. *Aeonium arboreum* Webb & Berthel. in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/2985682>. Accessed: 05.10.2020.
6. *Aeonium cuneatum* Webb & Berthel. in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4198315>. Accessed: 05.10.2020.
7. *Aeonium gomerense* (Praeger) Praeger in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4198135>. Accessed: 05.10.2020.
8. *Aeonium haworthii* Salm-Dyck ex Webb & Berthelot in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/2985683>. Accessed: 05.10.2020.
9. *Aeonium hybridum* (Haw.) G. D. Rowley in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4198073>. Accessed: 05.10.2020.
10. *Aeonium leucoblepharum* Webb ex A. Rich. in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4197898>. Accessed: 05.10.2020.
11. *Aeonium simsii* (Sweet) Stearn in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4197630>. Accessed: 05.10.2020.
12. *Aichryson laxum* (Haw.) Bramwell in *GBIF Secretariat* (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/7334818>. Accessed: 05.10.2020.

13. *Aichryson villosum* Webb & Berthel. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Available at: <https://www.gbif.org/species/4203246>. Accessed: 05.10.2020.
14. Audru J., Cesar J., Lebrun, J.-P. *Les Plantes Vasculaires de la République de Djibouti. Flore Illustrée*. Vol. 1. Djibouti, Cirad, Département d'Élevage et de Médecine vétérinaire, 1994. 336 p.
15. Baldini R. M. Flora vascolare dell'isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento. *Webbia*, 1998, vol. 52, no. 2, pp. 307—404.
16. Baldini R. M. Flora vascolare dell'isola di Pianosa (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento. *Webbia*, 2000, vol. 55, no. 1, pp. 107—189.
17. Berger A. Fam. Crassulaceae DC. *Natürliche Pflanzenfamilien. 2 Aufl.* A. Engler, K. Prantl (Hrsg.). Leipzig, W. Engelmann, 1930. Bd. 18a. S. 352—483.
18. Bonafè Barceló F. Fam. Crassulaceae. *Flora de Mallorca. Palma de Mallorca*, 1978, vol. 2, pp. 286—296.
19. Bramwell D. Notes on the taxonomy and nomenclature of the genus *Aichryson*. *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronomicas*, 1968, vol. 28 (59), pp. 203—213.
20. Casha A. *Flora of the Maltese Islands: An Introduction. Vol. 2*. Malta, Coral Print, 2013. 313 p.
21. Clement E. J. *Aeonium*. *Botanical Society of the British Isles Newsletter*, 1984, no. 36, p. 23.
22. Clement E. J., Foster M. C. *Alien Plants of the British Isles*. London, Botanical Society of the British Isles, 1994. xviii, 590 p.
23. Conti F., Alessandrini A., Blasi C. *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Roma, 2005. 420 p.
24. Dal Cin D'Agata C., Skoula M., Brundu G. A preliminary inventory of the alien flora of Crete (Greece). *Bocconea*, 2009, vol. 23, pp. 301—315.
25. Dobignard A., Chatelain C. *Index synonymique de la flore d'Afrique du nord. Vol. 3*. Genève, Éditions des conservatoire et jardin botaniques, 1995. 449 p.
26. Egli U., Hart't H., Nyffeler R. *Toward a consensus classification of the Crassulaceae. Evolution and systematics of the Crassulaceae*. H. 't Hart, U. Egli (eds.). Leiden, Backhuys Publ., 1995. P. 173—192.
27. *Flora of Ethiopia and Eritrea*. I. Hedberg, S. Edwards (eds.). Vol. 3. Addis Ababa, The National Herbarium, Addis Ababa University, Ethiopia, Uppsal, The Department of Systematic Botany, 1990. 659 p.
28. Giardina G., Raimondo F. M., Spadaro V. A catalogue of plants growing in Sicily. *Bocconea*, 2007, vol. 20, pp. 5—582. [Crassulaceae, pp. 130—135].
