

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 Azerbaijdhana 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 pinnatifida. 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 ¹ | 2 |
| b. Achaenia non stipitata ¹ . 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.

Pakistan: Quetta: In jugo W Ziarat, in juniperetis, substr. calc., 2200 m, RECH.29302! Wam, 1800 m, MONRO! Mana, LACE 3849! — Kalat: Inter Sarab et Kalat, 1800 m, RECH. 28331! — Baluchistan, STOCKS 901 p.p.!

Distr. gen.: Endem.

Der hochwüchsige nomenklatorische Typus entspricht nicht der am weitesten verbreiteten Wuchsform; diese ist vielmehr niedrig, oft nur wenige Zentimeter hoch. Die Art ist in mittleren und höheren Gebirgslagen von Afghanistan weit verbreitet und stellenweise häufig. Sie ist von allen übrigen Verwandten durch die sehr breiten, oft purpurn berandeten stumpflichen Hüllblätter ausgezeichnet. Die z. B. durch die Belege RECHINGER 28331, 33246, 36291 repräsentierte, extrem xerophile Wuchsform ist die herrschende, nicht die hochwüchsige, üppige, die den eingangs zitierten, nomenklatorischen Typus repräsentiert. *S. tunicata* hat nach *S. pachycephala* die breitesten Hüllblätter. Sie ist habituell, im weißlich mehligem Indument und in den meist schmalen, ausgefressen gewellt-gekerbten Blättern der westliche Teile des iranischen Hochlandes bewohnenden *S. mucida* ähnlich. Die Hüllen der *S. tunicata* sind jedoch zur Blütezeit kürzer und zur Fruchtzeit am Grund stark flaschenförmig aufgetrieben, der Pappus ist dunkler gefärbt und nicht oder nur wenig länger als die Achäne. Man vergleiche auch die Besprechung der *S. pachycephala*.

20. ***S. pachycephala*** PODLECH & RECH, f., sp. nov.

Icon.: Tab. 17.

Typus: HEDGE, WENDELBO & EKBERG W-7820, E!

Verisimiliter tuberifera sed tuber deest; collum residuis parvis petiolorum membranaceo-coriaceis tunicatum. Tota planta indumento farinoso-tomentello appressissimo canescenti-virens. Caules plures simplices, usque ad 15 cm alti, in statu compresso usque ultra 5 mm crassi, erecti vel ascendentes, fistulosi, tenuiter striato-sulcati, prope basin 1–2-foliati subscapiformes. Folia basalia in petiolum distinctum 1/4–1/6 laminae longitudinis attingentem attenuata, in sicco subcoriacea, margine eroso-crenulata, rarius nonnulla subplana, costa mediana lata, pallida, nervis secundariis plerumque utrinque 2, indistinctis, ramulosis; lamina lanceolata, 6–10 × 1–3 cm, utrinque subaequaliter attenuata vel saepius in apicem elongatum incurvum longius caudato-attenuata; folia caulina inter folia basalia occulta multo minora, basi attenuata, sessilia. Involucrum floriferum 25–30 mm longum, in statu compresso (10–)12 mm latum, oligophyllum, polyanthum, imbricatum; fructiferum vix vel paulo tantum elongatum sed valde incrassatum; phylla herbaceo-membranacea, virentia, indistincte longitudinaliter striata, purpureo-marginata, farinoso-tomentella, glabrescentia; exteriora late ovato-triangularia, usque ad 14 mm lata; intermedia ovato-cuspidata, usque ad 15 mm lata, interiora late lanceolata, membranaceo-marginata, in apicem longius attenuata. Ligulae lutae, concolores, involucre dimidio usque 2/3 longiores. Achaenia 13 mm longa, glabra, pallida, fungoso-suberosa; marginalia manifeste curvata, oblique sublageniformia, vix distincte 2–3-sulcata, dorso applanata, a basi usque ultra medium omnino laevia, in parte summa leviter attenuata, indistincte subruguloso-plicatula; achaenia centralia subrecta, tenuiora, profundius sulcata et magis manifeste costata, in dimidio superiore distinctius scabra; pappus saturate purpureo-violaceus, radiis valde inaequalibus longioribus usque ad 15 mm longis, inferne breviter parce plumosus, superne scabridulus.

