

PODLECH 18322, 18730 und 19082  $2n = 40$  aufweist, *K. tenuissima*, ebenfalls aus Afghanistan, PODLECH 21289, 21205, 21446 und 21646, dagegen  $2n = 14$ . Zweitens zeichnen sich zwei Verbreitungszentren der *K. tenuissima* im Flora Iranica Gebiet ab: das eine in Nord Afghanistan, das zweite in Khorasan und in der Umrahmung des Kavirbeckens, daneben vielleicht noch ein drittes weniger ausgeprägtes in Kerman und angrenzenden Gebieten. Es fällt auf, daß *K. tenuissima* extreme Trockengebiete wie Wüstenränder etc. bevorzugt und in relativ feuchteren Gebieten fehlt.

#### Species excludenda

*K. sessilis* BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 11: 34 (1849).

Syntypi: Azerbaijan, AUCHER-ELOY 4875, G!; Tehran, KOTSCHY 60, G!

= *Dipterocome pusilla* FISCH. & C. A. MEY. (*Calenduleae*).

#### 4. *Scorzonera*

*Scorzonera* L., Spec. Plant. 790 (1753).

Lit.: S. J. LIPSCHITZ, Fragmenta Monographiae generis *Scorzonera* I. in Transactions of the Rubber and Guttapercha Institute 1–164 (Moskau 1935); II. ed. a Societate Naturae Curiosiorum Mosquensi 1–168 (Moskau 1939). K. H. RECHINGER, *Scorzonera* in Symbolae Afghanicae II, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab Biologiske Skrifter 8, 2: 191–199 (1955). S. J. LIPSCHITZ, *Scorzonera* in B. K. SCHISCHKIN & V. V. NIKITIN, Flora Turkmenij 7: 300–309 (1960). R. K. ASKEROVA & J. M. ISAJEV, *Scorzonera* in Flora Azerbajdžana 8: 513–530 (1961). A. I. VVEDENSKIJ (ed.) *Scorzonera* in Flora Uzbekistanica 6: 434–446 (1962). S. J. LIPSCHITZ, *Scorzonera* in Fl. URSS. 29: 27–111 (1964).

Herbae perennes vel suffrutescentes vel tuberosae, habitu valde variae. Folia linearia vel lanceolata vel ovata aut integra aut dentata vel laciniata vel pinnatipartita. Capitula parva pauciflora vel saepius majuscula multiflora, plerumque singula pedunculata. Involucrum campanulatum vel cylindricum fructificatione saepe increscens; phylla pluriseriata. Ligulae flavae vel purpureae vel violaceae. Achaenia non rostrata, glabra vel pilosa, plerumque costata, ± homomorpha vel marginalia quam centralia magis aculeolata; pappus multiseriatus, radiis saepe ± inaequalibus, plumosis saepe ± intertextis, saepe apicem versus scabridis.

Man vergleiche die Besprechung auf S. 340 unter Addenda.

- |  |    |
|--|----|
| 1a. Achaenia stipitata; stipes concavus ± inflatus <sup>1</sup> . . . . .  | 2  |
| b. Achaenia non stipitata <sup>1</sup> . Folia omnia indivisa, <i>S. calyculata</i> excepta . . . . .  | 16 |
| 2a. Folia pinnatisecta. Involucri phylla apice saepe corniculata (Subgen. <i>Podospermum</i> ) . . . . .   | 3  |
| b. Folia omnia indivisa. Involucri phylla numquam corniculata . . . . .  |    |
| . . . . . (subgen. <i>Pseudopodospermum</i> , species 15–25)   |    |
| 3a. Biennes, collo sine residuis caulium foliorumque annorum praecedentium . . . . .   | 4  |
| b. Perennes, collo pluricipite saepe residuis annorum praecedentium tunicato . . . . .   | 7  |
| 4a. Involucrum floriferum 5–8 (–10) mm, fructiferum 10–15 (–20) mm longum. Caulis saepe ascendens. Folia segmentis inaequalibus saepe latiusculis, |    |

1 Um die Bestimmung nicht fruchtender Exemplare des Subgenus *Pseudopodospermum* (Arten nr. 15–25) zu erleichtern, wurden die betreffenden Arten in die folgenden Abschnitte des Schlüssels ohne Rücksicht auf dieses Merkmal aufgenommen.

