©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

| Phyton (Austria) | Vol. 16 | Fasc. 1—4 | 211—220 | 16. 12. 1974 |
|---|---|---|---|---|

# Aetheorrhiza bulbosa (L.) CASS. und ihre geographischen Rassen

Von

K. H. Rechinger *)

Babcock (1943) hat eingehend begründet, warum die bis dahin meist *Crepis bulbosa* genannte mediterrane Art, Cassini (1827) folgend, als besondere Gattung *Aetheorrhiza* abzutrennen ist. Schon das Studium der ausführlichen Beschreibung bei Babcock sowie der beiden Abbildungen lassen die bedeutende Variabilität der Art erkennen; in der anschließenden Besprechung hebt Babcock die außerordentlich weite ökologische Amplitude hervor und fährt fort: „Reduced forms frequently occur, especially in exposed locations near the sea. The wide variations in size of the plant and parts of the plant, recorded in the foregoing description, correspond with the wide adaptability indicated by the remarkable range of environments noted by the collectors. Except for these size differences, the ensemble or facies of the species remains fairly constant". Nur zwei Varianten werden von Babcock näher besprochen; die eine, Pampanini 4560 aus Nordafrika, mit borstigem, drüsenlosem Indument der Stengel, Blätter und Hüllblätter, die andere mit kleinerer Hülle und ein- bis dreifach gabeligem Stengel aus Majorca und Kreta, die mit var. *polycephala* Boissier (1875) identifiziert wird. Nirgends finden sich, soweit ich sehe, in der Literatur Hinweise auf Merkmalskorrelationen oder auf geographische Bindungen gewisser Merkmalskombinationen.

Angeregt durch das Auffinden einer besonders kleinköpfigen Form der *Aetheorrhiza bulbosa* am oberen Ende der Nibros (Imbros) Schlucht auf West-Kreta im Juni 1972 (Exemplare in Verlust geraten) und eine anschließende Diskussion mit Herrn Werner Greuter im Botanischen Museum Goulandris in Kifissia durchmusterte ich zunächst das Wiener und Genfer Herbarmaterial. Ich kam zu dem Ergebnis, daß die durch große, relativ dicke Hüllen und breite Hüllblätter gekennzeichnete, offenbar dem Typus der *Ae. bulbosa* entsprechende Rasse den größeren Teil des Mittelmeergebietes mit Ostgrenze auf dem griechischen Festland — ausgenommen

*) Prof. Dr. Karl-Heinz Rechinger, Naturhistorisches Museum, A-1014 Wien, Burgring 7.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



isolierte Vorkommen auf Zypern und den Kykladen — bewohnt, während die Art auf den Inseln und der Umrahmung des östlichen Mittelmeeres vorwiegend von einer Rasse vertreten wird, die durch kürzere, weniger dicke Hüllen und schmälere Hüllblätter charakterisiert wird. Auf den Balearen findet sich eine anscheinend dort endemische Rasse mit Hüllen, die zwar ihrer Länge nach nahezu der typischen Rasse entsprechen, jedoch sehr schmal und aus sehr schmalen, allmählich verschmälerten spitzen Hüllblättern zusammengesetzt sind. Diese Sippe wurde bereits von WILLKOMM (1875) als *Aetheorrhiza montana* spezifisch unterschieden.

Man muß sich wundern, daß die ostmediterrane Rasse bisher unerkannt geblieben ist. Ich sehe dafür zwei Gründe. Einmal waren die Belege aus dem östlichen Mittelmeergebiet bis in die jüngste Zeit selbst in den größten Herbarien relativ spärlich; dies zeigt deutlich die Fundortsliste bei BABCOCK (1943: 239). Dann aber ist die bereits erwähnte Anpassungsfähigkeit der Art an die verschiedenartigsten Standorte — z. B. Dünensand, Fels- oder Schotterstrand, sandige Wegränder, Eisenbahndämme, Felsritzen, Schluchten, Mauerritzen, Grasplätze, Macchien oder Phrygana, Waldlichtungen, Feldraine, aber auch lehmige Böden oder Salzsümpfe — so groß, daß diese habituell einprägsamen Standortsformen (oder vielleicht genetisch ± fixierten Oekotypen) die weniger auffälligen Rassenmerkmale in vielen Fällen überdecken. Übrigens ist es möglich, daß die Zahl der geographischen Rassen mit den drei hier angenommenen nicht erschöpft ist; siehe BABCOCKS Hinweis (1943: 239) auf die bereits erwähnte abweichende Sippe in Tripolitanien.

