

Oberösterreichisches
Landesmuseum

II 90700/12/280

Biol. Abt. 35/1

Compositae-Hieracium)

Preis einschl. Verleger-
Teuerungszuschlag
Mk. 244.—

Das
Pflanzenreich
Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften
herausgegeben von
A. Engler

IV. 280/2

Compositae-Hieracium

Sect. XVI. Tridentata (Fortsetzung und Schluß)
bis Sect. XXXIX. Mandonia

mit 114 Einzelbildern in 20 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 14. Februar 1922



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1922
O. Ö. Landesmuseum
Linz a. D.
Naturhistorische Abteilung.

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280/2

Compositae - Hieracium

Sect. XVI. Tridentata (Fortsetzung und Schluß)

bis Sect. XXXIX. Mandonia

mit 114 Einzelbildern in 20 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 14. Februar 1922



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1922

II 90700

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Oberösterreichisches
Landesmuseum Linz/D.
Bibliothek

(1852) 44 pp. — Glabrescens. Folia basalia 0 vel pauca (in var. β . *subvulgatum* Dahlst. l. c. 190 ad 5, tunc caulina 3—6 tantum saepe grosse 2—3-dentata) elliptica vel elliptico-lanceolata; caulina 5—8 latissime vel (superiora) lineari-lanceolata, late sublongeque 3—5-dentata. Involucra submagna cum pedicellis sparsim vel densiuscule pilosa sublonge subglandulosa vel vix sparsim glandulosa, squamis latis subobtusis vel acutiusculis parcefloccosis.

Schweden: Femsjö in Småland (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 26)! usw.; Vester- u. Östergötland. Harz? Deutsch-böhmische Mittelgebirge: Bayrischer Wald: Ochsenberg!, Erzgebirge!, Hohe Mense!, Sudeten! Karpathen! Kärnten: Korpalpe! Tirol (Zahn n. 489: Kals)! Vorarlberg: Gargellen, Thüringer Berg, 1050 m! Nach Touton bei Grevenbroich in der Rheinprovinz; nach Zobel bei Hüttenrode im Harz und beim Kyffhäuser. Jütland: Vejle! Schottland: Forfar! — β : Småland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 57—59 pro *H. sessilifolium* Fr. [1899])!

Subsp. 41. *anthracinum* Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 100! — Folia elliptica vel ovato-lanceolata vix vel obsolete denticulata; caulina 5—7 oblongo- (summa anguste) lanceolata breviter serrato-paucidentata. Involucra mediocria subglandulosa subpilosa basi parcefloccosa, squamis latis obtusis subatris.

Jemtland!

Subsp. 42. *Magarum* Zahn. — Simile, sed folia lanceolata et angustiora vix denticulata, involucra parva disperse pilosa subglandulosa.

Harz: Brocken!

Subsp. 43. *Magistri** Godr. Fl. Lorr. ed. 2. l. (1857) 484; Zahn, H. Alp. mar. 332. — *H. vulgato-umbellatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 23 pp. — *H. magistri* F. Sch. Arch. fl. II. (1858) 261. — *H. ambiguum* var. *alpestre* F. Sch. in Pollichia (1863) 176; Phytost. 80. — *H. laevigatum* β . *alpestre* F. Sch. Arch. fl. II. (1866) 357; Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1884) 278 pp. — *H. gracilipes* d. *lotharingum* Jord. f. *patulum* Sudre, H. Centre (1902) 37. — *H. rigidum* δ . *Magistri* A.-T. Cat. 432. — 1—4 dm, hypo- vel aphyllopodium, inferne pilosum. Folia ad 12 sat parva oblongo-lanceolata breviter ad 6-serrata, subtus (inferiora utrinque) pilosa (vel glabriora et magis dentata: f. b. *glabrescens* Zahn). Caulis tenuis 3—8(—15)-cephalus. Pedunculi modice, involucra (8,5—11 mm) densiuscule pilosa glandulosaque (rarius parcepilosa).

Alpes maritimes: Pian Bernardo im Val dell' Inferno bei Garesio! Vogesen, 850—1340 m (F. Sch. H. norm. n. 710!, 710^{bis} pro *H. laevigatum* var. *alpestre* [1869]!; Wirtgen, Pl. Rhen. n. 222!, 827!; Zahn n. 896!; Hohneck usw.). — b: Sudeten!, Isergebirge!, Hohë Mense!, Bayrischer Wald: Lusen!

Var. β . *valorsinum* Zahn. — Robustum, ad 5 dm, hirsutum; foliis ad 12 elliptico-lanceolatis.

Jura: Col de Valorse, 1100 m [Ain] (H. Gall. n. 1301)!

Subsp. 44. *pomesanicum* Zahn. — Caulis tenuis saepe phyllopodus parum pilosus oligocephalus 2—4 dm altus. Folia inferiora oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, reliqua lanceolata vel anguste lanceolata acuta, vel folia omnia remota \pm anguste lanceolata, denticulata vel breviter dentata. Involucra subparva parce vel modice floccosa modice pilosa disperse glandulosa. Pedicelli cani disperse pilosi et glandulosi. Squamae latiusculae atrae obtusae. Ligulae aureae, stylis denique obscurioribus.

Preußen: Seengebiet Pomesaniens und des Hokerlandes, z. B. bei Miswalde!

Subsp. 45. *perangustiforme* Zahn. — *H. boreale* var. *angustifolium* Fr. H. norm. II. n. 13 pp.! — *H. Friesii* var. *vestitum* Hartm. ex Lbg. H. Sc. (1872) n. 82! — A subsp. *perangusto* Dahlst. praesertim involucris modice pilosis differt.

Schweden: Jonsered bei Gotenburg! Norwegen: Valdres, Hope bei Bergen (Lbg. l. c.)!

C. Grex *H. tridentatum* (Fr. l. c.); Dahlst. Bidr. (1894) 218. — *Rigida elata* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 49 pp. — Involucra sat parva,

*) »En l'honneur d'un maître Friedrich« [gemeint ist Kirschleger].

(7—)8—9(—10) mm, squamis irregulariter imbricatis pauciserialibus subangustis obtusiusculis vel acutiusculis canescentibus (margine pallide vel sordide viridibus), exsiccatis haud nigrescentibus. Pedunculi tenues. Folia submollia haud raro utrinque 3—5 dentibus magnis vel longissimis munita, basalia saepe evoluta.

I. Styli obscuri.

Subsp. 46. *tridentatum* Fr. Nov. fl. Suec. mant. ed. 1. (1819) 487 pro var. *H. vulgati*; ed. 2. (1839) 48; Symb. 471 pp.; Epicr. 416 pp. pro spec.; Sael. in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. IV. 32; Dahlst. Bidr. III. 248; Zahn in Koch, Syn. ed. III. 1902. — *H. laevigatum* Dietr. Fl. Boruss. t. 792! — *H. laevigatum* a. *hirsutum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 26 pp. — *H. rigidum* Fr. Mant. ed. 2. (1839) 48 pp. et H. norm. III. n. 4!; Koch, Syn. ed. 2. II. 530 pp. — *H. rigidum* b. *tridentatum* Griseb. Comm. 47; Reichb. Ic. XIX. 83, t. 470, f. 1; A.-T. Cat. 432. — *H. glanduliferum* Schur ex Nym. Consp. suppl. II. (1889) 192. — Caulis 3—10 dm leviter vel \pm dense pilosus et floccosus. Folia basalia 0—4 oblonga vel lanceolato-obovata denticulata subobtusa vel lanceolata acuta; caulina 6—15(—30), inferiora \pm petiolata late oblongo-lanceolata vel \pm lanceolata, superiora anguste lanceolata basi cuneata (suprema saepe basi rotundata) sessilia, longe acuminata saepe acutissima, omnia plerumque longe (5—2.5 mm) et anguste dentata. Squamae subangustae pleraeque \pm acutae, pariter ac pedunculi disperse glandulosae et saepe insuper densiuscule pilosae, subfloccosae, viridi-marginatae.

In Europa vom Tiefland bis in die Voralpen (im Bergell bis 1100 m!, bei Stuls (in Graubünden bis 1500 m!, in vielen Tälern der Ostalpen!). Sehr veränderlich, besonders in Mitteleuropa.

Var. α . *genuinum* Zahn. — *H. laevigatum* γ . *hypophyllopodum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 26 pp. — *H. tridentatum* Dahlst. l. c. — Saepe phyllopodum, foliis caulinis 8—12(—15; involucri et pedicelli pilosa et glandulosa (subvar. 1. *normale* Zahn), simul folia longe (in ericetis longissime: dentata (f. a. *verum* Zahn) et latiora, inferiora saepe ovato-lanceolata permagna (subf. *latifolium* Zahn = *laevigatum* γ . *hypophyllopodum* F. Sch. Arch. fl. I. [1855] 26 pp.) vel angustiora (subf. *angustifolium* Zahn), vel folia breviter dentata (f. b. *conspicuiforme* Zahn), simul latiora vel angustiora. — Involucri glandulosa tantum, pedicelli saepe subepilosi subglandulosi (subvar. 2. *glandulosiceps* Zahn), simul folia longe (f. a. *longidens* Zahn) vel breviter dentata f. b. *subconspicuum* Zahn) et lata vel angusta. — Involucri et anthela disperse vel modice pilosa et glandulosa, folia longe dentata (subvar. 3. *adenantheum* Zahn).

Pyrenäen. Frankreich! Nördliches Italien! Schweiz! Deutschland! Österreich-Ungarn! Transsilvanien! Rußland! Finnland! Süd- und Mittelskandinavien, z. B. Kristiania (Fr. H. norm. XII. n. 44 b!, Dahlst. H. Sc. V. n. 74!); Tonsaasen! Bagn bei Valdres (Lbg. H. Sc. n. 77 pp.: var. *tenue* Lbg.); Stockholm (Lbg. H. Sc. n. 76!); Mälarsee (Fr. H. norm. XII. n. 44 a!); Upsala (Fr. H. Eur. n. 429 c: var. *nemorosa* Fr., foliis mollibus, latis, involucri minoribus!); Småland (Dahlst. H. Sc. V. n. 73!); Mittel- und Südeuropa! Irland!

Var. β . *caedalum* Stenstr. Värml. Arch. (1899) 69. — Fig. 60 *Di*, *Dm*. — Involucri densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis anguste sed dense floccosolimbatis.

Schweden: Dalarne; Värmland: Gillberga (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 34!); Dalsland: Ör, Gunnarsnäs (l. c. IV. n. 57!, XXI. n. 34!). Südnorwegen (Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 182; Zahn n. 487!).

Var. γ . *polyphyllum* Zahn. — Fig. 60 *Gi*. — Ad 4 m; aphyllonodum vel hypophyllopodum (innovatio ope gemmarum!). Folia caulina 15—30 saepe longissime (ad 2 cm, in formis monstrosis ad 35 mm) dentata; simul late lanceolata (subvar. 1. *grandidentatum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. [1884] 278) et involucri pilosa et glandulosa (f. a. *pilosiceps* Zahn) vel fere glandulosa tantum (f. b. *glandulosiceps* Zahn); vel folia anguste lanceolata (subvar. 2. *angustifolium* Uechtr. in sched.!) et involucri glandulosa tantum (f. a. *tanyloboides* Zahn), simul caulis et folia glabrescentia (f. b. *launen-*

burgense Zahn) vel hirsutissima (f. c. *trachydermum* Zahn = *H. hirsutum* Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 213), vel involucra pilosa et glandulosa (f. d. *subpilosiceps* Zahn). Vel folia breviter dentata (subvar. 3. *conspicuum* Jord. ex Bor. l. c. [1857] 393; Sudre l. c. 35, t. V) simul lata vel angusta, involucra glandulosa tantum vel in-super pilosa.

Frankreich (Magnier n. 1193: St-Quentin = b!, H. Gall. n. 705: Isère = *trachydermum*!, H. Gall. n. 1299 pp.: Savoyen = 1 b!). Durch ganz Deutschland (Bänitz n. 4766: Schleswig)! Böhmen (Fr. H. Eur. n. 129 b: Kommotau = 3)! Transsilvanien und Ungarn! Tatra! Österreich! Kleinasien!

Var. δ . *coronopifolioides* Zahn. — *H. rigidum* var. *coronopifolium* Koch, Syn. ed. 1. (1837) 461 pp. — *H. tridentatum* var. *angustissimum* Uechtr. (1879) ex Ö. B. Z. (1880) 377. — Foliis angustissimis longe dentatis.

Preußen: Berlin!, Köpenik!, Danzig!, Meseritz! Böhmen: Ičín!

Occurrunt etiam f. *stenophylloides* Zahn, foliis angustissimis subintegris: Meseritz! et ad litora maris: f. *gracilescens* Firle exs.!, caule humili submonocephalo. — Cfr. formas respondentes *H. umbellati*!

Subsp. 47. *spinophyton* K. Joh. Bidr. H.-fl. södra Sverige in Bot. Not. (1905) 121, t. 1, f. 4. — Caulis 4—8 dm, inferne densius pilosus, superne subglaber. Folia basalia 0—2 lanceolato-oblonga saepe longe 2—3-dentata, caulina 5—10(—15) elongata lanceolata vel linearia sublonge falcato-1—2-dentata longissime acuminata. Involucra 10—11 mm vix sparsim glandulosa sparsim vel densiuscule pilosa floccosaque, squamis haud numerosis \pm acutis.

Schweden: Breared bei Moshult in Halland (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 70)!

Subsp. 48. *tanylobum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 71! — Folia ad 16 longissima, oblongo- vel anguste lanceolata 1—3 dentibus longissimis munita. Involucra subparva subeffloccosa subglandulosa subpilosa, squamis subangustis obtusis. Caulis ad 4 m, inferne pilosus.

Värmland: Insel Storön!

Subsp. 49. *soproniense* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 86. — Caulis 7 dm crassus floccosus (inferne dense) pilosus, 10—30-cephalus. Folia basalia longe lanceolata (15—3 cm), 3—4 dentibus majoribus (minoribus immixtis) munita, caulina ad 20, inferiora approximata, omnia utrinque floccosa canoviridia supra epilosa saepe subgrosse dentata. Involucra 10 mm obscure viridia subfloccosa cum pedicellis epilosa disperse minuteque glandulosa, squamis subangustis partim obtusiusculis.

Ungarn: Felső-Pulya im Komitat Sopron!

Subsp. 50. *megalobium* Zahn. — Ad 4 m; robustum, \pm glabrum. Folia caulina c. 25, longa, lanceolata vel angustiora, acuta, 3—6-dentata. Pedunculi epilosii. Involucra glandulosa tantum (vel capitulum terminale sparsim pilosum), squamis angustissimis. Styli luteobrunnei.

Isère: Allevard (Magnier n. 906)! Savoyen: Sallenches (Palézieux)!

Subsp. 51. *Schwarzianum* Zahn. — 4—7 dm, plerumque aphylopodum; inferne dense mollipilum. Rami tenuissimi cani 1—3-cephali (involucra reliqua aborta), superiores saepe umbellati, pedunculis subepilosis apice parcissime glandulosi; capitula 5—30. Folia caulina c. 10 remota, superiora basi rotundata, inferiora lanceolato-spatulata subobtusa, reliqua late, sursum angustius lanceolata, omnia utrinque 1—4 dentibus \pm minutis obsita, utrinque, subtus densius mollipila, superiora supra glabra subtus floccosa. Involucra 7—8,5 mm vix parcepilosa subglandulosa sparsim floccosa, squamis angustis.

Bosnien: Fojnica (Schwarz)!

Subsp. 52. *microgonoides* Zahn in H. Eur. (1914) n. 895! — Fig. 60 *Hi.* — Tenue. Caulis ad 7 dm, inferne breviter pilosus, superne epilosus, anthela laxa cana haud vel parce pilosa et glandulosa, oligo- vel pleiocephala, ramis pedicellis tenuissimis. Folia tenuia gramineo-, subtus pallide viridia margine subtusque brevissime pilosa, radicalia 0, caulina 15—25, inferiora alato-petiolata lanceolato-oblonga submagna, reliqua

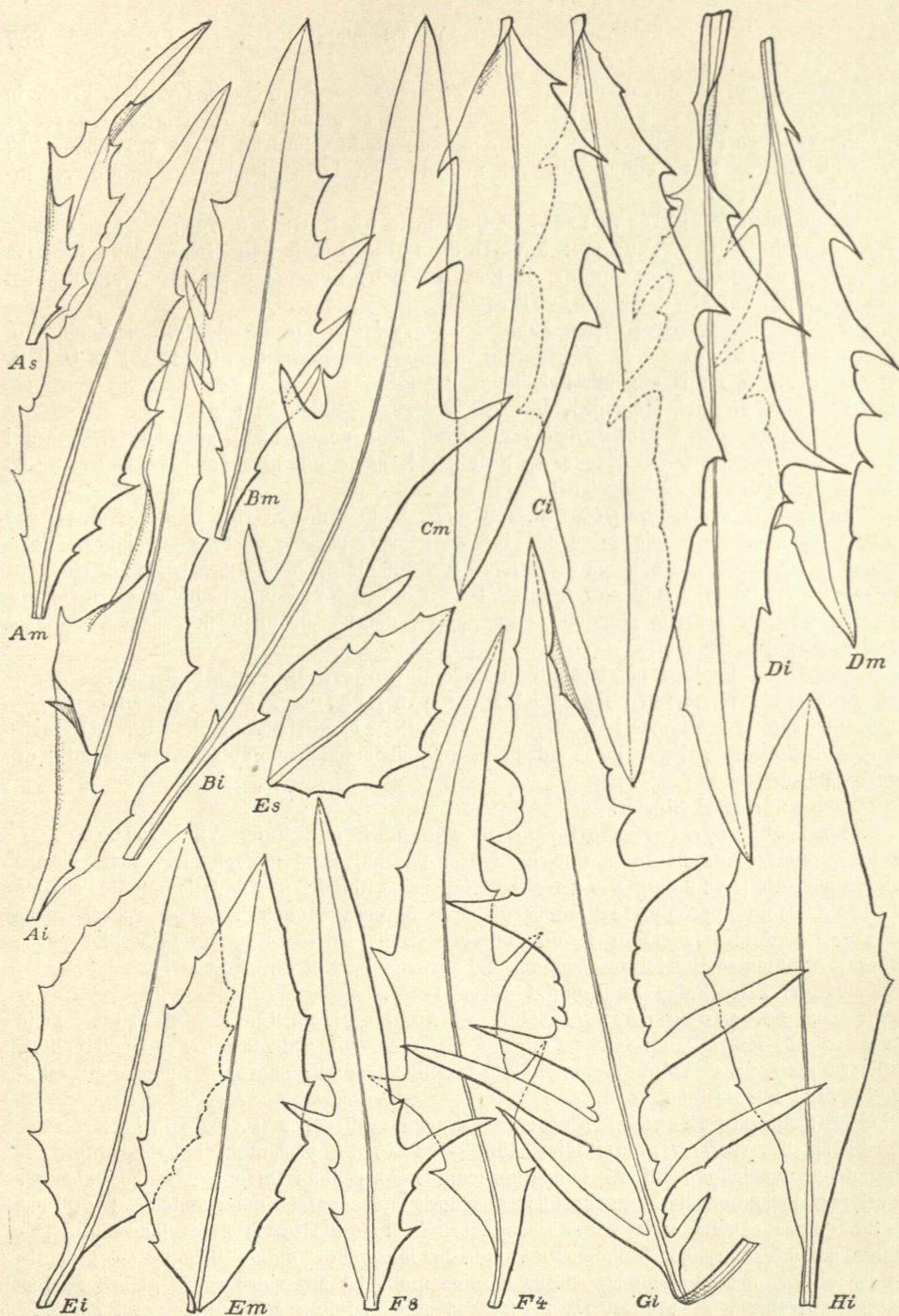


Fig. 60. Folia caulina *H. levigati*. A subsp. *purpuricaule* (Nordungarn); fol. caul. inferius, medium et superius. — B subsp. *Boraeantum* (Nahetal); fol. caul. inf. et med. — C subsp. *levigatum* (Steiermark); fol. caul. inf. et med. — D subsp. *tridentatum* β . *daedalum* (Larvik in Norwegen); fol. inf. et med. — E subsp. *eudetophylloides* (Vorarlberg); fol. inf., med. et sup. — F subsp. *rigidum* γ . *corvipedifolium* (Saarbrücken); fol. quartum et octavum. — G subsp. *tridentatum* γ . *polyphyllum* (Brandenburg); fol. inf. — H subsp. *microgonoides* (Saalberg, Riesengebirge); fol. inf.

sensim minora oblongo- vel elliptico-lanceolata, superiora ovata acuminata basi rotundata sessilia apice saepe contorta subtus substellata, omnia denticulata vel breviter 2-3-dentata. Involucra parva virescentia parcissime minuteque pilosa et glandulosa vel subglabra, squamis subangustis obtusiusculis atroviridibus late viridi- vel dilute marginatis. Styli fusi.

Schlesien: Saalberg im Riesengebirge (Missbach l. c.)!

Subsp. 53. *Nantuatum* Zahn. — Subsp. *griseovirens* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. (1905) 344; H. Schweiz 512 (sub *rigido*). — Dilute griseovirens. Caulis brevissime albopilosus dense floccosus polycephalus. Folia lanceolata dentata subtus brevissime pilosa, media inferioraque longa. Involucra 9—10 mm parcepilosa disperse minuteque glandulosa, squamis angustis obtusiusculis vel subacutis. Pedunculi albo-subpilosi disperse glandulosi. Versus *rigidum*.

Westschweiz: Waadt: Le Sépey ob Aigle! Wallis: Salvan! Kärnten: Lavanttal!

Subsp. 54. *lavatinum* Benz et Zahn in Zahn, Sched. H. Eur. II. (1907) 30, exs. n. 195! — Simile; longius pilosum. Folia 9—18 submagna elliptico-lanceolata vel late lanceolata (imum \pm oblongo-ovatum rotundato-obtusum plerumque emarcidum), superiora basi ovata, omnia mollia breviter dentata, inferiora utrinque densiuscule brevissime pilosa. Involucra 8—9 mm cum pedicellis virescentibus parceglandulosa et brevissime subpilosa, squamis angustis vel latiusculis late viridi-marginatis. Ligulae saepe angustae vel semitubulosae.

Kärnten: Wolfsberg!, Preblau!, St. Gertraud!, Wörthersee!, Wistrabach ob Schwarzenbach (v. Benz)!

Subsp. 55. *versamicum* Zahn. — Folia dilute gramineo-viridia; inferiora magna fere margine tantum subpilosa pariter ac caulina rigida grosse et longe dentata simul dentibus brevibus aucta. Caulis \pm glaber \pm longe indeterminato-ramosus. Involucra submagna, squamis lanceolatis \pm acutis obscure viridibus modice vel subdensiuscule pilosis vix vel parceglandulosi. Pedicelli \pm eglandulosi apice disperse pilosi.

Graubünden: Häusern bei Versam, c. 900 m!

II. Styli lutei.

a. Involucra (partim pariter ac pedunculi micro-)glandulosa tantum, \pm epilosa.

Subsp. 56. *megalorhombum* Zahn. — Caulis robustus, inferne pariter ac foliorum margo et pars aversa dense longeque pilosus. Folia ad 16 late ovato-rhomboida (3 8 ad 4,5 10 cm) vel ovato-lanceolata utrinque attenuata acuta, media superioraque supra glabra, omnia grosse dentata subtus floccosa. Involucra 10 mm crassa dense glandulosa disperse floccosa; squamis latiusculis obtusis, externis numerosis angustis recurvatis.

Baden: am Feldberg (A. Braun)! Pfalz: Kaiserslautern (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1156)! Lothringen: Bitsch (Fl. Gall. Germ. exs. n. 479)!

Subsp. 57. *Abnobae* Zahn. — Caulis inter folia media pilosa ceterum \pm glaber. Folia ad 25 breviter pilosa supra glabra obscure viridia 3—5 dentibus brevioribus vel longis angustis antrorsum versis obsita, inferiora saepe magna latissime lanceolata cito vel sensim decrescentia, media lanceolata vel angustiora, superiora basi subrotundata sessilia etiam supra floccosa. Pedicelli tenues pilis (brevissimis) et glandulis dispersis obsiti. Involucra 9—10 mm modice brevissimeque glandulosa parcefloccosa \pm epilosa, squamis angustis obtusiusculis viridi-atris viridi-marginatis. Ligulae conspicuae (stylique) aureae. Ceterum subsp. *tridentato* simile.

Rheinland: Elztal in Baden (Tessendorff)! Pommern: Sydow, Bublitz usw.!

Subsp. 58. *heterodontum* Adlerz, Anteckn. H.-Fl. Närke (1903) 202, t. IX, f. 67, t. X, f. 68—70, t. XI, f. 71, 72. — Folia 8—10, media lanceolata irregulariter grosse et haud raro profunde serrato-dentata. Involucra parva sparsim minute glandulosa parcefloccosa.

Schweden: Rudskoga in Värmland; Norberg in Vestmanland.

b. Involucra subpilosa subglandulosa.

1. Folia caulina ad 10.

Subsp. 59. *Revolii* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. (1913) 8. — Folia ovato-vel oblongo-lanceolata longe acuminata, dentibus 3—12 mm longis. Anthela longe ramosa. Squamae angustae acutae densiuscule floccosae parcepilosa cum pedicellis densiuscule glandulosae.

Zentralfranzösisches Bergland: Arras en Ardèche (Sudre n. 137)!

2. Folia caulina ad 20.

Subsp. 60. *internatum* Brenn. Bidr. Finl. H.-form. V. (1897) 6; Norrl. Suom. Kelt. 118. — Caulis 32—110 cm, inferne subdense albopilosus. Folia basalia 0 vel 2—3 sublanceolata petiolata obovata, caulina 3—15 lanceolata argute serrata margine costaque dense ciliata, suprema stelligera. Anthela simplex vel polycephala, ramis elongatis, pedicellis brevibus tenuibus dense floccosis saepe parce glanduliferis. Involucra 9—12 mm obscura longe glandulosa vix parce pilifera, squamis obtusis margine dense albifloccosis, internis laete marginatis. Styli lutei.

Finnland: Nyland: Kyrkslätt (H. Lindberg)!

Subsp. 61. *Charrieri* Sudre H. exs. (1912) n. 93! — Caulis ad 9 dm, hypophyllopodus, inferne dense (anthela densiuscule) pilosus. Folia inferiora ± elliptica obtusa, reliqua elliptico-vel oblongo-lanceolata ± breviter dentata, omnia mollia utrinque densiuscule pilosa, superiora lanceolata glabriora. Squamae angustae acutae subfloccosae.

Westfrankreich: Vouvant en Vendée!

Subsp. 62. *trachybtium* Zahn. — Simile. Caulis subcrassus purpureus hirsutissimus. Folia late vel ovato-vel rhomboideo-lanceolata ± fortiter dentata subtus hirsuta. Involucra subparva cum pedicellis disperse pilosa et glandulosa, squamis subangustis acutiusculis viridi-marginatis.

Baden: zwischen Graben und Schwetzingen!

Subsp. 63. *leucorum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 184. — *H. vexatum* Om. l. c. XLI. (1903) 351. — 5—10 dm, inferne pilosum, anthela apice saepe umbellata canofloccosa tantum. Folia (basalia 0 vel pauca obovata vel oblonga) 6—20 lanceolata breviter vel perlonge falcato-dentata. Involucra 10 mm dilute virescentia sparsim pilosa et microglandulosa, squamis latiusculis plurimis obtusis parce, margine subfloccosis. Styli denique ferruginei.

Südnorwegen.

D. Grex *H. levigatum* (Willd.) Zahn. — *Rigida elata* Lbg. l. c. pp. — Involucra majora, 9—12(—14) mm. Squamae eximie imbricatae pluriseriales latiusculae vel late triangulariter lanceolatae obtusae (raro interiores subacutae) obscurae vel viridi-atrae saepissime nigrescentes. Caulis plerumque rigidus et hypophyllopodus vel saepissime aphylopodus. Folia ± rigida denticulata vel eximie et saepe serrato-dentata. *H. umbellato* magis affine.

1. Folia supra maculata. — Subgrex *H. Boreaeum* Zahn, H. Schw. 507 (pro grege).

a. Styli lutei (interdum denique leviter fusciscentes).

1. Folia (basalia 0 vel pauca) caulina ad 10 denticulata vel breviter dentata, angusta.

Subsp. 64. *epileucoides* Dahlst. in Botany of the Faeröes (1903) 639. — Oligocephalum; aclado (5—)25—50 mm. Folia (basale 0—1 ± spathulatum) 4—5 cito minor interdum immaculata. Pedunculi pilosi. Involucra 14 mm sparsim pilosa, squamis latis margine parcefloccosis ± obtusis comosis. Glandulae 0. Styli ferrugineo-lutei. 3—4 dm.

Faeröer: Strömö.

Subsp. 65. *faeroëense* Dahlst. l. c. (1903) 640, t. XI, f. 10. — 2—6 dm, 2—

12-cephalum; acladio 4—2(—5,5) cm. Folia 7—10 (basalia 0—2 ovalia vel oblongo-vel sublanccolata, caulina oblongo-vel anguste lanceolata) intense vel submaculata. Pedicelli disperse pilosi, parce vel vix disperse brevissimeque glandulosi canescentes. Involucra 9—12 mm, sparsim vel vix modice et dilute pilosa. Glandulae vix dispersae brevissimae. Styli lutei. Reliqua prioris.

Faeröer (Dörfler n. 4550)!

Subsp. 66. *stictophyllum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 84!; in Botany of the Faeröes 642; Linton, Brit. H. 77. — Glabrescens; intense maculatum; acladio 5—6(—8) cm; pedunculis floccosis tantum. Involucra pauca sparsim vel subpilosa parce microglandulosa, squamis anguste lanceolatis saepe magis floccosis. Styli lutei fuscescentes. Reliqua prioris.

Shetland. Schottland: Sutherland; Skye; Inverness!; Perth; Argyle usw. England: Carnarvon; Caermarthen; Hereford; Brecon; Merioneth usw. Irland: Donegal. Norwegen: Øxendalen (l. c.)!, Vestnaes!

Var. β . *serpentinum* F. J. Hanb. Journ. Bot. XXXII. (1894) 234; Lint. l. c. 77. — Purpurascens. Styli lutei.

England, mit der Hauptform.

2. Folia caulina numerosiora \pm grosse et longe dentata, late vel angustius lanceolata.

Subsp. 67. *Boraeantum* Jord. pro spec. in Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 392; Sudre, H. Centre 33, t. VII. — Fig. 60 *Bi*, *Bm*. — Caulis robustus hirsutus rufescens polyphyllus, pedunculis elongatis saepissime floccosis tantum. Folia magna lanceolata basi attenuata longissime vel saepe grosse inciso-2—4-dentata. Involucra modice vel densiuscule glandulosa et \pm pilosa vel pilis solitariis obsita, squamis lanceolatis obtusis.

Frankreich: Maine-et-Loire; Oise; Cher; Deux-Sèvres; Isère! Schweiz: Genf bis Saas! und Visp!; Engadin! Rheinland: Elsaß! bis Kreuznach!, Oberstein!, Mayschoss und St. Wendel! Westkarpathen: Csorba!, Hradek!

Var. β . *amphibolum* Jord. l. c.; Sudre l. c. — Gracilius magis hirsutum. (Folia et) involucra minora, haec magis pilosa.

Mit der Hauptform; auch bei Lyon, im Dép. Moselle und in der Pfalz!

Subsp. 68. *Deseglisei* Jord. l. c. pro spec.; Sudre l. c. 34, t. VII. — Glabrescens, longe ramosissimum. Folia 4—2-dentata cito minora. Involucra densiuscule pilosa parcissime glandulosa.

Frankreich: Cher; Loire-et-Cher; Loiret.

Var. β . *montavonicum* Zahn. — Glabrescens. Folia caulina 5—8, superiora parva. Squamae viridi-atrae latae subfloccosae cum pedicellis brevissime glandulosae. Oligocephalum.

Vorarlberg: St. Gallenkirch im Montavon (Feurstein)!

b. Styli obscuri (initio saepe sordide lutei).

Subsp. 69. *recognitum* Jord. ex Sudre l. c. 34 in nota. — Caulis inferne pilosus, laxo paniculatus. Folia anguste lanceolata breviter vel longius 3—6-dentata utrinque attenuata. Involucra glandulosa tantum.

Frankreich.

Subsp. 70. *Rhenoprovinciae* Zahn. — Caulis gracilis vel crassiusculus inferne dense, superne parce et breviter pilosus, ad 8 dm altus, ramis erectis, anthela saepe indeterminata. Folia ad 16 \pm magna sensim minora valde grosse et saepe longissime serrato-dentata; inferiora saepe violacea et intense maculata late lanceolata, ima obtusa, reliqua utrinque attenuata, omnia disperse vel modice breviter pilosa supra subglabra. Anthela parcissime breviter pilosa. Involucra magna atroviridia haud vel parcissime pilosa modice minuteque glandulosa, squamis latis obtusis vel acutis parcefloccosis. Ligulae aureae stylis obscuris. An *umbellatum* \times *maculatum* (*asperatum*)?

Rheinland: im Nahetal und dessen Seitentälern bis St. Wendel (W. Freiberg)!

Subsp. 71. *melanographum* Dahlst. Bidr. III. (1894) 242. — Folia caulina 6—10 late vel superiora \pm ovato-lanceolata. Involucra brevia basi saepe subfloccosa modice pilosa vix vel rare microglandulosa, squamis latis plurimis obtusis \pm nigris.

Schweden: Småland; Östergötland.

Subsp. 72. *haemophaeum* Om. Söd. norw. H.-Sipp. (1910) 183. — Inferne densius pilosum rufescens. Folia basalia oblonga obtusa gradatim lanceolata, caulina 6—14 lanceolata, omnia longe angusteque dentata. Acladium 1—3 cm cum pedunculis parcissime pilosum et glandulosum. Involucra 11 mm densiuscule glandulosa sparsim pilosa, squamis angustiusculis plurimis obtusis margine vix subfloccosis. *H. tridentato* affine.

Norwegen: Buskerud; Telemarken, z. B. Ufs, Moen, Roem, Lofthus.

Nota. Huc pertinet subsp. *cruentiferum* Norrl. et Lindbg. f. in Norrl. Suom. Kelt. (1906) 141. — Finnland. Arktisches Rußland: Scherr Kyrta am Schtschugor-Fluß (Pohle)!

II. Folia immaculata.

a. Folia caulina 4—10(—15) \pm anguste lanceolata vel angustiora paucidenticulata vel breviter paucidentata plerumque glabrescentia utrinque floccosa. Involucra pilis rigidiusculis sublongis basi incrassata obscuris apice dilutis vel albidis subnumerosis, rarius sparsis obsita, parce minuteque glandulosa, squamis valde imbricatis latis obtusis. Planta haud raro phyllopora, saepius hypo- vel aphyllopoda \pm glabrescens. Transitus *umbellatum* \rightarrow *subrigidum* (vel *caesium* vel *subramosum*). — Subgrex *H. sparsifolium* (Lbg.) Zahn.

1. Styli obscuri.

a. Involucra modice vel subdense pilosa.

1. Involucra haud vel (in squamarum marginibus) parce vel modice floccosa.

Subsp. 73. *sparsifolium* Lbg. H. Sc. (1868) n. 48! et in Bot. Not. (1868) 79; Blytt Norg. Fl. II. (1874) 664; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 65; Lint. Brit. H. p. 78; Norrl. Suom. Kelt. 139; nec Vukot. Rad. jug. Ak. Zagr. VII. (1869) 77. — *H. rigidum* τ . *sparsifolium* A.-T. Cat. 433. — Caulis ad 7 dm, saepius glabrescens, aphyllopodus vel pseudophyllopodus, acladio 1—3(—8) cm, pedunculis canoviridibus fere epilosis et eglandulosis; capitulis 3—5; ramis saepe 1-cephalis. Folia caulina ad 12 longa angusta (ima saepe obovata) leviter paucidenticulata vel breviter dentata subtus breviter pilosiuscula basi attenuata vel (superiora) rotundata sessilia. Involucra 9—10(—13) mm, crassa, basi floccosa, disperse microglandulosa densiuscule rigidipila, pilis apice albidis, squamis late lanceolatis (ad 2 mm) acuminatis obtusis vel intimis acutiusculis.

Norwegen: Drivstuen (Lbg. H. Sc. n. 48!, Fr. H. Eur. n. 127c pro *H. gothicum* var. *pseudonorvegicum*!, Dahlst. H. Sc. XXI. n. 79!), Valdres (Lbg. H. Sc. n. 80!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1822!), Laerdal!, Heddevik, Sande (var. *peraeum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 196, caule ramosissimo). Schweden: Värmland; Dalsland; Nerike; Bohuslän: Bråke (Lbg. H. Sc. n. 49! als *H. aestivum*, nach dem Berliner Herbar); Jemtland; Herjedalen. Schottland: Glen Spean in W. Inverness.

Subsp. 74. *trachyodon* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 18. — A priore differt foliis grosse dentatis anguste acutis cum caule subglabris, involucris minus pilosis glandulosisque.

Österbotten: Kajana, Kuusamo usw.

Subsp. 75. *Adlerzianum* Zahn. — *H. lanceolatifolium* Adlerz in Bot. Not. (1904) 149. — A priore differt foliis lanceolatis haud vel paucidenticulatis, involucris parvis, pedunculis sparsim pilosis et albedo-microglandulosis.

Norwegen: Grindene in Valdres.

Subsp. 76. *subcapillans* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 172. — Folia 8—12 elongata lanceolata (basalia 0—2 \pm oblonga) sparsim minute dentata. Anthela oligo- vel polycephala, pedicellis \pm densiuscule pilosis. Squamae valde obtusae dense pilosae sub-

dense microglandulosae rare macroglandulosae. — Var. β . *hirtum* Om. l. c. 174, foliis etiam supra pilosis. — Var. γ . *epilosipes* Om. l. c., pedicellis vix pilosis, stylis \pm luteis. Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 77. *grandescens* Dahlst. H. exs. IV. (1894) n. 96; H. Sc. IV. (1893) n. 84!, 85. — Inferne purpurascens. Folia 6—10(—12), ima lanceolato-elliptica subobtusata, reliqua latissime vel anguste lanceolata 1—3-dentata remota. Pedunculi vix vel densiuscule pilosi. Involucra magna subdense pilosa parceglandulosa, squamis latissimis attenuato-obtusis vel subobtusis margine floccosis, internis virescentibus.

Schweden: Lillherdal, Öfverberg, Elfros in Herjedalen (Dahlst. H. Sc. l. c.!, V. n. 83!, XXI. n. 80!). England: Sedbergh in York; Berwyn in Merioneth.

Subsp. 78. *induticeps* Adlerz Ant. H.-Fl. Närke in Bot. Not. (1903) 194, t. IX, f. 60—66. — Folia 5—8, intermedia lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter dentata. Involucra densiuscule pilosa disperse glandulosa effloccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusis vel acutiusculis. Pedunculi subpilosi; acladium 2—5(—7) cm; capitula 2—6(—8). Styli initio interdum sublutei.

Schweden: Nerike (Dahlst. H. Sc. XV. n. 96: Svartå bei Qvistbro)!

Nota. Cfr. subsp. *notopastum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 468. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 79. *placerophyllum* Dahlst. H. exs. IV. (1894) n. 95. — Folia 8—10, ima lanceolato-oblonga obtusa, sequentia submagna oblongo-lanceolata denticulata vel acute sublongeque 3—4-dentata. Pedunculi subpilosi disperse glandulosi. Involucra densiuscule pilosa modice glandulosa effloccosa, squamis latis, internis acuminatis. Styli interdum sublutei.

Schweden: Lillherdal (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 84)! England: W. Yorkshire; Brecon; Merioneth. Irland: Antrim.

Subsp. 80. *mallocaulon* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 72! — Inferne densiuscule pilosum. Folia ad 12 remota, inferiora \pm lanceolato-elliptica obtusa pilosa, sequentia sublata lanceolata denticulata vel breviter 2—4-dentata subtus pilosa. Pedunculi canofloccosi tantum. Involucra mediocria subatra densiuscule pilosa modice glandulosa subeffloccosa, squamis latissimis obtusis.

