

acuminatum, basi late sinuatum; segmenta lateralia utrinque 1–4, sinibus latis separata, obtusiuscula, retrorsa, basin versus decrescentia. Scapus 10–45 cm altus, tener, erectus, glaber, monocephalus. Involucrum 11–15 mm longum, basi rotundatum, sordide usque atro-viride; phylla lineari-lanceolata, sensim longe attenuata, acuta; exteriora pilis longis eglandulosis crispulis cinerascensibus dense obsita c. quartam vel tertiam partem interiorum attingentia; interiora dorso parce pilosa usque ± glabrescentia, anguste hyaline marginata. Ligulae flavae, concolores. Achaenia 2–2,5 mm longa, subcylindrica, 4–5-sulcata, transverse rugoso-squamulosa, squamulis quinque coronata, rostrata; rostrum capillare, achaenio quadruplo fere longius.

Talish: Lenkoran, HOHEN. Talish, GROSSH.

Persia: N: Gorg.: Gorgan, GAUBA 1482!, BUNGE, BUHSE. Inter Gorgan et Ziarat, GAUBA 1481! Nahar Khuran, SHAR. 198! Bandar-i Gaz, SINT. 1426! S Kord Kuy, 300 m, RIEDL & ERSHAD 15891! Mohammad Reza Shah Reserve, Tang-e Gol, ad rivulum, 600 m, UOTILA 16170!; 440 m, WDB. & al. 11011! Maz.: Hasan Kif, in silva himida, 1000 m, SCHMID 6641! Aramashad, TREGUBOV 155! 25 km S Shahi, in silvis (*Acer et Carpinus*), 300 m, GRANT 17365! Kalar Dasht, 2000 m, GAUBA 1480! 10 km N Amol, UOTILA 15937! In valle Haraz: Karehsang, 100 m, WDB. 177! Kelerd, in dumetis, 580 m, RECH. 33046! Qasemabad-e Sofla W Ramsar, 100–200 m, WDB. 15267! S Alamdeh, 550 m, WDB. 15250! Gil.: 23 km N Hashtpar versus Astara, 20–150 m, RECH. 39793! In collibus 10–20 km W Astara versus Heyran, 500 m, RECH. 39894! Inter Navrud (Asalem) et Khalkhal, in fagetis, 800–1300 m, LAMOND 2962!, RECH. 39731!, 39770!; 1300 bis 1800 m, TERME & MOUSSAVI 16417!, 16434! Navrud, AHAI 12177-E! Rasht, LIPSKY. Inter Kuchefahan et Langarud, SPETA s.n.! Pir Bazar, PICHLER! Bandar-e Pahlavi, BORN. 7598! – W: Azerb.: In declivibus occid. jugi inter Heyran et Ardabil, 1400 m, RECH. 39933!

Distr. gen.: Transcaucasia, Talish, Persia borealis.

### 34. *Heteroderis*

*Heteroderis* (BUNGE) BOISS., Fl. Or. 3: 793 (1875).

Syn.: *Barkhausia* Sect. *Heteroderis* BUNGE, Rel. Lehm. 208 (1851) = Mém. Sav. Etrang. Acad. Petersbg. 7: 384 (1854).

Herbae annuae caulibus saepe pluribus ascendentibus furcato-ramosis, foliis basalibus rosulatis. Capitula 15–20-flora, saepe ad extremos ramos congesta, demum cernua, breviter pedunculata vel subsessilia, decidua. Involucrum subbiseriale, phyllis erecto-conniventibus linearibus, omnibus scarioso-marginatis. Receptaculum nudum. Achaenia biformia: marginalia erostria lageniformia quinesulcata, quam interiora longiora, sulco involucri phyllorum immersa aegre secedentia, centralia ± prismatica, costata, ad costas imprimis superne squamuloso-muriculata, rostro longo filiformi superata, facile decidua.

1. *H. pusilla* (BOISS.) BOISS., Fl. Or. 3: 794 (1875).

Syn.: *Chondrilla pusilla* BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 7: 11 (1846). *Heteroderis Stocksiana* BOISS., Fl. Or. 3: 794 (1875), syn. nov.