subsp. *bulbosa*

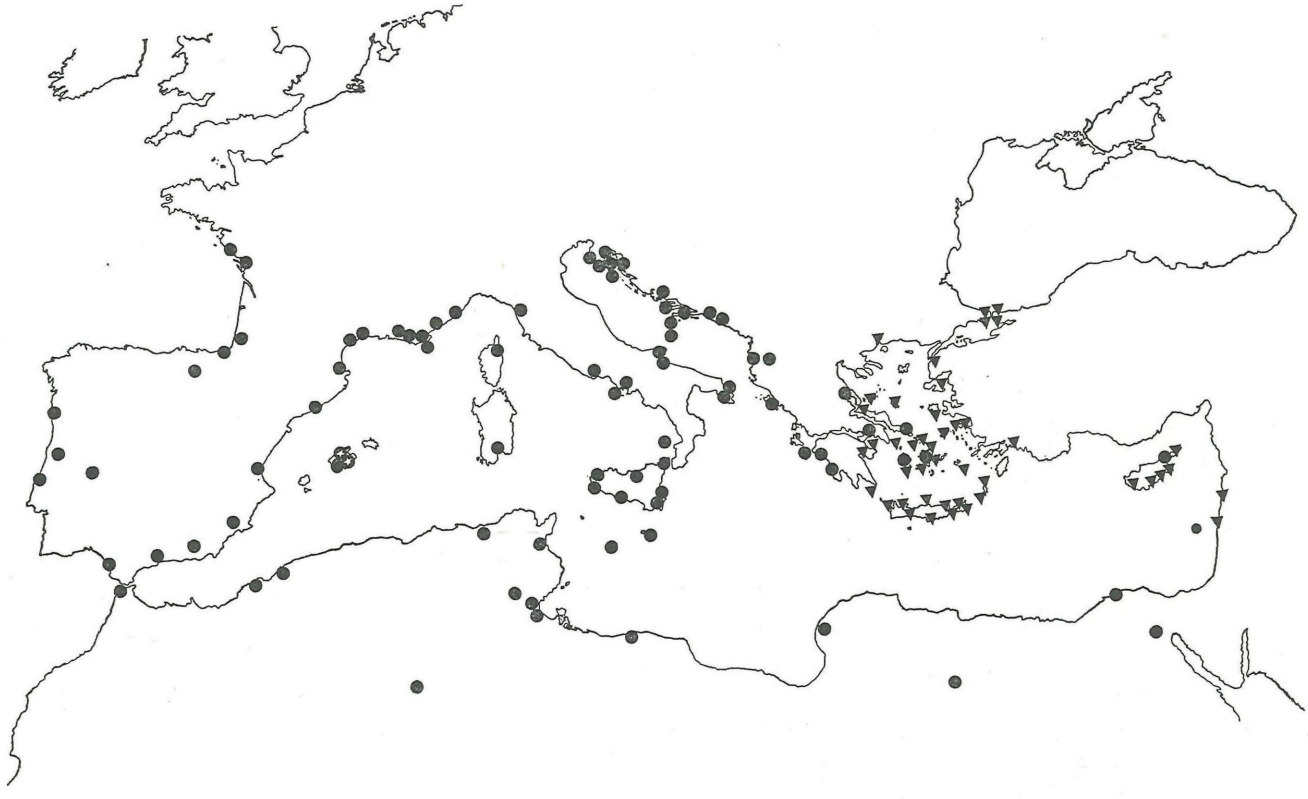
Typus: „Habitat in Hetruriae, Galloprovinciae, Narbonae pratis".

Involucrum (13—) 14—15 (—16) mm longum; involucri phylla interiora ± 2 mm lata, apice breviter attenuata, saepe obtusiuscula, exteriora lanceolato-triangularia, saepe obtusiuscula, quam interiora quinta usque tertia parte breviora. Achaenia ± 4,5 mm longa, superne paulo attenuata. Folia plerumque breviter usque obsolete subsinuato-denticulata.

Akzessorische Merkmale: Wuchs hoch, Stengel kräftig. Hülle oft schwärzlich grün. Drüsen am oberen Teil des Schaftes kräftig, zahlreich, häufig und deutlich auf die äußeren Hüllblätter übergehend. Randblüten etwas breiter als bei subsp. *microcephala*, vielleicht intensiver gelb als bei den beiden anderen Unterarten, außen wohl nicht immer rot überlaufen.

Portugal: Estramadura: Dünen südl. Nazaré, POELT 228, M. Coimbra, MOLLER in SCHULTZ Herb. norm. 1148, W, G. M. Arregaca, MOLLER, Fl. Lusit. exs. 902, WU. Porto, BUCHTIEN, WU.