Schweden: Hesselmaria in Södermanland!

Subsp. 81. *Brennerianum* Norrl. Herb. mus. Fenn. ed. II. (1889) 447; Norrl. Suom. Kelt. (1905) 138. — 2—4 dm. Caulis \pm pilosus 4—7-folius. Folia basalia pauca ovalia vel lanceolata. Anthela oligo- vel pleiocephala breviter albopilosa, involucris 8 mm longis parce glandulosis pilis basi atris apice albidis obsitis inferne floccosis, squamis interioribus acutis vel (var. *obtusius* Brenn. Finl. H.-form. II. [1893] 18) omnibus obtusis. Styli obscuri vel luteobrunnei.

Nordösterbotten.

Nota. Simile: Subsp. 1. *forficulatum* Brenn. l. c. II. 47, pedicellis longis, et subsp. 2. *curtatum* Norrl. Herb. mus. Fenn. ed. 2. (1889) 447. — Nordösterbotten.

2. Involucra densius floccosa. (Versus *H. caesium*). Cfr. *scabrescens*, *mixopolium* etc.

Subsp. 82. *neolineolatum* Zahn. — *H. lineolatum* Dahlst. ex K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 130; nec A.-T. — Folia ad 10 magna oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata. Caulis (inferne dense) pilosus. Pedunculi subpilosi eglandulosi. Involucra densiuscule pilosa modice minuteque glandulosa subfloccosa vel dense floccosa, squamis latiusculis attenuatis obtusis vel subacutis canoviridibus.

Schweden: Norberg in Vestmanland; Berg bei Forsåker in Gestrkland (l. c. XXI. n. 64)!; Rättvik; Sollerö; Bogärdet, usw.

Var. β . *majorinum* K. Joh. et Samuels. pro spec. in Ark. Bot. XVI. 14. (1920) 52, fig. 15. — *H. lineolatum* var. *latifolium* Dahlst. H. Scand. XIV. n. 60! — Foliis latoribus, squamis involucrici latoribus, floccis densioribus magis aequaliter distributis, marginibus vulgo obscurioribus a typo differt.

Vestmanland: Grythyttan (Dahlst. l. c.)!, Skinskatteberg, Norberg, Linde, Nora, Hjulsö, Ljusnarsberg usw.; Södermanland; Nerike; Värmland; Dalarne.

Subsp. 83. *linguans* Zahn. — *H. lingua* Ley ex Lint. Brit. H. (1905) 79. — 3—6 dm rigide pilosum, 3—7-cephalum, pedicellis sublongis subpilosis, subglandulosis. Folia 5—7, ima late oblonga obtusa, reliqua lanceolato-lingulata obtusiuscula basi cuneata vix vel inferne late mucronato-2—3-dentata. Involucra lata densiuscule floccosa canescentia subpilosa parceglandulosa. Alveoli subulato-ciliato-dentati.

England: an den Wasserfällen Haffys Glen und Upper Nedd Glen in Brecon.

Subsp. 84. *perlatescens* Dahlst. ex K. Joh. l. c. (1902) 128. — Folia 5—10, imum anguste obovatum vel lanceolato-subobtusum, reliqua magna obovato- vel ovato- (superiora anguste vel lineari-) lanceolata vix vel parce dentata. Pedunculi subpilosi. Involucra densiuscule pilosa vix vel rarissime microglandulosa sparsim vel densiuscule floccosa leviter canescentia. Styli initio saepe sordide lutescentes.

Schweden: Rättvik; Boda; Orsa; Stora Skedevi.

Subsp. 85. *pseudolinifolium* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 79! — Folia ad 10 longa lanceolata dense floccosa denticulata vel 1—2 dentibus longioribus aucta, ima lanceolato-oblonga obtusa cum caule inferne pilosa. Pedunculi cani tantum. Involucra submagna sub- vel densiuscule pilosa disperse microglandulosa sub- vel densiuscule floccosa, squamis perlati obtusis vel attenuatis acutiusculis. Styli subatri.

Schweden: Luleå in Norbotten (l. c.)!

Subsp. 86. *subdissolutum* Zahn. — *H. dissolutum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 90!; nec NP. (1885). — Anthela indeterminata, acladio 5—10 mm, ramis longis. Folia 6—8, ima saepe parva elliptica, reliqua lanceolata vel angustiora longa vix vel acute denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita. Involucra 9—10 mm subcylindrica virescentia densiuscule pilosa sub- (inferne dense) floccosa parce microglandulosa. Pedunculi haud vel disperse pilosi. Squamae irregulariter imbricatae.

Schweden: am See Nedre Grucken bei Thorsberg in Jemtland!

Subsp. 87. *sublineolatum* *) Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 97! — Folia ad 15 remota oblongo- vel sublancoolata longa breviter dentata. Capitula ad 5 magna. Pedunculi subpilosi. Squamae lanceolatae longe acuminatae subobtusae vel acutiusculae obscurae sub- (margine densiuscule) floccosae dense pilosae subglandulosae.

Schweden: Fallhult bei Norra Råda in Värmland.

Subsp. 88. *aleiatolepium* Dahlst. H. Sc. XVI. (1902) n. 59!; Medelp. H. (1909) 18, f. 7. — Folia 12—20 saepe magna late oblongo-lanceolata acute denticulata vel 2—4 dentibus majoribus obsita. Caulis (inferne dense) pilosus, acladio 5—10 (—15) mm, pedunculis subtenuibus pilosis. Involucra 10—11 mm densiuscule pilosa et floccosa modice glandulosa, squamis latiusculis acuminatis obtusis vel acutiusculis. *H. rigido* affinius.

Schweden: Dalarne; Helsingland; Medelpad (l. c. XXI. n. 66)!; Herjedalen: Backen!

Nota. Cfr. subsp. *rasile* Norrl. H. exs. VII. et in Suom. Kelt. (1906) 142. — Nordfinnland.

b. Involucra modice vel rare pilosa simul parum vel haud floccosa.

Subsp. 89. *subdepilaticeps* Zahn. — *H. subdepilatum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 71! — Humile, inferne pilosum, ex omnibus axillis ramosum, ramis longis saepe (per abortum) 1-cephalis foliatis. Folia ad 8 late vel anguste lanceolata denticulata tantum. Involucra 10 mm crassa ± modice pilosa densiuscule glandulosa effloccosa, squamis latis obtusis, internis viridibus acuminatis.

Jemtland: Enafors!

Subsp. 90. *undulare* Zahn. — *H. undulatum* Dahlst. in sched.!; nec Ait. — Folia 8—10 prasinoviridia longa late lanceolata acutissima acute 1—4-dentata. Pedunculi pilosi. Squamae sublatae acuminatae obtusae vel acutae, glandulis sublongis. Reliqua prioris.

*) Loco *sublineolatum* p. 264 lege *sublineolans*.

Schweden: Helsingland: Söderhamn!; Jemtland: Dysjön!

Subsp. 91. *lygodes* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 86! — Folia 6—8 longa lanceolata vel angustiora paucidenticulata remota subtus pilosa. Pedunculi et involucri parva virescentia. Squamae angustae acuminatae obtusae vel acutiusculae modice pilosae microglandulosae parcefloccosae.

Herjedalen in Schweden: Elfros!

Subsp. 92. *anatomum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 94! — *H. gothicum* f. *gracilentum* Fr. H. Eur. n. 127! — Folia 6—8 oblongo- vel sublanceolata et angustiora vix vel breviter 1—2-dentata, ima lanceolato-oblonga obtusa. Involucri 8—9 mm. Squamae perlatae valde obtusae vix vel parcepilosae parceglandulosae effloccosae. Planta subglabra.

Norwegen: Frøsvig! Herjedalen in Schweden: Sandviken (l. c.)!

Subsp. 93. *homalodermum* K. Joh. Ant. H.-exsk. in Arkiv Bot. VI. (1907) 43, t. 7, f. 24. — Folia 5—7, ima lingulata parcepilosa, reliqua oblonge vel anguste lanceolata epilosa (utrinque floccosa) paucidenticulata vel breviter dentata, superiora basi lata leviter auriculata. Anthela canofloccosa tantum. Involucri 9—10 mm minute glandulosa subeffloccosa pilis solitariis obsita, squamis latis rotundato-obtusis.

Schweden: Degerfors in Vesterbotten.

Subsp. 94. *eupristum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 41! — Folia 8—10 lanceolata breviter et acute 3—5-dentata, ima lanceolato-oblonga subpilosa. Involucri submagna pilis glandulisque subnullis vel solitariis obsita, squamis latis obtusis, exterioribus subtratis.

Herjedalen in Schweden: Långå!

Var. β . *hemipristum* Dahlst. l. c. XII. (1900) n. 73! — Folia basalia oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata, caulina 3—5 lanceolata vel linearia, omnia parva paucivulvulata. Squamae angustiores, interiores acutae.

Herjedalen: Hede!

2. Styli lutei (denique saepe ferruginei vel sublivescentes).

a. Involucri modice vel subdense pilosa. (Versus *H. caesium*.)

1. Involucri modice vel \pm densiuscule floccosa.

Subsp. 95. *subcaesariatum* Zahn. — *H. caesariatum* K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 443, t. XII, f. 37. — Folia ad 15 longa lanceolata breviter 2—3-dentata utrinque floccosa subglabra. Anthela canofloccosa tantum, pedunculis crassiusculis. Involucri 10 mm semiglobosa modice floccosa disperse microglandulosa densiuscule pilosa, squamae sublatae obtusae.

Schweden: Silfverberget und Osmundsberget in Boda. Norwegen: Flaam in Sogn.

Subsp. 96. *orariiforme* Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 94! ex K. Joh. l. c. (1902) 448. — Folia subtus pilosa, basalia 0 vel elliptica vel elliptico-lanceolata, caulina 3—8 ovato-, oblongo- vel anguste lanceolata denticulata vel longius 2—4-dentata. Involucri magna 11—12 mm, squamis perlatis obtusis modice vel magis floccosis dense pilosis disperse glandulosis, intimis \pm acutis. Planta glabrescens. Acladium ad 8 cm. Verosimiliter *sparsifolium-caesium*.

Dalarne: Åberga bei Orsa (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 86)!; Herjedalen: Långå (l. c. X. n. 56—57)!; Ransjö bei Linsell (l. c. XXI. n. 92)!

2. Involucri parce vel haud floccosa.

Subsp. 97. *productum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 95! — Folia ad 10, inferiora longa late lanceolata cito minora, superiora remota vix vel 2—5-dentata, subtus cum caule pilosa. Capitula 6—15. Involucri et pedicelli densiuscule pilosa et disperse glandulosa, squamis latis obtusis parcefloccosis.

Herjedalen: Lillherdal!

Subsp. 98. *subobatrescens* Brenn. Finl. H.-form. VII. in Acta Soc. Fenn. XXV. no. 6. (1903) 5. — Folia 10—12, plurima angusta lanceolata (basalia 0 vel lingulata) denticulata vel inferne breviter et argute 5—6-dentata. Involucri magis glandulosa, squamis minus obtusis. Reliqua prioris.

Finnland: Ingå Svarthäck und Joddböle in Nyland.

Nota. Cfr. subsp. *nittidiceps* Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 354 et *β. tanyeces* Om. l. c. — *H. tanyeces* Om. l. c. LIII. (1915) 470. — Norwegen: Eggedal, Vestre Aker, Hallingdal.

Subsp. 99. *exporrectum* K. Joh. Bidr. H. södra Sverige in Bot. Not. (1905) 124, t. II, f. 9. — Folia ad 10 late vel anguste lanceolata breviter vel longius 4—3-dentata longe acuta, subtus pilosa, ima purpurascens. Involucra 8—9(—11) mm inferne subfloccosa, densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis latis obtusis intense viridimarginatis.

Småland: Tingsås (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 75)!; Blekinge: Östra Hallen (l. c. n. 76!).

Subsp. 100. *diminutum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 138! et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 66. — Saepae usque ad basin ramosum, ramis satis foliatis; acladio ad 8 cm. Folia basalia 0 vel elliptica, caulina 3—7 angusta denticulata dense floccosa. Pedunculi subpilosi. Involucra 9—10 mm densiuscule pilosa subglandulosa. Styli brunnescentes. Squamae anguste lanceolatae, internae subacutae.

Norwegen: Valdres, Bagn, Tonsåsen (Lbg. l. c.)!, Molde!, Krokkleven bei Kristiania (Fr. H. norm. XII. n. 13 pp. pro *H. rigidum alpestre*)! Schweden: Ångermanland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 75—76: Norr- und Sörlungångar)!

Nota. Simile: Subsp. 1. *diminutum* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 139. — Finnland.

Subsp. 2. *pyramidale* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 353. — Tvinde in Voss in Norwegen.

Subsp. 3. *turritellum* Om. l. c. (1903) 354. — Norwegen: Hallingdal, Lister.

Subsp. 4. *inspurcum* Dahlst. ex Om. l. c. (1903) 355. — Südnorwegen.

Subsp. 5. *poephyllum* Om. l. c. LIII. (1915) 465. Versus *H. lapponicum* Fr. — Vang in Valdres in Norwegen.

Subsp. 101. *subintegrum* Stenstr. l. c. (1889) 67 pro var. — Folia 4—10, ima lingulata, reliqua ovato- vel late lanceolata vix vel paucidentata. Pedunculi subpilosi. Involucra etc. ut in *sparsifolio* (sed styli lutei). Acladium saepe breve.

Värmland; Dalsland.

Nota. Huc pertinere videtur var. *oligodon* Lint. Brit. H. (1905) 78: Clydagh River in N. Kerry in Irland.

Subsp. 102. *melinostylum* K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 133, t. XI, f. 34; Dahlst. Medelp. H. (1909) 28, f. 12. — Folia 5—10 remota longa oblongo- vel sublanceolata et angustiora breviter acuteque 2—4- vel longius dentata, subtus (ima utrinque) pilosa, superiora longe acuminata. Pedunculi parcepilosi apice sparsim microglandulosi. Involucra 8—9 mm disperse vel densiuscule pilosa et glandulosa inferne parcefloccosa. Squamae lanceolatae viridimarginatae obtusiusculae vel acutae. Capitula subnumerosa. Versus *semiglobosum*?

Vestmanland; Medelpad; Dalarne u. Helsingland (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 69!, XXI. n. 61: Angrå!); Herjedalen (l. c. XXI. n. 59)!; Gestrikland.

Var. *β. subdiminutum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 77!; Medelp. H. (1909) 28. — Squamis angustioribus acutioribus cum pedicellis densius pilosis.

Jemtland: Bråke (l. c.)! Herjedalen: Angersjö, Dufberg (l. c. XV. n. 89—91!, XXII. n. 74!); Medelpad.

Subsp. 103. *auricolor* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 96!, XV. n. 93! — Folia basalia 0 vel obovata, caulina ad 10, inferiora supra rigide pilosa margine microglandulis solitariis obsita subtus et ad insertionem magis pilosa saepe 2—4-dentata. Involucra 11—13 mm. Squamae latae obtusae vel obtusiusculae subpilosae vel densiuscule pilosae disperse glandulosae subfloccosae. Versus *norvegicum*?

Herjedalen: am Fluß Blädjan bei Kyrkbyn!

Var. *β. flavistylum* Dahlst. et Enander, H. Sc. XV. (1903) n. 92! — Simile, sed folia remota denticulata tantum.

Herjedalen: Hede!, Linsell!

Subsp. 104. *longiciliatum* Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 234 sub *rigido*. — *H. sparsifolium* var. *longiciliatum* Lint. Set. Brit. H. (1904) n. 453 et Mon. Brit. H.

(1905) 79. — Folia basalia elliptica obtusa vel ovato-lanceolata denticulata vel triangulariter 3—4-dentata utrinque pilosa vel breviter subhirsuta; caulina ad 8 sensim vel cito minora late vel anguste lanceolata acuminata sublata, raro angustius serrato-3-vel 4-dentata supra glabrescentia. Caulis 25—40 cm pilosus 3—8-cephalus, anthela dense vel albofloccosa subdense et dilute setulosa subglandulosa. Involucra 10—14 mm crassa subdense diluteque setulosa parce microglandulosa subfloccosa, squamis latis subimbricatis obtusis obscuris obscure viridi-marginatis. Acladium 4—4 cm. Inferne purpurascens. Versus *lapponicum*.

England: on the Upper Tawe u. Glyn Collwng in Breconshire (Linton n. 153)!

Var. 105. *substrigosum* Zahn. — *H. rigidum* var. *strigosum* Ley in Journ. Bot. (1904) 168; Lint. Brit. H. 79. — Caulis rigide, inferne densius pilosus longe ramosus oligocephalus. Folia 5—10 longa oblongo-vel sublanceolata acuta 3—4-dentata rigida. Pedicelli allopilosi. Involucra lata effloccosa densiuscule pilosa parceglandulosa, squamis latis obtusis, internis subacutis. Versus *norvegicum*? (Alveoli subulato-vel setaceo-dentati).

England: S. Brecon, häufig; N. Brecon; Caermarthen.

b. Involucra disperse vel parcepilosa simul vix vel parce floccosa.

Subsp. 106. *erectifrons* Zahn. — *H. rectum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 97, 98! — Folia basalia 0—3 obovata vel oblonga, caulina 5—9 lanceolata acutissima erecta integra vel denticulata, saepe omnia ramigera. Involucra submagna disperse pilosa densiuscule glandulosa, squamis latis acuminatis obtusis vel acutis. Pedunculi vix vel parcepilosi et parceglandulosi.

Herjedalen: an den Seen Lossen u. Lofsjån, Ljusnedal (l. c. und XIII. n. 97!, XXI. n. 89!). Norwegen: Lille Elvedal!, Hallingdal.

Subsp. 107. *aureum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 96! — Simile, sed \pm glabrum, folia caulina inferiora oblongo-lanceolata. Squamae latae triangulares valde imbricatae subepilosa parce microglandulosae disperse floccosae. Capitula ad 10.

Herjedalen: Angersjö, Åståkton, Öfverberg, Långå, Vikarne (l. c. und XIV. n. 79!, 80!; XXI. n. 77!, 78!).

Subsp. 108. *graminellum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 195. — Glabrescens, pseudophyllopodum. Folia ad 15, inferiora conferta longa late, reliqua anguste lanceolata paucidenticulata. Pedunculi canofloccosi tantum. Involucra 9—11,5 mm sparsim vel subglandulosa pilosaque subfloccosa, squamis latis, internis \pm acutis.

Norwegen: Bø; Lårdal (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 100; Huvestad)!; Austad.

Nota. Similia: Subsp. 1. *astatodon* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 193 et subsp. 2. *erectellum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 357. — Süd- u. Mittelnorwegen.

b. Folia caulina 5—50 latiora denticulata simul fere semper dentibus 4—4 majoribus vel longis munita. Involucra epilosa vel parce, raro magis pilosa, pilis \pm obscuris brevioribus tenuioribus, simul densiuscule vel parce (\pm minute) glandulosa, rarissime omnino glaberrima. — Subgrex *H. rigidum* (Hartm.) Zahn.

1. Folia caulina 5—16; planta (pro foliorum numero) phyllopada hypo- vel aphylopada. Folia ima (basalia) haud raro evoluta, ovalia oblonga vel lanceolato-oblonga obtusa.

a. Involucra glandulosa vel glandulosa et pilosa.

1. Styli lutei (denique saepe ferruginei vel brunnescentes).

α . Involucra glandulosa tantum, raro pilis valde solitariis obsita.

○ Involucra haud vel parum floccosa.

Subsp. 109. *subgracilipes* Zahn. — *H. gracilipes* Sudre, H. Centre (1902) 36; nec K. Joh. (1893). — Huc pertinet *H. lapponicum* Fr. H. norm. XII. n. 15 (forma culta certissime permutata; ex Fr. e Karesuanto Lapponiae)! — Inferne tantum pilosum vel glabrum; laxe paniculatum. Folia (radicalia, si adsunt, obelliptica vel subovata) caulina ad 15 (saepe sat parva) lanceolata vix vel breviter dentata (subvar. 1. **normale** Zahn), interdum angustiora longiora longe acuminata et breviter serrata (subvar. 2. **stenocladum** Jord. ex Bor. l. c. 393 pro sp.; Sudre l. c. 37, t. VII) subtus saepe rubroviolacea. Pedunculi plerumque longi. Involucra mediocria vulgo glandulosa tantum vel parce pilosa; interdum parum numerosa ventricosa, simul caulis subhirsutus (var. β . **auristylum** Jord. l. c. = *H. pseudogothicum* A.-T. in Lamt. Prodr. [1881] 480 ex Sudre l. c.).

Zentralfrankreich bis zur Rhône (Sudre n. 36—37)! Wallis (im Saastal bis 1500 m)! Pfalz: Königberg bei Wolfstein (W. Freiberg)! Bayern: Arber! Norddeutschland: Berlin!, Rominten!, Pommern! Holland: Provinz Limburg (de Wever)! Schlesien! Niederösterreich! — Schottland: Skye (*H. gothicum* Lint. n. 69)!

Subsp. 110. *stenogonum* Zahn. — Folia ad 10 oblongo-lanceolata (interdum partim basalia, elliptica) breviter angusteque dentata remota. Involucra subsp. *rigidi*, microglandulis modice numerosis obsita, squamis latis obtusis.

Tirol: Ahrn- u. Mühlwaldtal, 1300—1500 m (Fl. A.-H. n. 3376 pp.)!

Subsp. 111. *megalolepioides* Zahn. — *H. megalolepis* Murr et Zahn in A. B. Z. (1907) 116. — Humile, 2—4-cephalum. Folia lanceolata vulgo obsolete denticulata, marginibus subparallelis. Pedunculi breves. Squamae latissimae breves ovato-vel triangulariter lanceolatae subatrae obtusae olivaceae.

Tirol: am Roßkogel über Gfass, 1650 m!

Subsp. 112. *lotharingum* Jord. ex Sudre l. c. (1902) 37 = ?*laevigatum* var. *Godroni* F. Sch. Phytost. 80 et Arch. fl. II. (1866) 358. — A *subgracilipedi* anthela breviter paniculata, foliis late lanceolatis brevibus utrinque longius 3—4-dentatis differt.

Pont-à-Mousson in Ostfrankreich.

Subsp. 113. *vogesicolum* Jord. ex Sudre l. c. — Simile, sed folia longa angusta acutissima, media superioraque basi parum attenuata, irregulariter longaeque dentata; involucra obscure viridia densiuscule glandulosa.

Vogesen: Hohnneck.

Subsp. 114. *multidens* Adlerz, Ant. H.-fl. Närke in Bot. Not. (1903) 188, t. X, f. 80, t. XI, f. 77 et 78, t. XII. f. 73—76, 79. — Inferne pilosum. Folia 8—12 utrinque floccosa denticulata vel grosse pluridentata apice saepe contorta subtus saepe violacea, media lanceolata, superiora basi rotundata. Involucra parva (8—10 mm) dense minuteque (vel sublonge: subvar. 2. **reticulatoides** Zahn, involucris brevibus latis rare pilosis) glandulosa viridiatra. Styli livescentes (initio lutei).

Schweden: Vårbo in Nerike (Dahlst. H. Sc. XVI. n. 96)! — 2: Stora Brevik in Södermanland (l. c. XXI. n. 73)!

Subsp. 115. *diluticeps* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 90! — Folia ad 12 rigida late vel anguste lanceolata denticulata vel breviter dentata, inferiora supra pilosa. Involucra lala viridia subeffloccosa subglandulosa cum pedunculis haud vel rare pilosa, squamis subangustis acuminatis. Versus *tridentatum*.

Södermanland: Bygge bei Dunker!

Nota. Cfr. etiam subsp. *hymenacrum* Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 47, ceterum *H. trichocaulon* simile. — Finnland: Ulå.

Subsp. 116. *floccimarginatum* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 6. — Folia 10—15(—20) lanceolata breviter vel sublonge, superiora saepe grossius pluridentata, saepe contorta. Involucra prioris, sed parce glandulosa vel subglaberrima, raro pilis sparsis obsita, squamis exterioribus eximie floccoso-marginatis apice saepe \pm recurvatis. Styli lutei vel obscuri.

Finnland: Nyland, z. B. Kyrkslåt (H. Lindberg)!

Nota. Simile: Subsp. 4. *scaberulum* Brenn. Bidr. Finnl. H.-former VII. (1903) 6 = *H. scabrellum* Brenn. l. c. IV, Nyl. H. (1895) 6; nec NP. — Nyland.

Subsp. 2. *orthodontum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 348. — Südnorwegen.

Subsp. 117. *flocciparum* Schelk. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29. (1913) p. 12. — Ubique ± dense floccosum canoviride. Folia 8—10(—18 in forma aphyllipoda) elliptico- vel oblongo-lanceolata in margine costaque pilosa (etiam supra subdense floccosa) breviter longiusve serrato-dentata (3—4 dentibus majoribus), superiora e basi ovata lanceolata. Pedicelli disperse pilosi glandulosique. Involucra 10—12 mm subepilosa modice glandulosa inferne disperse floccosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis.

Transkaukasien: Am See Giok-giol bei Aij-darasi in der Provinz Elisabetpol (Schelkownikov)! Bakuriani (Provinz Tiflis)!

○○ Involucra sub- vel densiuscule floccosa.

Subsp. 118. *creperum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 64; Dahlst. Medelp. H. (1909) 16, f. 6. — Folia 8—10(—12), inferiora (violacea) lanceolato-elliptica subobtusa, reliqua ± lanceolata plerumque cito minora, omnia breviter dentata, superiora remota floccosa. Involucrum 9 mm ± dense glandulosum ± modice floccosum obscure viride vel subatrum, terminale tantum interdum disperse pilosum; squamae subangustae.

Mähren: Znaim! Preußen: Allenstein!, Britzenburg etc.! — Süd- u. Mittelschweden (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 63—65: Dalsland, Herjedalen)! — Südnorwegen: Sande, Hogland, Horshood.

Var. *β. basalvatum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 80; Medelp. H. 18. — Glabrescens, robustum, foliis ad 16 longis late lanceolatis, involucris subdense floccosis.

Södermanland: Näset bei Södertelje!

Var. *γ. medelpadicum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 60; H. Sc. X. (1867) n. 81!, 82!; Medelp. H. 18. — Folia ad 8, denticulata, superiora angusta.

Helsingland: Karböle.

Nota. Cfr. subsp. *prionophorum* Om. p. 861.

β. Involucra glandulosa et rare vel rarius subdensiuscule pilosa.

○ Involucra haud vel parum floccosa.

† Involucra rare vel sparsim pilosa.

Subsp. 119. *kubanicum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 240; Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 32. — Sub- (inferne subdense) pilosum. Folia 12—15 late vel anguste lanceolata utrinque attenuata sessilia 3—5-dentata (ad 10 mm l.) supra glabrescentia, in margine costaque subdense pilosa. Involucra 8—9,5 mm atroviridia cum pedicellis disperse pilosa et subglandulosa, squamis subimbricatis sublatiusculis subcomosis obtusis, internis acutioribus.

Kaukasus: An der Teberda in der Provinz Kuban (Zahn n. 387!, Herb. fl. Ross. n. 2079!).

Subsp. 120. *acrifolium* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 61, 62; Bidr. III. (1894) 228. — *H. Friesii* var. *hirsuta* et *saxicola* Lönnr. Resa (1882) 94. — *H. nemophilum* Lönnr. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 98. — *H. tridentatum* var. *longifolium* Fr. H. Eur. n. 129 d! — Saepe purpureo-violascens. Folia 5—10—16 latissime vel anguste lanceolata (ima ± lanceolato-obovata) longe vel longissime acuteque 3—5-dentata acutissima. Pedicelli floccosi tantum. Involucra atroviridia magna disperse vel modice glandulosa medio dorso vix modice pilosa, squamis sublatae triangulariter lanceolatis ± obtusis. Styli denique saepe subobscuri.

Böhmen: Karlsbad. Südschweden (Dahlst. H. Sc. IV. n. 74: Småland!, Magnier n. 3537 pp.: Östergötland!), häufig. Nordrußland: an der Pecžora! Transkaukasien: Bodyš in Adžarien (var. *bodyschense* Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 21 [1911] p. 10). England: Forfar; Perth; Hants; Hereford; Carnarvon; Dorset (Linton n. 74)!

Subsp. 121. *sinuatum* Lbg. H. Sc. II. (1872) n. 78! sub *H. rigido*; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 188. — Inferne sparsim pilosum. Folia 5—12 late vel anguste lanceolata denticulata vel longius et falcato- 1—3-dentata subepilosa utrinque floccosa, basalia 0 vel obovata. Pedunculi tenues floccosi tantum. Capitula numerosa parva sparsim pilosa et glandulosa inferne parcefloccosa, squamis latis obtusis, internis acutis.

Norwegen: Ålesund bis Molde (l. c.)!; Ryfylke; Voss; Vossestranden.

Subsp. 122. *suldalense* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 193. — *H. siphilantho* simile, sed involucri latissima dense glandulosa subpilosa, squamis perlatiis valde imbricatis parum attenuatis. Ligulae stylosae.

Ryfylke: Suldal.

Subsp. 123. *semiglobosum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 71; K. Joh. Arch.-fl. Siljanstr. 135. — 4—7 dm, pleiocephalum, subpilosum. Folia 10—15 magna late lanceolata subglabrescentia paucidenticulata vel breviter 3-dentata. Pedicelli densiuscule pilosi disperse glandulosi. Involucri 8—9(—11) mm effloccosa parce vel subpilosa parce glandulosa latissima globosa viridiatra, squamis latis obtusis. Styli denique interdum livescentes.

Norwegen: Brunlanes; Eidanger usw. Schweden: Nerike; Vestmanland; Värmland (Dahlst. H. Sc. X. n. 83)!; Dalsland; Dalarna (l. c. XIV. n. 66—67)!; Helsingland (l. c. n. 68)!; Södermanland (l. c. X. n. 84 a, b)! — Ähnlich: Mont du Caillau bei Cobazet, Pyrénées-Orient. (H. Gall n. 1300)!

Subsp. 124. *Froedingii* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 100! — Folia ad 10 late vel anguste lanceolata breviter 2—3-dentata. Involucri magna virescentia microglandulosa et pilis solitariis obsita, squamis latis obtusis. Subglabrum.

Värmland: Strandholm!

Subsp. 125. *atrichopodum* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 99!, cult. — Folia ad 15 oblongo-vel anguste lanceolata breviter vel grosse serrato-3—5-dentata. Involucri irregulariter imbricata subglandulosa parce, in capitulo terminali subpilosa, squamis acuminatis obtusis effloccosis.

Lule Lappmark: Norrvik! An *H. rigidum* Fr. H. Eur. n. 154, e Lapponia (cult.)?

Subsp. 126. *svegense* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 70! — Simile, sed folia lanceolata breviter pluridentata basi subamplectentia, pedunculi sub-vel parcepilosi, squamae interdum magis pilosae glandulosaequae, interiores acutiusculae.

Herjedalen: Sveg (l. c. et XXI. n. 82—84)!

Subsp. 127. *nericiense* Adlerz in Bot. Not. (1903) 203, t. VIII, f. 52—59. — Glabrescens. Folia 9—12, inferiora oblonga vel oblongo-lanceolata, media lanceolata vel ut reliqua ovato-lanceolata inaequaliter et triangulariter, superiora serrato-dentata. Pedicelli tomentosi tantum. Involucri (3—25) atroviridia 8—10 mm l. subdense sublongeque glandulosa rare pilosa subeffloccosa.

Nerike: Hammar; Vestmanland: Grythyttan.

†† Involucri modice vel densius pilosa. (Cfr. *epacrum*).

Subsp. 128. *Dechyi* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29 (1913) p. 14. — 3—5 dm, 3—15-cephalum, albopilosum. Folia 7—9 lanceolata serrato-dentata (2—3 dentibus majoribus) supra pilosa utrinque floccosa, summa angusta. Acladium 3—10 mm. Pedicelli subglandulosi subpilosi. Involucri 10 mm crassa densiuscule pilosa modice glandulosa basi densiuscule floccosa, squamis latis subobtusis, internis subacutis. Styli brunneo-lutei.

Transkaukasien: Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)!

Nota. Simile, ut videtur, *H. fagineum* A.-T. Cat. (1913) 433. — Dauphiné: à l'Aigoual, 1300 m [Dép. Lozère] in Frankreich.

Subsp. 129. *trichocaulon* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 64 et 65 [var. *attenuatum*]; Bidr. III. (1894) 235. — Saepe purpureo-violascens. Caulis 35—90 cm, inferne subdense hirsutus, sursum glabrescens, ± indeterminato-ramosus, ramis patentibus, infimis saepe brevibus, accladio 4—3 cm, pedunculis vix vel sparsim pilosis haud vel rare glandulosis. Folia ad 12, ima obelliptica vel ovato-, media elliptico-vel oblongo-lanceolata, breviter dentata. Involucri mediocria (10—11 mm) sparsim vel densiuscule pilosa (pilis apice dilutis) et glandulosa basi parcefloccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis, intimis acutis. Inter *rigidum* et *sparsifolium*! Styli interdum fuscescentes.

Var. *α. trichocaulon* Dahlst. H. Sc. XIV. n. 74! — Ul supra.

Südschweden!

Var. *β. gemelliforme* K. Joh. in Bot. Not. (1905) 125. — Foliis late lanceolatis breviter 2—3-dentatis, mediis basi ± rotundatis, aclado brevissimo, capitulis 3—5, pedicellis ± epilosis eglandulosis, squamis latissimis subatris.

Småland: Örsjö (Dahlst. l. c. XXIII. n. 98)!

Var. *γ. crispicans* K. Joh. l. c. t. I, f. 2. — Foliis longioribus ± undulatis acutius dentatis, involucri subnigris nitidis.

Örsjö in Småland.

Var. *δ. pachyrachelum* K. Joh. l. c. 126, t. II, f. 8. — Oligocephalum, pedicellis crassis, involucri valde crassis.

Småland: Väckelsång (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 99)!

Var. *ε. solocinum* K. Joh. Arch.-fl. Siljanstr. (1902) 128. — Squamis latioribus obtusioribus densiuscule sublongeque pilosis.

Dalarne: Karlsvik (l. c. XIV. n. 75)!

Var. *ζ. serratum* Adlerz in Bot. Not. (1901) 151, t. IV, f. 36, t. V, f. 37—41. — Foliis mediis lanceolatis grosse serratis, involucri subdensiuscule pilosis.

Dalsland.

Nota. Huc pertinet *H. gothicum* var. *villicaule* Lange, Bot. Tidsskr. II. (1867) 49: Fridericia in Jütland in Dänemark.

Var. *η. aeglanterium* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 71! — A typo differt squamis latis obtusis cum pedicellis densiuscule pilosis.

Vestmanland: Loka bei Grythyttan!

Nota. Simile: Subsp. *mediolatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 347. — Söd-norwegen.

Subsp. 130. *trichocauloides* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 88! — Subdense pilosum. Folia ad 12 elliptico- vel late lanceolata breviter dentata mollia supra pilosa. Involucri virescentia modice pilosa et glandulosa ± effloccosa. Reliqua prioris.

Gotland: Hultungs!

Nota. Cfr. etiam subsp. *Laurae* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 12. — Åland.

Subsp. 131. *Backhouseanum* Zahn. — *H. gothicum* var. *latifolium* Lint. Brit. H. (1905) p. 77; an Backh. Mon. (1896) 65 pp.? — Pseudophyllopodum; valde glabrescens. Folia ad 16, inferiora magna conferta latissime lanceolata triangulariter serrato-2—4-dentata, reliqua similia sed multo angustiora valde remota (caulis ad 7 dm). Pedicelli floccosi tantum. Involucri 9—10 mm latissima modice pilosa parceglandulosa, squamis acuminatis obtusiusculis vel acutis latiusculis viridiatris. Styli lutei.

Schottland: Braemar in Aberdeen (Linton n. 70, 96)!; Forfar; Skye; Caithness; Sutherland.

Subsp. 132. *siphanthum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 194. — *H. Friesii* var. *basifolium* Lbg. H. Sc. n. 140! — Subglabrescens. Folia basalia 0 vel oblonga vel pariter ac caulina 5—10 lanceolata vel angustiora ± elongata praesertim inferne minute vel longius dentata. Pedicelli floccosi tantum. Involucri mediocria crassa sparsim vel densiuscule pilosa et glandulosa, squamis perlatis obtusis margine parceffloccosis. Ligulae ± stylosae.

Norwegen: Stavanger bis Molde, Bergen (l. c.)!, Granvin, Ullensvang, Voss, Vossestranden, Sande!, Saeterfors!, Flaam.

○○ Involucri modice vel densiuscule floccosa.

† Involucri sparsim pilosa. Cfr. *neolineolatum*.

Subsp. 133. *micopolium* Dahlst. Bidr. III. (1894) 224. — *H. rigidum* var. *glareosum* Lönnr. Resa (1872) 87 pp. — *H. rigidum* var. *griseellum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 58, 59. — *H. griseellum* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 7. — *H. tridentato* simile. Folia 6—15, plurima longa ± lanceolata longe acuminata brevius longiusve 2—4-dentata. Involucri subparva subangusta subdensiuscule minuteque glandulosa vix

vel sparsim pilosa, squamis subangustis subobtusis. Pedicelli longi parcepilosi parce glandulosi. Inferne dense pilosus. Styli denique saepe livescentes.

Finland, Süd- u. Mittelschweden (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 65: Södermanland!, l. c. XIV. n. 64: Östergötland!, l. c. X. n. 89: Södermanland!; Vestmanland). Deutschland: Tilsit (Zahn, H. Eur. n. 594)!, Königsberg (Baenitz n. 1496 pp.!, 3029 pp.!), Allenstein!, Rominten!, Elbing! bis Rügen! u. Stettin!, Rummelsburg!, Westervik!, Kehnstejn im Harz! Westkarpathen: Turócz!, Lipto!, Árva!, Szepes!

Nota. Simile: Subsp. 1. *godbyense* Norrl. Herb. Fenn. ed. 2. (1889) 447; Suom. Kelt. (1906) 442. — Inferne rubroviolascens; ubique subhirsutulum. Folia (ad 15) lanceolata sensim minora, superiora angusta; omnia denticulata vel breviter serrato-denticulata, subtus floccosa. Anthela saepe oligocephala subdensiuscule setulosa cana parce microglandulosa. Involucra 8—10 mm globosa dense floccosa subpilosa, squamis lanceolatis acuminatis plerisque subacutis. Styli livescentes. — Finland, z. B. Ytternäs bei Jomala auf Åland (H. Lindberg)!

Subsp. 2. *subaureum* Lbg. f. ex Norrl. (H. exs. VI et) Suom. Kelt. (1906) 443. — Finland.

Subsp. 134. *gsiesense* Zahn. — Simile, sed folia latiora valde grosse serrato-dentata (supra glabra). Involucra dense floccosa cum pedicellis parcissime pilosa et glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis.

Tirol: Gsiestal!

Subsp. 135. *spissidens* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 67, 68! — A *mixopolio* differt foliis argute 2—6-dentatis vel 4—2 dentibus grossis longis munitis late lanceolatis, involucris latis modice vel densiuscule floccosis. Saepe ramosissimum.

Värmland: Mossvik bei Tveta!

†† Involucra densiuscule pilosa.

Subsp. 136. *ruberulum* Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 69 pro var. *H. glareosi* Lönnr.; Dahlst. Bidr. III. 233. — Saepe rubroviolaceum; inferne dense pilosum. Folia 10—15, ima lanceolato-ovata, sequentia magna oblongo-lanceolata breviter longiusve et acute 2—4-dentata. Squamae obscure virides densiuscule pilosae disperse microglandulosae margine dilute viridi densiuscule floccosae vel scariosae. Styli lutei vel livescentes.

Mittel- u. Südschweden (Dahlst. H. Sc. X. n. 84a, 86, 87: Småland!, XVI. n. 97, 98: Södermanland!).

Subsp. 137. *mixopolioides* Dahlst. ex Adlerz in Bot. Not. (1903) 188. — *H. mixopolium* var. *mixopolioides* Dahlst. in Bot. Not. (1902) 412. — *H. majorinum* K. Joh. et G. Samuels. (var. *mixopolioides* Dahlst.) in Ark. Bot. XVI. 44. (1920) 53. — Folia late lanceolata vix breviter dentata. Involucra brevia lata densiuscule pilosa disperse glandulosa sub- (vel densiuscule) floccosa, squamis obtusis, interioribus acutiusculis. Reliqua ut in *mixopolio*. *H. sublineolato* affine.