Caules longitudine indumentoque valde variabiles, (5–)10–15(–35) cm longi, ascendentes, rarius decumbentes vel suberecti. Folia basalia (1–)2–6(–8,5) cm longa, (0,5–)1–1,5(–2,5) cm lata, oblongo-lanceolata, in petiolum ± brevem

Involucri phylla interiora praeter indumentum setosum albido-farinoso-floccosa.

Huc pertinent specimina in enumeratione speciminum litera „c“ designata.

Der Holotypus der *H. Stocksiana* (G-BOISS) besteht aus vier verzweigten, reichköpfigen Exemplaren, deren innere Hüllblätter bei drei Individuen auf der ganzen Breite flaumig und, besonders im unteren Teil, auch borstig sind; bei einem Individuum sind die inneren Hüllblätter borstig und nicht (oder kaum) flaumig. Damit fällt *H. Stocksiana* BOISS. pro parte majore mit *H. pusilla* var. *leucocephala* zusammen.

— var. ***gynnocephala*** RECH. f., var. nov.

Typus varietatis: RECHINGER 28925 p.p., W!

Involucri phylla interiora omnino glaberrima.

Huc pertinent specimina in enumeratione speciminum litera „d“ designata.

P e r s i a : W: Esf.: 10 km W Esfahan, 1600 m, PABOT 3451 (a + c)! Jolfa, RECH. 2683-a (c)! Inter Esfahan et Abadeh, SCHMID 5347 (c)!, 5414 (c)! 36 km SE Esfahan, SPETA (c)! 8 km a Shahreza versus Borujen, 1900 m, RECH. 47018! 36 km NW Ardestan, 1160 m, PABOT 7169 (c)! 85 km NW Ardestan versus Ab-i Azan, 1150 m, RECH. 46506 (a + c)! — S: Fars.: 48 km S Abadeh, 2100 m, STUTZ 790 (a + c)! Ad ruinas Persepolis, KY.856 (a + c)!, SCHMID 5454 (c)! Kerm.: Inter Anar et Bahramabad, RECH. 2921 (a)! Inter Bahramabad et Kabutar Khan, RECH. 2866 (c)! Inter Mashiz et jugum Khan-e Sorkh, 2000 m, RECH. 3062 (c)!, 3066 (a + c)! Inter Baghin et jugum Sangbur, RECH. 2975-b (c)! Prope Khatunabad, SOJAK 2706 (c)! In declivibus australibus Kuh-e Jebal Barez inter Bam et Jiroft, RECH. 3666 (a)! Inter Saidabad et jugum Chah-e Chaghak, 1700–1900 m, RECH. 3122 (a)! 40 km NE Saidabad, 2130 m, PABOT 6885 (a)! Inter Bardesir et Kerman, DADASHZADEH 690 (c)! Kerman, 2000 m, BORN. 4129 (d)! Bal.: Inter Zahedan et Khash, 1300–1600 m, RECH. 4241 (b)! 63 km NNE Bazman versus Eskalabad, SOJAK 2061 (a)! 30–40 km NNE Bazman versus Eskalabad, SOJAK 2025 (c)! 12 km SSE Bazman, SOJAK 1907 (a)! 35 km SE Zahedan, SOJAK 302 (a + c)! Khash, SOJAK 401 (a)!, 482 (a)!, 483 (a + c)! Deh Pabid, 1420 m, SOJAK 320 (a)!, 361 (a + c)!, 362 (a)! 44 km NE Zaboli, SOJAK 760 (a)! Kuh-e Taftan in valle Tamindan, 2100–2300 m, SOJAK 2301 (a)! — E: Sistan: Chah Khor 466 km a Birjand versus Zahedan, 1750 m, DADASHZADEH 17 (a)! Khor.: Inter Birjand et Qayen, 1900 m, RECH. 4188 (c)! Ad deserti margines prope Gonabad inter Qayen et Torbat-e Heydariyeh, 900 m, RECH. 4302 (c)! 70 km SW Torbat-e Heydariyeh inter Jannatabad et Alui, 850 m, RECH. 51382 (a)! Inter Asfak et Deh-e Mohammad W Boshruyeh, 1200 m, RECH. 51733 (c)! Helali inter Gonabad et Bejestan, 1250 m, RECH. 51482 (a + c)! 