Spanien: Castilla: Ameyugo, ELIAS, LD. Catalania: Sandstrand bei Barcelona, RANK, M. VALLS in SENNEN 724, LD. Tarragona: Cambrils, TEODORO



Verbreitungskarte von *Aetheorrhiza bulbosa* (L.) CASS. — Gezeichnet VASSO ZAMBELIS.

▲ subsp. *bulbosa*
● subsp. *microcephala* RECH. f.
● subsp. *Willkommii* (BURNAT & BARB.) RECH. f.



©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



in SENNEN Plts. d'Esp. 6767, LD, W. Valencia, ad lacum Albatera, M. WINKLER, WU. Murcia: Lorca, JERONIMO in SENNEN Plts. d'Esp. 6436, G, LD; BOURGEAU 15, G. Granada: DEL CAMPO, G. Andalusia: Cartama, REVERCHON s. n. Estremadura: Alacantara, WELWITSCH 404, W, G. Cadiz, Pinienwälder am Strand, MERXMÜLLER 683-a, M. Castilla: Obarenes, ELIAS, G. Guipozcoa: San Sebastian, GANDOGER 143, M. Gades et ins. Leontina, WILLKOMM 460, W. — Mallorca: In sabulosis maritimis ad sinum Hindianum, WILLKOMM, WU. Südküste, Arenal de la Rapita, Sanddünen, M. FISCHER, WU.

Frankreich: Alpes Maritimes: Nice, Villefranche, BARLA, W. Var: Hières, a. 1787, herb. SCHREBER, M. Iles d'Hyères, coll. ign., W. Toulon, HUGUENIN, WU. In sabulosis marit. l. d. Lavalduc pr. la Crau, SAPORTA, M. Bouches-du-Rhône: Marseille, ZUCCARINI, M. Martigues, AUTHEMAR, G. Hérault: Montpellier, coll. ign. W; BENTHAM, W Sète = Cette, A. P. DE CANDOLLE, G. Bords de la Peyne à Pézénas, DOUMERGUE, LD. Pyr. Orient.: Cerbère, VERGUIN, G. Canet prope Perpignan, MEEBOLD 2586, M. Basses Pyr.: Anglet, BLANCHET in MAGNIER, Fl. sel. exs. 600, W, G, WU. Bayonne, BORDERE, M. Gironde: Le Verdon, VERGUIN, M. Charente infer.: Touras, GIRAUDIAS, M. Vendée: Les Sables d'Olonne, PONTARLIER, W. LETOURNEUX, LD. Talmont, PONTARLIER, W. — Corse: Corse, REQUIEN, G. Bastia, herb. GIROD, G; DEBEAUX, W, WU. Biguglia près Bastia, GYSPERGER, W.

Italien: Liguria: Bordighera, BICKNELL, W; BICKNELL & POLLINI in BEGUINOT, Fl. Ital. Exs. 2795, G, WU. Toscana: Mte Pisano, SAVI in BILLOT, Fl. Gall. et Germ. Exs. 3137, G. Roma, RAYNEWAL, W. Frascati, MORICAND, G. Napoli, HELDREICH, G. Campania: Ischia, THOMAS, G. Sorrento, LENANDER, LD. Puglia: Agrigento, Äcker und Straßenränder, MERXMÜLLER 450, M. Getreidefelder 2 km NE Agrigento, 220 m, ROESSLER 861, M. Mte. Gargano, Südhänge gegen Manfredonia, LIPPERT & ZOLLITSCH, M. 14 km S Manfredonia gegen Bari, Dünen a. d. Mündung des T. Cervaro, OBERWINKLER, M. Otranto, PORTA & RIGO 192, M, W, WU. — Sicilia: Monti Nebrodi: In Mte S Angelo supra Cefalu, STROBL, W, M. Siracusa: Avola, RIGO 85, W, WU. Trapani, Ross, G, M. Messina, NYMAN, LD. — Stromboli; HÖPFLINGER, W; VIERHAPPER, WU. — Sardinia: Cagliari, MÜLLER, Unio Itin. a. 1827, W; THOMAS, G. — Malta, coll. ign., W. — Ins. Linosa: Vulc. Ponente, coll. ign., LD.