Östergötland: Skedevi (Magnier n. 3538)!; Nerike: Götlunda, Askersund; Vestmanland: Vester-Våla, Grythyttan.

Subsp. 138. *lissopsis* Zahn. — Hypophyllopodum. Folia inferiora appropinquata ovato-lanceolata petiolata conspicua, reliqua cito minora remota, superiora ± lanceolata et linearia, omnia rigida dilute viridia, supra glabra lucida, subtus canescenti-vididia subfloccosa, margine tantum subpilosa vel modice (subtus disperse) brevissime pilosa, denticulata. Involucra subparva lata dense floccosa vel canescentia epilosa modice vel densiuscule breviter glandulosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis margine densius floccosis. Pedicelli cani ± epilosii haud vel parce brevissime glandulosi.

Schweiz: Davos, 1700 m (Schibler)!

Subsp. 139. *aleiatolepioides* Zob. et Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anh. IV. (1920) 50. — Caulis ad 7 dm obscurus inferne dense pilosus, supra medium epilosus laxo paniculato-pleiocephalus, accladio ad 25 mm, ramis 5—7(—9), inferioribus remotis, superne dense floccosis parcepilosis, pedicellis tenuibus canis disperse pilosis parce glandulosis. Involucra 9—10 mm atroviridia pilis modice numerosis brevibus basi atris glandulisque ± sparsis minutissimis obsita, squamis anguste lanceolatis acuminatis,

exterioribus subobtusis, interioribus acutiusculis et acutis, in dorso margineque modice floccosis. Ligulae subaureae, stylis obscuris. Folia caulina ad 20, inferiora appropinquata sensim decrescentia, superiora valde remota multo minora, omnia dilute viridia supra brevissime et vix modice pilosa vel glabrescentia, subtus molliter (in costa margineque) subdensius breviter pilosa, omnia oblongo- vel elliptico-lanceolata breviter acute subserrato-pluridentata (dentibus 4—8) vel denticulata, inferiora subtenuia in petiolum sublongum alatum attenuata breviter acuta, media brevius attenuata latissime alato-subpetiolata, superiora basi attenuata sessilia margine pilis truncis scabra.

Provinz Hannover: zwischen Hymendorf u. Debstedt, Kreis Lehe (Zobel)!

2. Styli fusci (initio interdum sordide lutei).

α. Involucra sub- vel densiuscule floccosa (simul vix parce vel subpilosa). — Versus *tridentatum*.

Subsp. 140. *nidense* Hanb. in Journ. Bot. (1894) 231; Lint. Brit. H. (1905) 82. — Folia ad 15 elongato-lanceolata vel linearia serrato-denticulata vel dentibus ad 3 longis munita, glabrescentia. Pedicelli et involucra parcissime pilosa glandulosaque, squamis subangustis obtusiusculis obscure viridibus vix modice floccosis densiuscule glandulosis.

England: Brecon (Linton n. 119: Mellte Glens)!

Subsp. 141. *poliocranum* Dahlst. ex K. Joh. Arch.-fl. Siljanstr. (1902) 131. — Robustum, basi tantum breviter pilosum. Folia ad 16 magna rigida, inferiora saepe valde conferta, pleraque lanceolata et angustiora breviter 1—3-dentata. Pedicelli floccosi tantum, raro apice parcissime pilosi. Involucra 10 mm crassa subatra praesertim in squamarum marginibus densiuscule floccosa, densiuscule glandulosa disperse vel vix pilosa, squamis perlatis acuminatis obtusis vel acutiusculis.

Schweden: Dalarne; Dalmland; Värmland: Gillberga (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 63)!

Subsp. 142. *vermlandicum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 62! — Simile, sed folia latissime lanceolata denticulata vel grosse dentata, pedunculi disperse minuteque glandulosi, involucra dense glandulosa modice floccosa haud vel parcissime pilosa viridia. Polycephalum.

Värmland: Gillberga (l. c. XXI. n. 62)!

Subsp. 143. *bichloricolor* Ganeschin et Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 98 et in Acta hort. Petrop. II. (1912) 153. — Subpilosum. Folia 7—12 lanceolata, ima subobtusata, reliqua alato-subpetiolata vel basi cuneata, denticulata vel breviter 1—4-dentata, omnia subglaucescentia, pleraque supra epilosa, summa angusta. Involucra 9 mm cum pedunculis subpilosa, squamis sublatiusculis acutiusculis subfloccosis rare glandulosis. Capitula 3—15(—20) obscure virentia.

Irkutsk in Sibirien: Balagansk (in pinetis ad rivum Rechezshaja: Herb. fl. Ross. n. 2230)!

Subsp. 144. *ovalescens* Zahn. — *H. rigidum* var. *latifolium* Oborny in Sched. Fl. A.-H. n. 3390; nec Lbg. — Folia ad 10 lata oblongo-, superiora ± ovato-lanceolata vel e basi ovata acuminata, breviter 3—4-dentata. Involucra pauca submagna modice floccosa subpilosa subglandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis obscure viridibus. Styli atri.

Tirol: Schneeberg bei Trins!

Subsp. 145. *epacrum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 70; Dahlst. H. exs. III. 67. — Caulis 5—12 dm, inferne subhirsutus, polycephalus. Folia ad 16 remota longa; inferiora lanceolata, superiora lineari-lanceolata, breviter serrata. Pedunculi saepe floccosi tantum. Involucra disperse vel densiuscule (raro vix) pilosa glandulosaque parce vel densiuscule floccosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. Styli denique obscuri, initio saepe sublutei.

Värmland: Gillberga (Dahlst. H. Sc. X. n. 85)!; Nerike; Vestman-, Vestergöt- u. Dalmland. — Norwegen: Sandnes.

Nota. Simile: Subsp. *epacroides* Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 14. — Nordösterbotten in Finland.

Subsp. 146. *substricticaule* Zahn. — *H. stricticaule* Dahlst. H. Sc. XIV. (1900) n. 99! — Simile, sed folia lanceolata longius 2—4-dentata, involucri magna viridiatra subdensius floccosa, squamis imbricatis obtusiusculis, stylis obscuris.

Herjedalen: Glöte bei Linsell (l. c. et XXI. n. 91)!

Subsp. 147. *macrotonoides* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 58! — Simile, sed inferne dense pilosum, folia magna late lanceolata sat breviter 3—5-dentata, pedicelli subpilosi parceglandulosi. Involucri submagna obscure viridia densiuscule pilosa et floccosa, subglandulosa, squamis latis obtusis.

Östergötland: Kungsgården bei Rönö!

Subsp. 148. *calcaricolum* Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 231. — Folia 11—14 parva ovato-lanceolata argute dentata. Capitula 1—3(—5) lata. Pedicelli subrecti sparsim glandulosi. Squamae latiusculae floccosae parce macroglandulosae, modice luteolo-microglandulosae parcepilosae. Styli obscuri.

England: Brecon; Gloucester.

Subsp. 149. *capillans* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 186. — Inferne pilosum. Folia caulina 5—8 lanceolata breviter vel longius pluridentata, basalia oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata. Involucri parva cum pedicellis sparsim pilosa, densiuscule glandulosa, squamis subangustis obtusis margine densius floccosis, internis acutis. Styli initio ferruginei.

Norwegen: Ryfylke, Merok!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. *araneosum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1904) 243; involucris epilosis leviter vel dense floccosis vix vel sparsim glandulosi. — Norwegen: Sigdal.

Subsp. 2. *sucedaneum* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 16; caule piloso, anthela dense floccosa, foliis 5—10, denticulatis vel longius grosse dentatis, involucris 8—10 mm ubique floccosis minute glandulosis pilis apice albis obsitis, squamis latis apice attenuato-obtusis obscuris, internis late dilute marginatis acutioribus. — Nordösterbotten in Finland.

β. Involucri haud vel parcefloccosa.

○ Involucri modice vel densiuscule pilosa (pilis apice dilutis). — Versus *caesium* vel *tridentatum*. Cfr. *trichocaulon*.

Subsp. 150. *obatrescens* Dahlst. Bidr. III. (1894) 239. — *H. pullatum* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 99. — Folia 10—15(—20) magna late oblongo-lanceolata ± grosse dentata, inferiora subdensiuscule pilosa, superiora lanceolata. Pedicelli floccosi tantum. Involucri obscure viridia subglandulosa subpilosa vel densiuscule pilosa vix vel inferne leviter floccosa, squamis latis obtusis vel acutiusculis.

Süd- u. Mittelschweden (Dahlst. H. Sc. n. 94—95!, XXI. n. 74!: Vestergötland). Schottland: Braemar. England: Brecon; Glamorgan; Merioneth. Finland: Åland (var. *canicollum* Norrl. Suom. Kelt. [1906] 140).

Subsp. 151. *scabrescens* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 100; Bidr. III. (1894) 237. — Ubique, inferne densius longiusque albopilosum. Folia 10—15 saepe rufopurpurea ovato-lanceolata vel angustiora vix vel breviter dentata. Pedicelli pilosi. Involucri densiuscule pilosa parce vel haud glandulosa, squamis latis obtusis parce, margine saepe subfloccosis, internis acutioribus. Interdum ramosissimum.

England, ziemlich häufig (cfr. Lint. Brit. H. p. 83 und Linton n. 44: Witley in Surrey!, auch n. 118 pro *H. pullatum* Dahlst.: Festiniog in Merioneth!). Schottland: Clova! Schweden: Skåne; Småland; Nerike; Vestmanland: Kungsör.

Subsp. 152. *dasytrachelum* Dahlst. Medelp. Hier. in Arkiv Bot. IX. (1909) 25, f. 11. — Folia 8—13 anguste lanceolata breviter 3—4-dentata vel 1—2 dentibus longioribus munita sursum integra, superiora basin latiore versus paucidentata. Involucri valde magna, 15—16 mm, sub- vel haud microglandulosa effloccosa, cum pedicellis densiuscule pilosa, squamis latis acuminatis obtusiusculis.

Medelpad in Schweden: Hafverö, Jonasbacken.

Subsp. 153. *subcapillatum* Zahn. — *H. capillatum* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902)

n. 73, 74! — Inferne densiuscule pilosum. Folia 10—15 inferiora elliptica obtusa, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata, dentibus 2—3 brevibus vel sublongis obsita. Pedicelli et involucria densiuscule pilosa, squamis atro-viridibus disperse microglandulosis obtusis vel acutiusculis. Styli subobscuri, initio interdum sublutei.

Småland in Schweden: Femsjö!

Subsp. 154. *vestmannicum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 78, 79! et ex Porat, Kungsörtr. H. in Bot. Not. (1894) 42. — Folia 7—12 saepe valde magna, ima lanceolato-oblonga subobtusa, reliqua late elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter 3—5-dentata. Pedicelli (disperse glandulosi) et involucria parcissime vel densiuscule pilosa, squamis virescentibus latiusculis obtusiusculis \pm effloccosis sub- vel densiuscule glandulosis.

Söderman- und Vestmanland in Schweden: Kungsör, Kungs-Barkarö etc.!; Nerike.

Subsp. 155. *pseudolygaeum* Zahn. — *H. lygaeum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 85! — Inferne tantum breviter pilosum. Folia ad 18 late lanceolata graminea sublanceolata 3—4-dentata longe acuminata. Pedicelli \pm epilosii. Involucria magna lata virescentia densiuscule pilosa parce glandulosa.

Stockholm in Schweden: in horto Bergiano!

Subsp. 156. *asperatulum* Zahn. — *H. asperum* Fr. Symb. (1848) 172 ex Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 76! — Robustum, \pm glabrescens. Folia 12—15 remota, inferiora saepe magna elliptico-lanceolata denticulata, reliqua oblongo-lanceolata saepe longe 2—5-dentata. Pedicelli pilosi. Involucria subbrevia lata subglandulosa vel densiuscule glandulosa, squamis latis obscure viridibus imbricatis. Styli denique fusi.

Upland in Schweden: Dannemora! Ähnlich: Neidenburg in Ostpreußen!

Nota. Huc pertinere videtur *H. savokarelicum* Norri. Suom. Kelt. (1906) 139? — Finland.

○○ Involucria vix modice vel haud pilosa.

Subsp. 157. *irrugans* K. Joh. Arch.-fl. Siljanstr. (1902) 140, t. XI, f. 36; Dahlst. Medelp. H. (1909) 23, f. 5. — Inferne pilosum. Folia 5—12, plerumque c. 8, remota saepe subparva subbrevia interdum subgrosse dentata, elliptico-lanceolata vel \pm late lanceolata. Involucria 9—10,5 mm subeffloccosa glandulosa tantum vel insuper subpilosa. Pedunculi epilosii. Squamae perlatae obtusae virides, dorso obscurae. Styli obscuri (in subvar. 2. *polyxanthum* K. Joh. l. c. 143 lutei).

Süd- und Mittelschweden (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 76—77: Dalarne!; XV. n. 87: Herjedalen!; Vestmanland). — 2: Stenbergssbyn in Dalarne (l. c. XIV. n. 78)! Finland: Åland.

Var. β . *subirrugans* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 88! — Folia late lanceolata dentata, involucria majora parce microglandulosa haud vel parcissime pilosa.

Herjedalen: Ytterhogdal!

Subsp. 158. *coronopus* Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 98 et ex K. Joh. in Arkiv Bot. VI. n. 18, p. 45, t. VI, f. 21; Dahlst. Medelp. H. (1909) 24, f. 10. — Robustum, glabrum. Folia 8—10 longissima rigida 3—4 dentibus longis munita. Involucria 10—13 mm obscura sparsim vel vix modice pilosa et glandulosa subeffloccosa, squamis latis obtusis. Pedunculi subepilosii. — Cfr. *pyrrhocranum*.

Norrboten: Gransjö (Dahlst. l. c. et H. Sc. IV. n. 80!); Medelpad. Pommern!

Subsp. 159. *daedalocephalum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 75!, X. n. 80! — Folia 8—10(—12), ima elliptica, reliqua late vel anguste lanceolata serrato-denticulata vel fortiter serrato-dentata, 3—5 dentibus majoribus munita. Involucria obscure viridia modice micro- et macroglandulosa rare vel vix modice pilosa effloccosa, squamis latis obtusis vel acutis.

Bleckinge: Kettismåla bei Augerum!

Subsp. 160. *distubellatum* K. Joh. Arch.-fl. Siljanstr. (1902) 137, t. XI. 35. — Glabrescens, indeterminato-ramosum. Folia 6—10 late vel anguste lanceolata denticulata vel grosse 1—3-dentata. Involucria 10,5—11,5 mm crassa \pm dense minute glandulosa effloccosa rare pilosa, squamis perlatis obtusis. Ligulae \pm tubulosae. Styli obscuri, interdum (f. b. *victulum* K. Joh. l. c. 140, t. XI, f. 39) lutei.

Dalarne: Stenbergsbyn bei Orsa (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 81)! — b: am Silfverberget bei Boda (l. c. n. 82)!

Subsp. 161. *rigidum* Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 1 (1820) 300; Fr. Symb. 174 pp.; Lbg. in Hartm. l. c. ed. 11 p. 49 pp. et H. Sc. n. 76!; Fr. H. norm. V. n. 6!; Dahlst. Bidr. III. 226; Schlechtend.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl. t. 3282. — *H. affine* Froel. in DC. Prodr. VII. 221 et in sched.! — *H. laevigatum* Froel. in DC. Prodr. VII. 220 pp. et in sched.! — Folia caulina 6—15 rigida anguste lanceolata longe acuminata saepe breviter 2—4-dentata. Anthela apice saepe umbellata. Involucri brevia crassa subatra subeffloccosa, glandulis minutis validis sparsis vel densiusculis pilisque obscuris longioribus vix sparsis oblecta, squamis ± anguste lanceolatis partim subacutis. Styli obscuri, interdum ± lutei. — Subvar. 2. *attenuatum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 85: densius pilosum, glandulis longioribus.

Rußland und Finnland bis zum Weißen Meer! Mittel- und Südkandinavien (*H. tridentatum* Fr. H. Eur. n. 129: Stockholm!; Dahlst. H. Sc. V. n. 77: ebenda!). — England: Yorkshire; Brecon; Radnor; Merioneth! — Von Frankreich (Magnier n. 594, 1993: St-Quentin!) und Holland (Wirtgen Pl. Rhen. IX. n. 142^{bis}: Amersfort!) durch ganz Deutschland vom Meer bis 800 m (—1200 m in den Vogesen!, im Iser- u. Riesengebirge; forma humilis 2—3-cephala, capitulis atris: im Melzergrund!; auch in Kärnten u. Steiermark bis in die Alpentäler). Schweiz: Isère (Soc. fr.-helv. n. 762)! Norditalien! Durch Österreich u. Ungarn bis Bulgarien! Kaukasus: Prov. Kutais! u. Batum! — 2: Breconshire.

Variat capitulis minoribus, caule pseudophyllopedo (*H. tridentatum* lusus *pseudophyllopodus* Fr. H. Eur. n. 129e: Thorslunda auf Öland!); involucris densius glandulosis, pedunculis saepe ± pilosis (in formis autumnalibus).

Var. β. *hirsutum* Zahn. — Huc pertinent verosimiliter: *H. dyscolum*, *aestivale*, *dryophilum* et *firmatum* Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 390—394. — Caulis inferne et folia subtus hirsuta.

Frankreich. Thüringen! Schlesien!

Var. γ. *corvipedifolium* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 162. — *H. rigidum* f. *coronopifolium* Koch, Syn. ed. 1. (1844) 461 pp.; Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1857) 278. — Fig. 60 *F*₄, *F*₈. — Foliis angustis vel angustissimis eximie longe vel longissime dentatis.

Deutschland: Saarbrücken!, Nürnberg!, Ruhrtal!, Berlin!, Stettin!, Schlesien! Polen! Galizien! Schweiz: Stalden u. Blützingen im Wallis!

Subsp. 162. *Puschlactae* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 143. — Caulis 2—6 dm sursum subpilosus 3—20-cephalus. Folia 6—10 lanceolata et angustiora anguste subserrato-denticulata vel ± dentata, pleraque supra epilosa, superiora basi subattenuata. Involucri ad 9,5 mm modice obscureque glandulosa epilosa basi sparsim floccosa, squamis dorso subatris subangustis obtusiusculis vel subacutis. Pedicelli tenues apice sparsim glandulosi.

Nordrußland: Puschlacta am Weißen Meer!

Nota. Huc pertinere videtur *H. pestanum* A.-T. et Belli in A.-T. Cat. (1913) 430. — La Certosa di Pesio in den Seealpen.

Subsp. 163. *platypristum* Zahn. — Folia 10—16 elliptica vel ovato-lanceolata late triangulariter et saepe breviter dentata vel denticulata. Involucri et pedunculi disperse pilosa parcissime vel haud glandulosa. Planta vix vel inferne subpilosa.

Deutschland: Stettin!; Harz: Ockertal!; Lausitz: Sahlendorf!, Jonsdorf; Riesengebirge, 600—1300 m [Kiesberg]!

Subsp. 164. *centrohelicum* Zahn. — Glabrescens. Caulis 5—10 dm floccosus subpilosus apice saepe umbellatus, deorsum paniculatus, ramis sat brevibus, pedicellis canis parce minutissime glandulosis disperse, apice fere modice pilosis. Involucri subsp. *rigidi*, sed disperse breviter glandulosa et submodice pilosa, squamis lineari-lanceolatis obtusis vel acutiusculis atroviridibus, mediis et internis subviridimarginatis. Folia 15—25 rigida breviter serrata, dentibus (ad 5) 3 majoribus sed brevibus, ima ± late oblonga obtusiuscula vel acutiuscula subpetiolata, reliqua oblongo-

lanceolata basi attenuata, superiora e basi ovata acuminata apice saepe contorta, omnia sat parva subtus floccosa et parce breviterque pilosa, margine \pm revoluta pilis truncis scabra.

Schweizer Zentralalpen: Bristen, 800 m, in Uri (Schmid)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. *aboënse* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 141. — Finnland: Åbo.

Subsp. 2. *dilutifolium* Norrl. l. c. 144. — Westfinland (Norrl. H. exs. VI).

Subsp. 3. *rigidifolium* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 13; a *rigido* involucri paucifloccosis glandulosis diversum. — Tervola in Nordösterbotten.

Subsp. 165. *Friesii* Hartm. Skand. Fl. ed. 3. (1838) p. 187; ed. 4, p. 257 pp. — *H. Friesii* *a. genuinum* Lbg. in Hartm. l. c. ed. 11, p. 50 pp. — *H. boreale* Fr. Novit. ed. 1. (1849) p. 187. — *H. boreale* * *H. Friesii* Fr. H. norm. IX. n. 2! — *H. Friesii* Dahlst. H. exs. III. n. 63 et Bidr. III. (1894) 231; nec Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 326. — *H. rigidum* var. *alpestre* Fr. H. norm. XII. n. 13 pp. (von Kristiania)! — *H. rigidum* γ . *Friesii* A.-T. Cat. 432. — Caulis 5—8(—10) dm rigidus firmus inferne leviter pilosus, paniculatus vel apice umbellatus; anthela floccosa tantum vel akladium (10—15 mm) tantum sparsim pilosum. Folia 10—15, inferiora \pm oblonga subglabra denticulata saepe emarcida, reliqua \pm (vel late) lanceolata irregulariter et acute serrato-dentata utrinque floccosa basi saepe lata sessilia. Involucri brevia crassa obscure viridia epilosa effloccosa sparsim (cum pedicellorum apice) minute vel microglandulosa, interdum pilis brevissimis solitariis obsita vel inferne rare floccosa. Styli ferruginei, livescentes vel fuscii. Squamae obtusae et attenuato-obtusiusculae.

Schweiz (auch Unterengadin)! Vorarlberg! Rheinland bis Saarbrücken, Nassau und zur Eifel. Hercynisches, böhmisch-mährisch-schlesisches Bergland! Donauländer! von N.-Österreich bis Donaueschingen! Auch in das Alpengebiet eindringend, z. B. Steyer!, Stoder!, Windischgarsten in O.-Österreich! — Südkandinavien (Magnier n. 2238: Vestmanland)! — England: Brecon (Linton n. 67 pp. pro *H. Adlerxii*)!; Carnarvon; Merioneth; Monmouth; Hereford; W. Yorkshire. Shetland.

Subsp. 166. *acutissimum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 96! — Glabrescens. Folia 10—15 longa lanceolata vel angustiora acutissima haud vel breviter 1—3-dentata (utrinque floccosa). Involucri 10—12 mm subatra densiuscule glandulosa plerumque epilosa, squamis late lanceolatis acuminatis subobtusis vel acutiusculis. Versus *sparsifolium*.

Herjedalen: Sveg, Långå, Hede (l. c. I et XVI. n. 79!).

Subsp. 167. *eudetlophyloides* Zahn. — *H. deltophyloides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) p. 292, t. 260. — Inferne subpilosum, saepe pluricaule. Folia 10—15 ovato-vel rhomboideo-, superiora ovato-vel anguste (in formis putatis late ovato-) lanceolata coriacea breviter serrato-3—5-dentata supra lucida. Involucri 8—9 mm cum pedicellis parce glandulosa, subepilosa, squamis sublatis obtusiusculis virescentibus.

Tirol: Innsbruck (Zahn n. 87: f. putata)! Vorarlberg: Feldkirch (Zahn n. 699)! — Fig. 60 *Ei*, *Em*, *Es*.

Subsp. 168. *perlongum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 98! — Caulis ad 75 cm, sed 6—8 foliis tantum valde remotis oblongo-vel late lanceolatis magnis longis denticulatis vel dentatis obtusis, oligocephalus. Involucri magna effloccosa modice glandulosa et pilosa, squamis acuminatis obtusis. Glabrum.

Värmland: Strandholm!

Subsp. 169. *trichophidum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 189. — *H. Friesii* var. *alpestre* Lbg. H. Sc. n. 139! — Inferne pilosum; 3—6 dm. Folia 5—13 ovato-vel sublanceolata crebre acute porrecto-dentata, basalia saepe compluria obovata vel ovato-vel sublanceolata. Pedicelli haud vel sparsim pilosi. Involucri vix mediocria rare glandulosa sparsim vel vix pilosa, squamis effloccosis (raro subfloccosis: var. *floccellans* Om. l. c.) obtusis vel \pm acutis. Styli sicci ferruginei.

Norwegen: Hardanger; Voss; Vossestranden.

Subsp. 170. *amaurolepis* Murr et Zahn in Sched. H. Eur. I. (1906) 26; Reichb.

lc. XIX. 2, p. 291, t. 259. — *H. gothicum* Vulp. in Ö. B. Z. (1866) 399! — Est *irriguum-umbellatum*. Folia 5—9(—12) ovato- vel oblongo-lanceolata et angustiora in umbrosis mollia: f. *tenellifrons* Zahn H. Eur. n. 796!) denticulata vel grosse 3—5-dentata, media superiora basi ovata. Involucra 10—11,5 mm crassa cum pedicellis disperse vel vix pilosa, disperse glandulosa, squamis latis obtusis atris vel atroviridibus, internis late viridi-marginatis.

Schweiz: Saastal!, Beatenberg!, Hohe Rhonen!, Säntis!, zwischen Klosters und Davos, 1275 m! Vorarlberg: Montavon, 1300 m! Tirol: Gschnitz!, Jaufen (Fl. A.-H. n. 3379!, Dörfler n. 4359!, Zahn n. 89!), Ahrental!, Kals! Kärnten: Mallnitz!, Plocken!, Saualpe! Rheinland: Feldberg in Baden (Zahn l. c. n. 88)! Harz! Riesengebirge! Ungarn: zwischen Vágöd und Hosszúhög (Simonkai)!

Subsp. 171. *peratrum* Borb.! ex Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 85. — *H. Wahlenbergii* Pax in Ö. B. Z. (1895) 45 ex Grundz. Karp. I. (1898) 154, 185 pp.: nec NP. (1886). — Simile. Folia 4—9 late lanceolata rigida subglaucescentia vix breviter dentata, superiora basi rotundata (subdense floccosa). Capitula 2—5(—9). Involucra 8,5—9 mm atra cum pedicellis disperse nigropilosa et sparsim glandulosa, squamis partim acutiusculis.

Tatra: Csorba-See!, Kriwán, 1500 m!

Subsp. 172. *amoenogonum* Zahn. — 3—4 dm. Caulis inferne et folia subtus densiuscule breviterque pilosa. Folia 8—12 parva utrinque dense floccosa, inferiora obelliptica, reliqua oblongo-lanceolata breviter dentata. Reliqua ut in *rigido*.

Bayern: Reichenhall!

Subsp. 173. *parviglobosum* Zahn. — Simile; tenue; oligocephalum. Folia ad 8 late lanceolata vix breviter dentata. Pedicelli tenues saepe epilosii. Involucra minuta vix modice pilosa haud vel parceglandulosa, squamis obtusis.

Böhmisch-sächsisches Bergland: Zechgrund im Erzgebirge!

Nota. Cfr. subsp. *umbellatiforme* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 350, *H. decalvato* Dahlst. simile. — Bagn in Valdres in Norwegen.

Subsp. 174. *longicuspis* Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 16. — Folia lanceolata vix vel subanguste dentata longe et anguste acuminata. Acladium breve. Involucra 9—13 mm, parce pilosa glandulosaque basi floccosa, squamis latis imbricatis obtusis, internis dilute marginatis.

Österbotten bis Finnisch-Lappland.

b. Involucra glabra nuda, raro pilis floccis microglandulisque valde solitariis obsita. Cfr. p. 877.

Subsp. 175. *lissolepium* Zahn. — *H. lineatum* Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 72; Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 68, 69 et Bidr. III. (1894) 240; Medelp. H. (1909) 44, f. 4; nec A.-T. (1888). — *H. boreale* Fr. l. c. pp. — *H. laevigatum* Fr. Mant. II. (1839) 49. — *H. rigidum laevigatum* Fr. Symb. (1848) 174 et H. norm. IX. n. 3! — *H. Friessii* Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 3. (1838) p. 187 pp.; Lbg. H. Sc. n. 84! et in Hartm. l. c. ed. 44, p. 50 (*α. genuinum*) pp. — *H. laurinum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 30 pp.; H. Alp. fr. 147 pp. — Subsp. *megalothyrsus* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 344; nec Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 425. — *H. subaureum* Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 94! — Caulis glaberrimus saepe usque ad medium ramosus. Folia caulina 8—15(—20) lanceolata vel angustiora basi cuneata vel (superiora) latiore sessilia, infra medium breviter vel longissime 3(—4)-dentata, ima oblonga obtusiora. Involucra obscura (interdum parva: var. *viridicollum* Norrl. Suom. Kelt. [1906] 141), squamis lanceolatis obtusis, externis angustis patulis, internis virescentibus. Styli obscuri.

Finnland. Süd- und Mittel-Skandinavien (Dahlst. H. Sc. X. n. 91 Nerike!, Fr. H. norm. IX. n. 3: Södermanland!; Magnier n. 3537 pp.: Östergötland!; Bänitz n. 5273: Vestmanland!; Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 94: Hallingdal in Norwegen!). Britannien: Skye;

Derbyshire; Carnarvon. Böhmen! Harz! Westfalen! Elsaß! Wallis: Lens! Zentralfrankreich: Puy-de-Dôme (Soc. dauph. n. 2960 pp.)! Kaukasus: Tiflis!

Subsp. 176. *decalvatum* Dahlst. Medelp. II. (1909) 15, f. 5. — Subglabrum. Folia breviter sed grosse ad 5-dentata, saepe angusta (f. *attenuatum* K. Joh. Ach.-fl. Siljanstr. [1902] 127). Involucra minora ovata virescentia, raro parceglandulosa.

Herjedalen (Dahlst. II. Sc. VI. n. 84—82!, IX. n. 69!, X. n. 92—93!, XV. n. 83!); Medelpad; Helsingland!

Nota. Simile: subsp. *pohjolense* Brenn. Finl. II.-form. II. (1893) 14 cum var. *meiophyllum*, *sublineatum* et *scololepis* Brenn. l. c. 15. — Finland.

2. Folia caulina (10—)15—40(—50). Planta hypo- vel plerumque aphyllopoda, habitu *H. umbellato* proxima. Cfr. p. 877.

a. Involucra subfloccosa vel densiuscule floccosa. Styli plerumque obscuri.

Subsp. 177. *semiumbellatum* Norrl. [Herb. mus. Fenn. ed. 2. (1889) p. 146] Suom. Kelt. (1906) 142. — *H. subumbellatum* Brenn. Finnl. II.-form. II. (1892) 13. — Folia 15—25 longa, inferiora late, superiora sublanceolata taeniiformia, denticulata vel breviter 1—2-dentata (utrinque floccosa), media superioraque basi aequilata vel rotundata. Involucra magna (11—13 mm) lata subturbinata disperse microglandulosa vix vel disperse pilosa, squamis latis vel subangustis ± obtusis. Planta ± glabra (ad 1 m) apice saepe umbellata.

Finland: Nordösterbotten. Schweden: Herjedalen (Dahlst. II. Sc. XXI. n. 93!, XXIII. n. 97!: Åstakten).

Subsp. 178. *basifrondosum* Zahn. — Saepe phyllopodum. Folia basalia oblongo-ovata cum caulinis inferioribus confertis magna obsolete paucidenticulata, caulina 15—25 argute breviter serrato-dentata. Pedunculi fere floccosi tantum. Involucra atroviridia, squamis subangustis subobtusis vel acuminatis. Inferne (et folia subtus) breviter hirsutum.

Wernigerode im Harz (Zobel)!

Subsp. 179. *istrogenes* Zahn. — Dilute viride, subglabrum. Caulis ad 1,2 m basi tantum brevissime subpilosus. Folia 15—40, inferiora late vel oblongo-lanceolata margine subtusque praesertim basin versus brevissime subpilosa (ima saepe obelliptica obtusa florendi tempore plerumque emarceida), media ± lanceolata utrinque longe attenuata, omnia serrato- 2—4-denticulata vel serrato-dentata, dentibus submajoribus late triangularibus, subtus subfloccosa, supra glaberima sublucida, superiora e basi ovata lanceolata conspicue dentata subtus magis (summa etiam supra) floccosa. Acladium ad 30 mm; rami pauci vel ad 10, tenues, inferiores remoti elongati foliati, omnes superne pariter ac pedicelli densissime floccosi epilosi eglandulosi. Pedicelli bracteolis numerosis linearibus elongatis obsiti. Involucra 9—11 mm dense floccosa (juniora cum pedicellis albida) disperse breviter pilosa et glandulosa vel glandulosa tantum. Squamae subangustae obscure viridi-canace obtusiusculae, pleraeque subviridi-marginatae. Styli initio luteo-brunnei denique obscuriores.

Schwaben: Jurakalkfelsen im oberen Donautal bei Beuron! und Sigmaringen! und in den Tälern der Rauhen Alb!

Subsp. 180. *goriense* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29. (1913) p. 13. — Folia ad 40 valde sensim minora lanceolata, media basi aequilata, superiora basi rotundata latiore sessilia, omnia supra epilosa (subfloccosa). Anthela apice umbellata, 25—40-cephala. Pedicelli vix modice pilosi vix vel rare glandulosi. Involucra 8—9 mm modice, inferne densiuscule floccosa, subpilosa vel fere densiuscule pilosa glandulosaque, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis viridi-marginatis, internis viridibus.

Transkaukasien: Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *aleiatolepidoides* p. 882.

b. Involucra haud vel parum floccosa.

1. Styli obscuri.

α . Folia \pm longe et saepe grosse dentata, iis *H. tridentati* similia (sed rigida).

○ Folia 12—20. (Cfr. *coronopus*.)

Subsp. 181. *pyrrhocranum* Dahlst. Medelp. H. (1909) 24, f. 8. — *H. coronopus* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 71 et H. Sc. XXII. (1908) n. 75! — Ad 1 m; glabrescens. Folia lanceolata et angustiora late triangulariter serrato-3—5-dentata, dentibus brevibus vel mediis saepe longis. Pedicelli atrovirides apice floccosi. Involucra magna (13 mm) breviter (partim micro-)glandulosa haud vel rare pilosa, squamis subsquarrosis.

Schweden: Dysjön in Medelpad!

Subsp. 182. *levigans* Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anhalt IV. (1920) 51. — *H. sabaudum* ϵ . *ambiguum* Gaud. Fl. Helv. V. (1819) 110. — Subsp. *laevigatum* Zahn, H. Schw. 510 pp. — Ad 1 m; inferne leviter pilosum vel scabrum. Folia 20(—30) late lanceolata grosse et \pm longe dentata, inferiora saepe longissima. Involucra 9—10 mm densiuscule vel disperse glandulosa raro parcefloccosa (f. *parcifloccum* Litw. et Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VII. [1911] 32), squamis vix latiusculis obtusiusculis vel \pm acutis \pm epilosis \pm viridi-atris, internis viridi-marginatis. Pedicelli vix sparsim glandulosi interdum pilis solitariis obsiti.

Vom Tiefland bis in die Voralpen. Savoyen: Môle (H. Gall n. 1536)! Schweiz! Deutschland bis zur Ostsee! Österreich (Zahn n. 490: Koralp)! Südtirol! Rußland: Moskau! Transkaukasien: Svanetien!, am Fluß Teberda, 1260 m (Herb. fl. Ross. n. 2078)!

Subsp. 183. *calothyrsum* Zahn ex Murr in D. B. M. (1902) 74. — *H. rigidum* b. *coronopifolium* Hausm. Fl. Tir. (1854) 546. — Folia angusta elongata \pm longe dentata. Anthela squarrosa saepe polycephala. Involucra 10—11 mm atroviridia parceglandulosa parcepilosa, squamis latis obtusis.

Tirol: Klobenstein bei Bozen!

○○ Folia 25—50.

Subsp. 184. *lancidens* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 340; H. Schw. 510. — Subsp. *grandidens* Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1904) 1903; nec Dahlst. — Subsp. *grandidentatum* Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 934; nec Jord. (1857). — Inferne breviter pilosum. Folia ad 25(—30), saepe magna et minus rigida, longa, late lanceolata, dentibus 3—4 saepe longissimis (ad 2—3 cm) munita. Pedicelli plerumque disperse vel parcepilosi et rare glandulosi. Involucra \pm atroviridia (10—11 mm) disperse glandulosa et modice vel parce pilosa.

Savoyen: Grenoble! Schweiz! Engadin! Vorarlberg! Tirol! Im Rheinland bis Holland! Durch ganz Deutschland! und Österreich! bis Kärnten und Krain! Montenegro! Östlicher Kaukasus: Am Berg Borbalo in Pschawia (*H. tridentatum* Boiss. in sched.!).

Subsp. 185. *megalothyrsum* Murr et Zahn in D. B. M. XX. (1902) 74; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 294, t. 258. — Ad 12 dm; disperse pilosum. Folia 25—40 valde sensim minora, inferiora lanceolata (ad 12 2,5 cm), superiora angusta basi vix attenuata, omnia 2—4 dentibus \pm magnis serrata. Anthela ramis numerosissimis minute foliatis composita. Involucra 10 mm densiuscule glandulosa, squamis latis obtusis vel acutiusculis, externis angustis.

Tirol: Sellrain (Dörfler n. 4361!, Zahn, H. Eur. n. 86!).

Subsp. 186. *brevifoliforme* Zahn. — Simile. Folia c. 40 subangustiora, dentibus 1—3 majoribus \pm triangularibus obsita coriacea margine revoluta. Rami tenues apice saepe umbellato-conferti. Squamae obscurae angustae acutiusculae vel acutae vix sparsim microglandulosae, pilis solitariis obsitae.

Bosnien: Am Trebevic bei Sarajewo, 1200 m (Maly)!

Subsp. 187. *centifolium* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 100! — Folia ad 50 lanceolata utrinque longe 2—3-dentata. Involucra pilis glandulisque dispersis obsita. Reliqua ut in *umbellato*.

Schweden: Södertelje in Södermanland!

Subsp. 188. *macrolygodes* Zahn. — *H. longissimum* Peter, Beitr. H.-Fl. Osteuer. Orient. (1898) 34. — Ad 17 dm; inferne subpilosum; anthela ampla corymboso-paniculata floccosa tantum. Folia valde sensim minora (inferiora emarcida) lanceolata basi attenuata grosse serrato-3—6-dentata, superiora contorta acutissima. Involucra 10 mm parcefloccosa vix vel disperse microglandulosa epilosa, squamis subangustis subobtusis obscuris, externis laxis.

Kaukasus: Am Fluß Nakra in Svancien (Sommier, Levier n. 22)!

β. Folia denticulata vel saepissime breviter denticulata.

○ Folia 10—25.

Subsp. 189. *floccifolium* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 83! — Glabrescens. Folia 10—20 late lanceolata breviter 3—4-dentata (utrinque) dense floccosa. Involucra lata atra disperse pilosa et glandulosa (glandulis interdum sublongis), squamis perlatis obtusissimis margine disperse floccosis. Styli atri.

Norwegen: Öxendalen bei Ören!

Subsp. 190. *umbellaticeps* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 143. — Caulis ad 5 dm, oligocephalus, sursum rigide albopilosus, aclado ad 4 cm, pedicellis disperse pilosis vix rare glandulosis. Folia subanguste lanceolata subpilosa, pleraque supra glabra, summa linearia. Involucra 9—10 mm effloccosa sparsim pilosa microglandulosaque, squamis sublatis obtusis vel acutiusculis subatris.

Rußland: Distrikt Welsk in Wologda!

Subsp. 191. *purpuricaule* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 86. — *H. Wahlenbergii* Pax, Grundz. Karp. I. (1898) 154, 185 pp. — Fig. 60 *Ai, Am, As.* — Violaceo-purpurascens; ± glabrum. Folia ad 25 late vel (superiora) anguste lanceolata, serrato-denticulata vel breviter serrato-pluridentata. Anthela floccosa tantum apice saepe umbellata, ramis inferioribus longis saepe numerosis valde remotis foliolatis subtenuibus. Involucra 9,5—11 mm vix sparsim microglandulosa subepilosa deorsum subfloccosa, squamis latiusculis acutiusculis atroviridibus vel externis atris. Acladium ad 5 cm. Pedicelli apice interdum parcepilosi.