56–60 km N Gonabad inter Mahneh et Emrani, 900 m, RECH. 51440 (a + c)! Sarakhs, PABOT SR-9 (a)! 68 km W Sabzevar, 940 m, PABOT 8026 (a)! Inter Chenaran et Quchan, 1300 m, RECH. 4742 (b)! Tayyebat, 840 m, UOTILA 14910 (a)! Inter Tayyebat et Kihil Islam Qaleh, 700 m, RECH. 33227 (c)! Tabas, Shirgash, RUTTNER 583 (a)! Ad oasem Parvadeh S Tabas, 620 m, LEONARD 5495 (a)! Ozbagu, „dasht“, RUTTNER 235 (a)! Garedu 70 km S Ozbagu, RUTTNER 17 (a)! Sarangi, RUTTNER 458 (c)! Ad orientem deserti Lut, 1100 m, 30°37'N, 59°52'E, LEONARD 6149 (a)! 30°42'N, 59°52'E, 980 m, LEONARD 6177! 20 km NW Torbat-e Jam 1080 m, UOTILA 16226 (a)! — C: Tehr.: 42 km S Tehran versus Qom, 1050 m, BABAKHANLOU & AMIN 4796 (c)! Istgah-e Rud-e Shur, 1020 m, BABAKHANLOU & AMIN 4798 (a)! Darband, in argillosis, KY. 734 (a + d)! 54 km E Garmsar versus Semnan, IRANSHAHR & RIEDL 15903 (c)! 19 km N Saveh, 1370 m, RECH. 7271 (c)! Qazv.: 14 km a Karaj versus Hesarak, 1440 m, FOROUGHIAN & AMIN 5034 (c)! Binisakineh SW Karaj, 1250 m, FOROUGHIAN & HARIRI 5314 (c)! Hasanabad 18 km W Karaj, 1250 m, FOROUGHIAN 5315 (c)! Shahdasht 32 km W Karaj, 1175 m, FOROUGHIAN & HARIRI 5318 (c)! Damgh.-Semn.: 10 km NE Semnan versus Damghan, 1150 m, RECH. 50219 (c)! Shahr.-Bust.: Inter Mayamey et Shahrud, ad deserti margines, RECH. 5320 (a)! Turan Protected Region: Salahabad 6 km SE Zamanabad, 1100 m, RECH. 50329 (c)! 14 km S Zeydar versus Biarjmand, 1300 m, RECH. 50295 (a + c)! Yazd: 15 km 10 km S Zamanabad, 1050 m, RECH. 50772 (a)!, 50773 (a)! Qaleh Bala, ad versuras, 1120 m, RECH. 50385 (c)! Jafarabad prope Zamanabad, 1200 m, RECH. 50929 (a + c)! Ad radices M.

Peyghambar S Zamanabad, 1300 m, RECH. 50842 (a)! Delbar E Qaleh Bala, 1100 m, RECH. 50482 (a + c)! In arenosis 48 km ESE Delbar versus Ahmadabad, 1100 m, RECH. 50598 (a)! 18 km ESE Delbar versus Ahmadabad, 820 m, RECH. 50533 (a + c)! In arenosis mobilibus prope Darb Ahang, 18 km NE Ahmadabad, 800 m, RECH. 50677 (a + c)! SE Asb Keshan, 1150 m, RECH. 51000 (a + c)! In faucibus inter Asb Keshan et Barg, 1150 m, RECH. 51074 (a)! Biarjmand, 1100 m, RECH. 50329 (c)! 14 km S Zeydar versus Biarjmand, 1300 m, RECH. 50295 (a + c)! Yazd: 15 km W Chah Malek versus Chupunum, 900 m, RECH. 51865 (a)! In arenoso-lapidosus SW Chupunum, 900 m, RECH. 51963 (a)! Kashan: Muteh, 1950 m, RECH. 46831 (a)! Kavir Protected Region: In deserto arenoso prope Mulkabad 64 km SE Karavan Saraj Shah Abbas, 900 m, RECH. 46301 (c)! Karavan Saraj Shah Abbas, Siah Kuh, 1100–1300 m, RECH. 46206 (a + c)! 5–35 km SE Karavan Saraj Shah Abbas, RECH. 46268 (c)! Mobarakiyeh 40 km S Varamin, 900 m, RECH. 46075 (a + c)! Ad austro-orientem deserti Kavir, 33°52'N, 53°45'E, 890 m, LEONARD 5396 (a + c)!