Jugoslavien: Istrien: Istrien, BIASOLETTI, W; MÜLLER, Unio Itin. a. 1826, W; BRAIG, W. Süd-Istrien, Pomer, WITTING, W. Lovrana-Medvea, RECHINGER, WU. Pola, PAPPERITZ, W; PICHLER, G, M, W. Pola, Kaiserwald, BREINDL, W; PICHLER, W; HUTTER, WU. Lussinpicolo, Olivenhaine, WITTING, W. Mte. Calvario, WITTING, W. Valdarche, HARAČIĆ, W, J. SCHNEIDER, W. Cherso, GINZBERGER & JANCHEN, WU. Quarnero: Ins. Sansego, PETTER, LD, W. Scoglio Veruda bei Pola, TOMMASINI, W; KORB, W. Ins. San Pietro dei Nembi, TOMMASINI, W. Ins. San Andrea bei Rovigno, TOMMASINI, W. — Dalmatien: Spalato, coll. ign. W. H.-I. Sabbioncello: Orebic, RONNIGER, W; GINZBERGER, WU. Ragusa, PICHLER, G, W, WU. Cattaro, SCHÜTT, G. Castelnuovo, KORB, W. Lapad, coll. ign., WU. Ins. Lesina, PETTER, W; BOTTERI, W. Ins. Lacroma, KORB, W. Ins. Curzola: Lombarda, ZERNY, W. Blatta, BATASTIC, W. Ins. Arbe, BAUMGARTNER, WU; MORTON, WU. Ins. Teodo, J. SCHNEIDER, W. Ins. Cazza, GINZBERGER & TEYBER, WU. Ins. Pelagosa Grande, GINZBERGER, WU.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Albanien: Bulcar, Elbassan, J. SCHNEIDER, W. Durazzo, VIERHAPPER, WU. Mala Durziz bei Durazzo, F. WETTSTEIN, WU.

Griechenland: Thessalien: Volos, HELDREICH & HOLZMANN, G. Attika: Phaleron, ORPHANIDES, G. Peloponnes: „Morée", CHAUBARD, G. Messenia: Pylos, DESPREAUX, G. Elis: Katakolon, VIERHAPPER & WATZL, WU. — Jonische Inseln, MAZZIARI, W. Zante, Salzgärten bei Katastarion, RONNIGER, W. Kleine Insel Peluso, RONNIGER, W. Vasilikos, Porto-Roma, STAMATIADOU 11465, GOUL. Kerkyra: Zwischen Stadt und Kanoni, 100 m, GREUTER 9765, Herb. GREUTER. Manducchio, KRASKOVITS, WU. — Kykladen: Naxos: Sandy shore S of the town of Naxos, RUNEMARK 2172, 5554, LD. Serifos: Livadion, sandy shore, RUNEMARK 27638, LD. Ios: Sandy shore N of the harbour, RUNEMARK 2190, LD.

Zypern: Davlu, SINTENIS & RIGO 280, WU.

Marokko: Mostaganem, BALANSA, W. Tanger, PITARD, G. M. Edris, Kas Farasun, Cap Spartel, GANDOGER, LD.

Algerien: Oran, BOVE, G, W; FAURE, G. La Senia, ROMIEUX, G. Surcouf, MAIRE, G. Constantine, La Calle, CLAVE, G. Sahara alger.: Ouargla, in fossis palmeti, CHEVALLIER, LD, WU.

Tunis: Gabes, KRALIK 262, G, W. El Hamada de Tozeur, PITARD 1410, G. El Hamma, MURBECK, LD, WU. Tunis, CUENOD 13, G. Sousse, in arenosis maritimis, MURBECK, LD.

Libyen: Cirenaica, PETROVICH 131, WU. Giuliana, RUHMER 223, LD. Tripoli, Sidi El-Masri, BOULOS 1752, LD.

Ägypten: El Omaied, Dünen im Retama-Gürtel, GAUBA 394, W. Rosette et Damiette, EHRENBERG, W. Wadi Dugla zwischen Cairo und Suez, SCHWEINFURTH, G. Siwa Oasis, Ain Gouba, ROMEE 844, LD.

Die typische Unterart, subspecies *bulbosa*, hat von den drei geographischen Rassen der *Ae. bulbosa* die weiteste Verbreitung. Ihr Areal reicht von den atlantischen Küsten Portugals und von der Nordküste Nordafrikas bis an die Ostküste Griechenlands, disjunkt tritt sie auf wenigen ägäischen Inseln und Zypern auf. Sie fehlt auch nicht auf Mallorca, wo subsp. *Willkommii* endemisch ist. Auf dieser Insel besteht jedoch nach den Angaben der vorliegenden Herbarbelege eine strenge ökologische Sonderung zwischen den beiden Sippen, in dem subsp. *bulbosa* hier auf die sandigen Küsten beschränkt ist: „In sabulosis maritimis" (WILLKOMM) bezw. „Sanddünen" (M. FISCHER), während subsp. *Willkommii* nur felsige Standorte bewohnt (siehe p. 219). Irgendwelche Zwischenformen zwischen subsp. *bulbosa* und subsp. *Willkommii* sind nicht bekannt geworden. Die Ostgrenze des Areals der subsp. *bulbosa* umfaßt, wie erwähnt, die ägäische Küste Mittelgriechenlands (Attika und Thessalien), während die ägäischen Inseln und die nordägäische Küste von subsp. *microcephala* eingenommen wird. Eine Überschneidung ist nur in Ostgriechenland und der Ägäis festzustellen, indem subsp. *bulbosa* von Phaleron und von Pylos vorliegt, während subsp. *microcephala* von mehreren Punkten am Peloponnes, darunter von Nauplia belegt ist. Die Unterschiede zwischen den beiden Sippen sind sonst