Ungarn: Liptó: Lubochna-Tal in der N.-Fátra!, Alsó-Kubin!; Zólyom: Berg Goldbrunn usw. bei Körmöczbánya (Jávorka)!, Lucksi!, Kralovan!, Berg Chocs!

Subsp. 192. *chondrophyton* Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 99! — Glabrescens. Folia 15—25 lanceolata (ad 2 cm lata). Involucra 10 mm crassa vix modice pilosa et microglandulosa, squamis atroviridibus latiusculis obtusis et acutiusculis, externis margine subfloccosis angustis brevibus. Pedicelli floccosi tantum.

Norwegen: Larvik!

○○ Folia (15—)25—50.

Subsp. 193. *retardatum* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 344; H. Schw. 511. — Ad 4 m. Folia 15—35 anguste lanceolata. Involucra 8—9 mm, subglandulosa haud vel rare pilosa, squamis subangustis obtusis vel acutiusculis.

Piemont! Wallis (vom Trient-Tal bis Oberwald)! Gondo! Im Reußtal! Airolo! Dissentis bis Chur und Monstein, 1550 m! Engadin! Gießbach am Brienzsee! Vögesen! Algäu!

Nota. Simile, ut videtur, *H. acifolium* A.-T. Cat. (1913) 434. — Aix-les-Thermes en Ariège in den Ostpyrenäen.

Subsp. 194. *perrigidum* Zahn. — Inferne hirsutum. Folia ad 40 saepe purpurascens, inferiora oblongo-lanceolata, reliqua multo minora lanceolata, superiora basi ovata, omnia acuta denticulata margine revoluta. Anthela apice umbellata. Involucra *H. umbellati*, parce microglandulosa tantum.

Rheinland: Winnigen!, Bröltal! Holland: Provinz Limburg (de Wever)! Pommern! Mähren: Znaim!

Subsp. 195. *canadense* Michaux, Fl. bor. am. II. (1803) 86; Torr. et Gray, Fl. Am. bor. II. 475; Fr. Symb. 182. — *H. fasciculatum* Pursh, Fl. Am. sept. II. (1816) 504.

— *H. macranthum* Nutt. in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1841) 446 pp.? — *H. macrophyllum* Pursh l. c. — *H. virgatum* Lamb. ex Pursh l. c. — *H. prenanthoides* Hook. Fl. Am. bor. I. (1833—1840) 300. — *H. auratum* Fr. Symb. (1848) 181 pp; Epier. 124 pp. — *H. Kalmii* Spr. Syst. III. (1825—1828) 646. — *H. helianthifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 225! — Ad 12 dm; inferne breviter setosum, sursum dense floccosum. Folia 25—50 sensim minora ovato-vel sublanceolata basi acquilata vel rotundata sessilia serrato-denticulata vel breviter dentata utrinque dense floccosa rigida margine revoluta, inferiora breviter pilosa. Anthela apice saepe umbellata. Squamae numerosae imbricatae latiusculae sursum glabrae, interiores acuminatae obtusae, exteriores parce vel dense et \pm microglandulosae inferne subfloccosae. Styli initio saepe sublutei.

Nordamerika, z. B. New-Foundland (Fries pro *H. aurato* et *H. corymboso* in Symb. 181, 185; Epier. 124. — Robinson et Schrenk n. 173!); Maine (Fernald n. 339!); Vermont!; Massachusetts (Faxon)!; Rhode-Island!; Virginia!; Indiana (Lansing n. 2645!); Illinois (Williams)!; Wisconsin (Kumlien n. 49!); Ontario (Macoun!); Minnesota!; Dakota!; Wyoming (Griffiths!); Oregon: Cascade Mountains (Lyal!); Washington! British Columbia und bis zum Mackenzie-River. New-Mexiko: White Mountains (Faxon)!

2. Styli lutei. (Cfr. *canadense*.)

α . Caulis infra medium dense vel usque ad apicem \pm pilosus; folia 15—30 (—35) (saltem inferiora) subtus densiuscule vel subpilosa (cfr. *basi-frondosum*).

Subsp. 196. *scabrisetum* Zahn. — *H. tridentatum* var. *setigerum* Ley ex Lint. Brit. H. (1905) 81. — Pseudophyllopodum. Folia 10—20 elliptico-lanceolata breviter 3—4 dentata. Anthela magna. Pedicelli pilosi parceglandulosi. Squamae lanceolatae et angustiores, obscurae efloccosae densiuscule glandulosae parcepilosae.

England: Brecon; Glamorgan; Merioneth.

Subsp. 197. *cantianum* F. J. Hanb. Journ. Bot. (1894) 232; Lint. Brit. H. 80. — Folia 12—20 late ovato-vel elliptico-lanceolata obtusa, reliqua breviora, superiora ovato-elliptica basi late rotundata, omnia grosse late triangulariter et subobtusae 3—4 dentata. Pedicelli vix sparsim pilosi. Involucra parva ovata sparsim pilosa modice minuteque glandulosa, squamis latiusculis obtusis obscure viridibus.

England: Witley in Surrey (Linton n. 45!); W. Kent; W. Sussex; Monmouth; Glamorgan.

Subsp. 198. *subconfertum* Zahn. — *H. norvegicum* δ . *confertum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11 (1879) p. 50. — *H. confertum* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 83!; nec Jord. ex Nym. Consp. II. (1879) 443. — Purpurascens. Folia 15—30 anguste lanceolata longa breviter 1—2-dentata, inferiora saepe gemmas foliiferas in axillis evolventia, basi rigide pilosa (ut etiam caulis pars inferior). Pedicelli disperse pilosi et glandulosi. Involucra subparva globosa dense (partim micro-)glandulosa subpilosa, squamis subangustis acuminatis subobtusis vel acutis leviter comosis. Styli lutei. — An *umbellatum* > *norvegicum*?

Schweden: Kärra bei Tanum in Bohuslän!

Subsp. 199. *echinodermum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 341; H. Schw. 510. — Caulis ad 1 m pariter ac foliorum pars inferior usque ad apicem crasse setoso-hirsutus (1—2 mm). Folia 15—30 anguste lanceolata anguste 2—4-dentata, inferiora saepe germinifera. Anthela disperse setosa apice umbellata. Involucra 8—9 mm atrocnescentia disperse pilosa glandulosaque, squamis subangustis obtusis.

Wallis: Saastal!

Subsp. 200. *Sagotii* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 393, pro sp. — *H. rigidum* subsp. *firmum* b. *asperatum* Sudre l. c. 36. — Huc pertinent *H. viretorum* et *H. stricticaule* Jord. ex Bor. l. c. 395. — Folia ad 30 longe dentata densiuscule pilosa. Involucra glandulosa tantum vix pilosa. Reliqua ut in *levigato*.

Zentralfrankreich: Lyon. Rheinland: An der Saar und Sieg! Nürnberg! Frauen-
dorf bei Stettin!

Subsp. 201. *analogum* Jord. ex Bor. l. c. (1857) 394. — Caulis hirsutissimus. Folia subtus canoviridia, saepe longissima longissime acuminata, inferiora multo longiora, omnia obsolete denticulata. Reliqua ut in *levigato*.

Lyon!; Dép. Maine-et-Loire; Loiret (Sudre, H. Centre 36).

Subsp. 202. *subscabratum* Zahn. — *H. umbellatum* Fl. Lusit. exs. n. 4438 pp. ! — Folia 15—20 lineari-lanceolata obsolete denticulata cum caule tenui breviter hirsuta (pilis basi bulbosis). Pedicelli disperse pilosi. Involucra parcepilosa disperse glandulosa. Reliqua ut in *umbellato*.

Westberien: Bonça das Grovas, Pova de Lanhoso (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *ancistrotum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 475. — Valdres in Norwegen.

Subsp. 203. *pictaviense* Sauzé et Maill. ex Billot, Fl. Gall. Germ. exs. n. 4520! et ex F. Sch. Arch. fl. Fr. Allem. II. (1855) 335; Arch. fl. I. (1855) 432; Bor. l. c. 394 pro sp. — *H. firmum* c. *pictaviense* Sudre l. c. 36. — 6—12 dm. Folia oblongo-vel sublanceolata saepe longa grosse sublonge dentata, inferiora utrinque hirsuta. Pedicelli densiuscule pilosi et cum involucris subpilosis saepe subfloccosis disperse glandulosi.

Zentralfrankreich: Ariège (H. Gall. n. 319)! Baden: Zwischen dem Pfinztal und Bretten! Vogesentäler! Schlesien: Lissa!, Zobten!, Warmbrunn! Westkarpathen: Berg Szlatina in Trencsén!

Subsp. 204. *pseudobrevifolium* Murr et Zahn. — Caulis ad 4 m usque in superiore tertiam partem dense pilosus. Folia ad 30 ovato-oblonga sat brevia, inferiora breviter alato-petiolata, media basi attenuata sessilia, superiora ovata basi rotundata, omnia acutiuscula vel breviter acuta supra glabra subtus molliter pilosa et \pm (superiora dense) floccosa denticulata tantum. Pedicelli disperse pilosi et glandulosi (glandulis minutis). Involucra 8,5—10 mm, lata \pm effloccosa modice glandulosa subpilosa, squamis viridiatris latiusculis obtusis vel (internis) acutis.

Vorarlberg: Am »Steinle« zwischen Bludenz und Ludesch, 4000 m (Murr)!

β . Inferne tantum subpilosum vel subhirsutum.

Subsp. 205. *levigatum* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) p. 4590; Hort. Berol. (1816) t. XVI!; Zahn, Hierac. fl. Mosquensis (1914) 66. — *H. jacobaeae-folium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 223 e Caucaso, leg. Fischer! — *H. firmum* Jord. Cat. Dij. (1848) 22 et exs. !; Bor. l. c. 394; Gr. Godr. Fl. Fr. II. 383; Sudre, H. Centre 35, t. VII; Zahn, H. Schw. 509. — *H. rigidatum* et *arrectum* Jord. ex Bor. l. c. — *H. laevigatum* β . *glabrum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 26. — *H. tridentatum* γ . *firmum* et η . *subinsuetum* Rouy l. c. 396, 397. — *H. rigidum* η . *laevigatum* A.-T. Cat. 433 (sic!). — Fig. 60 *Ci*, *Om*. — Robustum; \pm glabrum. Folia ad 40 magna late vel ovato-vel sublanceolata utrinque attenuata, superiora basi breviter cuneata, omnia grosse longeque 3—6 (simul minute) dentata. Anthela saepe longe ramosissima. Involucra 9—10 mm crassa vulgo epilosa sed subglandulosa vel densiuscule glandulosa obscura, squamis latiusculis vel subangustis \pm obtusis vel acutiusculis saepe viridi-marginatis. Pedicelli apice glandulosi.

Von Spanien und Frankreich durch ganz Mitteleuropa bis Irkutsk in Sibirien! und bis zu 4200 m. — Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 407: Deidesheim in der Pfalz!, Fl. A.-H. n. 3380 und Petrak n. 597: Znaim in Mähren!; Zahn, H. Eur. n. 488, 894: Sudeten! — Kleinasien: Gümüşkhane (Sintenis)! Kaukasus: Svanetien!, Adžarien!, Daghestan (Ruprecht)! (etiam forma alpina latifolia pumila [am Berg Schoralo am Samurfluß]).

Var. α . *genuinum* Zahn. — Folia latiora longe dentata; pedicelli apice plerumque minute glandulosi. — Häufig.

Var. β . *umbellatifolium* Zahn. — Folia ad 40 lanceolata et angustiora mollia vel rigida (tunc margine revoluta) denticulata vel breviter pluridentata. Pedicelli floccosi tantum. Involucra atra glandulosa tantum, squamis latis obtusis.

Unterwallis: Finhaut usw.!

Subsp. 206. *coriosum* Zahn. — Folia 10—25 late lanceolata magna longe acuminata coriacea grosse longeque dentata. Pedicelli pilosi parceglandulosi. Involucra crassa subpilosa vel densiuscule pilosa glandulosaque, squamis latis obtusis subfloccosis. Pyrenäen: Puch (H. Gall. n. 320)!

Subsp. 207. *dryadeum* Jord. ex Bor. l. c. (1857) 390 pro sp. — *H. rigidum* subsp. *deltophyllum* α . *dryadeum* Sudre l. c. 33, t. VII. — *H. deltophyllum* β . *dryophilum* A.-T. Cat. 435. — A *levigato* differt foliis mediis brevioribus ovato-lanceolatis basi breviter attenuata vel rotundata sessilibus, fortiter dentatis vel denticulatis (f. b. *denticulatum* Uechtr. in Fieck, Fl. Schles. [1884] 278).

Deutschland: Nürnberg!, Hannover!, Braunschweig!, Schlesien! Zentralfrankreich: Cher; Saône-et-Loire.

Subsp. 208. *auristylodes* Zahn. — Folia ad 25 lanceolata remota breviter dentata subtus subpilosa. Squamae subangustae obtusiusculae vel acutiusculae subpilosae subglandulosae.

Frankreich: Paris (Jussieu)!

Subsp. 209. *tavense* Ley ex Lint. Brit. H. (1905) 83. — Folia 15—20 vix vel serrato-denticulata, inferiora oblongo-ovalia vel ovata et elliptica, reliqua ovato-lanceolata subcontorta basi lata (leviter amplectente). Squamae triangulariter vel sublanceolatae subdensiuscule minuteque glandulosae. Reliqua ut in *Friesii*.

England: Tawe Glen in Brecon.

Subsp. 210. *Chaubardianum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 104; Cat. 435. — *H. rigidum* \times *umbellatum*? A.-T. l. c. — Elatum valde ramosum viride vix vel parcepilosum. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata acuta vel breviter acuminata grosse cuspidato-dentata vel basi sublacinata margine subtusque in nervis tantum subciliata. Pedicelli cani. Squamae obtusae vel (interiores) subacutae praesertim inferne floccosae. Fortasse ad *H. sabaudi* subsp. *concinnum* melius inserendum.

Paris.

Species intermediae collectivae inter *Tridentata* et sectiones reliquas.

Tridentata-Glauca.

- | | |
|---------------------------|--|
| 21. <i>H. illyricum</i> | = <i>levigatum</i> \leq <i>porrifolium</i> |
| 22. <i>H. goemoerense</i> | = <i>levigatum-bupleuroides</i> . |
| 23. <i>H. saxatile</i> | = <i>levigatum-glaucum</i> . |

Tridentata-Vulgata.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 172. <i>H. subrigidum</i> | = <i>levigatum-subramosum</i> . |
| 173. <i>H. ramosum</i> | = <i>levigatum-caesium</i> . |

Tridentata-Vulgata-Glauca.

- | | |
|---------------------------|--|
| 24. <i>H. Juratzkde</i> | = <i>saxatile</i> $>$ <i>austriacum</i> . |
| 25. <i>H. Crucimontis</i> | = <i>illyricum-murorum</i> . |
| 26. <i>H. Harxianum</i> | = <i>levigatum</i> \leq <i>franconicum</i> . |

Tridentata-Vulgata-Oreadea.

- | | |
|------------------------------|--|
| 133. <i>H. subfarinaceum</i> | = <i>norvegicum-onosmoides</i> . |
| 134. <i>H. calocymum</i> | = <i>levigatum-onosmoides</i> . |
| 135. <i>H. Lindebergii</i> | = <i>levigatum</i> $<$ <i>saxifragum</i> . |
| 136. <i>H. norvegicum</i> | = <i>levigatum</i> $>$ <i>saxifragum</i> . |

Tridentata-Pannosa.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 223. <i>H. brevilanosum</i> | = <i>levigatum-Waldsteinii</i> . |
|-----------------------------|----------------------------------|

a. *Tridentata-Prenanthoidea*.361. *H. inuloides* = *levigatum-prenanthoides*.*Tridentata-Prenanthoidea-Vulgata*.358. *H. demissum* = *levigatum-carpaticum(dorrense)*.*Tridentata-Foliosa*.372. *H. tunguscanum* = *levigatum-virosum*.*Tridentata-Italica*.403. *H. insuetum* = *levigatum-racemosum*.*Tridentata-Hololeia*.432. *H. muricellum* = *levigatum-sparsum*.*Tridentata-Hololeia-Vulgata*.433. *H. callichlorum* = *muricellum-tschamkorijense*.*Tridentata-Hololeia-Prenanthoidea*.434. *H. leptoprenanthes* = *levigatum-sparsum-prenanthoides*.*Tridentata-Hololeia-Umbellata-Vulgata*.438. *H. Litwinowianum* = *callichlorum-umbellatum*.a. *Tridentata-Prenanthoidea*.

361. *H. inuloides* Tausch in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. I. 74; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1907; H. Schweiz 516; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 296. — *H. crocatum* Fr. Symb. (1848) 183 pp.; Epicr. 124 pp.; Fl. Sch. Arch. fl. I. (1855) 24. — *H. corymbosum* Fr. Symb. 185; Epicr. 123; nec Pers. (1807). — *H. Eupatorium* Griseb. Comm. (1852) 54; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 55 pp.; Rouy l. c. 380. — *H. Tauschianum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1884) 284. — *H. umbellato-prenanthoides* et *prenanthoidi-umbellatum* F. Sch. l. c. et Sch.-Bip. ex F. Sch. l. c. 132. — *H. boreali-prenanthoides* F. Sch. l. c. 25. — *H. boreale* var. *lanceolatum* Godr. Fl. Lorr. ed. 1. II. (1843) 84. — *H. striatum* Tsch. l. c. — *H. sabaudum lanceolatum* Kirschl. Prodr. Alsace (1836) 74. — *H. strictum* Kirschl. Fl. Als. ed. 1. 422; ed. 2. (1854) p. 466; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 54 pp. — *H. confusum* A. Jord. (1854) ex Sch.-Bip. in Flora (1852) 152 pp. et in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 132. — *H. levigatum-prenanthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1907. — *Foliosa* Fr. Epicr. 123 et Auct. Scand. et Lint. Brit. H. 87 pp. — *Corymbosa* A.-T. H. Alp. fr. 185 et Cat. 426 pp. — *H. levigato (tridentato)* simile, sed folia basi distincte amplexicaulia. Caulis 3—40 dm gracilis vel crassus, saepe rufescens et pilosus, ± dense (—30-)foliatus, aphyllopodus, oligo- vel polycephalus, anthela ± corymboso-paniculata saepe valde indeterminata, ramis saepe longis minute foliatis, pedunculis vario modo pilosis et glandulosis vel floccosis tantum, acladio brevi vel ad 5 cm longo. Folia lanceolata vel oblongo- vel (praesertim superiora) elliptico- vel ovato-lanceolata, ima saepe latiora ± lingulata ad basin subpetioliformem attenuata (plerumque emarcida), sequentia subattenuata subamplexicaulia, media summaque basi ± lata rotundata vel subcordata sessilia subamplexicaulia, omnia acuminata acutiuscula vel acuta, margine saepe subrevoluto denticulata vel argute dentata vel (more *H. tridentati*) dentibus 2—5 majoribus munita, supra dilute vel saturate viridia saepe ± lucida, subtus glaucescenti- vel albidoviridia et ± elevato-nervosa vel reticulato-venosa, ± rigida, vix vel subtus ± pilosa, margine costaque vel in tota parte aversa, superiora saepe utrinque floccosa. Invo-

lucra 8—12(—14) mm saepe crassa basi truncata vel rotundata vel subturbinata, squamis (subangustis vel) \pm latis (saepe rotundato-) obtusis vel obtusiusculis, raro acutiusculis, obscure viridibus vel \pm atris, dilutius (viridi-) marginatis, haud vel \pm pilosis parce vel densiuscule glandulosis vix vel subfloccosis, plerumque aximie imbricatis. Ligulae \pm aureae apice \pm glabrae. Styli \pm lutei vel obscuri. Achaenia dilute rufobrunnea vel subatra.

Auf fast allen Gebirgen des mitteleuropäischen Florengebietes und in Grönland (Island, Schottland, Skandinavien bis in die mittelbaltische Provinz, zentralfranzösisches Bergland, Rheinland, Sudeten, Karpathen, Alpenländer, Pyrenäen, Kaukasus). An kräuterreichen, buschigen Stellen. — August—September.

Nota. A formis formulae *umbellatum-prenanthoides* respondentibus sub *H. aestivo* conjunctis aegre separandum, sed habitu et foliorum indole *H. lerigato* magis simile et pariter ac *H. lerigati* et *H. prenanthoidis* formae valde variabile.

Greges, subspecies et varietates *H. inuloidis*.

A. Grex **H. Vetteri** Zahn. — Ab *H. prenanthoidi* typico derivandum; ramis pedunculis tenuibus; involucri parvis (8—9 mm) \pm dense tenuiterque glandulosis.

Südwestalpen.

Subsp. 1. **Vetteri** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 333. — Caulis ad 9 dm parcepilosus, ramis ad 12 cum pedunculis tenuissimis disperse brevissimeque pilosis et dense glandulosis. Folia 12—20(—25) saepe purpurascens oblongo-lanceolata utrinque attenuata \pm breviter pluridentata utrinque brevissime pilosa, superiora utrinque floccosa acutissima, interdum florendi tempore unum folium radicale petiolatum ellipticum subobtusum obsolete denticulatum nondum emarcidum. Capitula valde numerosa. Involucri subepilosa, squamis subangustis, internis \pm acutis. Styli lutei. Achaenia subatra.

Alpes maritimes: Val Pesio, 1000—1250 m!

Subsp. 2. **setosifrons** Zahn l. c. (1916) 334. — Caulis tenuis, ad 4 m, inferne dense hirsutus. Folia ad 30 oblongo- vel sublanceolata utrinque densiuscule hirsuta denticulata vel serrato-pluridentata, supra caulis medium parva valde glabra utrinque floccosa. Squamae latiusculae obtusae. Styli subatri. Reliqua prioris.

Alpes maritimes: Vallée de la Minière am Col di Tenda!

Subsp. 3. **subvirentiforme** Zahn l. c. (1916) 334. — Caulis et folia utrinque pilosa. Folia 12 vel compluria oblongo-lanceolata haud vel \pm denticulata, inferiora alato-petiolata, media basi subattenuata vel rotundata subamplexicaulia, superiora supra glabra, summa tantum subtus floccosa. Pedunculi disperse pilosi subglandulosi. Squamae latiusculae obtusae et acutiusculae dense glandulosae parcellissime pilosae. Styli subatri.

Val Pesio: Berg Mascaron, 1550 m!

Subsp. 4. **Rossetianum** Zahn. — *H. corymbosum* var. *ambiguum* A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 702—703! — *H. Eupatorium* γ . *ambiguum* Rouy l. c. 380. — *H. boreale* (sic!) var. *ambiguum* A.-T. in sched. emend. — Caulis 9—12 dm robustus dense pilosus. Folia 25—40 \pm late ovato-lanceolata grosse et saepe longe serrato-3—5-dentata. Pedunculi modice, involucri \pm densiuscule glandulosa \pm epilosa, squamis densiuscule vel dense floccosis. Styli obscuri. Inter subsp. *prenanthoides* et subsp. *tridentatum*.

Isère: St-Agnès, 900—1000 m (bois des Manilles et de la Reveyretat)!

Subsp. 5. **amaurolepidioides** Zahn. — Caulis 3—5 dm subtenuis oligocephalus 10—15-folius. Folia glaucescenti-viridia subtus pallide viridia et distincte reticulato-venosa, ima late alato-petiolata, sequentia basi attenuata (reliqua basi rotundata) amplexicaulia, omnia subintegerrima vel plerumque obsolete mucronato-denticulata acuminata supra (ima excepta) glabra. Pedicelli tenues virides dense (apice cano-)floccosi disperse vel modice breviterque pilosi parce vel modice brevissime glandulosi. Involucri 7—9 mm, parva, denique lata, viridi-atra, disperse vel submodice dilute et breviter pilosa, disperse breviter glandulosa, squamis latiusculis obtusis inferne submodice floccosis,

internis viridi-marginatis. Ligulae aureae subangustae, stylis initio brunneo-viridibus denique obscuris.

Var. α . **genuinum** Zahn. — Caulis inter folia media et inferiora tantum breviter subpilosus; folia oblongo-lanceolata et angustiora margine parce floccosa et breviter ciliata, media inferioraque subtus (praesertim in costa) disperse breviter pilosa, superiora subtus floccosa. Pedicelli \pm parce glandulosi.

Var. β . **substriatum** Zahn. — Caulis modice vel densiuscule pilosus vel in anthela glabrior; folia elliptico- vel oblongo-lanceolata densius et longius (inferiora etiam supra et praesertim in turionibus lateralibus) pilosa. Pedicelli saepe densius (sed brevissime) glandulosi.

Kärnten: Hengstenberg-Promenade bei Mallnitz (v. Benz)!

B. Grex **H. inuloides** (Tsch.) Zahn. — A formis *H. lanceolati* derivandum; involucris plerumque majoribus, (9—)10—11(—12) mm, obscurioribus, squamis latioribus; foliis rigidioribus.

I. Folia denticulata vel breviter dentata.

a. Involucra (et pedunculi) parce vel modice glandulosa et \pm pilosa, raro subdense glandulosa simul \pm pilosa.

t. Planta \pm glabrescens. Folia subtus et caulis (inter folia) ad summum subpilosa. Pedunculi canofloccosi tantum, raro pilis (glandulisque) solitariis obsiti.

a. Involucra subepilosa vel parcepilosa. Styli aurei saepe \pm fuscescentes.

Subsp. 6. **inuloides** (Tsch. l. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1908; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 296, t. 266A. — ? *H. prenanthoides* γ . *strictum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 314 pp. — *H. Tauschianum* a. *inuloides* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 281. — Caulis (2—)3—5(—6) dm, inferne rufescens et rigide pilosus, ceterum glaber, medio viridis, anthela subatra, (4—)2—5(—10)-cephala. Folia 10—20 margine (inferiora etiam subtus) subpilosa ceterum glabra oblonga vel oblongo- vel lineari-lanceolata acuta, media semiamplexicaulia, reliqua parum amplexicaulia (ima subelliptico-lanceolata obtusiuscula ad basin petioliformem attenuata plerumque emarcescens), summa vix subfloccosa. Involucra 10—11(—12) mm basi truncata semiglobosa sparsim vel modice minuteque glandulosa floccosaque pilis solitariis vel dispersis obsita, haud raro pariter ac pedunculi subglaberrima. Squamae latissimae valde oblusae viridi-atrae (exsiccatae aterrimae), interiores vix dilutius marginatae.

Sudeten, 1000—1350 m (Zahn n. 691: Kesselkoppel, Sudre n. 136: Krkonoš!, Callier n. 865: Altvater im Gesenke!). Lungau in Salzburg: Rotgülden-Mähder in der Pöllakette, 1950 m! N.-Fátra: Krizna; Tatra: Csorbacee, Rotbach usw.! Rodnaer Alpen (Pax). — Schottland: Rakon in Argyle (Linton)!

Subsp. 7. **Latobrigorum** Zahn. — Var. *lanceolatifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1908 pro var. subsp. *inuloidis*; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 297, t. 267. — *H. Eupatorium* subsp. *inuloides* β . *latifolium* A.-T. ex Rouy l. c. 381. — *H. auratum* Lint. Brit. H. (1905) 88 pp. et exs. n. 99 pp.! — *H. corymbosum* Lint. Brit. H. (1905) 87 pp. — *H. strictum* Kirschl. Fl. Als. ed. 1. (1851) 422 pp.; nec Fr. — *H. inuloides* A.-T. Cat. 429; nec Tsch. — Fig. 61A₁₋₄. — Simile, sed elatius et glabrius. Folia ad 2½ late vel ovato-lanceolata saepe magis dentata, praesertim superiora subtus floccosa, reliqua margine subciliata. Squamae subatrae modice vel disperse floccosae disperse (raro densiuscule) glandulosae plerumque epilosae, interiores viridi-marginatae.

Vogesen: Vom Schwarzen und Weißen See bis zum Ballon d'Alsace (Sch.-Bip. Cich. II. n. 446 pp.!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 545 pp.!, Zahn n. 897a!). Baden: Feldberg (Baenitz n. 6095 pp.!, Doerfler n. 3565 pp.!, Zahn n. 95!). Alpen: Färnten im Meiental!, Realp am St. Gotthard!, Arlberg (Zahn l. c. n. 93)!, Plöcken in Kärnten!, Lassingfall bei Wien! Lungau: Muhr! Tatra! Schottland: Sutherland!; Forfarshire: Clova!; Perth (Linton n. 74)!, Argyle (Linton n. 99 pp.!)!; Inverness: Glen Roy (Linton n. 46 pro *H. dovrense*)! Caermarthen in England. Antrim in Irland.

Var. β . *crocatiforme* Zahn. — *H. corymbosum* Sudre, H. Centre (1902) 37. —
H. Eupatorium α . *typicum* pp. Rouy l. c. 380. — A typo differt foliis distincte reticu-
lato-venosis denticulatis saepe subpanduriformibus basi \pm auriculatis, superioribus



Fig. 64. *H. inuloides*. — A_1-3 subsp. *Latobrigorum* (Feldberg, Baden); A_4 squama. — B subsp. *Poellianum* (Kals), fol. med. et sup. — C subsp. *lasiophyton* (Hallingdal, Norwegen), fol. inf., med. et sup. — D subsp. *subfloceps* (Skien, Norwegen), fol. inf. et med.

utrinque floccosis; squamis angustioribus disperse pilosis et floccosis densiuscule microglandulosis. Pedunculi densissime floccosi pilis glandulisque solitariis obsiti.

Auvergne: Mt-Dore!, Le Lioran!

Var. γ . **pseudauratiforme** Zahn. — Foliis late ovato-lanceolatis utrinque floccosis elevato-nervatis, pedicellis canis vix parcepilosis obscure bracteolatis, squamis subangustis partim acutis, pilis brevibus parvis, stylis luteis.

Schottland: Kean Caithness (Miller)!

Subsp. 8. **subconicum** Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 299, t. 268. — *H. conicum* β . **gothiciforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1913 pp. — Subglaberrimum. Folia rigida anguste lanceolata subaequilata argute serrato-denticulata, inferiora tantum margine subciliata, superiora subfloccosa. Pedunculi fere semper canofloccosi tantum. Involucra subglandulosa.

Jaufen in Tirol!

Subsp. 9. **reticulatum** Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 147!; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 72; Nym. Consp. 440; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 254. — *H. strictum* β . **reticulatum** Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 54. — *H. crocatum* var. **reticulatum** Lbg. H. Sc. n. 98! — Caulis inferne et folia inferiora subtus densiuscule breviterque pilosa; ceterum glabrescens. Folia 10—25 (e basi haud angustata amplexicaulia) late lanceolata vel angustiora, denticulata vel plerumque irregulariter arguteque brevidentata subtus floccosa. Pedunculi densissime floccosi haud vel parcepilosi. Involucra modice vel densiuscule (partim micro-)glandulosa (glandulis luteolis) disperse vel parcepilosa, inferne parcefloccosa, squamis latis valde obtusis. Styli initio lutei. Ligulae anteriores subciliolatae.

Nordwestfinnland. Schweden: Gillberga in Värmland!; Dysjön in Jemtland! Norwegen: Valdres (Lbg. l. c. n. 98!, 147!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 1823!; Bagn, Öst-Torpen, Bruflat); Vestre Aker; Ringerike. Schottland: Sutherland; Caithness; Perth; Dumfries; Kirkcudbright; Aberdeen (Linton n. 98: Braemar)!

Nota. Simile: Subsp. **condyloides** Brenn. in Finl. H.-form. II. (1893) 42. — Finnisch-Lappland.

b. Involucra subpilosa vel densiuscule pilosa.

1. Styli lutei (denique saepe aerugini).

Subsp. 10. **polychrysum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 256. — Inferne subpilosum. Folia 10—17 lanceolata minute paucidenticulata utrinque leviter floccosa (basalia obelliptica vel oboblonga obtusa plerumque emarcida). Pedunculi canofloccosi tantum, raro vix sparsim pilosi. Involucra 10—11 mm glandulis minutis crebris apice cerinis pilisque densiusculis apice albidis basi nigris obsita inferne parcefloccosa, squamis latis rotundato-obtusis.

Telemarken: Bô.

2. Styli obscuri. (Pedunculi fere semper canofloccosi tantum.)

Subsp. 11. **detruncatum** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 97! — Calvescens. Folia ad 20 submagna elliptico- vel ovato-lanceolata dentata subtus floccosa, superiora basi ovata, subintegra. Rami crassiusculi minute foliati. Involucra (12 mm) lata submodice pilosa glandulosaque basi densiuscule floccosa (et truncata), squamis latis vel latissimis obtusissimis vel internis obtusiusculis.

Schweden!

Subsp. 12. **pilosiusculum** Adlerz in Bot. Not. (1901) 147, t. 4, f. 28—31. — Simile. Folia media basi cordata subamplexicaulia obsolete denticulata. Acladium longius (3—5 cm). Involucra 10—12 mm basi ovata densiuscule pilosa rare glandulosa vix vel parce floccosa, squamis attenuato-obtusis.

Valders: Finden bei Torpen.

Subsp. 13. **argozum** Om. l. c. XLVIII. (1910) 264. — Valde glabrescens, polycephalum. Folia oblongo-lanceolata minute paucidenticulata subtus floccosa, inferiora anguste oblonga obtusa, superiora sat parva triangularia basi subcordato-rotundata.

Anthela eximie canofloccosa, acladio brevissimo. Involucra prioris. Pedunculi albotomentosi.

Norwegen: Hardanger; Rysfylke.

Subsp. 14. *episcotum* Om. l. c. (1910) 263. — *H. Eupatorium* Lbg. l. c. pp. — A priore differt involucris fuliginosis densius longius glandulosis minus pilosis subefloccosis, ramis pedunculisque tenuioribus minus floccosis, anthela minus composita.

Norwegen: Kamphaug in Nordmarken.

2. *Planta magis vel (praesertim caulis) dense pilosa. (Folia supra ± glabra.)*

Subsp. 15. *pachycephalum* (Uechtr.) Zahn. — *H. corymbosum* var. *pachycephalum* Fr. in litt. ex Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 282. — *H. Tauschianum* b. *pachycephalum* Uechtr. l. c. — *H. pachycephalum* Oborny, Fl. Mähr. (1884) 605; nec NP. I. 166. — *H. cydonifolium* Griseb. Comm. (1852) 33 pp.; nec Vill. — *H. strictum* Uechtr. in Ö. B. Z. (1872) 43; nec Fr. — *H. inuloides* subsp. *striatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1909; Oborny, H. Mähr. 198; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 297, t. 266B. — Caulis 4—6 dm, pilis canis basi atrobulbosis ± dense hirsutus, 3—10(—30)-cephalus; acladio 3—15 mm; ramis 3—5(—9) valde remotis. Folia 15—20 lanceolata vel oblongo-lanceolata denticulata vel dentata, margine subtusque (rarius utrinque) densiuscule breviterque hirsuta, subtus floccosa et reticulato-venosa. Involucra 10—12 mm denique globosa disperse (subvar. 1. *glabrescens* Zahn) vel densiuscule (subvar. 2. *setulosum* Zahn) obscureque pilosa et densiuscule minute vel sublongius glandulosa. Pedunculi consimiles cani (dispersi vel densiuscule setosi). Styli obscure brunnei.

Sudeten (Gesenke), 1000—1490 m: Gr. u. Kl. Kessel!, Glatzer Schneeberg!, Altvater (Callier n. 867)!, Peter- und Fuhrmannsteine! usw.

Var. *β. melanotrichodes* Zahn. — *H. striatum* Sudre, H. Centre (1902) 49, t. XIII. — ? *H. blattarioideum* A-T. Add. à Mon. (1879) 16 pp. et in Lamt. Prodr. II. (1881) 487. — Foliis efloccosis, subtus dense molliterque, supra modice vel vix pilosis, mediis ± late ovato-oblongis basi vix attenuata eximie amplexicaulibus; summis ovatis; anthela cana dense pilosa parce glandulosa; involucris (10 mm) subpilosis densiuscule glandulosis; stylis atris.

Auvergne: Mont-Dore, 1600 m!

Subsp. 16. *striatum* (Tausch) in Flora XX. [1837] Erg.-Bl. I. 71 pro sp.) Zahn. — *H. Tauschianum β. striatum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 284. — Subsp. *pseudo-striatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1908; Oborny, H. Mähr. 197; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 298. — *H. inuloides* Sudre, H. Centre 38 pp. — *H. corymbosum* var. *inuloides* A-T. et G. H. Gall. n. 1298! — Caulis superne intense striatus, saepe minus pilosus, oligocephalus, supra medium floccosus. Folia ad 20 subpilosa minus amplexicaulia, ima subpetiolata. Pedunculi subsparsim glandulosi disperse vel subdensiuscule albido-vel obscurius pilosi, pariter ac foliorum pars aversa subfloccosi vel subdensiuscule floccosi. Squamae sparsim floccosae microglandulosaeque, pilis ± densiusculis brevibus dilute canis vel subobscuris obsitae. Est *pachycephalum-inuloides*.

Riesengebirge: Rehorn? Gesenke: Glatzer Schneeberg (Tausch)!, Altvater (Callier n. 866 pp.!, Zahn n. 492!), Brünnelhaide!, Petersteine usw.! Tatra: Mengsdorfer Tal!, zwischen Popper- und Csorbasee! Auvergne: Bois du Lioran (H. Gall. n. 1298)!

Var. *β. calvescens* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1908. — Involucris pedunculisque glabrioribus.

Gesenke: Gr. Kessel (Tausch)! usw. Baden: Feldberg! — Huc pertinere videtur: *H. inuloides* Sudre l. c. pp. et t. VIII, involucris glandulosis tantum, vom Puy de Pailleret, 1550 m, u. dem Vallée de Chaufour am Puy-de-Dôme.

Var. *γ. rhaetoromanum* Kaeser et Zahn. — Ubique subdense vel magis setulosum. Folia supra glabra subtus (superiora dense simul supra sub-)floccosa, rigida, apiculato-pluridenticulata. Pedicelli cani subglandulosi, setulis subdensis basi atris apice

dilutis obsiti. Involucra atra subfloccosa, pilosa, subdensiuscule micro- et macroglandulosa. Styli lutei.

Ostschweiz: Hinterrhein (Käser)!

Var. ♂. **pseudauratum** Zahn. — *H. auratum* Lint. Brit. H. (1905) 88 pp. et exs. n. 99 pp.! — Pedunculis sparsim pilosis et microglandulosis, squamis subdense microglandulosis disperse obscureque pilosis, stylis luteis.

Orkney: Pegal Bay bei Hoy (l. c.)! Schottland. N.-Irland. N.-England.

Subsp. 47. **opsisanthum** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 100. *H. lycopifolium norvegicum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 93! — *H. lycopifolium* Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 54. — Folia 10—15 submagna late ovato-lanceolata basi rotundata vel subcordata semiamplexicaulia serrato-pluridentata, summa in costa dorsali floccosa. Pedunculi graciles cani subpilosi subglandulosi. Involucra 10—14 mm crassa subatra densiuscule pilosa subglandulosa, squamis valde obtusis. Styli atri. Ligulae saepe stylosae.

Norwegen, 300—450 m: Bang in Valdres, Torpen (Lbg. l. c. n. 93)! — Schottland: W. Sutherland; Caithness; Inverness (Linton n. 458: Glen Roy)!; Aberdeen; E. Ross; Perth; Radnor (Lint. Brit. H. 86).

Nota. Simile ut videtur: Subsp. 4. **platamodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1908) 360 et subsp. 2. **hamulatiforme** Om. l. c. LIII. (1915) 496. — Norwegen: Valdres, Hallingdal usw.

Subsp. 3. **lasiophyten** Om. in Zahn, H. Eur. (1910) n. 493! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 497. — Ceterum *H. reticulato* simile. — Aal in Hallingdal in Norwegen. — Fig. 61 *Ci, Cm, Cs*.