4000 m, FORSTER s.n.! M. Alamut, AUCH.4757. — W: Azerb.: Kuhha-ye Sabalan, in declivibus borealibus saxos. „Radar Road“, 2650 m, LAMOND & TERME in RECH.44125!; in declivibus borealibus, substr. eruptivo, 3500–3700 m, LAMOND 4749!, TERME in RECH. 44192! — C: Qazv.: In summo monte Afzal (Haftkhan) supra Ab-i Zar, KLEIN 1540! In summo monte Kahar Bozorg, 4000 m, KLEIN 940!, 945!, 980! Shahr.-Bust.: In declivibus M. Shahvar, in saxosis calc., 3500 m, RECH. 6017!

Distr. gen.: Anatolia, Iraq, Persia.

12. ***S. persepolitana*** BOISS., Fl. Or. 3: 760 (1875).

Syn.: *Podospermum eriospermum* BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 7: 5 (1846) non *Scorzonera eriosperma* M. B. (1808). *Podospermum persepolitenum* (BOISS.) GROSSH., Fl. Kawk. 4: 235 (1934). *P. canum* C. A. MEY. var. *mardabadense* RECH. f., Ann. Nat. Mus. Wien 55: 289 (sep. edit. V. 1944).

Typus: KOTSCHY 275, G!, W!

Perennis, collo pluricipite valde squamato-tunicato. Planta floccoso-tomentella glabrescens. Caulis erectus, 20–45 cm altus, subsimplex vel parce ramosus, remote foliatus. Folia rosularia petiolo basi membranaceo-dilatato suffulta, ambitu lanceolata, remote pinnatipartita, segmentis lineari-filiformibus subulatis apice floccoso-lanatis, patentibus vel subreflexis; folia caulina sensim decrescentia similia. Pedunculi elongati, nudi. Involucrum floriferum 12–15 mm longum, fructiferum verisimiliter elongatum, imprimis basi vel omnino albo-floccoso-tomentellum, glabrescens; phylla imbricata, pallide flavescenti-viridia, usque ad 2,5 mm lata. Ligulae flavae, involucre dimidio longiores. Achaenia crassa, brevia, laxe lanata, achaeniorum stipes 1/3 achaenii longitudinis attingens, pappus achaenio subbrevior.

Persia: W: Kurd.: E Bijar, 1920 m, WDB. & al. 12259! Ham.: Kuh-e Garrí, STR. Kermansh.: In valle Jam Tueh, STR. Arak: Golpayegan, STR. Esf.: Inter Delijan et Esfahan, 1000–2000 m, SCHMID 5203! Lur.: Kuh-e Seydan, 2200 m, ARCHIBALD 1277! — S: Fars.: Inter Abadeh et Dowlatabad, 1500–2000 m, SCHMID 5273! Shiraz, KY. 974! In valle amoena „Tscha Nana“ ad Persepolim, KY.275!, 276! — C: Qazv.: Ravandeh prope Karaj, GAUBA 1478! In argillosis subsalsis M. Halkedar prope Mardabad, 1300 m, RECH.1054 (Typus *Podospermi cani* var. *mardabadensis* RECH. f.)! Kashan: Inter Soh et Qohrud, BUNGE. Muteh, 1950 m, RECH. 46913!

Distr. gen.: Endem.

Die Angabe in der Originalbeschreibung des *Podospermum canum* var. *mardabadense* über Kahlheit der Achänen ist irrtümlich. — Man vergleiche die Bemerkung unter *S. luristanica*.

13. ***S. kandavanica*** RECH. f., sp. nov.

Icon.: Tab. 14.

Typus: RECHINGER 48310, W!

Perennis, caudice crasso multicipite residuis petiolorum parce tunicato pluricaulis, pulverulento-puberula, demum ± glabrescens. Caulis validus, strictus, 20(–30) cm altus, simplex rarius profunde furcatus, in dimidio inferiore foliatus. Folia basalia rosulata, petiolata, petiolo dimidium circiter laminae aequante, anguste sublyrato-pinnatisecta usque pinnatipartita; segmentum terminale lanceolatum, acutum, usque ad 30 × 7 mm vel lineare; segmenta linearia ± numerosa, patula, forma magnitudineque variabilia; folia caulina inferiora basalibus similia, media jam valde reducta, sublinearia, remote anguste paucilobo-pinnata. Pedunculus strictus,