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



in Griechenland durchwegs scharf. Von Naxos und Siphnos liegen sowohl subsp. *bulbosa* als auch subsp. *microcephala* vor, erstere vom Sandstrand, letztere von felsigen Standorten im Inneren der Inseln. Offenbar herrscht hier eine ökologische Sonderung der beiden Rassen analog zu dem Verhältnis der subsp. *bulbosa* zur subsp. *Willkommii* auf Mallorca. Unter den zahlreichen revidierten Individuen von den ägäischen Inseln im Herbar LD sind nur zwei, und zwar RUNEMARK & al. 25237 von Siphnos und 28878 vom Antiparos, die mit ± 12 mm Hüllenlänge eine leichte Annäherung von subsp. *microcephala* an subsp. *bulbosa* zeigen.

Anders sind jedoch die Verhältnisse auf Zypern. Dort herrscht anscheinend subsp. *microcephala* vor — KOTSCHY 253 p. p., HARADJIAN 241, 588, 657, 933. Aber auch subsp. *bulbosa* findet sich auf Zypern: SINTENIS & RIGO 280, CACEY 488. Ein Teil der von KOTSCHY unter No. 253 verteilten Belege im Herb. W. sowie SINTENIS 280, Herb. LD. durchwegs hochwüchsige, teilweise gabelästige Individuen, sind in den Hüllenmerkmalen intermediär. Dies ist bisher das einzige Vorkommen von Zwischenformen. Untersuchungen an Ort und Stelle, eventuell auch Kulturversuche könnten vielleicht Aufklärung über deren Charakter bringen. Bei der im übrigen scharfen Verschiedenheit der beiden Sippen könnte es sich um Hybriden handeln; vielleicht bestand auf Zypern ursprünglich eine ökologische Sonderung, analog zu dem Vorkommen der subsp. *bulbosa* und subsp. *Willkommii* auf Mallorca.

Es ist immerhin bemerkenswert, daß unter den vielen Hunderten von Individuen, die durch die zitierten Herbarbelege von subsp. *bulbosa* repräsentiert sind, die Hüllenlänge durchaus 14 mm oder darüber betrug. Nur bei etwa 15 Individuen betrug sie 13 mm und nur bei dreien 12 mm; letztere stammen teils von Kerkyra (GELMI, WU, KRASKOVITS, WU), teils vom Scoglio Planchettea zwischen Lesina und Curzola in der Adria (GINZBERGER & TEYBER, WU). Nur bei zweien der unter subsp. *microcephala* zitierten Belege ist dagegen — abgesehen von den erwähnten zyprischen Belegen — eine Hüllenlänge von mehr als 11 mm festzustellen, bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl ist sie geringer. Die subspezifische Unterscheidung dieser beiden Sippen ist somit gerechtfertigt. Weitere Untersuchungen über die Stabilität der teils in den Beschreibungen angeführten, teils in der Rubrik „akzessorische Merkmale" angedeuteten Merkmalskorrelationen wären jedoch erwünscht. Ebenso bleibt die bereits in der Einleitung gestreifte Frage nach dem Charakter — genetisch fixiert oder adaptiv — der bei subsp. *bulbosa* und subsp. *microcephala* teilweise analog auftretenden Standortsvarianten vorläufig offen.

Die Eintragungen in die Verbreitungskarte erfolgten ausschließlich nach revidierten Herbarexemplaren, in einigen Ausnahmefällen bei subsp. *microcephala* nach verläßlichen Naturbeobachtungen. Nach der Literatur reicht das Areal der subsp. *bulbosa* in nordwestlicher Richtung wesentlich