Afghanistan: NW: Herat: In declivibus saxosis inter Obeh et Khwaja Chisht, 1700 m, 10. V. 1969, HDG., WDB. & EKB. W-7820! — SE: Kandahar: In declivibus australibus montis

Sadergi Ghar, 1160–1600 m, ANDERS 8780!, 8743 p.p.! Kalat-i Ghilzai: Kalat-i Ghilzai, in stepposis, LINDB. 1958/368! — C: Ghorat: 12 km N Sar Chashma versus Kaminj, 2800 m, PODLECH 21881!

Pakistan: Quetta: Inter Qila Abdullah et Sheila Bagh, Tonschiefer, 1600–1900 m, RECH. 29003!

Distr. gen.: Endem.

S. pachycephala steht der *S. tunicata* nahe; erstere unterscheidet sich von letzterer durch folgende Merkmale: höhere, kräftigere, die Grundblätter weit überragende Schäfte, breitere, mehrnervige, deutlich in Stiel und Spreite gegliederte Blätter, im Verhältnis zur Hülle längere Randblüten, breitere Hüllblätter, dickere Fruchtköpfchen, längere Achänen, deren randständige von den zentralen durch glatteren, breiteren Rücken abweichen und der Wölbung der dicken Fruchtköpfchen entsprechend, stärker gebogen sind.

21. *S. phaeopappa* (BOISS.) BOISS., Fl. Or. 3: 764 (1875).

Syn.: *Podospermum phaeopappum* BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 7: 5 (1846).

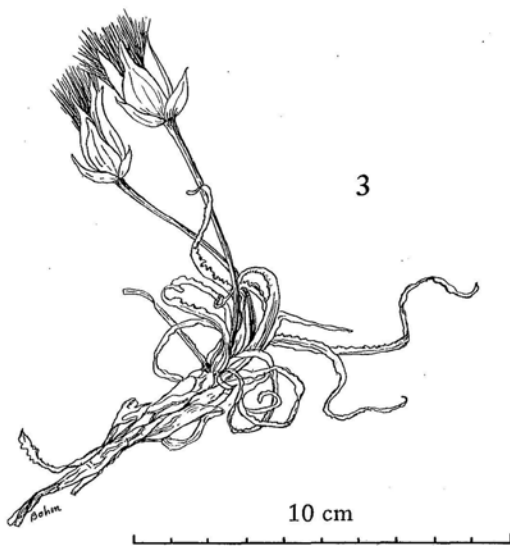
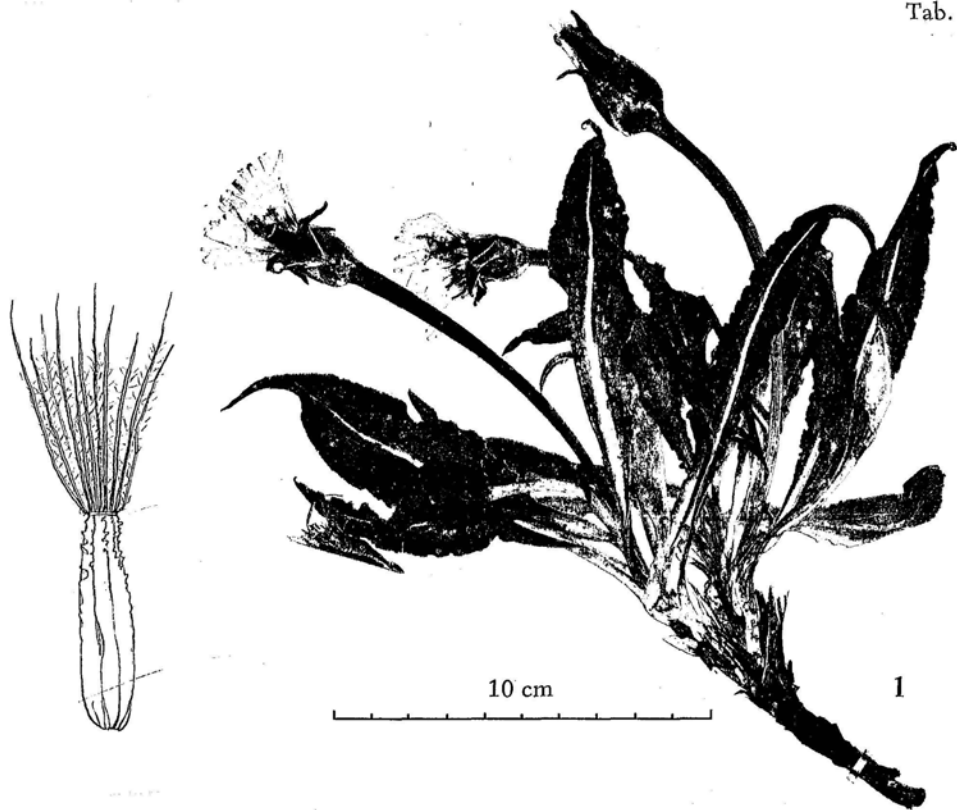
Icon.: Tab. 18.