subfistulosus, 6–10(–14) cm longus. Involucrum campanulatum, floriferum 15 mm, fructiferum valde incrassatum usque ad 20 mm longum; basi albo-farinosum; phylla herbacea, viridia, tenuiter parallele striata, laxe imbricata, exteriora et intermedia patule corniculata; exteriora tertiam usque quartam partem interiorum attingentia, lanceolata vel  $\pm$  ovata, acuta; intermedia 4(–5) mm lata, late acuminata; interna sensim longiora, sensim attenuata; costa mediana tenuiter prominens. Ligulae luteae, marginales extus purpurascenti-striatae, involucri circiter sesquilingiores. Achaenia stipite vix 3 mm longo incluso c. 10 mm longa, pallide angulato-costata, stipite pallide suberoso-lamellato excepto omnino longe crispule albo-lanata; pappus achaenium circiter aequans, sordide albus, copiose plumosus.

Persia: N: In declivibus borealibus jugi Kandavan, 2400 m, 21. VI. 1974, RECH. 48310!, ALAVA 14006! 91 km a Karaj versus Chalus, 2400 m, BABAKHANLOU & AMIN 5094! – C: Tehr.: In valle Loura supra Gach Sar, 2200 m BORN. 7582!

Distr. gen.: Endem.

Der Beleg BABAKHANLOU & AMIN 5094 stammt offenbar aus demselben Gebiet wie der Typus.

*S. kandavanica* ist unter den wenigen behaartfrüchtigen *Podospermum*-Arten durch die Gesamtheit der folgenden Merkmale gut gekennzeichnet: Ausdauernden Wuchs, breite, grüne Hüllblätter, glockiges, im Fruchtzustand sehr stark verbreitertes Involucrum, zusammengedrückte, randständige Achänen mit flügelig verbreiterten, seitlichen Rippen und kantig gerippte, innere Achänen. Blattform und Indument sind einigermaßen variabel; innerhalb der Typus-Aufsammlung liegen stärker verkahlende, grüne Individuen vor, deren Grundblätter ein stark gestrecktes und  $\pm$  verbreitertes Endsegment aufweisen, neben Individuen mit stärker persistierender, mehlig Behaarung und sehr schmalen Endsegment der Blätter. ALAVA 14006, mit meiner Nummer 48310 gleichzeitig am klassischen Fundort gesammelt, ist ein luxurierendes Individuum, das fast völlig verkahlt ist, höhere, meist gabelige Stengel und ein Endsegment der Grundblätter von annähernd 15 mm Breite besitzt. Auch BORN. 7582 verkahlt stark, ist grün, aber in anderen Hinsichten lang nicht so extrem wie der ALAVA-Beleg.

#### 14. *S. bulbipes*. BOISS. & HAUSSKN. in BOISS., Fl. Or. 3: 759 (1875).

Typus (lectotypus): „In subalpinis Kurdistaniae persicae in monte Pir Omar Gudrun 4000 ped.“, HAUSSKNECHT s.n., G.

Perennis: radix verticalis; collum valde squamatum. Planta parce pubescens demum glabrescens. Caules 30–40 cm alti, simplices vel a medio parce et stricte ramosi, 1–3-cephali. Folia inferiora 10–14  $\times$  4–5 cm, elliptico-oblonga, obtusiuscula, denticulata, in petiolum breviter attenuata; folia caulina e basi late amplexicauli-auriculata oblonga vel lanceolata, acute pinnatifida vel laciniata, acuminata. Pedunculi elongati. Involucrum c. 12–15 mm, fructiferum 20 mm longum, ovatum, basi late rotundato-truncatum, farinoso-puberulum demum glabrescens; phylla arcte imbricata, anguste scarioso-marginata, infima transverse latiora, cordata, breviter acuminata, ad intima obtusissime elongata sensim aucta. Ligulae flavidae, involucri subduplo longiores; antherae brunneae. Achaenia brevia, stipite cavo pyriformi superne globoso-incrassato suffulta, grosse costato-sulcata, laevia; pappus 15–18 mm longus, sordidus.

Iraq: Kurd.: M. Pira Magrun, 1200 m, HAUSSKN. – Diyala: Mandali, NOE.

Distr. gen.: Iraq.



*Scorzonera kandavanica* RECH. f. — RECH. 48310