**A f g h a n i s t a n :** N: Mazar-i Sharif: Tashkurghan, 500 m, RECH. 34080 (a)! 23 km E Mazar-i Sharif, PABOTA-855 (b)! – NW: Herat: 90 km a finibus persicis inter Kisil Islam Qaleh et Herat, 950 m, KUKKONEN 5875 (a + c)! N Herat, 1100 m, KOEIE 4023 (c)! 35 km W Herat, 850 m, FREITAG 5432 (a + b)!, FREITAG 5433-a (c)! – SW: Herat 20 km SW Sherzad inter Shindand et Farsi, 1600 m, PODLECH 22440 (c)! Farah: Farah Rud inter Shindand et Dilaram, 1150 m, RECH. 33425 (a)! 21 km NW Dilaram, in argillosis, 850 m, RECH. 33498 (a)! Jija inter Farah et Shindand, 900–1200 m, KOEIE 4022 (b)! – SE: Kandahar: 14 km W Dilaram versus Chakhansur, 780 m, ANDERS 8501 (c)! 20 km S Musa Qala, 1060 m, BRECKLE 4536 (a + c)! 50 km E Dilaram, 1400 m, HDG. & EKB. W-7227 (b)! Shurab inter Dilaram et Girishk, 1050 m, ANDERS 8640 p.p. (c)!, 10–20 km W Girishk, 780–650 m, FREITAG 524-a (c)!, 2394 (a + c)! 33 km N Girishk, 970 m, FREITAG 4536 (a + c)! Dasht-i Margo, 25 km NE Qala Bist (Lashkargha) PABOT 418-b (c)! 35 km SW Qala Bist, 610 m, FREITAG 656-a (c)! SW Marja, PABOT 342 (c)! 10 km N Qala Bist (Lashkargha), 800 m, FREITAG 765 (c)! Bhagat in valle fl. Helmand, 640 m, FREITAG 713 (b)! Ad margines deserti Registan, 1000 m, RECH. 35304 (a, b + c)! 22 km W Kandahar PABOT 261-b (b)! Kandahar, VOLK K-145 (a)! In glareosis rivi Arghandab prope Kandahar, 1400 m, HDG. & EKB. W-7176 (a)! Pirzada, 900 m, KOEIE 2075 (a + c + d)! 4 km E Kushk-i Nahod versus Kandahar, 1100 m, ANDERS 8404 (c)! Inter Kandahar et Qala-i Jadid (Spin Boldak), 1160 m, ANDERS 8743 (b)! 15 km SW Kandahar, 1100 m, FREITAG in RECH. 34845 (c)! 10–20 km NE Kandahar, 1100 m, RECH. 35244 (b)! Kandahar versus Kalat-i Ghilzai, 1100 m, KERST. 245 (b)! 65 km E Kandahar versus Kalat-i Ghilzai, 1200 m, UOTILA 16505 (b)! 105 km S Mukur, PABOT 201 (b)! 5 km SW Kalat-i Ghilzai, 1600 m, FREITAG 397 (c)! Tirin: Inter lacum artificialem „Arghandab Reservoir“ et Tirin, 1400–1700 m, RECH. 34996 (c)!, 35031 (b)! – E: Kabul: Kabul, VOLK 422, 703-c (a + b)!, 1673 (a)! Arbarp 18 km W Kabul, 2100 m, CHAW.-MUST. (a)! Sher Darwasa, 1840 m, GILLI 4281 (a)!, 4279 (a)!, 4280 (a + c)! Kuh-i Asmai, 1900 m, RECH. 31039 (a)! Aliabad, prope Kabul, NEUB. 1950/934 (b)! Ad stagnum Band-i Kargha inter Kabul et Paghman, 2000 m, RECH. 19292 (c)! Paghman, NEUB. 4709 (c)! NW Kabul versus Charikar, 1800 m, HDG. & WDB. W-4325 (a)!, RECH. 17048 (a)! E Kabul versus Tang-i Gharu, 1770 m, GILLI 4278 (a + c) Sheikhabad inter Kabul et Ghazni, 2300 m, RECH. 17257 (a)! Inter vallem Logar et Dasht-e Kushu 75 km S Kabul, 2200 m, BRECKLE A-464 (c)! Gardez: In altoplanitie vallis Logar 50 km N Gardez 2000 m, RECH. 35377 (b)! Ghazni: In monte W jugi Sardalu inter Qarabagh et Sang-i Masha, 2600 m, RECH. 17351 (b)! Urgun: 35 km NW Urgun versus Surmat, 2200–2400 m, RECH. 35923 (a)! – C: Bamian: 8 km E Bamian versus Bulola, 2400 m, PODLECH 22187 (c)! 30 km W Bamian versus Band-i Amir, 3000 m, UOTILA 18517 (c)! Band-i Amir, NEUB. 1951/493 (a)!, 2800–3000 m, RECH. 18296 (a + c)!, PODLECH 12108 (a + b)!, DIETERLE 951 (a)! Panjao: Mollah Jakub inter Behzud et Panjao, 2550 m, RECH. 36133 (a + b + c)! Doab: 30 km N Doab versus Pul-i Khumri, 1400 m, HDG. & WDB. 3446 (c)!