Subsp. 48. **polycomatum** Zahn. — *H. polycomum* Dahlst. H. exs. IV. (1894) n. 99, 100; Medelp. H. (1909) 70, f. 33. — Densiuscule pilosum. Folia 10—25 oblonge vel sublancoolata denticulata vel breviter serrato-pluridentata saepe submagna et elongata. Pedunculi sub- vel densiuscule pilosi disperse vel subglandulosi. Involucra 10—11 mm crassa disperse floccosa subpilosa densiuscule glandulosa, squamis plurimis latissimis rotundato-obtusis eximie comosis. Styli obscuri. Ligulae interdum stylosae (f. *stylosum* Lbg. H. Sc. n. 95 sub *H. stricto*)! Acladium ad 5 cm, rami longi saepe 4-cephali.

Süd- und Mittelnorwegen: Drivstuen, 1500 m (Lbg. l. c.!, Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 96!) usw. Schweden: Herjedalen (Dahlst. l. c. IV. n. 94!, XIV. n. 98!); Medelpad (Dahlst. XXII. n. 97!); Jemtland (l. c. n. 98!); Lule Lappmark. Nordfinnland.

Nota. Simile subsp. **Oswaldii** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 146. — Lappland.

Subsp. 19. **inspicatum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 268. — Subdense pilosum. Folia 10—15 lata, elliptico-lanceolata, media late ovata breviter cuspidata basi late rotundata amplexicaulia, summa ovato-triangularia, vix vel minute paucidentata, supra glabra, ceterum subdense, in costa dorsali densissime pilosa, subtus floccosa. Anthela saepe polycephala, ± epilosa, subcana; pedunculi cani vix sparsim pilosi, interdum glandulis solitariis obsiti. Involucra 11—12 mm crebre pilosa subsparsim glandulosa, squamis latis obtusis, externis margine floccosis.

Telemarken: Kleiven in Skafså bei Mo.

Subsp. 20. **oddense** Om. l. c. XLVIII. 270. — Inferne densiuscule pilosum, sursum glabrescens. Folia ± vel rhomboideo-lanceolata (ima longe elliptica obtusa emarceda) ad basin vix attenuata semiamplexentia, reliqua ovato-lanceolata in apicem acutissimum protracta, superiora ovato-triangularia cuspidata, omnia acute paucidentulata. Involucra subatra pilis densiusculis subcanis basi crassa atris glandulisque crebris obsita, squamis latis perobtusis sparsim, externis in margine saepe dense floccosis.

Norwegen: Odda (z. B. Hotel »Udsigten«).

b. Involucra ± dense glandulosa ± epilosa.

4. Styli obscuri vel atri.

Subsp. 21. **pynophyllum** Lbg. H. Sc. (1878) n. 149 sub *H. crocato*!; Lint. Brit. H. (1905) 89. — Valde glabrescens. Folia valde approximata saepe purpurascencia breviter serrato-2—5-dentata. Pedunculi canofloccosi tantum. Squamae parvis-

sime pilosae dense glandulosae, interiores minus obtusae. Ceterum subsp. *inuloidi* valde simile.

Subarktisches Norwegen: Insel Risön in Nordland (l. c. ! Schottland: R. Dochart und Killin in Perth.

Subsp. 22. *pycnotrichum* Dablst. H. Sc. IV. (1893) n. 90! — Folia 15—20 late lanceolata prasino-viridia margine sublusque dense (pariter ac caulis inferne) pilosa obsolete denticulata. Rami elongati 2—4-cephali. Pedunculi cani densiuscule tenuiter glandulosi parcissime vel subpilosi. Involucra sat parva (8—9 mm) disperse floccosa densiuscule glandulosa, squamis latis obtusis.

Norwegen: Reien in Valdres (l. c.!, F. Sch. II. norm. n. s. n. 1824!), Torpen, Finden. — Schweden: Tangbôle in Jeintland! — Schottland: S. Durham; N. Yorkshire.

Nota. Cfr. subsp. *rutiliceps* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 252. — Norwegen: Eggedal. — Cfr. p. 848.

Subsp. 23. *subtridentatum* Zahn. — Subsp. *tridentatifolium* β . *subtridentatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1909. — Inferne breviter hirsutum, ceterum \pm glabrum. Folia ad 25 oblongo- vel elliptico-lanceolata sat brevia denticulata sublus dense floccosa. Anthela apice saepe umbellata. Pedunculi albidocani disperse vel modice obscureque pilosi glandulosique. Involucra subatra dense sublongeque nigroglandulosa, squamis latiusculis acuminatis partim acutiusculis.

Tirol: Jaufen (Doerfler n. 4360!, Zahn n. 92!), etiam foliis lanceolatis vel sublus densius pilosis. — Gesenke: Olbrichhäuser bei Karlsdorf (Oborny, H. Mähr. n. 198).

Subsp. 24. *subinuloides* A.-T. et G. H. Gall. (1900—1901) n. 701, 800! — *H. Eupatorium* δ . *subinuloides* Rouy l. c. 380. — Robustum; glabrescens. Folia ad 25 magna late oblonga vel ovato-lanceolata breviter 2—4-dentata sublus floccosa, superiora basi cordato-ovata. Anthela saepe longe ramosissima. Pedunculi cani parcissime pilosi disperse glandulosi. Involucra 9—10 mm crassa dense glandulosa subfloccosa, squamis sublatiusculis obtusis et acutiusculis.

Isère: La Perrière, forêt de Miribel (l. c.)!

Subsp. 25. *teberdense* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 247. — ? *H. corymbosum* Fr. Symb. 186 (in pratis subalpinis versus m. Kasbeck). — *H. valesiacum* et *lycopifolium* Peter, Beitr. Hierac. Orient. l. c. (1898) 33; nec Fr.; nec Froel. — Inferne subpilosum, ad 7 dm, sursum densius floccosum 40—45(—30)-cephalum. Folia ad 30 lanceolata acuta margine dense ciliata, pleraque supra glabra sublus subfloccosa, superiora utrinque floccosa, denticulata vel breviter (raro grosse) serrato-dentata. Rami ad 40, inferiores 3—5 remoti saepe abbreviati oligocephali. Pedunculi epilosi vix vel disperse glandulosi. Involucra c. 40 mm viridi-atra subdense breviterque glandulosa fere semper epilosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis, externis margine subfloccosis. Styli subobscuri.

Kaukasus: Svanetien (Sommier u. Levier n. 23!, 35!: Joch Latpari!, bei Mužal!, Ipar!, Bečol!, Mulach!); Kuban: im Teberdatal!

Var. β . *pilosiceps* Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) 14, involucris pedunculisque disperse pilosis.

Tiflis: Bakuriani!

2. Styli lutei (interdum denique fusciscentes). Cfr. *Latobrigorum*.

Subsp. 26. *atelodon* Om. (1906) in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 250. — 8—10 dm; inferne \pm pilosum. Folia subtenuia, inferiora oblonga obtusa basi attenuata sessilia, media ovata vel late ovato-lanceolata breviter acuta basi lata subcordata, superiora ovato-triangularia, obsolete vel breviter obtuseque dentata. Anthela subsimplex canofloccosa vix sparsim glandulosa subpilosa, acladio 2—4 cm. Involucra magna truncata dense micro- et macroglandulosa, pilis solitariis obsita, squamis latis rotundato-obtusis, externis leviter floccosis.

Norwegen: Saetersdalen; Jaederen; Ryfylke.

Var. β . *pycnotrichoides* Om. l. c. LIII. (1915) 198. — Versus *pycnotrichum* Dahlst. Hallingdal.

Nota. Similia: Subsp. 1. *pseudatelodon* Om. l. c. XLVIII, 251 et subsp. 2. *microptilotum* Om. l. c. 252. — Norwegen.

Cfr. etiam subsp. 3. *subflocciceps* Zahn. — *H. flocciceps* Om. in Zahn, Hieraciob. Eur. (1914) n. 595! — Fig. 64 *Di*, *Dm*. — Norwegen.

Subsp. 27. *subserrulatum* Zahn. — *H. serrulatum* Om. ex Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 86! — Elatum, glabrescens. Folia c. 15 remota late lanceolata basi rotundata, utrinque breviter vel longius serrato-3—5-dentata. Pedunculi cani epilosii raro parce glandulosi. Involucra 10—11 mm densiuscule floccosa dense glandulosa parcissime pilosa.

Norwegen: Nyastøl bei Granvin in Hardanger!

Subsp. 28. *euryphyllorum* Zahn. — *H. euryphyllum* Dahlst. Medelp. H. (1909) 72, f. 34. — Inferne pilosum. Folia 12—15 lata vix vel paucidenticulata, inferiora oblongo-obovata, reliqua \pm ovato-lanceolata \pm acuminata, superiora tantum sparsim stellata. Anthela sparsim floccosa et pilosa, pedunculi sparsim vel densiuscule floccosi, glandulosi pilosique. Involucra breviter vix sparsim floccosa \pm dense micro- et macroglandulosa vix rare pilosa, squamis latis \pm obtusis. Styli saepe fuscescentes. Medelpad in Schweden: V. Huljen in Selånger.

Subsp. 29. *pseudopolycomoides* Zahn. — *H. polycomoides* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 99! — Subpilosum. Folia 15—20 lanceolata subaequilata denticulata. Involucra 9 mm subfloccosa densiuscule glandulosa \pm epilosa, squamis latiusculis \pm obtusis. Pedunculi cani pilis glandulis vix dispersis obsiti.

Herjedalen in Schweden: Linsell!

Subsp. 30. *aurigeranum* Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 615 pro sp.; Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. Fr. (1912) 58; nec Loret ex Nym. Consp. III. (1881) 445. — *H. virosum* B. *H. subvirens* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 31. — *H. subvirens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 121 et Cat. 427. — *H. corymbosum* subsp. *H. subvirens* (et *beugesiacum* Jord. ex) Sudre H. Centre 38, t. VIII. — *H. Eupatorium* α . *typicum* pp. et f. *H. subvirens* Rouy l. c. 380—381. — *H. lythrifolium* A.-T. in Ann. Jard. Genève VI. (1902) 169. — *H. dolosum* Belli l. c. 502; nec Burn. et Gr. — *H. conicum* subsp. *subvirens* Zahn, H. Schw. 525. — Caulis 4—8 (—10) dm, floccosus, inferne pariter ac folia inferiora hirsutus, vel planta \pm glabrescens, interdum ramosissimus apice umbellatus. Folia olivacea oblongo-lanceolata obtusiuscula vix vel \pm dentata albociliata subtus \pm floccosa et distincte reticulato-venosa ad basin vix attenuata \pm semiamplexicaulia, supra caulis medium saepe cito minora breviora et basi ovata acuminata. Involucra 8—10 mm dense glandulosa subfloccosa epilosa; pedunculi consimiles densissime floccosi, interdum subglandulosi vel pilis raris vel dispersis obsiti. Glandulae brevissimae \pm dilutae. Squamae latae obtusae obscure virides late pallide viridi-marginatae.

Hautes-Alpes: Le Valgaudemard, 1460 m (Soc. dauph. n. 5446)! Nach Belli l. c.: Toskana, Alpes Cotiennes usw. — Engadin, 1200 m: Ardez!, Tarasp! — Cantal: Bois d'Ydes. Ariège: Querigut (l. cl.)!, Le Puch, 1000 m (Sudre n. 91)! Pyrénées-Orient.: am Canigou, 1550 m (H. Gall. n. 1022)!, Vallon de Py, de Balcéra, 1900 m, Eyne, Fontpédrouse, Saillagouse usw.

Var. α . *genuinum* Zahn. — Ut supra. — Variat involucris virescentibus, pedunculis subglandulosi disperse albopilosis (subvar. 1. *typicum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. 59); involucris subatris, planta inferne hirsutissima (subvar. 2. *obscuratum* Sudre l. c.); caule hirsuto foliisque ubique pilosis, anthela magna, pedunculis pilis glandulisque numerosioribus obsitis (subvar. 3. *asperifactum* Sudre l. c. 60); caule foliisque glaberrimis pedunculis subglandulosi (subvar. 4. *levifactum* Sudre l. c.); caule robusto ramosissimo cum foliis glaberrimo, pedunculis haud, involucris parce glandulosi (subvar. 5. *glabrifactum* Sudre l. c.). Styli in 4 et 5 sublivescentes.

Var. β . *asteriforme* A.-T. et Lamt. in A.-T. H. Alp. fr. 116 sub *H. conico*; A.-T. Cat. 428; Sudre, H. Centre 39, t. VIII; Rouy l. c. 381 sub *H. subvirenti*. — Nec

H. asteriforme A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 86 et Cat. 427. — *H. conicum* γ . *strictissimum* A.-T. Cat. (1913) 428. — Folia longius acuminata acutiora acutius et magis regulariter dentata.

Lyon (*H. praelongum* Jord. ex Sudre l. c.; nec Lbg.¹). Auvergne: Puy-de-Var; Mirabelle. Engadin: von Guarda bis Ardez!

Var. γ . **Tasnae Zahn.** — Involucra et pedicelli submodice pilosa et glandulosa; styli obscuri; caulis et folia infra caulis medium breviter albobilosa.

Engadin: Val Tasna zwischen Ardez und Fettau, 1520 m!

II. Folia (more *H. tridentati*) grosse dentata.

a. Styli lutei (denique saepe fuscescentes). Cfr. *reticulatum*.

Subsp. 31. **tridentatifolium** Zahn in Mitt. Bad. bot. Ver. (1899) 150; Koch, Syn. ed. 3. III. 1909; H. Schweiz 547; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 269. — *H. corymbosum* Fr. Epicr. 123 pp. et H. Eur. n. 140! — *H. crocatum* et *umbellato-prenanthoides* F. Sch. Arch. II. (1854) 24. — *H. prenanthoides* γ . *vogesiacum* Gr. et G. Fl. Fr. II. 380 pp. — *H. Eupatorium* subsp. *inuloides* ζ . *Vogesiacum* Rouy l. c. 382. — *H. auratum* Godr. Fl. Lorr. ed. 2. I. (1857) 480; nec Fr. Symb. (1848) 181. — *H. asteriforme* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 86; nec H. Alp. fr. 115. — *H. subinuloides* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 152; nec A.-T. et G. — Subglaberrimum, pleio-vel polycephalum. Folia ad 25 late vel ovato-lanceolata denticulata et simul 2—3 dentibus grossis munita margine pilis truncis subscabra basi leviter tantum amplectentia, superiora subtus floccosa. Pedunculi subcani, pilis (glandulisque) dispersis obsiti. Involucra 10—12 mm disperse floccosa et pilosa, saepe \pm dense sublongeque glandulosa, squamis latiusculis.

Var. α . **genuinum** Zahn. — *H. corymbosum* γ . *sublanceolatum* A.-T. Cat. (1913) 426. — Subglaberrimum; involucra magna. Folia grosse dentata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel vix vel breviter dentata (subvar. 2. **orophilum** A.-T. et G. H. Gall. n. 515! = *H. Eupatorium* α . *typicum* pp. et *H. Aurigeranum* Rouy l. c. 380) vel breviter ovato-lanceolata denticulata (subvar. 2. **subauratum** A.-T. et G. H. Gall. n. 514! = *asteriforme* A.-T. in Ann. Jard. Genève [1897] 86 sub *H. corymboso* et Cat. 427) vel media superioraque ovata acuminata (subvar. 4. **perlatifrons** Zahn).

Sudeten: Franzosen-Jagdhaus im Gesenke. Vogesen (F. Sch. H. norm. n. s. n. 545 pp.)! Baden: Feldberg (Fr. H. Eur. n. 140!, Baenitz n. 6095 pp., Doerfler n. 3565 pp., Zahn n. 94!, 897a!). Schweiz: Salève!, La Lignière über Neuchâtel!, Gießbach bei Brienz!, Unter-Engadin!. Isère: Montagne-de-Lans (H. Gall. n. 515!), Mizoën-Clavans, 1250 m (H. Gall. n. 514)! Dauphiné: Gap. — Ostpyrenäen: Livia en Cerdagne. — 4: Sulzerner See in den Vogesen!

Var. β . **amplidentatum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 232. — *H. corymbosum* var. *salicifolium* Lint. Set Brit. H. n. 122! — *H. corymbosum* f. *flocculosa* Williams, Prodr. (1902) 174. — Folis saepe late serrato-pluridentatis magis floccosis margine magis ciliatis; squamis subfloccosis sparsim nigroglandulosi. Styli lutei.

Orkney-Inseln. Schottland: W. Inverness (Linton n. 121—122: Roy Bridge)!; Argyle; Perth (Miller)!; Kinross; Merioneth; W. Sutherland!

Var. γ . **melanoglochis** Lint. Brit. H. (1905) 88. — Pilosum; folia supra glabrescentia; anthela et pedunculi pilis truncatis atris densiusculis obsiti. Folia longa anguste argute dentata. Anthela ampla. Pedunculi longi cum involucris subepilosis parceglandulosi. Styli lutei.

W. Sutherland; R. Naver.

Var. δ . **vogsteenicum** Zahn. — Caule inferne breviter subhirsuto, foliis utrinque floccosis, involucris minoribus, squamis subangustioribus, styliis fuscescentibus.

Norwegen: Vogsteen (Fr. H. norm. XI. n. 9)! bis Finnmarken (Blytt)!

Var. ϵ . **sub-Schœlei** A.-T. et G. H. Hisp. (1889) n. 145!; Cat. 426 (sub *corym-*

boso). — Caule inferne disperse piloso, foliis angustis elongatis breviter dentatis, involucri sat parvis disperse pilosis tenuiter glandulosis.

Spanien: Rio Aigamoch bei Trédos, 1330 m, im Val d'Aran!

Var. ζ . *nogueranum* Zahn. — Folia numerosiora parva subbreuiter elliptico-vel ovato-lanceolata, inferiora breviter hirsuta. Rami longi squarrosi (foliati). Involucra dilute viridia sub-vel densiuscule glandulosa subepilosa \pm turbinata. Styli lutei.

Spanien: Sierra Noguera, 1600 m, in der Provinz Teruel (Reverchon, Pl. Esp. n. 904)!

Var. η . *Aquaenigræ* Zahn. — Caulis inferne hirsutus; pedicelli epilosus glandulosus; involucra modice tantum et brevissime glandulosa; achaenia luteo-brunnea.

Wallis: Wald ob Châtelard bei Salvan (Coquoz)!

b. Styli obscuri.

Subsp. 32. *densifrons* Dahlst. in sched.! — Robustum; inferne densiuscule pilosum. Folia ad 30, media approximata magna longa late lanceolata grosse 3—4-dentata basi subattenuata leviter amplectentia. Anthela cana. Involucra obscura subfloccosa densiuscule (partim micro-)glandulosa subpilosa.

Norwegen: Bruflat in Etnedalen!

Subsp. 33. *Poellianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 299, t. 270; nec Murr. in A. B. Z. (1907) 116; nomen! — Subsp. *tridentatifolium* γ . *sub-Gothicum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1909; Reichb. l. c. 299 pp. — Fig. 61Bm, Bs. — 4—9 dm; subhirsutum, polycephalum. Folia ad 30 lanceolata, media oblongo-vel elliptico-lanceolata subtus floccosa, summa ovato-lanceolata, omnia denticulata simul grosse 1—3-dentata. Pedunculi disperse vel vix pilosi et \pm glandulosi. Involucra 10 mm disperse pilosa glandulosaque basi parcefloccosa, squamis latis obtusis.

Tirol: Kals (Zahn n. 494)!, Virgen- und Gsiestal!, Luttach!, Jaufen (Fl. A.-H. n. 3379 pp. min.)!

Subsp. 34. *larvatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 252. — Simile, sed folia media superioraque basi latiora rotundata, pedunculi dense canofloccosi sat crebre microglandulosi sparsim pilosi, involucra densiuscule luteolo-glandulosa rare pilosa, squamis latis rotundato-obtusis.

Norwegen: Hakkloen bei Vestre Aker (Nordmarken).

Nota. Simile: *H. pseudocoronopifolium* Zahn. — *H. coronopifolium* Om. l. c. 254; foliis angustioribus irregulariter grossius dentatis. — Kåsen bei Mo; Jarekudden bei Bykle; Røldalswand-See in Hardanger.

Subsp. 35. *Wittrockianum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 99. — Subcalvescens. Folia 10—16 late oblongo-lanceolata submagna breviter vel grosse 2—4-dentata, superiora basi ovata. Pedunculi canofloccosi tantum. Involucra magna disperse glandulosa, squamis latissimis valde obtusis pilis solitariis obsitis.

Jemtland in Schweden: Alp Åreskutan!

H. levigato valde affines sunt:

Subsp. 36. *lycopifrons* Deg. et Zahn (pro *H. inuloides-levigatum*) in M. bot. lap. (1906) 74 et Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 299, t. 271.

Tatrafüred!, Chiemsee in Bayern!, Rainkopf in den Vogenen!

Subsp. 37. *hamulatum* Om. in Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 63! et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 246. — Habitu subsp. *tridentati*, sed foliis mediis superioribus basi ovatis subamplectentibus, involucri sub-vel densiuscule floccosis subpilosis, disperse glandulosis, pedunculis vix rare pilosis glandulosisque.

Norwegen: Kåsen in Skafså bei Mo in Telemarken!, Lårdal usw.

Subsp. 38. *leptophyllodes* Zahn. — *H. leptophyes* Om. l. c. XLVIII. (1910) 248; nec NP. — A priore involucri minoribus, squamis angustioribus, glandulis numerosioribus, pilis rarioribus diversum.

Telemarken: Högfoskåsa und Flåta in Bø: Tinnsjö; Eidsborg.

C. Grex *H. strictum* (Fr.) Zahn. — A grege B (*H. inuloides*) differt foliis caulinis minus numerosis (saepe \pm latis basi late rotundatis vel subcordatis amplexicaulibus). Inter formas subalpinas (vel arcticas) *H. levigati* II. *sparsifolium* Lbg. etc.) et *H. lanceolatum* intermedium, II. *crocato* comparandum. I. Styli obscuri.

Subsp. 39. *strictum* (Fr. Symb. [1848] 164 pp.; Epicr. [1862] pp.) Lbg. H. Sc. (1872) n. 94! — Saepe subpurpurascens. Caulis inferne et foliorum inferiorum pars aversa dense pilosus. Folia ad 16 (cult. ad 25) lanceolata denticulata vel breviter 2—4-dentata basi lata vel rotundata subamplexicaulia. Pedunculi parvissime glandulosi subepilosi. Acladium ad 6 cm; rami longi minute foliati 1—2(—3)-cephali. Involucra 10—12 mm, magna disperse floccosa sub- vel densiuscule glandulosa sparsissime brevipila, squamis latissimis rotundato-obtusis. Ligulae haud ciliatae (\rightarrow ciliatae \leftarrow Fr.).

Norwegen: Tanelf bei Reipas bei Alten (Lbg. l. c.!). Planta culta (Fr. II. norm. XV. n. 8)! Schweden: Storlien in Jemtland! Shetland. Schottland; Skye (Fr. Lint. Brit. H. 85).

Subsp. 40. *strictiforme* Zahn. — A priore differt foliis (rigide pilosis) vix vel obsolete denticulatis, pedunculis \pm eglandulosis densiuscule patenti-pilosis, involucris parce microglandulosis subdense pilosis. Pili rigidiusculi diluti basi incrassata obscuri.

Schottland (z. B. Linton n. 73: Inverey bei Braemar)!

Subsp. 41. *macrocomum* Dahlst. H.-Fl. Island in Ark. Bot. X. 3. (1904) 66. — Simile, sed folia caulina 6—8 sublatisiora, pili in pedunculis involucrisque longiores densiusculi, glandulae sparsae minutae. Acladium 4 cm, capitula 2—3, involucra 12—14 mm, squamae minus obtusae. Caulis inferne purpurascens.

Island: Hvammur.

Subsp. 42. *hirtuosum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 87! — Inferne densiuscule sublongeque pilosum. Folia ad 15 subremota oblonga vel elliptico-lanceolata basi attenuata vel rotundata subamplectentia breviter 3—5-dentata. Involucra 8—9,5 mm pariter ac pedunculi cani subpilosa subglandulosa, squamis latissimis valde obtusis.

Norwegen: Reien in Valders!

Subsp. 43. *hirtellum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 97! sub *H. corymboso* et in Hartm. l. c. ed. 14 (1879) 56 pro sp. — Inferne \pm dense hirsutum. Folia 10—16 late lanceolata vix vel minute dentata elongata. Acladium 5—6 cm. Pedunculi subtenuis canovirides subpilosi disperse glandulosi. Involucra subparva (8—9 mm) disperse vel sparsim pilosa parcefloccosa densiuscule tenuiterque glandulosa, squamis latiusculis vel subangustis acuminatis obtusis vel acutiusculis.

Norwegen: Kvam bei Öye in Valders, 450 m (l. c.)!; Nyastöl bei Granvin in Hardanger.

Subsp. 44. *praeacutum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 78! — Inferne pilosum. Folia ad 12, longa, late vel subanguste lanceolata remota breviter dentata. Pedunculi canovirides superne disperse pilosi glandulosique. Squamae latae obtusae \pm effloccosae dense glandulosae sparsissime pilosae. Reliqua ut in *stricto*. *H. dovrensi* affine.

Ångermanland: Lokasund!

Subsp. 45. *stenacrum* Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 12. — A *stricto* differt foliis anguste acuminatis anguste dentatis, mediis lanceolatis basi lata semiamplexicaulibus, squamis obscuris effloccosis glandulosi et pilis apice albidis obsitis.

Nordfinnland: Simo, Hosio.

II. Styli lutei.

Subsp. 46. *caesariatellum* Om. (1906) in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 262. — Infra medium pilosum. Folia oblongo- vel (superiora) \pm ovato-lanceolata obsolete paucidenticulata, basi subauriculato-semiamplectentia, \pm colorata. Pedunculi cani rare pilosi eglandulosi. Involucra sparsim pilosa microglandulosaque, squamis latis obtusis, externis (angustioribus) parce stellatis.

Norwegen: Holleia-Wald bei Skaug bei Tyristanden in Ringerike.

Subsp. 47. *fistulosum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 57. — *H. corymbosum* β . *fistulosum* Lbg. in Blytt, Norges Fl. II. (1874) 47. — *H. corymbosum* Lbg. H. Sc. n. 47! — Caulis 6—12 dm crassus \pm cavus plerumque oligocephalus anthela brevia angusta, ramis 2—4-cephalis, pedicellis longis canis. Folia subglabra integerrima vel denticulata, raro breviter argute dentata, subtus pallidiora vel dilute glaucescentia et reticulato-venosa simul parce stellata pilosaque, ima breviter petiolata lanceolata, media inferne aequalata, summa e basi rotundata lanceolata. Involucra (basi rotundata) atro-viridia, squamis lanceolatis subglabris vel dorso parce glandulosis pilosisque. Styli lutei brunnescentes. *H. viroso* subsimile.

Norwegen: Kamphaug in Nordmarken, Grauaune in Sundalen.

Subsp. 48. *rigorosum* (Laest.) Almq. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7 (1884) 49 sub *prenanthoides* et in sched. — *H. crocatum* Fr. in sched.! et in Symb. (1848) 184. — *H. auratum* Lange, Consp. fl. Groenl. I. (1880) 97. — *H. strictum* * *rigorosum* Dahlst. in Meddel. Groenl. III. (1892) 696. — 6—9 dm pilosum vel subglaberrimum, ramosissimum. Folia ad 16 vel compluria, inferiora si adsunt obelliptica obtusa, reliqua vel omnia lanceolata aequalata vel oblongo-, superiora ovato-lanceolata basi amplexicaulia, subtus glaucescentia, rigidiuscule parcepilosa, subtus reticulata, utrinque 4—6 dentibus brevibus vel sublongioribus serrata, superiora subcordata subtus floccosa. Pedicelli cani disperse glandulosi parce vel subpilosi. Involucra 8—9,5 mm \pm crassa cylindrica obscura parce vel disperse pilosa disperse vel subdensiuscule micro- et macroglandulosa vix vel disperse floccosa, squamis latiusculis obtusis vel obtusiusculis subcomatis. Styli initio sublutei.

Südgrönland zwischen 60° u. 61° 30' nördl. Br. zwischen Ilua fjord u. Tindingen in Weiden- und Birkengebüschen bis 450 m, z. B. Arsukfjord (Nathorst anno 1883)!, Igaliko, Amitsok, Grönedal usw.

Var. α . *rigorosum* (Laest.) Zahn. — *H. prenanthoides* * *rigorosum* Lange, Consp. fl. Groenl. II. (1887) 273. — Minus robustum, pilis lutescentibus dense vestitum, foliis parce et leviter dentatis minus numerosis, involucris crassioribus.

Var. β . *arctobium* Zahn. — *H. strictum* Lange l. c. II. (1887) 273. — *H. auratum* Fr. Epicr. 124 pp. ex Lange l. c. — *H. prenanthoides* Fl. Dan. tab. 2425 (sec. spec. Vahlia in Groenlandia lecta). — Robustius subglaberrimum, foliis numerosioribus profunde et crebre serrato-dentatis involucris crassioribus.

Westgrönland (Herbar Link!), Kugsuak im Tasermiutfjord, Julianehaab (Vahl); Nerutusok, Frederikshaab.

Sect. XVII. Umbellata.

Umbellata (et stirps *H. umbellati*) Fr. Epicr. (1862) 132 pp. sub *Accipitrinis genuinis*; A.-T. Essai classif. (1880) 14 pp.; H. Alp. fr. 124; Grenli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1884) 268, 288; Peter in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1884) p. 385; Zahn, H. Schw. 16; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 304. — Stirps *H. umbellati* Fr. Symb. (1848) 177 pp. — *Vulgata* Griseb. Comm. (1852) 36 pp. — *Foliosa* Lbg. pp. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 57. — *Accipitrina Umbellata* A.-T. Mon. 46 et Essai l. c. pp. — Cfr. p. 35. — Anthela umbellata vel inferne paniculata fere semper pilosa eglandulosaque. Squamae fere semper nudae \pm regulariter imbricatae, exteriores patentes vel apice recurvatae, semper obtusae. Folia numerosissima aequaliter distributa conformia basi attenuata (raro \pm lata) sessilia, margine semper revoluta. Achaenia brunneo-atra. Alveoli margine dentati vel fibrillosi.

Europa, Asien, Nordamerika. — Fig. 59; 78.

Species principalis.

362. **H. umbellatum** L. Sp. pl. ed. 1. (1753) p. 804; ed. 2. (1763) p. 1134; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 34; Host Fl. Austr. II. (1834) 419; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 224; Koch, Syn. ed. 2. II. 530; Fr. Symb. 177; Epicr. 135; Griseb. Comm. 48; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 387; Bor. Fl. Centre, ed. 3. II. 389; Reichb. Ic. XIX. 84;

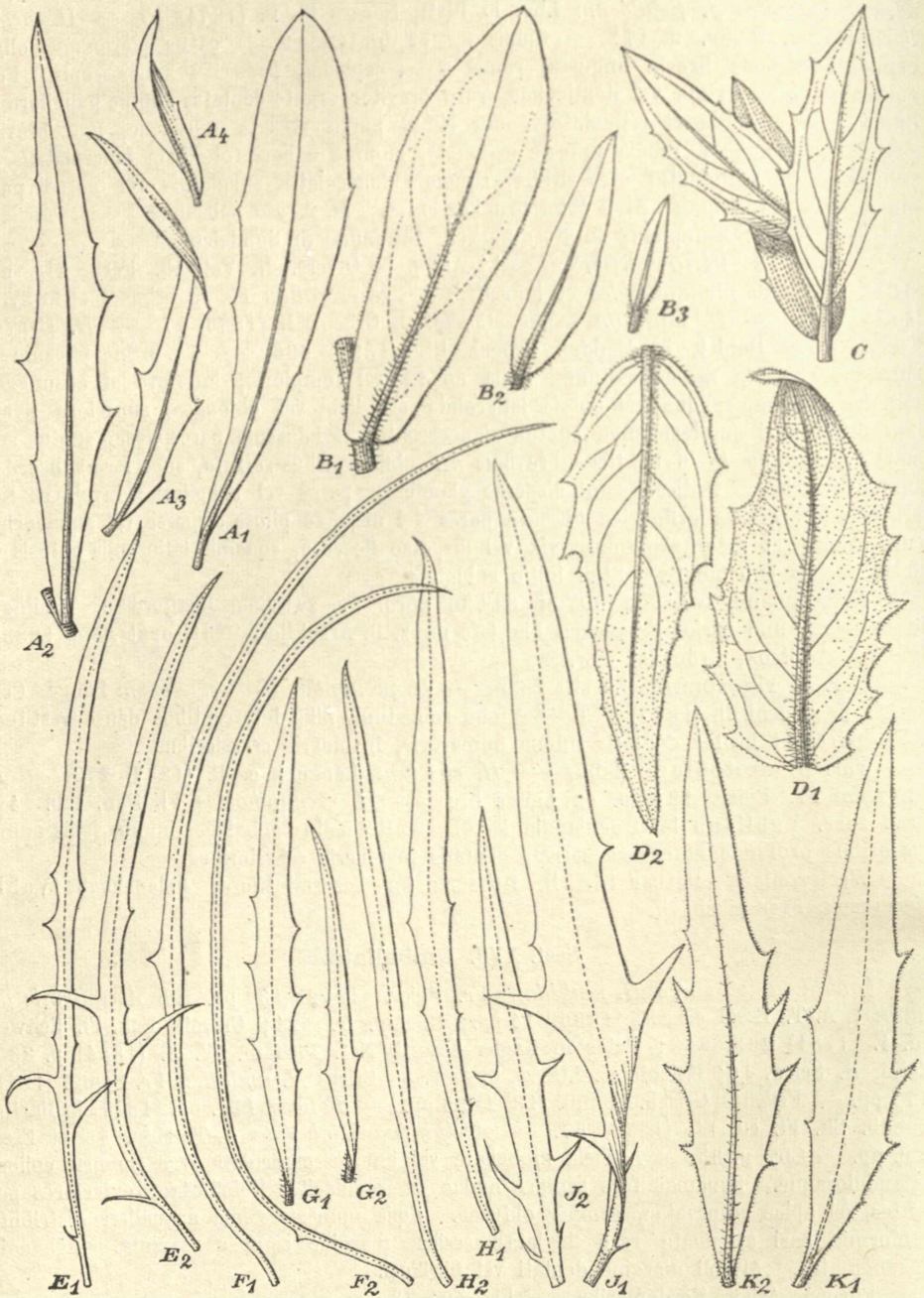


Fig. 62. Folia *H. umbellati*. — *A*₁₋₄ var. *coronopifolium* f. *subcommune* (Baden). — *B*₁₋₃ var. *monticola* subvar. *alsaticum* (Hohneck in den Vogesen). — *C* subsp. *brevifolioides* (Arco). — *D*₁₋₂ var. *serotinum* (Wien). — *E*₁₋₂ var. *coronopifolium* f. *typicum* (Tilsit). — *F*₁₋₂ var. *linearifolium* f. *filifolium* (Tilsit). — *G*₁₋₂ var. *linariifolium* f. *angustifolium* (Tilsit). — *H*₁₋₂ f. *Gurhofianum* (vom Gurhofgraben bei Aggsbach, N.-Österreich, A. Kerner). — *J*₁₋₂ var. *coronopifolium* f. *corpipediforme* (Saarbrücken). — *K*₁₋₂ var. *pectinatum* (Japan).

Willk. et Lge. Prodr. Hisp. II. 270; Boiss. Fl. orient. III. 876; A.-T. H. Alp. fr. 125; G. Beck, Fl. N.-Östr. 1306; Brenn. Finnl. H.-form. I. (1892) p. 83; II. (1893) p. 8; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1910; H. Schweiz 549; Belli l. c. 504; Norrl. Suom. Kelt. 143; Rouy l. c. 397. — *H. bracteolatum* Link, Enum. hort. Berol. II. (1822) 288. — *H. auriculatum* Willd. (Spreng. Syst. III. [1826] 644?) ex Froel. l. c. 225 (cult.). — *H. Ledebourii* (et *angustifolium* Ledeb. ex Schrank in Denkschr. Bayr. Ges. Regensb. II. [1822] 67) Gerhard apud Froel. l. c. 224 pp. — *H. canadense* var. *angustifolium* Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II. 476 pp. — *H. macranthum* Nutt. Transact. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1844) 446 pp. — ? *H. Lortetiae* Reichb. Ic. XIX. (1860) 83, t. 171, f. 1. — ? *H. stenophyllum* Schur, Enum. Transs. (1866) 399. — *H. lanceolatum* Royle ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1875—1889) 400. — Caulis 4—10(—15) dm \pm lignosus saepe \pm rufescens haud vel densiuscule hirsutus, pariter ac tota planta eglandulosus \pm floccosus; anthela umbellata deorsum paniculata, in plantis debilibus paniculata vel racemosa et oligocephala in robustis polycephala, ramis plerumque haud ita longis, interdum jam a caulis basi ortis; acladio 10—25 mm (formae putatae saepe subfurcatae), bracteolis paucis vel compluribus saepe infra capitulum confertis et in squamas transeuntibus obsito; pedunculis subtenuibus apice saepe subincrassatis cum anthela subfloccosis vel densissime floccosis et fere semper epilosis. Folia (leviter lactescentia) saepe numerosissima (ad 50 vel compluria) \pm dense approximata sensim decrescentia \pm conformia (vel inferiora lingulata alato-petiolata) longe et anguste linearia vel lanceolata vel oblongo-lanceolata, basi attenuata vel cuneata vel subaequilata, rarius breviter lataque vel \pm rotundata, sensim vel cito acuminata acutiuscula vel acuta vel \pm obtusa, subintegerrima vel (praesertim medio) dentata, serrata vel grosse, interdum longe et anguste serrato-dentata, \pm rigida, obscure, subtu pallide vel glaucescenti-viridia et elevato-costata, margine plerumque \pm intense revoluta et in parte aversa breviter setuloso-hirsuta (pilis saepe trunciformibus) et subfloccosa vel dense floccosa, supra (foliis imis exceptis) epilosa sed saepe etiam \pm floccosa; interdum folia subepilosa. Involucra (8—9—11(—12) mm ovato-globosa, basi saepe sub-turbinata vel plerumque truncata, glaberrima, rarissime subfloccosa vel microglandulis pilisque solitariis obsita; squamis dilute viridibus vel viridi-atris vel atris (internis saepe dilute marginatis), rarissime stramineis, e basi latiuscula attenuatis obtusis, raro angustioribus acutiusculis, exterioribus obtusiusculis \pm squarrosis (in vivo) apice recurvatis. Ligulae saturate vel aureo-luteae (raro albido-luteae) apice glabrae. Styli lutei vel denique obscuri. Achaenia subatra, raro dilute brunnea vel pallide lutea.

An Weg- und Waldrändern, an Rainen, Dämmen, in lichten Gehölzen, an sonnigen Berghalden, Heiden, Nadelwäldern, Wiesen und Mooren durch ganz Europa, Mittel- und Nordasien bis Indien und Japan; im subarktischen atlantischen Gebiet fehlend. Im atlantischen und pazifischen Nordamerika. Besonders in der Ebene und in den Vorbergen; in einigen Formen aber auch ins höhere Gebirge und bis in die alpine Region ansteigend (bis 2800 m). — Fig. 59; 78. — Juli—Oktober.

Subspecies, varietates et formae *H. umbellati*.

A. Involucra glaberrima, raro \pm floccosa, rarissime pilis glandulose solitariis obsita.

I. Folia compluries longiora quam lata, late lanceolata vel angustissime linearia, raro suboblonga, plerumque basi attenuata sessilia.

Subsp. 4. *umbellatum* (L.) Zahn, H. Schweiz (1905) 520. — Valde variabile. — Dispositio formarum:

a. Formae foliis lanceolatis vel latioribus (cfr. var. *coronopifolium*).

4. Formae elatae luxuriantes.

Var. α . *serotinum* Host Fl. austr. II. (1831) 449 et Froel. in DC. Prodr. VII. 238 (pro sp.); A.-T. H. Alp. fr. 126; Cat. 444; Oborny, H. Mähr. 201. — Var. *lati-*

folium Reichb. Ic. XIX. (1860) 84 pp., t. 172, f. II?; Loret et Barr. Fl. Montpell. II. (1886) 407 pp. — Fig. 62 D_{1-2} . — Folia e basi \pm ovata oblongo-lanceolata vel \pm lanceolata plerumque magna saepe in caulis medio densissime conferta, dentata vel grosse dentata \pm glabra (f. a. *verum* Zahn) vel \pm et saepe utrinque hirsuta (f. b. *intricatum* Zahn).