29. Govaerts R. *World Checklist of Seed Plants*. Deurne, MIM, 1995, vol. 1, pt. 1. 483 p.; vol. 1, pt. 2. 529 p.
30. Greuter W., Burdet H. M. Crassulaceae. Med-Checklist. *A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. Eds. W. Greuter, H. M. Burdet, G. Long. Genève, Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève, 1986, vol. 3, pp. 13—34.
31. Guillot Ortiz D., Laguna Lumbreras E., Rosselló Picornell J. A. *La familia Crassulaceae en la flora alóctona valenciana*. Valencia, 2008. 106 p. (Monografías de la revista Bouteloua. N 4). Available at: http://www.floramontiberica.org/bouteloua/monogbouteloua_04_crassulaceae.pdf. Accessed: 05.10.2020.
32. Gunther R. T. *The Greek herbal of Dioscorides*. New York, Hafner Publishing Co., 1934. x, 701 p.
33. Hart't H. *Crassulaceae*. Königstein, Koeltz, 2002. xxxvi, 582 p. (Flora Hellenica. Vol. 2: Ceratophyllaceae to Platanaceae / ed by A. Strid, K. Tan).
34. Hart't H. Infrafamilial and generic classification of the Crassulaceae. *Evolution and systematics of the Crassulaceae*. H. Hart't, U. Egli (eds.). Leiden. Backhuys Publ., 1995, pp. 159—172.
35. Haslam S. M., Sell P. D., Wolseley P. A. *A Flora of the Maltese Islands*. Malta, Malta University Press, 1977. 560 p.
36. Heath P. V. The type of *Aeonium* Webb & Berthelot. *Calyx*, 1992, vol. 2, no. 2, pp. 56—59.
37. *Index Herbariorum*. 2020. Available at: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
38. Jalas J. Crassulaceae. *Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe*. J. Jalas, J. Suominen, R. Lampinen, A. Kurtto (eds.). Helsinki, 1999, pp. 40—127, maps 2966—3095.
39. Lamb B. M. The genus *Aeonium* Webb and Berthelot in Gibraltar. *Almoraima*, 1994, no. 11, pp. 191—194.
40. Lazzaro L., Ferretti G., Galasso G., Lastrucci L., Foggi B. Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Arcipelago Toscano, Italia. *Atti della Società italiana di scienze naturali e del Museo civico di storia naturale di Milano*, 2013, vol. 154, pp. 3—24.
41. Lazzaro L., Ferretti G., Giuliani C., Foggi B. A checklist of the alien flora of the Tuscan Archipelago (Italy). *Webbia*, 2014, vol. 69, no. 1, pp. 157—176. DOI: 10.1080/00837792.2014.907981.
42. Linares L. Special flowers of Gibraltar. *Almoraima*, 1994, no. 11, pp. 83—92.
43. Liu H. Y. Systematics of *Aeonium* (Crassulaceae). *National Museum of Natural Sciences, Special Publications*, Taiwan, 1989, no. 3, pp. 1—102.
44. Mazzola P. Osservazioni su alcune esotiche spontaneizzate in Sicilia. *Nuovo Giornale Botanico Italiano*, n.s., [1981] 1983, vol. 115, no. 6, p. 407.

45. Med-Checklist. 2006. *A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries*. Available at: <http://ww2.bgbm.org/mcl/PTaxonDetail.asp?NameId=21434&PTRefFk=1275>.
46. Meikle R. D. *Flora of Cyprus. Vol. 1*. Kew, Bentham-Moxon Trust, 1977. 832 p.
47. Moran R. *Aeonium haworthii*, a new Californian. *Cactus and Succulent Journal (US)*, 1991, vol. 63, no. 4, p. 203, fig. 1.
48. Natali A., Jeanmonod D. *Flore analytique des plantes introduites en Corse*. Genève, 1996. 211 p. [Crassulaceae, p. 103].
49. Nyffeler R. *Aichryson Webb & Berthelot. Illustrated Handbook of Succulent Plants. Vol. VI. Crassulaceae*. U. Eggli (ed.). Heidelberg (D), Springer, 2003, pp. 24—27, pl. iv.