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



weiter als auf der Verbreitungskarte angegeben. ROUY (1805) schreibt: „Sables du litoral méditerranéen; plus rare sur le litoral de l'Océan: de l'Adour à la Loire inférieure, puis Iles Aouat, Hoedic et Glénans"; letztere Insel liegt vor der bretonischen Küste bei etwa 47°45′ N, 4° W. Besondere Beachtung verdient die Angabe bei BABCOCK (1843) aus England: „Cornish Coast, Anglesey, coll. MASSEY a. 1926, herb. Kew". In den neueren britischen Florenwerken wird die Art nirgends erwähnt. Ein spontanes Vorkommen wäre im Anschluß an die weite Verbreitung längs der atlantischen Küste Frankreichs nicht ausgeschlossen. Es wäre auch interessant festzustellen, ob etwa die Wurzelknollen eine Verfrachtung auf dem Seeweg ermöglichen. Das mehrfache Auftreten der subsp. *bulbosa* an Sandstranden, auch innerhalb der Areale der beiden anderen Unterarten würde dafür sprechen. Bemerkenswert ist ferner, daß diese in großen Teilen ihres Areals an die Küsten gebundene Rasse in Spanien und in Nordafrika mehrfach im Binnenland in bedeutender Entfernung von der Küste auftritt; nach WILLKOMM (1870) „Montes de Burgos, Sierra Elvira, Cordova, Sevilla, Ronda".

subsp. *microcephala* RECH. f., subspecies nova

Syn. *Crepis bulbosa* L. var. *minor* BORNMÜLLER, Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. 24: 80 (1908).

Typus: GREUTER 4053, G, LD, W (holo), Z.

Involucrum (8—) 9—10 (—11) mm longum, anguste campanulatum; involucri phylla interiora 1,5—2 mm lata, linearia, apice breviter attenuata, acutiuscula, exteriora quartam usque tertiam partem interiorum attingentia. Achaenia 4—4,5 mm longa, superne paulo attenuata. Folia plerumque manifeste sinuato-dentata usque sinuato-lobata vel ± runcinato-dentata.

Akzessorische Merkmale: Wuchs niedrig, Stengel zart. Hülle nicht sehr dunkelgrün. Drüsen am oberen Teil des Schaftes klein, zart, nicht zahlreich, nur in geringem Maß auf die äußeren Hüllblätter übergehend. Randblüten kurz, schmal, außen lebhaft rot.

Griechenland: Ost-Makedonien: Kavalla, STAINTON 7590, W. — Nord-Euboea: Papades, RECHINGER 19287, W. — Nördl. Sporaden: Skopelos, LEONIS, W. — Peloponnes: Argolis: Port Tolon, SPRUNER, W. Nauplia, BERGER ex Herb. ZUCCARINI, M. — Ins. Kythira: Hag. Pelagia, RECHINGER 24143, W. — Kykladen: Kythnos, TUNTAS, W. Siphnos, Kamares, RUNEMARK & BENTZER 25237, LD. Kimolos, Ins. Hag. Georgios, volc. rock, RUNEMARK & BENTZER 25640, LD. Milos, cur. HELDREICH & HALACSY, W. Sikinos, N-exposed cliffs, 200—350 m, RUNEMARK & BENTZER 24677, LD. Iraklia, garigue, limestone, 100—270 m, RUNEMARK & NORDENSTAM 13310, LD. Naxos: Ammomaxis Oros, 650 m, RUNEMARK & SNOGERUP 9899, LD. Apiranthos, 600 m, RUNEMARK 2808, LD. Antiparos, at the town, RUNEMARK & BENTZER 28878, LD. Sirina, NE-exposed limestone cliffs, 50—150 m, RUNEMARK & NORDENSTAM 14423, LD. RUNEMARK & BENTZER 28501, LD. Mykonos: Ins. Tragonisi, RUNEMARK & STRID 39402, LD. Hag. Elias, RUNEMARK & ENGSTRAND 36233, LD. Syros,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



SNOGERUP & v. BOTHMER 33632, LD. Delos, HALACSY, W. Mikra Delos, VIERHAPPER, WU. Andros: Vourkoti, 250—300 m, SNOGERUP & v. BOTHMER 31932, LD. Apoikia, 430—530 m, SNOGERUP & v. BOTHMER 31675, LD. Gavrionisia, SNOGERUP & v. BOTHMER 31187, 38924, 38937, 38963, LD. — Kreta: Kissamos: Ins. Grabusa Agria, RECHINGER 12102, W. Chania: Penins. Akrotitis, GREUTER obs. Sphakia: Südküste zwischen Komitades und Vuvos, GREUTER 4053, herb. GREUTER. Sphakia, DÖRFLER 520, WU. In faucibus Nimbros, RECHINGER obs. Koutaliatiko Pharangi, GOULIMIS 5363, GOUL. Hag. Vasilis: Zwischen Spili und Kares, DÖRFLER 555, WU. Amari: Agia Galini, Ermoupolis, STAMATIADOU 10788, GOUL. Kaenurio: Tybaki, VIERHAPPER, WU. Monophatsi: Phournopharango, GREUTER obs. Temenos: Ins. Dhia, GREUTER obs. Mirabello: Küste beim Almiros südl. Hag. Nikolaos, RUNEMARK & al. 17576, LD. Hierapetra: Inter Hag. Nikolaos et Kavousi, GOULIMIS 5362, GOUL. Mirtos, GREUTER obs. Kidhonia, GREUTER obs. Sitia: Mavri Mouri, GOULIMIS 5363, GOUL. Inter Sphaka et Tourloti, RECHINGER 13025, W. — Saria: Ormos Armyro, in the valley, RUNEMARK & SNOGERUP 7657, LD. — Chios: Kap Hellenis, LÜDTKE 426, M. Samos: Inter Vathy et Kap Kotsikas, RECHINGER 3552, herb. RECH. Zoodochous Pigi, RECHINGER 3671, herb. RECH. Leka, 200—400 m, RUNEMARK & SNOGERUP 18867, 18889, LD. Ikaria: Hag. Kirykos, RECHINGER 4266, herb. RECH. — Rhodos, fide HANSEN & SNOGERUP.