Pontisch-pannonisches Gebiet: Rumänien! Banat! Transsilvanien (z. B. Nagy Enyed!, usque ad 15 dm altum)! Ungarn (z. B. Ercsi!) bis Schlesien! Mähren! N.-Österreich! Steiermark! Südtirol! Süd- und Südwestschweiz!

Var. β . *pervagum* Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 388; Sudre, H. Centre 12, t. I. — Foliis late lanceolatis vel oblongis subbrevis basi vix attenuatis breviter acutis apice contortis, subintegerrimis vel dentatis, pariter ac caulis glabris [f. a. *normale* Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 124] vel inferioribus \pm hirsutis simul grosse dentatis (f. b. *slavonicum* Zahn l. c.).

Von den Pyrenäen (*H. umbellatum* var. *subincaenum* A.-T. et G. H. Gall. n. 537—539! et Cat. 442: Prats-de-Mollo, 750 m) und Südfrankreich bis ins Rheinland. Ligurisch-tyrrhenisches und adriatisches Mediterrangebiet! Ungarn (Zahn n. 389 und 389a!) Transsilvanien! Serbien! Mittelbaltisches Gebiet: Finnland! Subarktisches Rußland: Wologda! und Sibirien (Ehrenberg)! bis Kamtschatka. Kaukasus! — Altai (Duhmberg, Pl. Alt. n. 418)! China: West-Hupeh (Wilson n. 4622)! — Pazitisches Nordamerika: Britisch-Columbia!; Oregon!; Kalifornien!; Saskatchewan! Atlantisches Nordamerika: Washington (*H. canadense* Elmer, Pl. Wash. n. 307!, 570!); Kanada! Hier auch subvar. *trachycorium* Zahn; pili nulli; folia utrinque floccis rigidiusculis articulatis densissimis scabra canoviridia: Assiniboia (R. Hoyer)!

Nota. Simile var. *umbellatum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 85. — Finnland.

Var. γ . *commune* Fr. Symb. (1848) 178 et Brenn. Finnl. H.-form. I. (1892) 83 = *a. genuinum* Griseb. Comm. (1852) 48. — Icones: Dietr. Fl. Boruss. XII. (1844) t. 834 et Reichb. Ic. XIX, t. 173. — Folia anguste acuminata lanceolata [vel angustiora: f. *linearifolium* Neilr. Fl. N.-Östr. 444 pp.] dentata [vel subintegerrima: f. *integrum* Wiesb. in D. B. M. (1884) 414] pariter ac caulis subpilosa [f. *hispidicaule* Brenn. Finnl. H.-form. IV. (1895) 6] vel glabra [f. *levius* Brenn. l. c. I. (1892) 83], vel tota planta glaberrima [f. *glaberrimum* Schelk. et Zahn in Mitt. Kauk. Mus. Tifl. VII. (1912) 136: Svanetien!]. — Styli obscuri vel lutei [f. *xanthostylum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 347], simul involucra denique obscura [f. *verum* Zahn, H. Schw. 520] vel viridia [f. *chlorocephalum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1884) 285: achaeniis maturis pallide luteis. — Huc pertinent var. *chlorocline* Borb. Balat. Fl. (1900) 357; etiam f. *littorale vulgare* A.-T. in Soc. Dauph. n. 4182!, A.-T. et G. H. Gall. n. 1024! = *H. jacobaeefolium* Timb. in Mém. Ac. Toul. ser. VII.—IX. (1877) 136*) = var. *littoreum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 126. — Gironde! Insel Jersey]. — Pedunculi interdum pilis solitariis obsiti [f. *parcepilosum* Zahn, H. Schweiz 520], etiam involucra pilis parcissimis obsita [f. *umbrosum* Brenn. l. c. I. (1892) 84]. — Ligulae interdum tubulosae vel stylosae [f. *tubulosum* Zahn l. c.]. — Umbella in caule robusto ad 1 m alto simplex [f. *simplicius* Zahn], vel infra umbellam etiam rami saepe numerosissimi interdum ex omnibus axillis orti racemoso-paniculati evoluti [f. *aliflorum* Fr. Symb. (1848) 178; A.-T. Cat. 442 = var. *subumbellatum* Schur in Verh. Siebenb. Ver. Nat. (1854) 176 = var. *paniculatum* Cariot, Etud. V. (1872) 380 = var. *flagelliferum* A.-T. et G. H. Gall. n. 536!, Sudre n. 138!]; simul folia densissime conferta apice contorta, involucra viridia pedicellis longis [f. *serum* Jord. ex Bor. l. c. ed. 3. II. 388; Sudre, H. Centre 12]. — Folia subangustiora [f. *sublinifolium* Brenn. l. c. I. (1892) 84 = f. *angustatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 534!] vel minora coriacea breviter acuta [f. *microphyllum* Brenn. l. c. I. 85]. — Involucra majora vel minora interdum floccosa [f. *steppicolum* Zahn]; folia utrinque dense floccosa [f. *amphifloccum* Zahn].

Ganz Europa, auch England! Zentral- und Nordasien bis Turkestan! und Japan (Prov. Mutsu)! Pazifisches und atlantisches Nordamerika! — Dazu gehören: Fl. Lusitan.

*) Note sur le *H. Lavernellii*.

exs. n. 1438: Portugal! — H. Gall. n. 534 (= *angustatum*)!, n. 536!, n. 1535 (= *aliflorum*): Ostpyrenäen!; H. Gall. n. 1027: Gironde! — Sudre n. 43 (= *xanthostylum*)!; n. 44 et 94 (= *serum*): Tarn! — Fl. Gall. Germ. exs. n. 480: Bitsch! — Bänitz n. 2695—2696: Norwegen! — Lindb. H. Sc. n. 150 et Dahlst. H. Sc. XV. n. 100: Schweden! — Dahlst. l. c. IV. n. 99 (= f. *simplicius*): Östergötland! — Herb. fl. Ross. n. 1842: Twer!, n. 2246: Kursk!, n. 625 (= *chlorocephalum*) Tambow!, n. 2244a: Pskow!, n. 2244b: Irkutsk! — Bohnhof n. 205: Mandschurci! — In Mitteleuropa bis 4000—1500 m; in warmen Ländern (z. B. am Ararat!) bis 2600 m ansteigend.

Var. *δ. pectinatum* Fr. Symb. (1848) 178; Brenn. Finnl. H.-form. I. (1892) 85. — Vix *H. sabaudum* M. Bieb. Fl. tauro-cauc. III. (1819) 536 pp. — Fig. 62 *K*₁₋₂. — Priori omnino simile, sed folia longe dentata plerumque breviter acuta.

Besonders in Mitteleuropa, z. B. Wołoszczak, Fl. Pol. n. 962: Litthauen! — Herb. fl. Ross. n. 625: Tambow! — H. Gall. n. 1025: Gironde! — Kashmir, 2100—3000 m (Hook. f. et Thomson)! Korea: Ouensan (Faurie)! Japan: Schinano (Makino)!, Rebusshiri (Faurie n. 3414 pp., foliis longissimis)!, Aamori auf Nippon (Faurie n. 4079, foliis subintegris margine scaberrimis, caule a basi longe ramoso; ergo f. putata)! — Dazu *H. Seridis* Fr. in herb. Fuß (Tursels-Buchen bei Resinar in Transsilvanien)!

Var. *ε. umbelliforme* Jord. pro sp. in Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 389; Sudre II. Centre 12, t. I. — Glabratum; foliis haud contortis lineari-lanceolatis ± dentatis basi attenuatis subpetiolatis, involucri viridibus.

Südfrankreich (Magnier n. 1231: Allier!, Timbal et Marçais, Herb. Gall. Pyr. n. 44): Haut-Garonne!). Wien! Dorpat (Herb. fl. Ross. n. 1843)!

Var. *ζ. subvirgatum* Zahn, H. Schw. (1906) 523 pro sp. — *H. virgatum* Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) p. 385; nec Froel. — Folia subangustiora vix vel minute serrato-dentata, involucri subminora, squamis angustis acutiusculis viridibus.

West- und Norddeutschland! Ungarn! Balkanhalbinsel! Polen (Herb. fl. Ross. n. 2248: N.-Alexandria)! Kaukasus: Tiflis!, Artvin!, Batum! China: Provinzen Schensi und Szechuan (Giraldi n. 3259!, n. 3124!), Hupeh (Henry n. 6532A)!

Var. *η. salicifolium* Reverch. ex A.-T. H. Alp. fr. (1888) 126; A.-T. Cat. (1913) 439 pro sp. — *H. virosum* D. *salicifolium* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 32. — *H. iteophyllum* A.-T. Cat. (1913) 439. — Ubique floccosum (f. a. *genuinum* A.-T. Cat. 439) vel praeter folia superiora anthelamque effloccosum (f. b. *effloccosum* A.-T. l. c.), dense foliatum, foliis sessilibus latius vel anguste lanceolatis saepe integerrimis ± obtusiusculis vel superioribus oblongis saepe acutissimis, involucri viridibus, squamis acutis haud recurvatis, stylis luteis.

Katalonien! Basses-Alpes: Mont Rognouse bei Ribiers (H. Gall. n. 540 = b)! Wallis! Turin! Friaul: Tolmezzo. Ungarn: Allatkertheygy bei Budapest! Serbien: Vranja! Schweden: Upsala (Fr. H. Eur. n. 157 z. T.)! Kaukasus!

Var. *θ. Ogwenii* Lint. in Journ. Bot. XXXV. (1897) 407 = var. *subeglandulosum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 348. — A typo differt involucri virentibus glandulis distinctis solitariis obsitis, foliis serrato-denticulatis, stylis luteis. Versus *H. rigidum*.

Schweiz: Gryon!, Salvan! Württemberg: Ellwangen! Rheinland: Nahetal! Siebenbürgen: O.-Rádna! Polen: Bialystok! Rußland: Insel Ösel!, Moskau! England: Fregarth in Carnarvon (Linton n. 75)! Nordamerika: Indiana!

Var. *ι. ambigens* A.-T. ex Zahn l. c. 348. — Glabratum; foliis lanceolatis grosse serrato-dentatis sat magnis, squamis (extimis tantum laxis) pilis solitariis (simul saepe microglandulis nonnullis) obsitis. Versus *H. sabaudum*.

Schweizer Jura: Biel! Ungarn: Nyireghegy!

Formae eximie hirsutae:

Var. *κ. pubescens* Sudre, H. Centre (1902) 12, t. I. — *H. pseudosciadium*, *Vendeanum* et *pseudopsis* Jord. ex Bor. l. c. ed. 3. II. (1857) 389—390. — Folia submagna plana lanceolata acuminata dentata utrinque floccosa. Caulis hirsutus. Involucria ± viridia saepe pilis solitariis obsita.

Mediterrangebiet (Sudre n. 139: Pancorbo in Kastilien)!

Var. λ . **radula** Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. (1884) 284. — Robustum, inferne villosulo-hirsutum, usque ad apicem breviter setoso-scabrum, foliis integerrimis glabris breviter petiolatis lanceolatis, superioribus \pm ovato-lanceolatis sessilibus.

Pyrenäen: Prats-de-Mollo! Piemont! Harz: Steigertal! Thüringen: Kyffhäuser! Niederösterreich [f. *villipes* G. Beck, Fl. N.-Östr. (1893) 1306]! Mähren! Schlesien! Schweden: Östergötland! Rußland: Archangelsk! Kaukasus!

Nota. Similia: var. **scaberrimum** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 84, foliis anguste acuminatis, et var. **subscabrum** Brenn. l. c. 85, foliis breviter acutis. — Finnland.

Var. μ . **trachyphyes** Zahn. — Caulis et foliorum pars aversa dense hirsutus (subvar. 1. **normale** Zahn); folia vix vel subdentata; involucria glabra (f. a. *verum* Zahn) vel pilis solitariis (f. b. *pilosiceps* Zahn) vel glandulis nonnullis (f. c. *thuringiacum* Zahn) obsita. — Planta interdum elata (ad 4 m) foliis etiam supra hirsutis [subvar. 2. **trachydermum** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1908) 89 = ? var. *cervicariaefolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 224].

Wallis! Thüringen: Kyffhäuser! Böhmen! Ungarn! Neapel! — Ungarn: Budapest!, Ercsi! usw. Wallis: Saillon usw.!

Nota. Huc pertinere videtur (vel forsan ad *H. canadense*) *H. columbianum* Rydberg in Bull. Torrey Bot. Cl. XXVIII. (1901) 513; caule 6 dm corymboso-umbellato-2-6-cephalo (anthera angusta contracta) \pm purpurascens, pariter ac folia inferiora \pm albo- vel lutescenti-hirsuta, sursum glabrescens vel floccoso; foliis inferioribus oblanceolatis (8-10 cm l.) dilute viridibus subtus subglaucescentibus \pm (silky-)hirsutis, mediis lanceolatis vel ovato-lanceolatis basi rotundata vel obtusa sessilibus; involucria 12-15 mm, junioribus stellatis, vetustioribus glabris, squamis \pm imbricatis lanceolatis obscuris; pappo leviter brunnescente. — Idaho, circ. 600 m: Priest River Valley (Mac Dougal n. 109); canyons near Farmington Landing (Sandberg usw.).

2. Formae analogae humiliores vel macrae vel putatae.

In terris sterilibus vel aridis formae speciei humiliores sunt, foliis saepe brevioribus latioribus rigidis margine eximie revoluta, involucri minoribus, caule saepe hirsuto [f. *apricum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 348], anthera interdum paniculato-ramosissima (f. *ericetorum* A.-T. et G. H. Gall. n. 920!; A.-T. Cat. 442 = var. *Loreti* Rouy l. c. 400). — Occurrunt formae nanae 4- vel oligocephalae pauca cm tantum altae [f. *lactaris* Bertol. pp. in Moenit. Ital. (1819) 64 pro var.; Fl. Ital. VIII. (1850) 505 pro sp.; Fr. Symb. 178; Zahn, H. Schw. 523], foliis interdum dense confertis \pm ovalibus [f. *nanum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 70] vel lanceolato-acuminatis pseudorosulatis, reliquis minutis [f. *verbascifolium* A.-T. Cat. (1913) 441]. — Forma pauci- et parvifolia: f. *uniflorum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 107 = var. *pusillum* (planta hirsuta) et var. *minus* Fr. Symb. (1848) 179 = var. *lactaris* Froel. l. c. 224 = var. *pauciflorum* Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 5. (1849) p. 26 pp.; pauci- et angustifolia: f. *abbreviatum* Hartm. ex Baenitz, Herb. Eur. XL. n. 4078! = var. *depressius* Brenn. Finnl. H.-form. I. (1892) 87.

Italien! bis in die Alpen (Fl. Ital. exs. n. 1200: Bormio)! Heiden in Norddeutschland!, Bassum!, Halle a. S.! Mittelbaltisches Gebiet!

In pratis demissis depastivae (am Ararat noch bei 2500-2800 m: Engler u. Krause n. 672!) planta putata (cfr. Wołoszczak, Fl. Pol. exs. n. 962!) denique florifera humilis est, anthera valde indeterminata pauciramosa subfurcata, foliis remotis ellipticis vel oblongis obtusis [f. *putatum* Zahn, H. Schw. 521 = *H. Lactaris* Bert. l. c. pp., etiam Fr. et auct. compl. = *H. umbellatum* var. *genuinum autumnale* Reichb. Ic. XIX. (1860) 84, t. 173, f. I. = var. *pauciflorum* Froel. l. c., Hartm. l. c. pp. = *H. monticola* Borb. Balat. Fl. (1900) 357], ligulis interdum albulatis (f. *ochroleucum* Zahn). — Pascuorum forma 4- vel umbellato-oligocephala est: f. *limonium* Griseb. Comm. (1852) 49 et Reichb. l. c., t. 173, f. III.

Tirol! Mitteldeutschland! Kaukasus!

Nota. Simile f. *scalpelliforme* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 84. — Finnland.

Formae putatae interdum flores solitarios (vel 2-3) ex axillis bracteolarum emittunt (cfr.

etiam var. *lavandulifolium* Brenn. l. c. 86). — Tirol! Mitteldeutschland! Mittelbaltisches Gebiet (Finnland, Schweden)!

3. Formae subalpinae vel arcticae.

Var. *v. monticola* Jord. Cat. Grenoble (1849) 20 pro spec.; Bor. Fl. Centre ed. 3. H. 389; Rouy l. c. 400 pp.; Sudre l. c. 13; A.-T. Cat. 441. — *H. aestivum* Griseb. Comm. (1852) 50; Reichb. Ic. XIX. 84, t. 174, f. I; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 387; nec Fr. Symb. (1848) 176. — *H. latifolium* Godr. Fl. Lorr. ed. 2. I. (1843—1844) 483; nec Spr. — *H. Alsaticum* Rouy l. c. (1905) 404; nec NP. — *H. umbellatum* var. *monticola* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 125. — *H. inuloides* *η. humile* Rouy l. c. 382. — Foliis ovato-oblongis, oblongis vel linearibus, in plantis elatioribus etiam oblongo-lanceolatis elongatis, tuberculato-scabris et \pm floccosis; caule 1—3(—5) dm, saepissime humili et dense folioso; anthela umbellata vel umbellato-racemosa oligocephala; involucris submagnis (exsiccatiss. aeterrimis), squamis latis parum recurvatis. Foliis latis (subvar. 1. *alsaticum* [Rouy] Zahn) = Fig. 62 *B₁₋₃*), foliis angustis (subvar. 2. *eumonticola* Zahn).

Dauphiné: Lautaret, 2000 m = subvar. 2. (Magnier n. 1736!, H. Gall. n. 805!, Zahn n. 100!, 797!). Savoyen: Mont Brézon (Nym. Consp. suppl. II. 191). Zentralfranzösisches Bergland: Mont-Dore, 1350 m! Jura: Cernets sur Les Verrières, 1250 m (Bänitz n. 2545)! Ostschweiz: im Ried bei Wildhaus, 1030 m (Keller)! Vogesen, 1250—1350 m = subvar. 1.: vom Hochfeld bei Barr bis zum Rotenbacherkopf und Kahlen Wasen (F. Sch. H. norm. n. s. n. 545 pp.!, Zahn n. 390!, 595 a!, 699 a, 897 b!). England. Tatra: Toporowy staw! Ostkarpathen: Galizien!, Bukowina!, Marmaros (interdum ligulis tubulosis)! Istrien: Monte Maggiore! Kaukasus: Klukhorpaß in Abchasien!, Teberdaquellen in Kuban!

Formae intermediae *monticola-commune* = var. *submonticola* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 244 = var. *sublimonium* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. bot. Tifl. livr. 29. (1913) 14; Vogesen: Hohneck! Kaukasus: Tiflis!, Berg Beschtau (Herb. fl. Ross. n. 2093)!. — f. *subglandulosum* Zahn in Monit. l. c. livr. 12. (1908) 8, involucris sparsim glandulosus: Alpine Region in Gurien im Kaukasus!

Var. *o. carpathigenum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 164. — A praecedente differt caule elatiore ad 15-cephalo, foliis late lanceolatis numerosioribus crassis, squamis (latis) nigris.

West- und Ostkarpathen, z. B. Berg Godula! Tatra! bis Transsilvanien!

Var. *π. chloromelanum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 98! — *H. botniense* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 10. — Elatum, saepe longe squarroso-ramosum, acladio \pm longo, ramis 1- (raro ad 3-)cephalis, caule tenui vel gracili, foliis 10—15 lanceolatis basi lata sessilibus dense floccosis denticulatis vel dentatis, pedicellis floccis brevibus crassis articulatis hirsutissimis (etiam foliorum flocci gibbosi), capitulis 4—15 magnis, squamis latis atris. Ceterum glabrescens.

Nördliche mittelbaltische Provinz: Norrbotten (l. c. n. 98)!, Vesterbotten (Dahlst. l. c. XII. n. 100)!, Herjedalen (l. c. X. n. 98!, XIV. n. 100!, XXI. n. 100!, XXIV. n. 100)!

Nota. Similia: var. 1. *Palménii* Norrl. in Herb. mus. Fenn. ed. 2. (1889) 148; Suom. Kelt. 144. — Var. 2. *suberocatifolium* und var. 3. *crocatifolium* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 9, utraque involucris saepe pilis solitariis obsitis. — Finnland.

Var. *ρ. arctophilum* Fr. Symb. (1848) 178; Brenn. l. c. II. 10; Norrl. Suom. Kelt. 144. — Humile, glabrum, glaucescens. Caulis inferne foliis lanceolatis basi lata adnatis obsitis, superne in pedunculos longissimos submonocephalos divisus.

Subarktisches u. arktisches Europa: Lapland (Fellmann, Pl. Arct. n. 149)! Kola! Archangelk! Nordural! Südlich bis Finnland, Jemtland (Lbg. H. Sc. n. 99 pp. et Dahlst. II. Sc. IX. n. 100: Alpe Åreskutan)! u. Drivstuen (Bänitz n. 374 pp.)!

Nota. Simile var. *arctophiloides* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 144. — Finnisch-Lapland (Norrl. H. exs. VI).

b. Formae foliis linearibus vel filiformibus (in ericetis et lit-toreis).

Var. *σ. linearifolium* Wallr. Ann. bot. (1815) 100; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1306. — Elatum (ad 1,20 m altum, sed in ericetis saepe oligocephalum); foliis longis filiformibus et integerrimis, squamis vix vel subfloccosis, interioribus acutiusculis (f. a. *filifolium* Fr. Symb. [1848] 178; Fig. 62 *F*₁₋₂), vel foliis ad 6 mm latis ± breviter denticulatis (f. b. *angustifolium* Tausch in Flora XI. [1828] Erg.-Bl. I. 70; Fig. 62 *G*₁₋₂) = var. *stenophyllum* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2. (1829) 197 = var. *gramineum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 107 = var. *angustifolium* Koch, Syn. ed. 2. II. 521 = var. *linearifolium* Neilr. Fl. N.-Österr. 444 pp. = *H. Gurhofianum* J. Kern. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1911 (cfr. Fig. 62 *H*₁₋₂) = var. *graminiforme* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 86 = var. *linosyrifolium* A.-T. Cat. (1913) 442.

Küsten und Inseln der Nord- und Ostsee von England!, Holland! und Friesland! bis Petersburg (Bänitz n. 145 pp.!, n. 6660, Meinshausen, Fl. Ingr. n. 381 b) und Finnland. — Die Form *angustifolium* auch im Binnenland auf Heiden (Norddeutsche Tiefebene!, Sachsen!, Schlesien [Callier n. 633]!, Tilsit [Zahn n. 596]!) und in lichten Nadelwäldern vom atlantischen Gebiet bis Mandschurei!, Turkestan!, u. von Mingrelien!, Kaukasien! und dem Mediterrangebiet bis zum arktisch-europäischen Gebiet! (Duhmberg n. 268: Altai!, Herb. fl. Ross. n. 1844 pp.: Kiew!, n. 2247: Kursk!). — Forma c. *asterophorum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. (1908 91, involucri valde floccosis, ceterum ut in *filifolio*: Petersburg (Herb. fl. Ross. n. 1841)!, Fluß Schtschugor in Wologda! — Simile f. d. *paepalocephalum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 99, involucri magnis floccosis: Insel Färö in Gotland! — f. e. *floccosum* Zahn, a forma *angustifolio* involucri floccosis differt: Danzig, Pillau (Bänitz n. 145 pp.!, n. 1789!); europäisches und asiatisches Rußland; etiam humile et a basi ramosum: *H. Ledebourii* Gerh. ex Froel. l. c. 224; vel inferne hirsutum (f. f. *hypotrichum* Peter, Beitr. H. Orient l. c. [1898] 25): Kaukasus: Teberdaquellen (Herb. fl. Ross. n. 2095)!, am Do-ut! u. in Cirkassien!

Nota. Var. *lingulifolium* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 86 est transitus *crocatifolium-linearifolium*. Simile var. *subumbrosum* Brenn. l. c. 87. — Finnland.

Var. *τ. mongolicum* Fr. Epicr. (1862) 136. — Caule gracili stricto elato dense foliato saepe microphylo, foliis vix vel ± denticulatis 2—6 (inferioribus ad 12) mm latis, involucri dilute viridibus, squamis margine (vel utrinque) pallidis, acuminatis, apice obtusis (haud «acutis»!).

Sibirien: Jakutsk (Drobow n. 525)! Altai (Duhmberg n. 438)! Alataugebirge: an den Flüssen Lepsa, Sarchan und Baskan (Karelin et Kiriloff n. 1694)! Semi-palatinsk! Nertschinsk! Amur!.

Var. *υ. coronopifolium* Bernh. ex Hornem. Hort. Hafn. (1815) 970; Gmel. Fl. Bad. IV. (1826) 594; Fr. Symb. 178; Reichb. Ic. XIX. 84, t. 173, f. II. — *H. ceratophyllum* Desf. Hort. Paris. ed. 3. (1829) 145 ex A.-T. Cat. 442. — Var. *linearifolium* Neilr. l. c. pp. — Calvescens. Folia 1—5(—15) mm lata dentata (f. a. *subcommune* Zahn; Fig. 62 *A*₁₋₄) vel longissime dentata (f. b. *typicum* Zahn; Fig. 62 *E*₁₋₂) vel dentibus paucis longissimis praedita (f. c. *corvipediforme* Zahn; Fig. 62 *J*₁₋₂). Involucra ± effloccosa (f. d. *verum* Zahn) vel dense floccosa (f. e. *farinellum* Zahn). Vel caulis hirsutus (f. f. *hirsutum* Zahn, H. Schw. 225). Etiam in ericetis humile.

An der Küste von Ostende bis Ostpreußen! Auch in Südnorwegen!, England und Irland! Im Binnenland vom Wallis und Rheinland (f. c.) bis Mandschurei!, Jakutsk!, Nertschinsk (Karo n. 305)! Altai! Turkestan! Kaukasien! — Nordamerika: Missouri!

Var. *φ. dunense* Reyn. in Hall. Fl. Belg. I. (1825) 566 = var. *dunale* F. G. W. Mey. Chlor. Hannov. (1836) 421 = var. *littorale* Lbg. H. Sc. (1868) n. 50! = var. *decumbens* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 83. — Planta 10—15 cm, saepe decumbens et jam a basi ramosa oligocephala vel nana (f. *minutum* Brenn. l. c.), inferne pariter ac folia inferiora saepe hirsuta (f. a. *verum* Zahn) vel ± glabra (f. b. *calvescens* Zahn). Folia oblonga vel lanceolata (f. *latifolium* Zahn in A. B. Z. [1907] 142) vel angustiora (f. *angustifolium* Zahn l. c.), denticulata, saepe densissime conferta. Involucra crassa, squamis latissimis subatris. Est forma littoralis varietatis *γ*.

Auf den Dünen von der Sommemündung! u. der Insel Guernsey! bis Finnland u. zum Weißen Meere! (Lbg. H. Sc. n. 50: Bohuslän!, Dahlst. H. Sc. IV. 400: Gotland!).

Var. γ . **armeriifolium** G. F. W. Mey. Chlor. Hann. (1836) 42 (nec Mössl.-Reichb. Handb. Gewächsk. ed. 2. II. [1829] 1387) = var. *lineare* Lbg. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 365 et ex Dahlst. H. Sc. XVI. n. 400! — Priori simile, sed folia filiformi-linearia denticulata vel integra, raro \pm longe dentata. Formae littorales var. *linariifoliae* et *coronopifoliae*.

Von Holland bis Livland (Bänitz n. 1789 pp.: Pillau)! Värmland in Schweden (Dahlst. l. c.: N. Råda)! Südnorwegen.

II. Folia latiora brevioraque, elliptica vel oblongo-lanceolata.

Subsp. 2. **brevifolioides** Zahn, H. Schw. (1906) 523, excl. syn. — *H. umbellatum* var. *latifolium* Reichb. Ic. XIX. 84 pp. et t. 172, f. II; Posp. Fl. Küstenl. II. 849. — *H. trachycaulon doryophyllum* Vuk. H. Croat. (1858) 24 pp. — *H. umbelliforme* b. *latifolium* Vuk. exs. n. 23 b! et H. Croat. 20. — *H. umbellatum* var. *Lactaris* Rouy l. c. 400 et verosimiliter etiam Bertol. l. c. pp. — Fig. 62 C. — Caulis 3–42 dm saepe poly- (ad 70-)phyllus. Folia inferiora ad basin \pm petioliformem attenuata, sequentia basi attenuata vel rotundata sessilia, superiora basi rotundata vel leviter cordata. Reliqua ut in subsp. *umbellato* typico (involucra glaberrima!). Transitus *serotinum-brevifolium*.

Italien (Neapel usw.)! Piemont! Südschweiz! Waadt! Wallis! Jura! Tirol: Zirl u. Mühlau bei Innsbruck!, Bozen!, Arco! Salzburg! Von Kärnten! bis Kroatien (*H. foliosum* Vukot. in sched.)!, Bosnien!, Serbien! u. Transsilvanien, z. B. Kolozsvár! Banat: Mehadia (*H. umbellatum* var. *giganteum* Heuff. Enum. 147)! Westserbien: Bačeviči bei Posega! Bulgarien: Warna! Anatolien! Abchasien!

Var. β . **trachysericum** Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 295. — ?*H. umbellatum* δ . *pilosum* Heuff. Enum. Ban. (1858) 147. — Caulis et folia utrinque dense longaeque sericea.

Serbien: Toptschider bei Belgrad (Bornmüller)!

Var. γ . **trachyphyton** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 88. — Epilosum (f. a. *normale* Zahn) vel subpilosum (f. b. *granulosum* Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. [1914] 186), ubique dense floccosum. Folia supra margineque floccis densis basi valde crassis scaberrima. Involucra viridia. Styli lutei.

Kroatien: Berg Ostrovo bei Zengg, 500 m! Bulgarien: Banja!, Rhodope!

B. Involucra pilosa, saepe etiam glandulosa vel floccosa.

Subsp. 3. **eurobalticum** Zahn. — Caulis ad 7 dm altus valde crassus umbella magna praeditus. Folia ad 4 cm lata dense floccosa, inferiora conferta. Involucra magna latissima, squamis densiuscule breviterque setosis et disperse vel modice micro- et macroglandulosis.

Dünen bei Groß-Möllen! u. waldige Strandhöhen in Schleswig-Holstein (Nolte n. 1190)! Upsala (Fr. H. Eur. n. 157 pp.)!

Nota. Occurrunt formae intermediae, interdum valde abbreviatae *eurobalticum-linariifolium*, involucris parcepilosis parceglandulosis sed \pm floccosis (pilis in floccis transeuntibus!).

Var. β . **trichotocum** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 499. — Caule floccoso inferne densissime setuloso, foliis linearibus subtus pilosis, involucris crebre pilosis, anthera sparsim vel subpilosa.

Hallingdal u. Valdres in Norwegen.

Var. γ . **ajanense** Fr. Epicr. (1862) 136; Regel, Fl. Ajan. exs. n. 182. — A subsp. *umbellato* differt foliis longioribus paucidentatis, pedunculis paucis strictis, involucris cano-floccosis et eglanduloso-pilosis, squamis adpressis, externis latioribus obtusis.

Ajan am Ochotskischen Meer. Turkestan: Semipalatinsk! Mandschurei: am Ussurifluß!

Subsp. 4. **barbifrons** Zahn. — A typo differt: folia (densissima dentata) infra medium caulem inserta margine subtus et praesertim in costa densiuscule pilosa, pilis

(3—4 mm) tenuibus etiam caulis basin versus densissimis sursum deminutis supra medium sparsis vel 0, ima etiam supra pilosa. Squamae medio dorso pilis glandulisque solitariis obsitae. Caulis 9 dm umbellatus. Styli lutei. Versus *racemosum*.

Ungarn!

Subsp. 5. *sublaetevirens* Zahn. — *H. laetevirens* Somm. et Lev. in Bull. Soc. bot. ital. (1893) 526; in Acta horti Petrop. (1894) 496; A. Peter, H. Orient l. c. (1898) 27. — Ad 2 dm, 1—3-cephalum (in caule et in foliis utrinque) dense dilute et molli-ter pilosum. Folia luteo-viridia lanceolata subintegerrima densa obtusa vel acutiuscula basi attenuata sessilia; superiora linearia. Involucra 44 mm inferne sparsim pilosa, ceterum (pariter ac folia) setis brevissimis aculeatis obsita, effloccosa; pedunculi sub-dense floccosi sparsim pilosi; folia vix vel parce floccosa margine densius pilosa (2—3 mm). A var. *monticola* derivandum.

Kaukasus: am Klukhorpaß, 2600—2800 m, über dem Kliutschtal in Abchasien!

Subsp. 6. *maritimum* F. J. Hanb. Journ. Bot. XXVII. (1889) 76; Lint. Brit. H. (1905) 90. — Caulis rufescens subpilosus, inferne scaber, racemoso-corymbosus, 1—3(—40)-cephalus, pedunculis pilis rigidis basi atris obsitis. Folia coriacea, inferiora patentia oblanceolata, apice rotundata, breviter petiolata, reliqua erecta lineari-oblonga et lineari-lanceolata subacuta, basi abrupte contracta leviter amplectentia, haud vel obsolete denticulata, ubique breviter rigidipila. Involucra atra lata ± floccosa parcepilosa, squamis brevibus latis obtusissimis. Styli obscuri. Pili in superioribus plantae partibus saepe trunciformes, asperantes.

Schottland: Melvich in Sutherland.

Species intermediae collectivae inter *Umbellata* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 63).

Umbellata-Glauca.

27. *H. leiocephalum* = *umbellatum-porri-folium*.
28. *H. virgicaule* = *umbellatum-bupleuroides*.

Umbellata-Villosa-Glauca.

69. *H. speciosum* = *umbellatum* < *scorzonerifolium*.

Umbellata-Pannosa.

224. *H. odontophylloides* = *umbellatum* < *pannosum*.
225. *H. laxicum* = *umbellatum-pannosum*.
226. *H. praelongipes* = *umbellatum* > *pannosum*.
227. *H. thapsigenum* = *umbellatum-Waldsteinii*.

a. *Umbellata-Prenanthoidea.*

363. *H. aestivum* = *umbellatum-prenanthoides*.

b. *Umbellata-Prenanthoidea-Vulgata.*

364. *H. Worochtae* = *umbellatum-pocuticum*.

Umbellata-Prenanthoidea-Vulgata-Alpina.

359. *H. Grofiae* = *umbellatum-chlorocephalum*.

Umbellata-Foliosa.

373. *H. robustum* = *umbellatum-virosum*.

c. *Umbellata-Sabauda.*

365. *H. laurinum* = *umbellatum* > *sabaudum*.

Umbellata-Sabauda-Prenanthoidea.

384. *H. pseudocorymbosum* = *umbellatum-lycopifolium*.

Umbellata-Glauciformia.

385. *H. leucopeltatum* = *umbellatum-stupposum*.

d. *Umbellata-Italica.*

366. *H. brevifolium* = *umbellatum* ≥ *racemosum*.

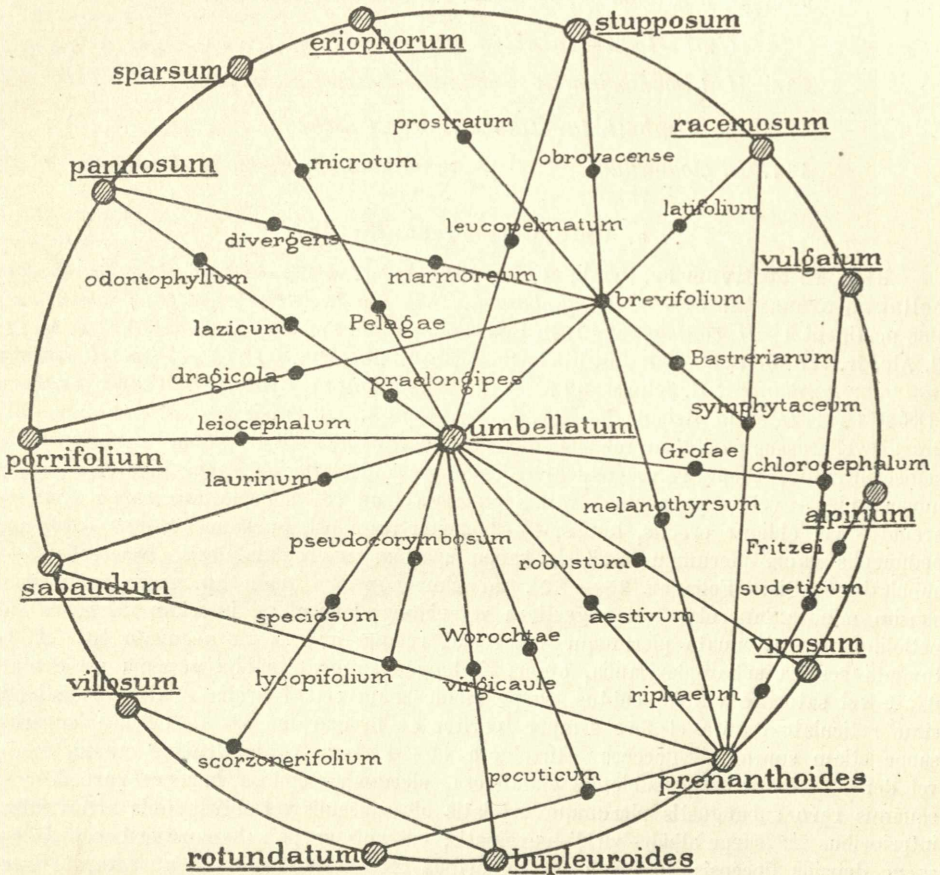


Fig. 63. Species intermediae sectionis *Umbellata*.

Umbellata-Italica-Glauca.

33. *H. dragicola* = *brevifolium-porrifolium*.

Umbellata-Italica-Pannosa.

237. *H. divergens* = *brevifolium* < *pannosum*.

238. *H. marmoreum* = *brevifolium-pannosum*.

e. *Umbellata-Italica-Prenanthoidea.*

367. *H. Bastrerianum* = *brevifolium-symphytaceum*.

368. *H. melanothyrsum* = *brevifolium-prenanthoides*.

Umbellata-Italica-Eriophora.

- 376.
- H. prostratum*
- =
- brevifolium-eriphorum*
- .

Umbellata-Italica-Glauciformia.

- 386.
- H. obrovacense*
- =
- brevifolium-stupposum*
- .

Umbellata-Hololeia.

- 435.
- H. Pelagae*
- =
- umbellatum-sparsum*
- .
-
- 436.
- H. microtum*
- =
- umbellatum*
- <
- sparsum*
- .

Umbellata-Hololeia-Vulgata-Tridentata.

- 438.
- H. Litwinowianum*
- =
- umbellatum-callichlorum*
- .

Umbellata-Hololeia-Prenanthoidea.

- 437.
- H. gigantellum*
- =
- umbellatum-sparsum-prenanthoides*
- .

a. *Umbellata-Prenanthoidea.*

363. *H. aestivum* Fr. Symb. (1848) 476; Epicr. (1862) 437. — Zahn pro *H. umbellatum-prenanthoides*. — *Corymbosa* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 415 et Cat. 426 pp. — Huc pertinent 1) *H. conicum* A.-T. in Bull. Soc. dauph. IV. (1877) 488 et exs. n. 4722!; H. Alp. fr. (1888) 416; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 4942 pp. pro *H. umbellatum* > *prenanthoides*; H. Schweiz 524. — 2) *H. crocatum* Fr. Symb. (1848) 483; Fr. Epicr. (1862) 424; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1914) 303. — Caulis 5—10(—13) dm altus gracilis vel crassus pariter ac foliorum margo et pars aversa aut \pm glaber, aut multo rarius setoso-hirsutus, saepe rufescens, aphylopodus, paniculatus et saepe indeterminato-ramosus, pleio- vel polycephalus; ramis paucis vel ad 16, superioribus saepe confertis, arcuato- vel oblique erectis, longis, 4—3-pliciter ramulosis; acladio 10—25(—30) mm; pedunculis canis plerumque epilosis saepe sparsim microglandulosis, bracteolis 3—8 subulatis obsitis. Folia ad 35(—50), rarissime pauciora quam 20, saepe approximata sensim minora lanceolata vel angustiora vel oblongo-lanceolata, inferiora ad basin subpetioliformem attenuata plerumque emarceida, reliqua inferne \pm aequilata basi \pm rotundata sessilia subamplexicaulia, omnia \pm longe acuminata subintegerrima vel dentata, dilute vel saturate viridia, subtus (saepe albido-)glaucescenti-viridia et vix vel distinctissime reticulato-venosa et fere semper (pariter ac in margine saepe revoluta, superiora saepe etiam supra) \pm floccosa. Involucra 10—12 mm, ovata denique crassa, modice vel densiuscule et saepe sublonge glandulosa, plerumque epilosa, haud vel parcefloccosa; squamis raro subangustis plerumque vel latis obtusiusculis vel obtusissimis atroviridibus, interioribus \pm (saepe albido-)viridi-marginatis, externis saepe subangustioribus laxis basi saepe densius floccosis, in involucris junioribus \pm patentibus. Ligulae saturate luteae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia dilute brunnea vel castanea.