**P a k i s t a n :** Quetta, WATT 3579 (a + b)! 30 km NNE Quetta versus Pishin, in collibus lapidoso-argillosis, 1500 m, RECH. 28902 (c)! Inter Bostan et Khanozai, in agris arenoso-argillosis, 1600 m, RECH. 29141 (a + b + d)! Inter Bostan et Saran Tangai, 1700–1800 m, RECH. 29201 (b)! Spin Karez prope Quetta, 1800 m, RECH. 29207 (c)! Pishin, 1560 m, LACE 3579 (a + b)! Inter Ziarat et Sanjawi, 1900 m, RECH. 29399 (c)! Yaro prope Bostan, 1450 m, RECH. 28925

(a + b + d)! Kach, 1500–1800 m, MONRO s.n. (b)! Kalat: Basima prope Jangal inter Panjgur et Surab, 1350 m, RECH. 28292 (a + b + d)! Inter Surab et Kalat, 1800 m, RECH. 28339 (c)! — Makran; Nag inter Panjgur et Surab, 1300 m, RECH. 28249 (a + b)! — Kushdil Khan, 1650 m, MONRO s.n. (b)!

Distr. gen.: Iraq, Persia, Afghanistan, Pakistan, Asia centralis.

Der Kernpunkt der Beschreibung der Sektion *Heteroderis* von *Barkhausia* bei BUNGE, Rel. Lehm. 208 (1851) lautet: „*Achaenia* radii in rostrum breve attenuata, costata, laevia, parce papposa . . .“ Der entsprechende Passus in BOISSIERs Beschreibung der Gattung *Heteroderis* (BUNGE) BOISS., Fl. Or. 3; 793 (1875) lautet: „*Achaenia* biformia, radii erostria parce papposa vel epapposa . . .“ BUNGE begründet seine Sektion *Heteroderis* der Gattung *Barkhausia* auf die drei gleichzeitig neu beschriebenen Arten *B. chaetocephala*, *B. melanocephala* und *B. leucocephala*. Ausgereifte Achänen sind nur bei *B. melanocephala* bekannt; die randständigen werden folgendermaßen beschrieben: „*Achaenia* radii basi squamis involucri interioribus amplexa compressiuscula, sensim in rostrum breve attenuata, costata, plerumque epapposa haud muriculata . . .“ Erwähnung verdient ferner BUNGEs Bemerkung zu seiner *Barkhausia leucocephala*, von der er ein einziges, schon in der Entwicklung etwas weiter vorgeschrittenes Köpfchen untersuchen konnte: „videntur tamen achaenia (sc. *B. leucocephalae*) in eo ab *B. melanocephalae* differre quod exteriora forma ab interioribus non differunt et apice eodem modice muriculata, rostro tamen multo breviora, immo interdum, ni fallor, subnullo et epapposo praedita sunt“. BUNGE (1851) erwähnt BOISSIERs 1846 beschriebene *Chondrilla pusilla* nicht. BOISSIER, Fl. Or. 3; 794 (1875) zieht die drei BUNGEschen Arten ohne Kommentar als Synonyme zu seiner *Heteroderis pusilla* und stellt daneben *H. Stocksiana* aus Beludschistan, leg. STOCKS, als neue Art auf.