Türkei: Istanbul: Hissar, herb. Robert College, G. Rumeli Hissar, AZNAVOUR s. n., G. Djendere, B. V. D. POST, G. Ayazmaköy, B. V. D. POST, G. Yakazik, B. V. D. POST, G. Tschamlidscha, B. V. D. POST, G. Pashabahce-Polonesköy, B. V. D. POST, G. — Prinkipo, AZNAVOUR s. n., G. Antigoni, AZNAVOUR 1395, G. — Çanakkale: Renköi, in valle Dumbrek, SINTENIS 1131, LD. Mugla: Fethiye-Köycegiz, Kücük Kargi, Liquidambar, Wald nächst dem Meer, BOZAKARAN & FITZ 328, W. — Izmir, BORNMÜLLER 9725, typus var. *minoris*.

Syrien: Sidon, GAILLARDOT, G.

Libanon: Beyrouth, BLANCHE, G; BARBEY 57, G.

Zypern: Larnaka, KOTSCHY 253 p. p., W. Rhizokarpaso, HARADJIAN 241, G. Ktima, HARADJIAN 657, G. Panahia, HARADJIAN 903, G. Limasol, HARADJIAN 588, G.

Die Variabilität der subsp. *microcephala* ist offenbar geringer als die der subsp. *bulbosa*. Dies hängt wohl mit der geringeren ökologischen Amplitude der ersteren Unterart zusammen. Im Gegensatz zu subsp. *bulbosa*, deren Schwerpunk ökologisch in Sandgebieten gelegen ist, von wo aus sie fallweise an Wegränder, Mauern, Böschungen etc. vordringt, ist subsp. *microcephala* primär ein Bewohner felsiger Standorte. Dadurch kommt es in den Gebieten, wo beide Rassen auftreten, meist zu einer ökologischen Sonderung wie bereits unter subsp. *bulbosa* besprochen.

Gabelästige Individuen treten gelegentlich auf, so auf Kreta; man vergleiche die Abbildung von BABCOCK 319 bei BABCOCK & STEBBINS fig. 6 (1943). Die weitgehende habituelle Ähnlichkeit solcher Individuen mit den homologen Varianten der balearischen subsp. *Willkommii* ist offenbar einer der Gründe gewesen, daß die ostmediterrane subsp. *microcephala*

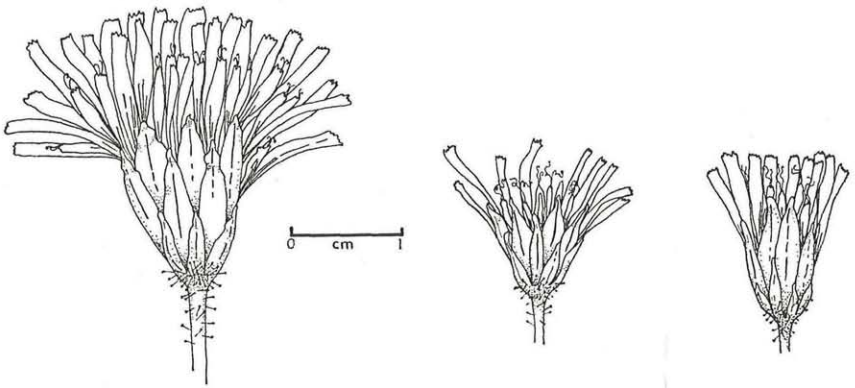
©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



bisher nicht als geographische Rasse erkannt worden ist. Auf gabelästige Individuen ist BOISSIERS (1875) var. *polycephala* begründet; lectotypus: KOTSCHY 253, herb. G!, W! Da diese aber in ihren Hüllen zwischen subsp. *bulbosa* und subsp. *microcephala* intermediär sind und, wie gesagt, von der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Individuen von subsp. *microcephala* habituell stark abweichen, konnte ich den Namen *polycephala* nicht für die ostmediterrane Rasse verwenden.

subsp. *Willkommii* (BURNAT & BARBEY) RECH. f., comb. nova.