Pyrenäen. Alpenländer. Vogesen. Karpathen. Illyrien. Atlantische und mittelbaltische Provinz bis zur Waldajhöhe. Subarktisches Europa und Nordasien. Kaukasus. Armenien. An Orten, wo die Hauptarten sich berühren.

Nota. Ab *H. inuloidi* aegre separandum. Ab *H. umbellato* foliis saepe reticulato-venosis subamplexicaulibus involucris pedunculisque \pm glandulosis, ab *H. inuloidi* foliis plerumque numerosioribus saepe minus et brevius dentatis magis floccosis diversum.

Greges, subspecies et varietates *H. aestivi*.

- A. Grex
- H. aestivum*
- (Fr.) Zahn. — Folia caulina 20—45(—50). Ab
- H. umbellati*
- formis elatis polyphyllis derivandum.

I. Styli lutei.

- a. Involucra
- \pm
- epilosa. — Subgrex
- H. salicifolium*
- (Lbg.) Zahn.

Subsp. 1. *glareivagum* Zahn. — *H. glareosum* Serres l. c.; A.-T. H. Alp. fr. 421. — *H. conicum* var. *glareosum* A.-T. H. Gall. n. 513!; Cat. 424. — *H. salicifolium* f. *floccosum* A.-T. H. Gall. n. 540—542! — *H. Eupatorium* β . *glareosum* Rouy l. c. 380. — Ad 12 dm; inferne pilosum. Folia 30—45 (ad 12 3,5 cm) subtus floccosa et pilosa saepe purpurascens. Squamae latiusculae acuminatae virides et disperse floccosae (f. a. *normale* Zahn) vel obscuriores et \pm effloccosae (f. b. *effloccosum* A.-T. l. c.) vix vel parceglandulosae.

Dauphiné: Gap (Magnier n. 4994!, H. Gall. n. 513!, 4639—4640!, Zahn n. 396)!
Isère: Vénose, 600 m (H. Gall. n. 540—542)!

Nota. Simile, ut videtur, *H. phrissoides* A.-T. Cat. (1913) 428. — Combe-Noire bei Gap. Les Bains de Traverseraz-Canilles in Cerdagne, 4000—4400 m, in den Ostpyrenäen.

Subsp. 2. *salicifolium* Lbg. H. Sc. exs. (1872) n. 96! et (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 56; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 258 pro spec. — 7—10 dm. Folia caulina 25—35, e basi lata late lanceolata sensim acuminata subtus reticulato-venosa et dense floccosa, margine revoluta denticulata vel paucidentata, longa, saepe acutiuscula. Anthela polycephala sublonge ramosa saepe umbellata, ramis foliatis. Involucra 10—11 mm glaberrima rarissime microglandulis solitariis obsita, squamis anguste lanceolatis pluriserialibus obtusis adpressis. Styli fusciscentes.

Südnorwegen: Kamphaug in Nordmarken (Lbg. H. Sc. n. 47! et n. 96 pro *H. corymbosum* var. *latifolium*!); Akershus; Telemarken; Kristiania (Fries, H. Eur. n. 140*)! England: Brecon; Carnarvon; Stafford- und Lancashire; Westmoreland.

Var. β . *eriocaulum* Om. l. c. 260. — Differt: planta inferne densiuscule pilosa, involucri sparsim pilosis subglandulosis.

Telemarken.

Subsp. 3. *subangustum* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 95! — Folia caulina 20—30 saturate viridia denticulata longa late lanceolata submagna. Pedunculi cani epilosi eglandulosi. Involucra 10—12 mm modice glandulosa, squamis latiusculis vel subangustis subobtusis vel acutiusculis.

Schweden: am Borrånfluß bei Kårböle in Helsingland (l. c.)!

b. Involucra parce vel densiuscule pilosa (an *umbellatum-inuloides* vel *umbellatum* > *dovrense*?). — Subgrex *H. aestivum* Zahn.

1. Involucra densius pilosa, sparsim vel subglandulosa.

Subsp. 4. *aestivum* Fr. Symb. (1848) 176 et Epicr. (1862) 437 pro spec.; Griseb. Comm. 50 pp. — *H. Eupatorium* β . *aestivum* Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 56. — *H. umbellatum* valde affine et simile. C. 8 dm, ad 20-cephalum, caule subhirsuto, anthela corymbosa, ramis ad 10 remotis erectis 1—3-cephalis minute foliatis cum pedunculis canis modice pilosis disperse glandulosis. Folia ad 30(—50) conferta lanceolata basi subattenuata vel rotundata leviter amplexicaulia (saepe grosse) 3—5-dentata, subtus indistincte reticulato-venosa. Involucra 8—9,5 mm ovata obscura disperse pilosa subglandulosa*), squamis subatris latiusculis obtusiusculis.

Norwegen: Bogstad bei Kristiania Fr. H. norm. XI. n. 5!, Fr. H. Eur. n. 459 [cult.]!).

Subsp. 5. *phylloides* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 96!; Medelpad. H. (1909) 74, f. 35. — Caulis crassus glabratus. Pedunculi cani saepissime epilosi eglandulosi. Folia 25—40 late lanceolata sat magna utrinque 3—5 dentibus triangularibus interdum grossis serrata. Involucra 10—11 mm modice vel densiuscule pilosa disperse vel subglandulosa inferne subfloccosa, squamis sublatris obtusis viridi-marginatis.

Schweden: Karlång bei Attmar in Medelpad (l. c.)!

Subsp. 6. *subumbellatiforme* Zahn. — *H. umbellatiforme* Lint. Brit. H. (1905) 88. — 6—12 dm, anthela superne umbellata, pedunculis floccosis tantum. Folia elongata lanceolata subtus floccosa remote denticulata. Involucra disperse nigroglandulosa disperse pilosa subfloccosa.

*) Ex Fr. l. c. »eglandulosa«, sed specimina auctoris glandulosa sunt!

England: Linn of Campsie in Perth.

Subsp. 7. *rhabdotum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 99!; Medelpad. II. (1909) 76, f. 36. — Ad 4 m, sursum breviter pilosum; anthela apice saepe umbellata; pedunculis sparsim vel disperse pilosis glandulosisque. Folia 20—45 lanceolata haud vel paucidenticulata, utrinque parce, margine densius pilosa, dense conferta. Involucra 40—44 mm densiuscule microglandulosa disperse vel densiuscule pilosa, squamis latiusculis attenuatis obtusiusculis, margine subfloccosis, basi canofloccosis.

Medelpad: Snöberg bei Hafverö (l. c.)! usw.

2. Involucra vix sparsim pilosa, \pm densiuscule glandulosa. Styli initio lutei, denique saepe livescentes.

Subsp. 8. *hypchnodes* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 92—93, XXI. n. 95!; Medelp. H. 50, f. 22. — Caulis 75—115 cm cum foliis 20—30 lanceolatis partim aequilatis basi rotundatis vix vel \pm denticulatis vel serrato 3—5-dentatis utrinque floccosis epilosus. Pedunculi cani haud vel rarius sparsim pilosi microglandulosique. Involucra 44—42 mm disperse vel rare pilosa densiuscule et partim macroglandulosa, squamis latiusculis acuminatis obtusis vel obtusiusculis. Subsp. *reticulato* affine.

Medelpad, Herjedalen: Glöte, Angersjö (l. c.)! Norwegen: Aal, Hol.

Var. β . *praestellatum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 94! — Squamis latioribus sub- (inferne magis) floccosis, pedunculis canofloccosis tantum.

Herjedalen: Dufberg bei Sveg (l. c.)!

Nota. Simile: Subsp. *incomptifolium* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 308. — Norwegen: Valdres, Saetersdalen.

II. Styli obscuri. (Cfr. *hypchnodes*.)

a. Involucra glandulosa tantum (raro pilis valde solitariis obsita).

Subsp. 9. *prasinochromum* Zahn. — *H. prasinicolor* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 90!; Medelpad. H. (1909) 67, f. 34; nec Zahn. — Subglabrum. Folia 20—30 subconferta lanceolata \pm aequilata longe acuminata 2—4-denticulata utrinque, superiora densiuscule floccosa. Anthela densissime floccosa, pedunculis canis epilosis vix vel disperse glandulosis. Involucra 40—44 mm inferne parcefloccosa, glandulis densissimis brevibus tenellis obsita, squamis latiusculis acuminatis obtusis, internis subacutiusculis.

Medelpad: Östansjö bei Attmar!

Subsp. 10. *alsophilum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 89! — A priore differt caule elatiore, foliis 25—36 glabris subtus dense floccosis vix vel \pm denticulatis saepe angustioribus minus acuminatis, pedunculis canofloccosis tantum.

Jemtland: Böle bei Råtan!

Subsp. 11. *phyllicum* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 89—94 b! — Inferne subpilosum. Folia (15—)20—35 late lanceolata vix vel breviter dentata, ima saepe linguata, superiora basi ovata. Involucra 9—40 mm subglandulosa vel densiuscule glandulosa, squamis obtusis (vel internis acutiusculis) dorso densiuscule floccosis.

Herjedalen: Angersjö!

b. Involucra pilosa et glandulosa.

1. Pili in involucris parci vel modice numerosi.

a. Pedunculi pilosi et glandulosi.

Subsp. 12. *spiculum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 94!; Medelp. H. (1909) 52, f. 23. — Glabrum. Folia 20—30 e basi ovata oblongo-lanceolata acuminata acutiuscula vel acuta, integerrima vel paucidenticulata. Pedunculi parce vel subpilosi \pm e glandulosi. Involucra 9—40 mm subcrassa subpilosa subglandulosa inferne subfloccosa, squamis latissimis obtusissimis infra apicem dilute maculatis.

Medelpad: Specksjön bei Stöde!

Subsp. 13. *Lespinassei* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29. (1913) 45. — Caulis 6 dm, basi glabrescens, medio dense hirsutus, superne cum anthela densiuscule vel modice rigideque pilosus et subglandulosus, apice saepe umbellatus, capitulis (8—)

45—25(—30). Folia ad 25 elliptico- vel oblongo-lanceolata, media \pm approximata basi lata vel rotundata vel leviter cordata amplexicaulia, superiora subcordato-ovata breviter acuminata utrinque parcefloccosa, reliqua brevissime pilosa supra glabrescentia lucida subtus parcefloccosa haud vel paucidentulata. Involucra 40—44 mm disperse pilosa modice (partim micro-)glandulosa inferne densiuscule floccosa, squamis latiusculis attenuatis obtusis. Est *bupleurifolium-conicum*.

Kaukasus: Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)!

Subsp. 14. *tanycaulon* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 94!; Medelp. H. (1909) 54, f. 24. — Ad 100 cm, glabrescens, ubique rare, superne magis floccosum. Folia 40—45 vix vel breviter 2—3-dentata, media summaque basi ovata, longe acuta. Pedunculi \pm modice pilosi et glandulosi. Involucra 40—44 mm sparsim pilosa subdense minuteque glandulosa.

Medelpad: Österhuljen bei Selånger!

Subsp. 15. *valdefrondosum* Maly et Zahn in Verh. zool.-bot. G. Wien (1904) 296; Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 303. — Ad 43 dm subpilosum, anthela apice umbellata disperse pilosa minute foliata densiuscule floccosa 25—50-cephala. Folia 40—50 lanceolata vix vel breviter dentata, inferiora subattenuata, media subaequilata, superiora basi ovata, semiamplexicaulia. Involucra 40—44 mm modice glandulosa cum pedunculis parceglandulosi disperse brevissimeque pilosa.

Bosnien: am Trebevic und in der Miljačkaschlucht bei Sarajevo, 1340 m!

Var. β . *subvaldefrondosum* Maly et Zahn l. c. — Folia 25—30, media summaque e basi ovata longe lanceolata rigidiora subintegerrima. Pedunculi \pm eglandulosi. Squamae magis obtusae epilosae. *H. umbellato* affinius.

Am Trebevic! Transkaukasien: zwischen Arnaul und Usot bei Artvin in der Provinz Batum!

b. Pedunculi canofloccosi tantum (epilosi eglandulosi).

1. Pedunculi pilis bulbosis densis (truncis pilis similibus) gibboso-scabri.

Subsp. 16. *haematocentrum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 95!; Medelp. H. (1909) 65, f. 30. — Glabrum. Folia 45—25 saepe purpurascencia late lanceolata, media superioraque basi ovata, argute pluriserrata, superiora basi saepe leviter cordata, subtus tantum floccosa. Involucra 40—44 mm crassa densiuscule sublongeque glandulosa et disperse vel modice nigropilosa, squamis latissimis valde obtusis apice violaceo-purpureis praesertim margine subfloccosis, externis inferne subdense floccosis. Versus *imuloides*!

Medelpad: Dysjön bei Borgsjö!

Nota. Simile: Subsp. *curtispicans* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 260, foliis latius vel subovato-lanceolatis minute paucidentatis, squamis longe parcepilosis minus latis. — Norwegen: Moen in Årmodtalen (etiam var. β . *adenozum* Om. l. c. 261; pedunculis glandulosi sparsim pilosis); zwischen Merok und Saeterfoss!

2. Pedunculi sine pilis truncis.

α . Involucra glandulis sat densis subvalidis obsita.

Subsp. 17. *praecelsicaule* Zahn. — *H. praecelsum* Dahlst. Medelp. H. (1909) 56, f. 25. — Ad 4 m, glabrum. Folia 35—45 \pm lineari-lanceolata vix vel breviter paucidentata utrinque vix vel sparsim floccosa longe acuminata, superiora magis approximata. Involucra 43—44 mm parcepilosa dense glandulosa, squamis latiusculis obtusis, internis acutiusculis.

Medelpad in Schweden: Snöberg bei Hafverö.

Subsp. 18. *stricticretum* Zahn. — *H. strictissimum* Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 96!, 97!; nec Froel. — Folia caulina 25—30 longa subanguste lanceolata vix vel obsolete denticulata longe acuminata. Pedunculi interdum sparsissime pilosi glandulosique. Involucra 40 mm subpilosa densiuscule glandulosa.

Helsingland in Schweden: Kårböle!

Subsp. 19. *centrophyllum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 92!; Medelp. H. (1909) 58, f. 26. — Glabrum. Folia 15—30 late vel subanguste lanceolata, media summaque e basi rotundata latiora acuminata, obsolete paucidenticulata. Pedunculi rarissime pilis glandulisque valde sparsis obsiti. Involucra 11—11,5 mm crassa dense glandulosa sparsim vel disperse pilosa inferne subfloccosa, squamis latis obtusis. Styli initio lutescenti-virides.

Schweden: Medelpad: Hafverö (l. c.)!; Herjedalen: Angersjö (l. c. XXIII. n. 95)!; Jemtland: Klöfsjö (l. c. XIII. n. 94 pro *H. hypochmoodes*)!

β . Involucra glandulis brevibus sparsis vel vix modice numerosis (pilis numerosioribus vel nullis) obsita.

Subsp. 20. *stenoprismum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 93!; Medelp. H. (1909) 59, f. 27. — Glabrum. Folia 20—35 late lanceolata, media superiora e basi latiora rotundata acuminata, breviter (raro grossius) 3—5-serrata. Involucra 11—12 mm crassa modice vel densiuscule pilosa sub- (vel parce) glandulosa, sub- (inferne densiuscule) floccosa; squamis latiusculis acuminatis obtusis vel acutiusculis.

Medelpad: Specksjön!, Selånger!

Subsp. 21. *farinifrons* Dahlst. Medelp. H. (1909) 61, f. 28. — Folia 30—40 anguste lanceolata longe acuminata utrinque floccosa breviter 3—5-dentata. Involucra 10—11 mm parcepilosa et parceglandulosa sparsim floccosa, squamis latiusculis obtusis. Pedunculi interdum pilis abortivis vix conspicuis obsiti.

Medelpad: Attmar.

Subsp. 22. *asterodermum* Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 24. (1912) 9. — Folia ad 20 lanceolata utrinque floccosa denticulata vel breviter dentata supra epilosa subtus reticulato-venosa, media summaque basi lata rotundata subsemiamplexicaulia, sensim acuminata. Involucra 9—11 mm disperse pilosa vix modice glandulosa basi dense, sursum subfloccosa, squamis obtusiusculis vel acutiusculis. Pedunculi albedo-cani.

Kaukasus: bei Bodyš an der Grenze von Adžarien und Gurien in der Provinz Batum (Woronow)!

Subsp. 23. *hypselum* Dahlst. Medelp. H. (1909) 63, f. 29. — Parcepilosum. Folia 20—30 lanceolata basin versus 2—3-dentata, media basi lata semiamplexicaulia, superiora late ovato-triangularia utrinque floccosa. Capitula pauca. Involucra 13 mm crassa parcefloccosa sparsim pilosa vix vel parcissime glandulosa, squamis latiusculis obtusis. Ligulae substylosae.

Medelpad: Saxen.

2. Pili in involucreo densiusculi (glandulae subnullae).

Subsp. 24. *aphanadenum* Dahlst. Medelp. H. (1909) 69, f. 32. — Folia longa angusta basi ovata, inferiora mediaque utrinque sparsim pilosa, media summaque utrinque floccosa, obsolete paucidenticulata. Caulis subpilosus, anthela oligocephala pilosa cum pedunculis apice saepe densius pilosis eglandulosa. Involucra 9—10 mm effloccosa, squamis latis obtusis. Versus *dovreense*.

Medelpad: Specksjön.

B. Grex *H. crocatum* (Fr.) Zahn. — Folia caulina ad 20 (raro ad 25). Ab *H. umbellati* formis (\pm latifoliis) subalpinis vel arcticis derivandum.

I. Styli \pm lutei (vel initio lutei denique crocati).

Subsp. 25. *crocatum* Fr. (Summ. veget. [1846] 6) l. c. pro spec.; var. *dilatatum* Fr. Symb. 484; Williams, Prodr. (1903) 475. — *H. crocatum* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 678 et in Hartm. l. c. ed. 11, p. 55. — *H. Friesii* Fr. H. Eur. n. 154! — *H. auratum* pp. et var. *thulense* (F. J. Hanb. in Journ. Bot. [1894] 232) Lint. Brit. H. 89; nec Fr.! — Glabrum. Folia 15—20 subremota magna longa oblongo- vel elliptico-lanceolata acuminata vel e basi late ovata amplexicaulia sensim acuminata (raro

leviter panduriformia) acute serrata vel denticulata. Pedunculi densiuscule obscureque pilosi et disperse glandulosi (subvar. 1. **normale** Zahn) vel parcepilosi subglandulosi (subvar. 2. **subepilosum** Dahlst. H. Sc. XXI. [1907] n. 98!) vel floccosi tantum (subvar. 3. **Hethlandiae** F. J. Hanb. in Journ. Bot. [1894] 232 ex Beeby n. 4454!; an Lint. Brit. H. 72?). Involucra magna subatra disperse vel magis pilosa densiuscule vel dense \pm longe glandulosa \pm effloccosa, squamis latissimis acuminatis obtusis, internis obtusiusculis. Styli saepe fuscescentes. Ligulae evolutae vel stylosae. Est *lanceolatum-chloromelanum* (vel *arctophilum*).

N. Irland. Shetland! N. England! Schottland (Linton n. 423; Braemar)! Norwegen: Hallingdal, Granvin, Dovre! Schweden (Fr. H. Eur. n. 154 et Lbg. H. Sc. n. 99 pp. et F. Sch. H. norm. n. s. n. 2463; Jemtland!; Fr. H. norm. XV. n. 7!, H. Eur. n. 442!; Lbg. H. Sc. n. 46 [pro *H. crocatum* var. *dilatatum*]!; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 99; Funnäsdalsberget in Herjedalen!; Dahlst. l. c. IX. n. 96; Tännäs!, IV. n. 96; Snösvallden!, XXI. n. 97, 98; Storsjö! in Herjedalen). Nordfinnland, Rußland und Sibirien!*

Var. β . **ochrodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 267. — Ligulis pallidis. Norwegen.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. **subhypchnodes** Lbg. f. ex Norrl. H. exs. VIII. et Suom. Kelt. (1906) 445. — Finnland: Jorvisi.

Subsp. 2. **tornense** Brenn. Bidr. Finnl. H.-form. II. (1893) 44; Norrl. Suom. Kelt. 445. — Nordwest-Finnland.

Subsp. 26. **angustiforme** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 97 pro var. *H. polycomi*! — Inferne pilosum. Folia 45—20 lanceolata, media summaque basi elliptico-rotundata sessilia, denticulata. Involucra 8—9 mm cum pedunculis subepilosa sed modice vel \pm dense tenuiterque glandulosa, squamis latissimis obtusissimis. Styli lutei!

Herjedalen: Långå bei Hede (l. c. et XIV. n. 94!, XXII. n. 87!).

Subsp. 27. **aidnocephalum** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 88! — Folia 45—20 lanceolata, media summaque e basi late rotundato-ovata longe acuminata, omnia vix vel obsolete denticulata. Pedunculi canofloccosi tantum. Involucra dense glandulosa fere semper epilosa, squamis latiusculis attenuatis obtusiusculis. Styli initio sublutei.

Herjedalen: Funnäsdalsberget!

II. Styli obscuri. (Cfr. *crocatum*, *subhypchnodes* et *tornense*.)

a. Pedunculi pilosi et glandulosi vel glandulosi tantum.

1. Pedunculi pilosi et glandulosi.

a. Involucra subpilosa modice vel densiuscule glandulosa.

Subsp. 28. **platylepium** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 96. — *H. crocato* valde simile, sed squamae latissimae obtusissimae. Folia late lanceolata aequilata. Involucra 13—14 mm.

Jemtland: Storlien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2660)!

Subsp. 29. **trichophyton** Almq. ap. Elfstr. Bot. Utlf. (1890) 79. — *H. boreale* Laest. in sched. et Ledeb. Fl. Ross. II. 851. — Habitu *H. chloromelani*. Folia 12—20 lanceolata subaequilata dense floccosa subintegerrima, ima \pm lanceolato-oblonga obtusa subtus longe pilosa. Pedunculi disperse vel subpilosa haud vel parceglandulosa. Involucra atra, (9—)10—13 mm, basi floccosa, subpilosa breviter subglandulosa, squamis latissimis obtusis. Styli aterrimi. Capitula pauca.

Norwegen: Lille Elvedal!, Saltdalen. Schweden: Åre, Brunflo (Dahlst. H. Sc. IV. n. 88—89) in Jemtland!; Medelpad. Lappland: Karesuanto; Quickjock (*H. crocatum* Fr. H. norm. XI. n. 7; an cult.?)! — Subvar. 2. **glandulosum** F. J. Hanb. ex Lint. Brit. H. (1905) 90, involucris densius glandulosus: Fortingal et Lochearnhead in Perth in Schottland.

b. Involucra parcissime pilosa dense glandulosa.

* Nach Fr. Epicr. 125 im Ural, am Jenissei, Olekminsk in der Provinz Irkutsk, bis Kamtschatka; doch neuerdings festzustellen.

Subsp. 30. *arctogeton* Zahn. — Subsp. *angustiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 144. — 65 cm, subhirsutiusculum. Folia ad 20 lanceolata breviter dentata supra glabra, subtus, superiora (basi ovata) utrinque floccosa. Anthela apice umbellata. Pedunculi disperse pilosi \pm glandulosi. Involucra 13—15 mm effloccosa viridiatra subdense glandulosa, squamis latis obtusis.

Archangelsk: Puschlachta am Weißen Meer (Pohle)!

Subsp. 31. *conicum* A.-T. l. c.; Sudre, H. Centre 38, t. VIII; Zahn, H. Schweiz 525; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 304, t. 277; A.-T. Cat. 428. — *H. conicum* et *boreali* \times *umbellatum* A.-T. Add. à Mon. (1879) 17 sub *H. rigido*. — *H. Eupatorium* subsp. *inuloides* ϵ . *conicum* Rouy l. c. 382. — *H. boreale* δ . *orophilum* A.-T. H. Alp. fr. 423 = *H. sabaudum* γ . *orophilum* A.-T. Cat. 436 (forma minor!). — 5—8 dm \pm glabrum, saepe indeterminato-ramosum, oligo- vel polycephalum. Folia ad 20 submagna late vel elliptico-lanceolata acuminata vix vel \pm denticulata distincte reticulato-venosa. Pedunculi vix disperse pilosi glandulosique. Squamae latae obtusae. Styli atri.

Dauphiné: Lautaret*) (Soc. dauph. n. 1722!, 4950!; Magnier n. 1479!); Loire: Pierre-sur-Haute. Piemont: Val Pinerolo, San Germano (nach Belli). Tirol: Virgen- u. Gsiestal! Karpathen: Poprad-See in der Tatra!, Vertopa im Komitat Marmaros! Kleinasien: Kaiseridere bei Sipikor in Türkisch-Armenien (Sintenis n. 3316 b et c pp. pro *H. foliosum*, det. Freyn)! Russisch-Armenien: Berge Alagös u. Baschabaran (Chotziatowsky)! Tiflis: Bakuriani! Kaukasus: Berg Beschtau, 1200—1450 m, bei Pjatigorsk (Engler u. Krause n. 371 b)!

Nota. Transitus *monticola-inuloides*, a *monticola* involucris glandulosis diversum: Vogensen: Hohnack!, Rainkopf!

Subsp. 32. *coniciforme* Litw. et Zahn ex Fedde, Rep. IV. (1907) 248. — Folia ad 25 late lanceolata denticulata vel dentibus nonnullis sublongioribus munita. Pedunculi subglandulosi disperse pilosi. Squamae sublatusculae acuminatae acutiusculae dorso nigrae. Folia effloccosa. Pili numerosiores basi bulbosi. Ceterum prioris.

Kaukasus: Berg Beschtau!

Subsp. 33. *brachybrachion* Zahn. — *H. conicum* var. *hirtum* A.-T. et G. H. Hisp. n. 141—144!; A.-T. Cat. 428. — Caulis usque ad apicem hirsutus, acladio brevissimo, ramis supernis confertis brevibus, pedunculis modice vel densiuscule sublongeque nigropilosis parceglandulosis. Folia 15—20 magna late (ad 3 cm) oblongo-lanceolata, media summaque basi rotundato-ovata, denticulata. Involucra 9—11 mm parce vel vix pilosa, modice vel densiuscule micro- et macroglandulosa basi densiuscule floccosa. Squamae latae attenuatae obtusae.

Pyrenäen: bei Trédos u. Salardu im Val d'Aran, 1300—1565 m (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. *pruiniferum* Norrl. Herb. Mus. Fenn. 2. (1889) 146; Suom. Kelt. 146. — Karelien in Finnland.

Subsp. 2. *ingermanicum* Zahn in litt., von Litwinow in der Provinz Petersburg: Kempa am Fluß Luga, gefunden.

2. Pedunculi glandulosi tantum.

Subsp. 34. *platylepioides* Dahlst. H. Sc. IV. (1883) n. 93! — Glabrum. Folia ad 16 lanceolata denticulata partim acutiuscula eximie floccosa. Involucra magna cum pedunculis dense glandulosa epilosa, squamis latissimis obtusissimis subatris. Caulis superne et rami inferne pilis dispersis atrobulbosis obsiti.

Jemtland in Schweden: Storlien!

Subsp. 35. *substrictum* Dahlst. l. c. IV. (1893) n. 92! — Simile, sed folia ad 18 rubescentia, inferiora oblongo-lanceolata obtusiuscula. Acladium longum, rami elongati, pili parciore.

Norbotten: Gransjö!

Subsp. 36. *amphileion* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 144. — Simile, sed involucra 10 mm, squamis latusculis attenuatis obtusiusculis vel \pm obtusis den-

*) Huc etiam f. minor = var. *orophilum* A.-T. (ab auctore sub *H. sabaudum* insertum).

siuscule nigroglandulosis effloccosis; pedunculi et anthela (valde indeterminata) disperse vel sparsim glandulosa. Acladium 3—5 cm. Ligulae saepe tubulosae.

Archangelsk: an den Flüssen Solotiza u. Mesen (Pohle)!

Nota. Alia forma, in provincia Wologda a Schennikow inventa, est subsp. *Schennikowii* Zahn in litt.

b. Pedunculi floccosi tantum.

1. Folia lanceolata vel angustiora.

Subsp. 37. *angustum* Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 148!; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 55; Elfstr. Bot. Utl. (1890) 80. — *H. crocatum* var. *angustatum* Fr. Symb. (1848) 184 pp. — *H. crocatum* f. *angustifolium* Lbg. H. Sc. exs. n. 99 pp.! — Glabrum. Folia ad 15(—25) ± remota late vel subanguste lanceolata longe acuminata saepe purpurascens subtus floccosa vix vel obsolete pluridenticulata vel breviter 4—3-dentata, longa, ad basin sub- (vel parum) attenuata, late vel rotundato-sessilia. Pedunculi subelongati. Involucra c. 11 mm haud (f. *typicum*) vel subpilosa disperse vel modice microglandulosa, squamis latiusculis vel latis attenuatis obtusiusculis vel obtusissimis modice vel densiuscule floccosis (viridi-marginatis vel aterrimis). — Var. *β. pseudangustum* Dahlst. ex Adlerz in Bot. Not. (1904) 147, glandulis in involucrio subnumerosis sublongis.

Schweden: Jemtland: Åre, 385 m (am See Åresjön, loc. class.: Lbg. l. c.!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2462!), Åreskutan (Fr. H. Eur. n. 142^{bis}!), Storlien usw. (Dahlst. H. Sc. V. n. 100!, IX. n. 97!, 98!); Herjedalen: Ängersjö (Dahlst. l. c. XV. n. 99!); Norbotten: Gransjö (Dahlst. l. c. IV. n. 94 = *β.*)! Norwegen (cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 265): Drivstuen!, Dovre (f. *tubulosum*)!, Torpen (*β.*). Lofoten: Harstadt! Shetland: N. Maven. Schottland: Inverness (Linton n. 157: Kingussie)!, Forfarshire; Perth; Elgin; Teesdale. — Ligulis pallidis (f. *exochrum* Om. l. c.): Romsdalen in Norwegen.

Subsp. 38. *ischnophyton* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 267. — Subhumile (3—4 dm). Folia 10—14 parva angusta vix obsolete denticulata. Capitula 2—5. Anthela pilosa eglandulosa. Involucra sat parva densiuscule pilosa rare glandulosa sparsim floccosa, squamis obtusissimis. Styli interdum sublutei.

Norwegen: Steie bei Slidre in Valdres.

2. Folia ± ovata.

Subsp. 39. *hryniawiense* Woł. pro spec. in Spraw. fizyj. kom. Krak. XXII. (1888) 204. — Caulis tenuis vel valde crassus, inferne hirsutus. Folia ad 35 magna conferta, inferiora utrinque hirsuta latissime ovata (ad 8—4 cm) acuminata basi lata vel cordata sat grosse dentata, reliqua consimilia sensim decrescentia supra glabra, superiora subtus floccosa. Anthela longe ramosa foliata cana. Involucra 10—12 mm densiuscule breviterque glandulosa pilosa inferne subfloccosa, squamis sublatis obtusis (viridimarginatis).

Galizien (700—1200 m): Berg Stoubej bei Hryniawa!, Mikuliczyn!, zwischen Jablonica u. Worochta!

Subsp. 40. *subcrocatum* Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 200; Brit. H. (1905) 86. — Caulis inferne pilosus, planta sursum subglaberrima. Folia ad 20 elliptico-vel ovato-lanceolata (ad 10:3 cm), ima obtusa utrinque brevissime subpilosa alato-petiolata vel attenuata subamplexicaulia, reliqua basi subattenuata vel aequilata vel cordato-ovata amplexicaulia ± floccosa, denticulata, acuminata. Anthela saepe subumbellata. Involucra 10—12 mm, lata truncata subepilosa subglandulosa, squamis latis attenuato-obtusis vix parcefloccosis.

Schottland: Skye; Ayrshire; Dumfries (Linton n. 120: Moffat)!, Selkirk; Westmoreland; Durham; Derby- u. Carnarvonshire.

b. Umbellata-Prenanthoidea-Vulgata.

364. **H. Worochtae** Woł. (1899) et ex Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 166. — **H. umbellatum-pocuticum** Zahn. — *H. lanceolato* latifolio simile. Caulis ad 75 cm subcrassus basi \pm glaber et atrorubens, sursum pilis densiusculis albis patentibus obsitus, ramis 8—10 remotis, capitulis c. 20; pedunculis dense floccosis disperse glandulosis, pilis dilutis basi incrassatis patentibus modice numerosis obsitis. Folia ad 20, inferiora late lanceolata ad basin petioliformem subamplectentem attenuata subacuta, media magis approximata sat magna latiora (ad 10 : 4 cm) acutiora denticulata, superiora breviter ovato-lanceolata, omnia obscure viridia, inferiora ubique, reliqua in margine modice vel densiuscule pilosa (0,5—1 mm). Involucra 13 mm densiuscule glandulosa disperse pilosa subfloccosa, squamis latis obscuris obtusis. Ligulae glabrae. Styli obscuri. Achaenia atra. Ostkarpathen. Zwischen Jablonica und Worochta am Pruth (Wołoszczak)! — August.

c. Umbellata-Sabauda.

365. **H. laurinum** A.-T. Add. à Mon. (1879) 18. — ? *H. aurigeranum* Timb. in Bull. Soc. Toul. V. (1858) 615 pp. — *H. laureolum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 30. — *H. dolosum* Burn. et Gr. Cat. (1883) 41, 82; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. 349; H. Schweiz 542; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 311. — *H. curvidens* et *sabaudum-umbellatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1924. — **H. umbellatum** > **sabaudum** Zahn. — *H. umbellato* valde simile, sed folia basi lata sessilia, involucra saepe glandulis numerosis minutis obsita, squamis haud vel paulo recurvatis plerumque epilosis. Styli saepe lutei, denique fusciscentes. Achaenia subatra.

Zentrales und westliches Mitteleuropa und im Mediterrangebiet; in Gesellschaft des *H. sabaudum* sehr zerstreut. — August—Oktober.

Subspecies et varietates *H. laurini*.

I. Folia caulina 25—40. — Subgrex **H. vasconicum** (Jord.) Zahn.

Subsp. 1. **dolosum** Burn. et Gr. l. c. — *H. corymbosum* δ . **dolosum** A.-T. Cat. 426 (sic!). — Caulis \pm gracilis, ramis 4—20 saepe sat brevibus oligocephalis canis cum pedunculis tomentosus epilosis eglandulosis, capitulis paucis vel numerosissimis iis *H. umbellati* similibus, sed squamis adpressis \pm densiuscule floccosis modice vel densiuscule microglandulosis sparsim pilosis. Folia 25—40 lanceolata denticulata vel utrinque breviter 2—4-dentata utrinque floccosa.

Alpes maritimes: Val Pesio, 1100 m!

Subsp. 2. **vasconicum** (Jord. ined.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 337. — *H. vasconicum* Jord. ex Martr.-Don. Fl. Tarn. (1864—1867) 452; Sudre, H. Centre Fr. 29. t. V. — *H. dolosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 311, t. 291. — Caulis subcrassus, ramis numerosis tenuibus 4—3-cephalis (insuper capitulis abortis obsitis). Folia ad 30 saepe \pm coriacea denticulata vel (interdum grosse) pluridentata, ima late oblonga (saepissime emarcida) interdum approximata, reliqua ovato- vel oblongo-lanceolata, sensim interdum abrupte (f. *interruptum* Sudre l. c. = *H. depauperatum* Martr. l. c. 455; nec Jord.) minora longe acuminata apice torquata, subtus subfloccosa. Pili superne 0, glandulae minutissimae, in involucri viridi (in stationibus magis borealibus \pm obscuro) modice vel subnumerosae. Styli sublutei.

Subvar. 1. **normale** Zahn. — Ut supra. — Subvar. 2. **scabrifolium** Zahn. — Inferne hirsutum. — Subvar. 3. **umbrosum** Zahn. — Acladio ad 5 cm, involucris (viridibus) anthelaque pilis solitariis obsitis.

Ligurien! Basses-Alpes! Südwestfrankreich (Bänitz n. 9907)! bis La Teste in der Gironde (hier *dumosum-umbellatum*)! Rhônegebiet! Waadt! Wallis! Freiburg: Châtel St. Denis! Oberelsaß! Bayern: Augsburg!, Rëgensburg (Regenstau, Tegernheim), Nürnberg! Harz? Sachsen: Dresden! Böhmen: Obecnice bei Příbram! N.-Österrich! Steiermark: Graz!, Söschau, Hoheknegg. Kärnten: Ossiacher See! Ungarn! Kroatien! Bulgarien: Kragujevac! Krim: Jalta.

Subsp. 3. *lactescens* (*a. insulare*) Rouy pro spec. in Fl. Fr. IX. (1905) 378. — *H. virosum* Gr. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 387; nec Pall. — *H. corymbosum* Griseb. Comm. (1852) 54; Reichb. Ic. XIX. 85, t. 174, f. II; nec Pers. *), nec Fr. **). — *H. lactucaceum* Fr. Epicr. (1862) 125 pp.; A.-T. Cat. 430; nec Froel. ***), nec Griseb. †). — Glabrum, lactescens. Anthela breviter paniculata tomentoso-floccosa tantum. Folia numerosa pallide glaucoviridia lanceolato-oblonga vel lanceolato-linearia acuta paucidentata, superiora oblonga basi rotundata vel leviter cordata, interdum bina vel compluria dense conferta. Squamae pallide virides disperse microglandulosae vix parcefloccosae. Styli lutei.

Am Tavignanofluß bei Corte auf Korsika.

II. Folia caulina ad 50—75. — Subgrex *H. laurinum* (A.-T.) Zahn.

Subsp. 4. *subhispidum* A.-T. et G. H. Gall. (1905) n. 1310!; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 338. — *H. amygdalinum* β . *subhispidum* A.-T. Cat. 438. — Inferne hirsutum et purpurascens. Folia ad 60 subparva conferta oblongo-, superiora ovato-lanceolata, omnia subtus dense hirsuta, denticulata vel breviter serrata, summa subtus dense floccosa. Pedunculi et involucria (viridia) disperse pilosa microglandulosaque.

Basses-Alpes: zwischen Le Revest und Engauf, Colmars.

Subsp. 5. *laurinum* A.-T. l. c. et H. Alp. fr. 117 pro spec.; A.-T. Cat. 431. — *H. virosum* B. *H. laureolum* A.-T. l. c. — *H. mauriannense* Didier in Bull. Soc. dauph. VI. (1879) 232. — *H. lactescens* β . *Mauriannense* Rouy l. c. 379. — *H. subvirens* Oborny, H. Mähr. 204. — 8—12 dm, infra medium hirsutum (etiam foliorum inferiorum pars aversa), anthela apice saepe umbellata saepe polycephala. Folia ad 70 dense conferta saepe contorta, margine revoluto, utrinque floccosa, acute 3—5-serrata, inferiora oblongo-lanceolata acuta basi attenuata, superiora ovato-lanceolata basi late rotundata saepe leviter amplectentia integerrima. Squamae haud vel leviter floccosae interdum parce microglandulosae attenuato-obtusae, exteriores saepe patulae. Styli lutei. Planta olivacea lactescens.