Ein Vergleich der Beschreibungen der beiden *Heteroderis*-Arten bei BOISSIER ergibt, abgesehen von den Dimensionen der Pflanze, nur bei den randständigen Achänen greifbare Unterschiede. Bei *H. pusilla* heißt es: „achaeniis prismaticis inferne subattenuatis ad costas muricatis, muricibus versus apicem sensim auctis marginalibus apice breviter mucronatis epapposis“, bei *H. Stocksiana* dagegen: „. . . externis fructibus quinesulcatis laevibus superne sensim attenuatis erostribus, pappi setis paucis sessilibus coronatis“. Nach dem Wortlaut könnte man vermuten, daß bei *H. pusilla* die randständigen Achänen mit den zentralen in der prismatischen Gestalt und der von kleinen Stacheln besetzten Oberfläche übereinstimmen und sich von den zentralen nur durch deren kurze Spitze und den Mangel eines Pappus unterscheiden. Bei *H. Stocksiana* dagegen wären die randständigen Achänen im Gegensatz zu den zentralen drehrund, mit fünf Furchen versehen und glatt. Ich konnte, um die Typusbelege zu schonen, diese Verhältnisse nur an je einem Köpfchen nachprüfen. Dafür habe ich sämtliche in der Fundortliste zitierten Belege, darunter auch solche aus der ditio classica der beiden BOISSIERschen Arten untersucht und dabei folgendes festgestellt. Die randständigen Achänen haben die Form einer Bouteille. Sie sind immer länger als die Zentralachänen ohne Schnabel, aber kürzer als letztere mit Schnabel gemessen. Sie besitzen keinen vom Korpus der Achäne abgesetzten Hals sondern sind allmählich verengt; die fünf Längsrillen sind immer deutlich und gleichmäßig ausgebildet. Die Randachänen lösen sich bei der Reife nicht oder doch erst sehr spät los; sie sind in den längsseits ausgehöhlten, inneren Hüllblättern noch erhalten, wenn diese bereits sternförmig klaffen oder zurückgeschlagen sind und wenn die feingeschnäbelten, pappustragenden Zentralachänen längst ausgefallen sind. Die Zahl der flaschenförmigen Randachänen pro Köpfchen variiert stark, oft ist nur eine vorhanden, gelegentlich auch keine. Häufig sind an den Randachänen einzelne Pappustrahlen vorhanden; diese sind außerordentlich spröde und brechen selbst bei sorgfältigster Präparation meist ab; manchmal fehlen sie auch ganz. Eigentliche Zwischenformen zwischen den glatten Rand- und den mit feinsten Dörnchen besetzten Zentralachänen habe ich nicht beobachtet, wohl aber ein einziges Mal eine Randachäne mit einzelnen undeutlichen Höckern. Unter diesen Umständen erscheint es ausgeschlossen, Arten auf diesen Merkmalskomplex zu begründen, umso weniger, als meine Untersuchungen ergeben haben, daß keinerlei Korrelationen mit den Merkmalen der Hülle bestehen. An der Hülle fällt zunächst auf, daß die äußeren, kurzen Hüllblätter breit und stumpflich oder schmal und spitz sein können, wobei mit zunehmender allgemeiner Breite auch die Breite des Hautrandes zuzunehmen pfllegt.