Typus: Kurdistan: Inter Diarbekir et Mardin, KOTSCHY 251 (et 237), G!, W!

Tuber clavatum vel ovoideo-oblongum, 2–3(–4) cm diametro, collo brevi vel ± elongato, parce tunicato. Planta glabrescens, in sicco flavescens. Caulis 20–40 cm altus, erectus, validus, grosse sulcato-striatus, simplex vel saepius profunde furcatus, foliis plerumque in quarta parte inferiore caulis confertis; pedunculi fructiferi stricti tubulosi, ± incrassati, usque ultra 20 cm longi, nudi. Folia 3–6(–15) mm lata, omnia ± 5-nervia, margine crispata, basalia mox marcescentia, breviter petiolata, puberula, valde glabrescentia, lanceolata, acuta vel ± longe acuminata; folia caulina basi ± dilatata sessilia, apicem acutissimum versus sensim longissime caudato-attenuata, ineunte anthesi caulem floriferum superantia. Involucrum floriferum 1,5–2(–3) cm, fructiferum 3–4(–5) cm longum et valde incrassatum, glabrescens, sordide viride; phylla imbricata; exteriora ovato-lanceolata, acuta, basi usque ad 12 mm lata; intermedia late lanceolata, acuta, tenuiter striata, anguste membranaceo-marginata; intima oblongo-lanceolata, a basi apicem versus sensim attenuata. Ligulae flavae, extus purpureo- vel roseo-violaceo-suffusae. Achaenia 20–30 mm longa, glabra, basi subincrassata excavata, superne vix attenuata, exteriora quam interiora densius et acutius muriculata, interiora interdum sublaevia; pappus 20–30 mm longus, fuliginosus, inferne molliter plumosus, superne longe scabridus.

Iraq: Kurd.: Arbil: Shaqlawa, in quercetis, HAINES 695! M. Baradost usque ad 2030 m, THESIGER 890! Kirkuk: Darbandikhan, 600 m, HAINES s.n.! Jarmo, HELBAEK 506! Sul.: M. Avroman prope Tawilla, 1400 m, RECH. 12424! Palegawra W Sagirma Dagh, 1000 m, HELBAEK 655! In glareosis serpent. jugi Malakawa, 1400 m, RECH. 10417!

Persia: W: Azerb.: In saxosis faucium fluvii Qezel Owzan 13–18 km SE Mianeh, 1200 m, RECH. 39353!, LAMOND 2744! Kurd.: Dezh Shahpur (Marivan), 1400 m, JACOBS 6483! Sanandaj versus Dezh Shahpur (Marivan), 2100–2300 m, BENT & WR.520–108 p.p.!, ARCHIBALD 1959! 64 km N Sanandaj, 1800 m, FURSE 2117! 16 km N Hoseynabad inter Sanandaj et Saqqez, 2160 m, ARCHIBALD 2106! Kermansh.: Kuh-e Qalajeh, BEHB. 136-b! Ham.: Aq Bolagh-e Aqdaq 100 km N Hamadan, RIOUX & GOLV. 502! M. Alvand, Golpayegan, 1950 m, FURSE 1475! Hamadan, PICHLER! Arak: Arak, STR. Esf.: Esfahan, AUCH.4883! Chehel Dokhtaran Kuh, 3100 m, WDB. 1779-a! Lur.: Dow Rud, KOELZ 17216! N Dow Rud, 1520 m, ARCHIBALD 1570! Inter Azna et Dow Rud, 1740 m, ARCHIBALD 1524! Bakht.: Gahar, 2100 m, KOELZ 17836! — S: Fars.: 13 km W Shiraz, 1600 m, GRANT 15619! Kuh Bungi, STAPF 1201! — C: Tehr.: Pas Qaleh,



Scorzonera pachycephala PODLECH & RECH. f. — 1: HDG., WDB. & EKB. W-7820; 2, 3: PODLECH 21881