Syn.: *Crepis Willkommii* BURNAT & BARBEY, Voy. Bot. Balear. 56 (1881). *C. bulbosa* f. *Willkommii* (BURNAT & BARBEY) KNOCHE, Fl. Balear.




Von links nach rechts: *Aetheorrhiza bulbosa* (L.) CASS. subsp. *bulbosa*, subsp. *microcephala* RECH. f., subsp. *Willkommii* (BURNAT & BARB.) RECH. f.
Gezeichnet von VASSO ZAMBELIS.

2: 517—523 (1922). *Aetheorrhiza montana* WILLK., Öst. Bot. Zeitschr. 25: 110 (1875). *Crepis montana* MARES, Cat. Balear. 176 (1880), non URV. (1822).

Typus: Mallorca: In glareosis calcareis aridis regionis montanae, 700—1200 m, 17. et 23. IV. 1873, WILLKOMM (non vidi).

Involucrum 13—15 mm longum, anguste cylindricum, involucri phylla 1—1,8 mm lata, interiora anguste linearia, apice sensim longe attenuata, acuta, exteriora tertiam partem usque dimidium interiorum attingentia. Achaenia 5 mm longa, superne attenuata. Folia plerumque leviter usque indistincte sinuato-dentata.

Akzessorische Merkmale: Hoher, schlaffer Wuchs, dünne, oft tief gegabelte Schäfte, schmale, spitze, dünne, in die Basis ganz allmählich verschmälerte, meist seicht buchtig gezähnte bis fast ganzrandige Blätter,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



schwefelgelbe, unterseits schmutzig gefärbte Randblüten. Schmaler aber ziemlich deutlich abgesetzter Hautrand der Hüllblätter.

Ins. Baleares: Balearium insula Majore, in glareosis mtis. Puig de Galatzo, Andraix etc., sol. calcar., 300—1300, PORTA & RIGO s. n., LD, W. Pont d'Inca, lieux pierreux, F. BIANOR in SENNEN, Plts. d'Esp. 3438, W. Mallorca: Hügel unmittelbar südl. Puerto de Andraix, Felsheide mit *Chamaerrhops humilis* und *Coronilla juncea*, 10—60 m, M. FISCHER, WU. Val de Teruellas prope Pollenza, BICKNELL s. n., W. Küste und Pollensa, Cala Sant Vicens, nordexponierte Felssteilküste, M. FISCHER, WU. Puerto Soller, Felshänge und Macchien um den Hafen, MERXMÜLLER 73 und WIEDMANN, M. Lluch: Schlucht an der Mündung des Torrente di Parays, MERXMÜLLER 209 und WIEDMANN, M.

Diese felsbewohnende Sippe aus Mallorca liegt mir in mehreren Exemplaren vor. Sie ist durch eine Reihe korrelierter Merkmale gekennzeichnet: Gabelschäftigkeit ist zwar häufig, jedoch nicht obligat und daher nur ein akzessorisches Merkmal. Die felsbewohnende Pflanze aus Mallorca betrachte ich somit als eine besondere, der *Ae. bulbosa* subsp. *bulbosa* und subsp. *microcephala* gleichwertige Rasse.

Mein Dank gilt den Verwaltern der folgenden Herbarien (Abkürzungen nach Index Herbariorum): E, G, LD, M, W, WU sowie dem Botanischen Museum GOULANDRIS, Kifissia, Griechenland, für wiederholte Gastfreundschaft und für das Zeichen der Abbildungenn und der Verbreitungskarten, ferner Frl. Jennifer LAMOND, Edinburgh, Dr. Werner GREUTER, Genf, bzw. Kifissia, und Dozenten Bertil NORDENSTAM, Stockholm, für verschiedene Auskünfte und Hilfeleistungen.

## Literatur

BABCOCK E. B. & G. L. STEBBINS 1943. Systematic Studies in the Cichorieae II. The Genus Aetheorrhiza, Univ. Calif. Publ. 18: 235—240.

BOISSIER E. 1875. Flora Orientalis, 3. Bd.

CASSINI A. 1827. Dict. Science Nat. 48.

ROUY G. 1905. Flore de France 9.

WILLKOMM M. & J. LANGE 1870. Prodromus Florae Hispanicae 2.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 16_1_4

Autor(en)/Author(s): Rechinger Karl Heinz

Artikel/Article: Aetheorrhiza bulbosa (L.) CASS und ihre geographischen Rassen. 211-220