Noch auffälliger ist die Variabilität des Induments der Hülle. Zwei prinzipiell verschiedene Haartypen sind zu unterscheiden: lange, etwas starre Borsten und weißer, etwas flockig oder mehlig erscheinender Flaum. Die beiden Haartypen können getrennt oder gemischt auftreten; sie greifen auch gelegentlich auf die Köpfchenstiele, der Flaum geht gelegentlich auf die übrigen Teile der Pflanze über. Vereinzelt findet man auch völlig kahle Individuen. Auf diese Behaarungstypen sind die drei BUNGESchen Arten begründet, die übrigen von LEONOVA in Flora URSS, 29: 588 (1964) zu den zwei Arten *H. pusilla* (BOISS.) BOISS. (mit den Synonymen *Barkhausia melanocephala* und *B. chaetocephala*) und *H. leucocephala* (BUNGE) LEONOVA (mit den Synonymen *H. pusilla* BOISS. p.p. und *B. leucocephala*) zusammengezogen werden. BOISSIER läßt dagegen für seine beiden Arten *H. pusilla* und *H. Stocksiana* eine homologe Variabilität in der Behaarung der Hüllen zu.

Nach Untersuchung von Hunderten von Herbarbelegen und nachdem ich der Gattung *Heteroderis* auf meinen jüngsten Persienreisen in der Natur besondere Aufmerksamkeit zugewandt hatte, bin ich zu dem Schluß gekommen, daß keine faßbaren Korrelationen zwischen Frucht- und Hüllenmerkmalen bestehen. Übrigens ist der Wuchs wie bei allen Annuellen arider Gebiete äußerst variabel und von Standorts- und Feuchtigkeitseinflüssen weitgehend direkt beeinflusst. Es bestehen jedoch auch keine deutlichen geographischen Bindungen, wie ich solche bei den in phytogeographischer und ökologischer Hinsicht vergleichbaren Arten der Gattung *Koelpinia* und den geographischen Rassen der *Crepis sancta* feststellen konnte. Vielmehr sind bei *Heteroderis* in der Natur Mischpopulationen mit verschiedenen Behaarungstypen häufig. Man kann daher höchstens Varietäten auf Grund der Hüllenbehaarung unterscheiden. Wegen der Häufigkeit von Mischpopulationen, und um Wiederholung von Fundortsangaben zu vermeiden, habe ich in der Fundortsliste die Zugehörigkeit zu den Varietäten durch Beifügung der Buchstaben a, b, c, d zu den Sammlernummern gekennzeichnet.

### 35. *Heteracia* FISCH. & C. A. MEY.

*Heteracia* FISCH. & C. A. MEY., Ind. Sem. Horti Petrop. 1: 29 (1835).

Herbae annuae. Capitulum multiflorum. Receptaculum areolatum, nudum, applanatum, transversaliter dilatatum. Involucrum biseriatum; phylla exteriora minute ovato-delloidea, interiora octo basi concreta oblonga, post anthesin valde accreta, herbacea, plana. Achaenia dimorpha: marginalia persistentia, obpyramidata, crassissime suberoso-4-5-costata, profunde sulcata, apice truncata, rostro crasso epapposo vel setis paucis minutis coronato terminata; centralia decidua, anguste cylindrico-subpyramidata, superne sublitoria, apice truncato-squamuloso-muricata, abrupte in rostrum filiforme pappiferum achaenio 4-5-plo longius attenuata; pappi setae rigidae serrulato-scabrae.

- 1a. Rostrum achaeniorum centralium filiforme, 8-10(-12) mm longum, pappiferum. Herba in sicco flavescenti-virens. Involucri phylla exteriora 4-5, conspicua. Corolla pallide flava . . . 1. *H. Szovitsii* FISCH. & C. A. MEY.
  - b. Rostrum achaeniorum centralium crassiusculum, 3-5 mm longum; achaenia omnia epapposa. Herba in sicco glaucescenti-virens. Involucri phylla exteriora 2-3, inconspicua. Corolla saturate flava . . . . .
- . . . . . 2. *H. epapposa* (REGEL & SCHMALH.) M. POPOV