50. Parslow R., Bennallick I. *The new Flora of the Isles of Scilly*. London, Parslow Press, 2017. 539 p.
51. Pereira Coutinho A. X. *Flora de Portugal (Planteas Vasculares disposita em claves dichotomicas)*. Lisboa, 1913. 766 p. [Crassulaceae, pp. 277—282].
52. Pfeiffer L. K. G. *Nomenclator botanicus: in 2 vols.* [4 pts.]. Cassellis [Kassel], T. Fischeri, 1871—1876, vol. 1. 1876 p. ; vol. 2. 1698 p.
53. Pignatti S. *Aeonium Webb et Berth. — Sempervivo (3162). Flora d'Italia*, Bologna, Edagricole Editore, 1982, p. 494.
54. Ramondo F. M., Domina G., Spadaro V., Aquila G. Prospetto delle piante avventizie e spontaneizzate in Sicilia. *Quaderni di Botanica ambientale e applicata*, 2005, vol. 15 (2004), pp. 153—164.
55. Santos Guerra A. *Aeonium Webb et Berth. Flora Iberica*. Ed. S. Castroviejo [et al.]. Madrid, Real Jardín Botánico, 1997. Vol. 5: Ebenaceae — Saxifragaceae, p. 116.
56. Sharma A. K., Ghosh S. Cytotaxonomy of Crassulaceae. *Biologische Zentralblatt*, 1967, Bd. 86 (Suppl.), pp. 313—336.
57. Sjögren E. Recent changes in the vascular flora and vegetation of the Azores Islands. *Memórias da sociedade Broteriana*, 1973, vol. 22, pp. 1—453 [Crassulaceae, pp. 166—167].
58. Sommier S., Caruana Catto A. Crassulaceae. *Flora militensis nova*. Fierenze, Stabilimento Pellas, 1915, pp. 151—153.
59. Stephenson R. Mainland Europe's only Aichryson. *Sedum Society Newsletter*, 2006, no. 78, pp. 88—92, fig. 7—10.
60. *The European Garden Flora. A manual for the identification of plants cultivated in Europe, Bouth out-of-doors and under glass. 4, Dicotyledons (Part II): Dilleniaceae to Leguminosae*. S. G. Knees, H. S. Maxwell, R. Hyam, G. D. Rowley (eds.). Cambridge, Cambridge University Press, 1995, pp. 170—244.
61. Tison J.-M., de Foucault B. *Aeonium Webb et Berth. Flora Gallica. Flore de France*. Mèze, Biotope Éditions, 2014, p. 676.
62. Turland N. J., Chilton L., Press J. R. *Flora of the Cretean Area. Annotated checklist and atlas*. London, HMSO, 1993. xii, 439 p.
63. Topham P., Stephenson R., Metzger J. Corsican escapes. *Sedum Society Newsletter*, 1998, no. 47, pp. 21—24.
64. Uhl C. H. The chromosomes of the Sempervivoideae (Crassulaceae). *American Journal of Botany*, 1961, vol. 48, no. 2, pp. 114—123.
65. Walpers G. G. *Repertorium botanices systematicae. Vol. 2*. Lipsiae, 1843. viii, 1029 p. [Crassulaceae, pp. 251—264].
66. Webb D. A. Genus *Aeonium Webb et Berth.* and *Aichryson Webb et Berth.* *Flora Europaea*. Ed. by M. Thutin. 2nd ed. Cambridge, 1993, vol. 1, p. 429.
67. Webb C. J., Sykes W. R., Garnock-Jones P. J., Given D. R., Brownsey P. J. Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and pteridophytes naturalized in New Zealand: additional records and corrections. *New Zealand Journal of Botany*, 1989, vol. 27, pp. 139—162.
68. Wickens G. E. *Flora of Tropical East Africa, Crassulaceae*. Kew, Kew botanical gardens, 1987. 66 p.
69. Wood J. R. J. *A handbook of the Yemen flora*. London, Royal Bot. Gardens Kew, 1997. 434 p., 35 col. pl. [Crassulaceae, pp. 132—135].