Subvar. 1. *genuinum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1297! — Ut supra. — Savoyen: St-Jean-de-Maurienne (l. c.)! Piemont: San Germano! — Involucris obscuris: Harz (Nordhausen)! Ungarn! Mähren! — Subvar. 2. *angustatum* A.-T. H. Alp. fr. 117 et Cat. 431 = *H. laurinum* A.-T. in Lamt. Prodr. II. (1881) 489 pp. = ? *H. quercetorum* c. *aspretorum* (Jord.) Sudre, H. Centre 29, t. V; Rouy l. c. 391 sub *virgultorum*. — Foliis angustis sublonge dentatis. — Solagnat in Puy-de-Dôme; Haute-Loire. — Subvar. 3. *asperatile* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. Fr. (1912) 60. — Caule usque ad apicem hirsutissimo, foliis lanceolatis planis vix vel breviter dentatis. — Puy-de-Dôme; Tarn (Bänitz n. 9907)! — Subvar. 4. *sidobrense* Sudre, Bull. Assoc. pyrén. (1898); H. Centre 30. — Foliis anguste lanceolatis saepe purpureis, caule \pm glabro, involucris obscuris. — Südwestfrankreich: Angers, Autun usw.! Schweiz: Muttenz!

Nota. Huc pertinere videtur *H. hypericifolium* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 32 sub *H. viroso*. — *H. boreale* δ . *hypericifolium* A.-T. Cat. 436. — 5—12 dm, inferne longe hirsutum, superne scabro-puberulum, foliis ut in *Hyperico montano*, denticulatis vel \pm dentatis. Anthela apice contracta cum involucris dense floccosa. Styli brunnei. Alveoli longe fibrillosi. — Isère: Gières, St-Martin d'Hères.

Subsp. 6. *amygdalinum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 371 et A.-T. Cat. 438 (pro spec.). — Caulis valde crassus inferne hirsutus elatus apice umbellatus. Folia 50—75 valde conferta, inferiora oblonga vel ovato-lanceolata acuminata contorta argute acuteque dentata, supra caulis medium parva elliptica vel oblongo-lanceolata subbrevia denticulata vel integra utrinque floccosa margine revoluto. Involucria

*) *H. corymbosum* Pers. Syn. II. (1807) 374 = *H. sabaudum* L.

**) *H. corymbosum* Fr. = *H. inuloides* Tausch.

***) *H. lactucaceum* Froel. = *H. racemosum* subsp. *provinciale* Jord.

†) *H. lactucaceum* Griseb. = *H. racemosum* subsp. *subhirsutum* Jord. u. subsp. *barbatum* Tausch; wahrscheinlich auch subsp. *brachyphyllum* Vukot. pp.

obscure viridia densiuscule minuteque glandulosa. Pedunculi parcius glandulosi. Styli lividi vel obscuri.

Pyrenäen: zwischen Las Bordes u. Bosost im Val d'Aran (H. Hisp. n. 447)!; Conso-lation, Le Vernet, Le Canigou; St-Girons; Pierrefitte.

Subsp. ⁷*Tauryniae* Zahn. — *H. boreale* var. *ellipticum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1305—1306! — *H. sabaudum* Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 386 pp. — ? *H. laevifrons* A.-T. Cat. (1913) 423 ex eodem loco; nec Sudre. — Simile. Folia inferiora elliptico-lanceolata ad basin petioliformem attenuata, media late elliptica vel late oblongo-lanceolata basi attenuata, superiora elliptica basi rotundata, omnia sensim minora sub-
tissime pilosa utrinque (superiora densiuscule) floccosa, pleraque plana, denticulata vel breviter dentata. Involucra 8—9 mm, lata, squamis disperse microglandulosis parce-
floccosis. Styli lividi. A subsp. *brevisfolio* foliis longius acuminatis diversum. Caulis interdum cecidiophorus, foliis inferioribus magnis cito decrescentibus, superioribus magis remotis parvis.

Pyrenäen-Orientales: Taurynia am Canigou (l. c.)!

Var. β . *rubiginosum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 453. — Ubique rubiginosum. Folia dentata, inferiora oblonga, media ovato-oblonga basi rotundata, superiora ovata. Involucra parcefloccosa eglandulosa. Styli lutei.

Nordpyrenäenvorland: St-Girons et Lacourt en Haute-Garonne.

d. Umbellata-Italica.

366. *H. brevisfolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 71; Fr. Epicr. 423; A.-T. Cat. 439. — *H. latifolium* Froel. (ex Link, Enum. hort. Berol. II. [1822] 287 et) in DC. Prodr. VII. (1838) 226; Fr. Symb. 479; Epicr. 435; Peter in Engl.-Prantl, Pflz.-fam. IV. 5. (1894) 384; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1913 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 346; Belli l. c. 502 pp.; nec Spreng. Syst. III. (1826) 643. — *H. boreale* var. *latifolium* Koch, Syn. ed. 2. II. 529. — *H. umbellatum* δ . *latifolium* Griseb. Comm. 49; Reichb. Ic. XIX. t. 172, f. II. — *H. umbellatum* \geq *racemosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 346. — Huc pertinere videtur: 1) *H. Forskählei* (et *racemosum-umbellatum*) Froel. l. c. (1838) 223 = *H. hispidum* (Forsk. Descr. cent. 10, p. 78?; an Fl. Aegypt.-Arab. [1775] 216?) Fr. Symb. (1848) 468 pp. — 2) *H. scoparium* Fr. Epicr. (1862) 437, forma culta (ex Italia?) variatati *lactaris* *H. umbellati* verosimiliter respondens. — Caulis 4—10 dm subcrassus inferne \pm pilosus vel pilis basi bulbosis hirsutus, aphyllodius; anthela \pm indeterminata umbellato-paniculata \pm floccosa plerumque pilosa et eglandulosa, ramis numerosis brevibus vel inferioribus elongatis minute foliatis oblique erectis; acladio 10—25(—60) mm; capitulis 10 vel numerosissimis; pedunculis canis epilosis vel pilis glandulisque solitariis simul 4—6(—8) bracteolis minutis vel foliolaceis ovatis vel ovato-lanceolatis, summis subulatis confertis in squamas transeuntibus obsitis. Folia 30—70 oblongo-ovata vel elliptica, interdum suborbicularia vel oblonga 2—3-plo longiora quam lata sensim vel subcito minora saepe (praesertim inferiora) magna, ima breviter petiolata contracta vel attenuata, reliqua basi rotundata vel leviter cordata, omnia obtusa vel breviter acuta margine rigide pilosa vel pilis truncis scabra et saepe revoluta, denticulata vel remote lateque serrato-brevidentata (dentibus 2—4), obscure viridia, supra saepe \pm nitida glabraque, subtus elevato-nervosa pallidiora disperse vel in costa basin versus saepe \pm densiuscule pilosa, haud vel subfloccosa vel dense floccosa, interdum \pm rufescentia. Involucra 10—13 mm ovata vel semiglobosa denique truncata haud vel \pm floccosa, haud vel sparsim pilosa microglandulosaque, squamis \pm latis obtusis virescentibus saepe rufescentibus, exsiccatis saepe subatris, exterioribus saepe squarrosis vel apice recurvatis. Ligulae aureae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia brunneo-rufa vel obscuriora. Alveoli margine fibrillosi vel longe fibrilloso-dentati.

Im Gebiet des *H. racemosum*. Vom Mediterrangebiet in die Alpenländer-provinz und in das pannonisch-danubiale Gebiet eindringend; in der mittleren Mediterranprovinz seltener. — August—Oktober.

Subspecies et varietates *H. brevifolii*.

I. Tota planta (etiam foliorum pars superior) floccosa.

Subsp. 1. *hypophyllopleum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 339. — Folia 20—40, inferiora dense conferta majora oblongo- vel ovato-lanceolata, reliqua subbrevia e basi rotundata ovata acuminata apice saepe contorta. Anthela laxa longa racemosa, acladio 1—3(—6) cm, ramis ad 7 oblique patentibus subfurcato-(1—)2- vel pleiocephalis, pedunculis tenuibus eglandulosis. Involucra 10—11 mm latissima densiuscule floccosa (f. a. *normale* Zahn) vel subfloccosa subatra (f. b. *subbrevifolium* Zahn) modice microglandulosa. Styli sublutei. Achaenia subatra. Est *umbellatum* > *provinciale*.

Alpes maritimes: St-Dalmas de Tende!

Subsp. 2. *pachycorium* Zahn. — In caulis basi tantum subpilosum, ceterum ± dense floccosum, anthela albidocana apice umbellata, ramis brevibus 1—3-cephalis. Folia 20—30, margine scaberrima, inferiora 6—10 late ovato-oblonga, reliqua cito minorata late ovata acuminata. Involucra 10—12 mm epilosa subglandulosa subfloccosa. Styli initio lutei. Achaenia rufobrunnea.

Kroatien: Berg Sveti Kriš bei Senj (v. Degen)!

II. Folia subtus tantum vel suprema etiam supra floccosa, vel superiora tantum subfloccosa.

a. Planta *H. umbellato* similis, foliis ellipticis vel lanceolatis.

1. Folia caulina ad 40.

Subsp. 3. *virgaureiforme* Zahn. — Fig. 64 *E*₁₋₂. — Interdum pluricaule. Caulis 5—6 dm, superne densissime, deorsum minus floccosus sed magis diluteque pilosus vel inter folia conferta subhirsutus, usque ad medium vel usque ad basin ramosissimus, ramis summis confertis, reliquis remotis sat brevibus oblique erectis 1—3-cephalis minute foliatis, mediis et inferioribus (sat tenuibus) elongatis inferne foliatis apice 3—5-cephalis, pedicellis canis vix vel disperse pilosis haud vel sparsim minuteque glandulosis. Involucra 8—9 mm ovata obscure viridia subdense floccosa vix vel sparsim glandulosa parce vel disperse pilosa (0,5—1 mm), squamis latiusculis obtusis dilute marginatis sursum dilutioribus basi in bracteolas parvas sat numerosas dilutas densissime floccosas transeuntibus. Ligulae sat breves. Styli atrii. Folia caulina ovato-vel oblongo-lanceolata acuminata pluridenticulata sensim decrescentia aequaliter distributa vel media inferioraque ± conferta (c. 2—6 cm), utrinque dense pilosa (2,5 mm), pilis basi incrassatis, inferiora utrinque attenuata, superiora (etiam supra ± floccosa) basi aequilata vel rotundata sessilia apice saepe contorta. An *virgaurea* > *umbellatum*; priori similis.

Italien: Fiesole bei Florenz (Groves als *H. boreale* var.)!

Subsp. 4. *Caruelii* Zahn. — Omnino ut in *H. umbellato*. Folia subparva elliptica vel oblongo-lanceolata acute serrata subtus floccosa, inferiora margine subtusque pariter ac caulis hirsuta. Involucra 9 mm viridia modice sublongeque glandulosa (microglandulis immixtis) ± effloccosa, interdum pilis solitariis obsita. Styli lutei.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Florenz (Caruel)!

Subsp. 5. *Weldenii* Zahn. — Caulis 7—9 dm lignosus inferne subpilosus ramosissimus, ramis minute foliatis polyecephalis (ramulis inferioribus saepe abortis). Folia lanceolata (inferiora ad 16:3 cm) utrinque attenuata, superiora basi lata vel ovata sessilia subtus subpilosa subfloccosa, breviter serrato-dentata. Involucra 8—9 mm parcepilosa disperse floccosa subglandulosa obscura. Styli obscuri.

Steiermark: Graz (Preissmann)! Bosnien: Maklejenovac (Formánek)!

2. Folia caulina 50—70.

Subsp. 6. *pseudumbellatiforme* Zahn. — Caulis ad 9 dm dense pilosus saepe purpurascens, apice umbellatus, deorsum breviter ramosus. Folia conferta utrinque densiuscule breviterque hirsuta, in costa dorsali inferne subvillosula, inferiora oblongo-



Fig. 64. Folia *H. brevifolii*. *A*₁₋₂ subsp. *brevifolium* α . *glabrum* (Triest), fol. inf. et sup. — *B*₁₋₂ subsp. *brevifolium* β . *Cesatianum* (Abbazia), fol. inf. et med. — *C*₁₋₂ subsp. *brachyphyllum* typicum (Mte. Maggiore), fol. inf. et med. — *D*₁₋₄ subsp. *congestifolium* (Agram). — *E*₁₋₂ subsp. *virgaureiforme* (Fiesole). — *F*₁₋₅ subsp. *brevifrons* (Mura-Keresztur); *F*₁ fol. inf.

lanceolata subobtusata, reliqua e basi ovata sensim acuminata subtus floccosa. Ceterum ut in *umbellato*, sed involucria disperse microglandulosa et interdum pilis solitariis obsita. Styli initio lutei.

Pest: Kutvölgy!; Nográd-Verőcze: Morgóhegy, Királykut! Kroatien! Banat! Serbien: Leskovac! — Forma aprica, 4—4 dm alta, 1—3-cephala, caule 10—15-folio: an der Cserna bei Herkulesbad!

Nota. Huc pertinere videtur *H. umbellatum* var. *flaccidifolium* (et *tenuifolium* × *umbellatum*?) Borb. Geogr. pl. Castrif. (1888) 324: Güns im Komitat Vas.

Subsp. 7. *congestifolium* Vukot. sec. Fl. A.-H. (1902) n. 3384! — *H. racemosum* β. *congestum* Schl. et Vuk. Fl. Croat. 902 et in sched.! — Fig. 64 D_{1-4} . — Inferne densiuscule breviterque pilosum, ceterum vel ubique glabrum. Folia 30—60 sat parva aequaliter distributa vel infra caulis medium magis conferta, inferiora oblongo-lanceolata, superiora ovato-lanceolata vel ovato-oblonga breviter serrato-dentata margine revoluta subtus floccosa. Squamae parce microglandulosae floccosaeque. Styli denique obscuri. Ceterum ut in *umbellato*.

Kroatien: Agram (Fl. A.-H. n. 3384 pro *H. australe* Oborny!) Montenegro!

b. Folia elliptica vel late ovata, superiora basi ovata vel cordato-ovata.

Subsp. 8. *halimifolium* Froel. pro spec. ex Fr. Epicr. (1862) 436; Rouy l. c. 402. — *H. brevifolium* var. *halimifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. 225 pp.; A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 88 pp.; Cat. 440. — *H. boreale* δ. *subsabaudum* Reichb. Ic. XIX. (1860) 86, t. 182, f. III. — *H. umbellatum* var. *latifolium* Griseb. Comm. (1852) 49 pp. — *H. Lortetiae* Griseb. Comm. (1852) 47; ? Reichb. Ic. XIX. 83, t. 174, f. I; nec Balb. Fl. Lyon ed. 1. I. (1828) 450. — *H. Lactaris* Bertol. Fl. Ital. VIII. (1850) 505 pp.; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. 348. — *H. umbellatum* g. *brevifolium* A.-T. H. Alp. fr. 126; nec Tsch. — Subsp. *brevifolioides* Zahn, H. Schweiz (1906) 523 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 304, t. 273. — Caulis (2—)6—12 dm ± glaber vel infra medium hirsutus, anthela (saepae longa apice umbellata) oligo- vel polycephala. Folia (20—)40—60 saepe congesta et ± deflexa, rigida, canoviridia, inferiora late elliptico-lanceolata (ter longiora quam lata), media ovato-lanceolata, superiora ovato-oblonga vel ovalia, pleraque ± obtusa subtus ± dense floccosa, margine scabra. Involucria *H. umbellati*, glaberrima, squamis imbricatis saepe viridibus. Styli lutei.

Pyrenäen: Katalonien!; Luz! Südfrankreich: Dép. Gard!; Ardèche (H. Gall. n. 4344—4343!, 4644—4643!); Lozère. Piemont! Savoyen: Chambéry. Schweiz: Waadt!, Wallis!, Chur: Haldenstein bis Reichenau!, Tessin! Nord- und Süditalien! Südtirol! Kärnten: Hermagor!, Pörschach! Istrien! Kroatien! Bosnien! Serbien! Bulgarien! Rumänien! Ungarn! Kleinasien!

Variat: caule hirsuto (subvar. 2. *hirsutum* Zahn in Schinz et Keller l. c. 348), involucriis eglandulosis (f. a. *normale* Zahn) vel microglandulosis (f. b. *micradenium* Zahn l. c.), pedunculis rigide pilosis et microglandulosis (f. c. *setipedunculatum* Zahn l. c.). Folia 10—25 mm longa saepe ± orbicularia breviter 2-dentata valde congesta (subvar. 3. *imbricatum* Froel. l. c. 226 sub *H. latifolio* = var. *typicum* Rouy l. c. 403), vel 3—5 cm longa elliptico- vel ovato-lanceolata 3—4-dentata basi cuneata (subvar. 4. *ilicetorum* Jord. in Billot, Fl. Gall. Germ. exs. n. 3879; Nym. Consp. III. 439; Lamt. Prodr. II. 494; Sudre, H. Centre 13. t. I; Rouy l. c. 403; A.-T. Cat. 440 pro var.), vel profunde sed irregulariter sinuato-lobata et bracteolae numerosae (subvar. 5. *verbenaceum* A.-T. in Lamt. Prodr. Centre II. [1881] 492; Rouy l. c. 403 sub *H. umbellato* = *H. umbellatum* var. *jacobaeifolium* A.-T. H. Alp. fr. 126 et Cat. 440; nec *H. jacobaeaeifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. 223). — Alle Formen finden sich: Hérault!, Gard!, Ardèche! Wallis: Lavey!

Subsp. 9. *brevifolium* Tausch pro spec. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74; Froel. l. c. 225 pp.; Fr. Symb. 180; Epicr. 132; A.-T. H. Alp. fr. 126; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 4914; Rouy l. c. 403; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 299. — *H. lati-*

folium Froel. l. c. 226 pp.; Belli l. c. 502 pp. — *H. sabaudum* Griseb. Comm. (1852) 52 pp.; Vukot. Rad. jug. Akad. Zagr. XXXIX. 241—243; nec L. — *H. reticulatifolium* Vuk. H. Croat. (1858) 20. — *H. sabaudum* β . *brevifolium* Schl. et Vuk. Fl. Croat. 905. — *H. brevifolium* α . *genuinum* A.-T. Cat. 440. — Fig. 64 A_{1-2} . — Ad 4 m. Folia magna, inferiora obovata supra saepe subpilosa, sequentia late ovato-lanceolata (ad 12 3,5 cm) breviter vel serrato-pluridentata, media saepe \pm approximata ovato-oblonga vel ovata (6—7 cm : 35—40 mm), reliqua citius minora magis remota, oblongo-ovalia vel subcordato-ovata triangularia, omnia oblique erecta vel subpatentia, pleraque utrinque floccis articulatis scabra. Anthela (saepe longe ramoso-)paniculata, rarius apice umbellata. Involucra vix vel parce microglandulosa. Styli lutei. Cultum priori valde simile.

Basses-Alpes (nach A.-T.). Piemont, typisch bei Girp u. Rusillard in den Kottischen Alpen [Rostan!] und Norditalien (nach Belli; aber nur z. T.), auch im Tessin! Tirol: Innsbruck!, Trient! Tolmeinc his Görz! Istrien (Triest: Fr. H. Eur. n. 453!, 453c!, 453b!) = *H. brevifolium* var. *Froelichii* Fr.: forma abbreviata densissime foliata; Sch.-Bip. Cich. n. 29!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 292!). Kroatien! bis Albanien (Baldacci VIII. n. 206)! Bosnien! Serbien: Vranja! u. Bulgarien: Kalofer!, Varna!, Šumen! Seltener in Krain!, Kärnten! und Steiermark: Hochenegg.

Var. α . **glabrum** Posp. Fl. Küstenl. 817. — Folia olivaceo-viridia margine subtusque tantum subpilosa, reliqua planta \pm glaberrima. Squamae saepe \pm obscurae apice vix recurvatae.

Abbazia usw.!

Var. β . **Cesatianum** Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 295 = var. *typicum* Posp. l. c. — Fig. 64 B_{1-2} . — Folia utrinque pilis \pm densis rigidis basi bulbosis obsita, in costa dorsali et basin versus barbata, inferiora saepe iis *H. racemosi* similia. Caulis hirsutus. Squamae exteriores patulae.

Istrien, z. B. zwischen Abbazia und Ika (Ginzberger)! Ostbulgarien: Kabadže bei Warna!

Subsp. 10. **brevifrons** Borb. in Geogr. pl. Castrif. (1887—1888) 202 pro var. *H. borealis*; Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 77. — *H. chenocaulum* Vuk. H. Croat. (1858) 20 pp. — Fig. 64 F_{1-5} . — Folia c. 30 submagna (100 : 40 vel 50 30 mm, superiora 30 : 20 vel 20 15 mm) ovata vel ovalia vel superiora late cordato-ovata, ima latissime ovato-lanceolata \pm longe attenuata vel subpetiolata. Pedunculi et involucra vel involucra tantum pilis microglandulisque dispersis vel raris praedita. Reliqua prioris.

Kärnten: Pörschach am Wörthersee! Steiermark: Rohitsch! Ungarn: Güns!; Mura-Keresztur!; Divesa in Bihar (Kerner)! Kroatien! Bulgarien: Šumen (Kioškovete)!

Subsp. 11. **brachyphyllum** Vukot. H. Croat. (1858) 18 pro spec. — *H. latifolium* Froel. l. c. 226 pp.; Fr. Symb. 479; Epicr. 435; A.-T. H. Alp. fr. 424 pro spec.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1913; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 317, t. 298; nec Spr.*). — *H. boreale* var. *lactucaceum* Griseb. Comm. 54 pp.; Reichb. Ic. XIX. 87 pp., t. 481?; nec Froel. — *H. sabaudum* Schl. et Vuk. Fl. Croat. 905; Posp. Fl. Küstenl. 812; nec L. — *H. brevifolium* β . *latifolium* A.-T. Cat. 440. — Fig. 64 C_{1-2} . — Ad 9 dm, interdum valde humile. Folia 20—50 (13—4 cm longa, 5—2 cm lata) oblongo-ovata vel elliptica (etiam ima et ramealia) obtusa vel acutiuscula pallide vel dilute viridia, denticulata vel serrata, inferiora ad basin attenuata, superiora basi cordato-ovata, erecta \pm dense floccosa. Caulis viridis (inferne rufescens) pilosus floccosus plerumque haud polyphyllus, laxe paniculatus vel racemosus vel apice umbellatus, interdum longe virgato-ramosus. Involucra quam in *H. umbellato* majora glaberrima vel saepissime microglandulosa, haud raro pilis solitariis obsita, squamis latis valde obtusis pallide vel atro- viridibus apice saepe rufescentibus. Styli lutei denique saepe obscuri. Inter *brevifolium* et *racemosum*.

Piemont und Norditalien (nach Belli l. c. 502; aber pp. = *brevifolium*). Tessin! Südtirol! bis Görz! u. Istrien (Triest: Fr. H. norm. XI, n. 6!, H. Eur. n. 456!). Krain:

*) *H. latifolium* Spreng. Syst. III. (1825) 645, involucris pedunculisque nigropilosis, est species dubia.

Adelsberg! Kroatien (auch auf der Insel Cherso!), Herzegovina! u. Bosnien! Von Steiermark: Riegersburg bei Graz! und Oberungarn! bis Rumänien (z. B. Babadagh in der Dobrudscha!) und in den Balkan (Pichler, Pl. Rumel. et Bithyn. n. 157 pro *H. anisophyllum*)! Transsilvanien: Felső-Temes!, Hermannstadt! Niederösterreich: Höllental!

Forma typica apice plerumque haud umbellata (*H. sabaudum* Posp. l. c.) occurrit foliis denticulatis sensim (f. a. *genuinum* Posp.) vel supra caulis medium cito (f. b. *minor* Posp.) decrescentibus; etiam foliis permagnis eximie serrato-dentatis (var. β . *ovatum* Posp. l. c.; nec Mey.). Forma magis pilosa est *H. brachyphyllum trichophorum* Vukot. H. Croat. (1858) 19: Kroatien; auch im Zrmanja-Tal bei Obrovac in Dalmatien!

Var. γ . **abnorme** Rouy l. c. 404. — *H. latifolium* A.-T. H. Alp. fr. 124; Cat. 440 (pro var.); Sudre, H. Centre 13. — *H. umbellatum* δ . *latifolium* Griseb. l. c. 49 pp. — Polyphyllum. Involucra viridia floccosa glabra. Styli denique obscuri.

Frankreich: Isère; Loir-et-Cher.

Var. δ . **pelicolum** Zahn. — Involucris densiuscule glandulosis, pilis solitariis obsitis; foliis parvis late cordato-ovatis, in costa dorsali (cum caule infra medium) dense pilosis. Thessalien: Zagora am Berg Pelion!

Var. ϵ . **vagiforme** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 96 = ? *lactuaceum* Griseb. l. c. pp. — Involucris magnis atris disperse vel vix glandulosis.

Kroatien (*H. foliosum* Schloss. in sched.)! Ungarn! Banat!

Var. ζ . **Muraltae** Evers ex Murr in Ö. B. Z. (1903) 461. — Caule ramisque subcrassis, hisce brevibus; foliis densissimis breviter hirsutis; involucris glandulosis.

Südtirol: Trient!

Var. η . **puranum** Zahn. — Styli atri. Folia numerosissima. Rami subelongati. Pedicelli pilis et microglandulis sparsis obsiti. Involucra densiuscule glandulosa (glandulis tenellis partim subelongatis).

Tessin: ob Pura an der Straße nach Novaggio (Keller)!

Subsp. 12. **Malyi Caroli** G. Schneid. in D. B. M. XX. (1902) 156; Maly in Verh. zool.-bot. G. Wien LIV. (1904) 297 pro sp.; Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 305. — *H. Dinaricum* G. Schneid. ex Maly l. c.; nec Fr. — *H. brevifolium* Maly in Wiss. Mitt. Bosn. Herc. VII. (1900) 550. — Glabrescens; 8—40 dm, breviter vel longe ramosissimum, apice umbellatum. Folia 30—35, inferiora oblongo- vel ovato-lanceolata, superiora \pm late ovata acuta, omnia breviter obtuseque, raro grossius acuteque dentata, superiora integra subtus floccosa, margine glabra. Involucra *H. umbellati*, saepe turbinata, glaberrima vel disperse microglandulosa, rarissime pilis solitariis obsita, obscura, squamis externis laxis disperse floccosis. Ligulae interdum tubulosae. Styli sublutei. Est *brevifolium-sabaudum*.

Bosnien, 750—1200 m: Bara!, am Trebevic (Blau n. 2451)!, Ivan Planina (Blau n. 1097)!, Prjedor (Blau n. 2428)!, Tesšjnica-Tal!

Subsp. 13. **Hellwegeri** Murr et Zahn pro sp. in Koch, Syn. 3. III. (1904) 1928; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 318, t. 300. — Ad 1 m, \pm pilosum, saepe usque infra medium sublonge (raro breviter) ramosum, ramis foliatis apice 2—3-cephalis (reliquis 3—5 capitulis abortis), pedunculis saepe parcissime pilosis albocanis. Folia ovato-lanceolata sensim acuminata acuta supra parce setosa vel glabra, margine revoluta \pm dentata, inferiora vix subpetiolata, sequentia basi cuneata, reliqua basi rotundata, subtus, summa utrinque floccosa. Squamae obscure virides \pm late viridi-marginatae subfloccosae disperse microglandulosae et pilis solitariis obsitae. Ligulae aureae. Styli denique fusi. Alveoli breviter dentati. *H. racemoso* proximum.

Südtirol! Görz! Istrien, z. B. Mte Maggiore, 200—700 m! Bosnien! Montenegro! Banat: Herkulesbad! Slavonien! Niederösterreich: Gloggnitz! Kärnten: Steindorf!, Tiffen! Steiermark: Prekorje! Tessin: Gandria! Piemont: San Germano!, San Martino (Rosta)!

Subsp. 14. **bergameum** Zahn. — Ad 1 m, dense pilosum. Pedunculi densiuscule pilosi et modice minuteque glandulosi. Folia ad 40 ovata vel (inferiora) ovato-oblonga breviter acuta, basi late ovata vel inferiora subattenuata sessilia, utrinque parce floccosa, supra glabra, 2—3-dentata. Squamae prioris, sed angustiores \pm effloccosae

modice vel densiuscule et partim longius glandulosae parce vel haud pilosae. Styli obscuri. Alveoli prioris.

Norditalien: Am Fluß Fossato über Pumenengo in der Provinz Bergamo (Chenevard)!

Subsp. 15. *cumuliflorum* Zahn. — Simile, sed rami (ad 30) breves (ad 4 dm longi), summi umbellati; folia numerosissima late lanceolata. Est *umbellatum-crinatum*.

Abruzzen: Mte Morrone!, Mte Caramanico!

e. Umbellata-Italica-Prenanthoidea.

367. *H. Basterrianum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 340. — *H. brevifolium-symphytaceum* Zahn. — Saepe 2—3-caule. Caulis canoviridis densiuscule breviterque albopilosus, usque ad basin floccosus et micro-subglandulosus. Folia ad 25 utrinque ± dense floccosa margine parce microglandulosa, pilis brevissimis basi bulbosis obsita, argute serrato-multidentata, ima breviter lateque alato-petiolata (saepius emarceida), inferiora late oblongo-lanceolata (ad 15 3,5 cm) acuta ad basin longe attenuata, reliqua ± ovato-lanceolata acuta basi subattenuata subamplexicaulia, superiora e basi ovata acuminata, summa ovato-triangularia. Rami ad 12 vel complures ± squarrosi, inferiores e caulis medio orti longe foliolati, omnes cani breviter subpilosi glandulosique; acladio 10—15 mm; pedunculis tomentosis parcepilosis densiuscule minuteque glandulosi. Involucra 10—14 mm, lata, epilosa, dense tenuiterque micro- et macroglandulosa, squamis latis obtusis comosis densiuscule floccosis atro-viridibus viridi-marginatis, externis angustioribus margine dense floccosis. Ligulae parum ciliolatae. Styli obscuri.

Seealpen und Kottische Alpen. — August.

Subspecies *H. Basterriani*.

Subsp. 1. *Basterrianum* Zahn l. c. — Ut supra.

Vallée de la Minière am Col di Tenda! Bei Girp in den Kottischen Alpen typisch (Rostan)!

Subsp. 2. *pramolium* Zahn. — Verosimiliter *umbellatum-symphytaceum*. Subglabrescens. Folia breviter 3—5-dentata subtus floccosa margine parce microglandulosa iis *H. umbellati* typici similia. Anthela laxissime paniculata cum involucris parcissime pilosa sed modice et minutissime glandulosa. Squamae parce vel haud floccosae. Styli brunneo-lutei. Achaenia brunneo-vel dilute lutea.

Kottische Alpen: Ciatagnare bei Pramol!, Rusillard (Rostan)!

368. *H. melanothyrsum* Maly et Zahn (ex Maly in Verh. zool.-bot. G. Wien [1904] 300) in Mag. bot. lap. (1900) 306 pro *H. latifolium-prenanthoides*; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 318, t. 301. — *H. brevifolium-prenanthoides* Zahn. — Caulis crassus lignosus (ad 4 m) densiuscule pilosus polycephalus apice saepe umbellatus; acladio 25—40 mm; ramis ad 16 saepe longissimis strictis oblique erectis minute foliatis apice ramulosis; pedunculis canis breviter parcepilosis et disperse microglandulosi. Folia ad 30 vel compluria, inferiora ± oblongo-lanceolata (ad 15 3 cm) acutiuscula basi longe attenuata semiamplexicaulia, media latiora et breviora acuta subattenuata, superiora basi cordato-ovata, acuminata, omnia subcoriacea lutescenti-viridia subtus pallidiora haud reticulata, in costa et in margine saepe subrevoluto densiuscule breviterque pilosa, dentata vel grosse dentata, ima tantum supra disperse pilosa. Involucra c. 10 mm crasse ovata viridiatra subfloccosa densiuscule microglandulosa (saepe glandulis longioribus nonnullis intermixtis) disperse pilosa, squamis sublatusculis subobtusis subconcoloribus, extimis angustioribus et in 3—5 bracteolas parvas transeuntibus. Ligulae luteae apice ± glabrae. Styli subatri. Achaenia rufobrunnea. Alveoli longe dentati, *H. pseudocorymboso* simile.

Illyrien. Bosnien: Am Trebevic bei Sarajevo, 1100—1200 m! — August—September.

Sect. XVIII. Foliosa.

Foliosa Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384. — Stirps *H. sabaudi* Fr. Symb. (1848) 188 pp. — *Accipitrina genuina* sectio *Foliosa* Fr. Epicr. (1862) 123 pp. — *Foliosa* A.-T. Essai classif. (1880) 14 pp. — A sectione *Umbellata* differt floccis ubique nullis, foliis \pm glaucis margine \pm setosis, mediis superioribusque subamplexicaulis subtus \pm reticulato-venosis. Cfr. p. 35.

Von Südsibirien in dem westlichen Zentralasien bis in die kaukasische, pontische und sarmatische Provinz. — Fig. 59.

Species principalis collectiva.

369. *H. virosum* Pall. Reise I. (1771) Append. 501; Auszug I. (1776) 49; Ledeb. Fl. Alt. IV. (1833) 136; Fl. Ross. II. (1842—1853) 856; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 226; Fr. Symb. 194; Epicr. 125; Griseb. Comm. 51; Reichb. Ic. XIX. 85, t. 175 (= subsp. *foliosum*). — *H. Sabaudum* Pall. Reise II. (1773) 514, 523 et III. (1776) 314; Ic. pl. sel. cent. I. (1809) t. 3; M. Bieb. Fl. tauro-cauc. II. (1808—1819) n. 1614; III. p. 536. — *H. auriculatum* Spreng. Syst. III. (1826) 646; Froel. l. c. 225 pp. (f. *hortensis*, caule decumbenti = var. *distortum* Fr. Symb. 195 = *H. prostratum* Ledeb. Fl. Ross. II. 856). — *H. corymbosum* Griseb. Comm. 54 et Reichb. l. c. 85 quoad synonymum *H. virosum* var. *nigratum* Fr. H. norm. XII. n. 10! et Symb. 194. — *H. foliosum* W. et Kit. Pl. rar. Hung. II. (1805) n. 155, t. 145!; Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1589; Spr. Syst. III. (1826) 646; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74; M. Bieb. l. c. III. 535; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 878; Fr. Epicr. 126. — *H. latifolium* Ledeb. l. c. 854 pp. — *H. amplexicaule* Georgi, Beschr. russ. Reich. III./IV. (1797—1802) 1213? — Caulis 5—15 dm glaberrimus vel rarius hirsutus vel setis numerosissimis deflexis obsitus apice umbellatus vel deorsum indeterminato- et breviter vel longius multiramatus, pariter ac tota planta lactescens. Folia 25—100 parva vel majora basi latiora saepissime profunde cordata amplectentia, cordato-ovata vel oblonga vel lanceolata, integerrima vel denticulata, acuta vel obtusiuscula, utrinque hirsuta vel glaberrima, margine \pm dense setoso-pilosa vel pilis truncatis brevibus obsita, subtus dense reticulato-venosa et pallide glauca. Anthela foliolacea; pedunculis elongatis pluribracteolatis apice incrassatis. Involucra plerumque minora quam in *H. umbellato*, cylindrica vel crasse ovata basi turbinata, pallide vel saturate viridia vel nigricantia, squamis multiseriatis adpressis linearibus obtusis pariter ac tota planta effloccosis eglandulosis, rarissime microglandulis solitariis obsitis (rarissime pedunculi pariter ac foliorum supremorum pars aversa parcefloccosi). Achaenia brunneo-atra. Styli lutei vel nigrescentes. Alveoli fibrilloso-dentati.

Von Mandschurien und Kashmir durch Mittelasien bis Südrußland und Ungarn. — Juli—Oktober.

Subspecies et varietates *H. virosi*.

Subsp. 1. *virosum* Pall. l. c.; Fr. Epicr. 125 (pro sp.); A.-T. Cat. 431 pro sp. = *a. genuinum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 105. — Folia elongata oblongo-vel aequilate lanceolata (10—7 cm: 2—1 cm, cult. ad 10: 4 cm) dentata vel grosse sinuato-pluridentata (dentibus ad 5 mm longis), media summaque elliptico-vel ovato-lanceolata. Involucra cylindrica 8—9 mm (f. a. *minoriceps* Zahn) vel 10—12 mm longa simul pedicellis gracilibus (f. b. *majoriceps* Zahn), viridia (f. c. *virescens* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VII. [1911] 105), vel nigricantia (f. d. *nigratum* Rupr. ex Fr. Symb. [1848] 195 et H. norm. XII. n. 10! = *H. sabaudum* Pall. l. c.). — Insuper variat foliis ubique densissime et crasse setosis (subvar. 2. *hispidum* Froel. l. c. 227) vel valde glabrescentibus (f. b. *glabrum* Zahn), interdum ovato-oblongis vix vel pluridenticulatis \pm pilosis vel glaberrimis basi profunde cordatis (achaenia luteo-brunnea): subvar. 3. *oblongifolium* Froel. l. c. 227; pedunculis cum foliorum superiorum parte aversa subfloccosis (subvar. 4. *sub-Pallonianum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VII.

[1914] 40, exs. n. 2097!); raro pedunculis leviter floccosis, simul involucri (primi et secundi ordinis) pilis vix dispersis et microglandulis solitariis obsitis (var. β . **Pallasii** Zahn).

Songarei: Am See Saisang-Nor! Transbaikalien: Nertschinsk Karo, Pl. Dahuriae n. 307! Irkutsk (Herb. fl. Ross. n. 2096)! Jakutsk (Drobow n. 464)! Altai! Semipalatinsk! Semireczensk! Namagan! Kashmir (*H. umbellatum* Duthie n. 43620)! Persien! Syr-Darja! Turgaj! Akmolinsk! Kaspisches Meer! Uralprovinz! Orenburg (Ehrenberg)! Sarepta! Kuban! Terek (Herb. fl. Ross. n. 2097)! Krim (Callier, H. Taur. III. n. 669 pp!, Dörfner n. 4349 pp.)! Samara! Kazan! Voronež! Charkow! Orel! Kursk (Herb. fl. Ross. n. 4333)! bis nach Südgalizien: Bileze am Sereth!, Rumänien! und Syrmien: Kamenica (Zahn n. 394)! — β .: Fr. H. Eur. n. 444! (cult.).

Subsp. 2. **foliosum** W. et Kit. l. c.!: Fr. Epicr. 425 et H. norm. XII. n. 40^{bis}!; A.-T. Cat. 430. — *H. viosum* var. *cordifolium* Froel. l. c. — Folia brevia late cordato-ovato-triangularia, denticulata vel dentata obtusa vel acutiuscula. Involucra vulgo viridia. Reliqua prioris et forsitan illius varietas? Folia superiora subtus et pedicelli interdum disperse floccosa (subvar. 2. **oknoënse** Zahn = *H. corymbosum* Froel. in DC. Prodr. VII. [1883] 226). — Cum priore, praesertim in speciei area austro-occidentali.

Bessarabien! Rumänien! Bulgarien (bis Philippopel)! Serbien: Kladovo (Pančič)! Banat! Syrmien! Podolien: Monasterzyska! Kleinasien (Detzl)!, wo? — Fehlt in Kroatien und Siebenbürgen. — 2: Okno in Galizien! Dobrudscha!

Species intermediae collectivae inter *Foliosa* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 65).

Foliosa-Vulgata.

174. *H. Pohlei* = *viosum* < *vulgatum*.
175. *H. Korshinskyi* = *Pohlei-murorum*.

a. *Foliosa-Prenanthoidea.*

370. *H. Regelianum* = *viosum* > *prenanthoides*.
371. *H. Raddeanum* = *viosum-prenanthoides*.

b. *Foliosa-Tridentata.*

372. *H. tunguscanum* = *viosum-levigatum*.

c. *Foliosa-Umbellata.*

373. *H. robustum* = *viosum-umbellatum*.

Foliosa-Italica-Cerinthoidea-Amplexicaulia?

405. *H. elatum* = *viosum-rectum?*

d. *Foliosa-Hololeia.*

374. *H. cincinnatum* = *viosum* \geq *sparsum*.

a. *Foliosa-Prenanthoidea.*

370. **H. Regelianum** Zahn. — **H. viosum** > **prenanthoides** Zahn. — Caulis 4—6 dm, crassus, disperse pilosus vel subglaber; anthela ampla paniculata, ramis ad 12 glabris longis foliolaceis (foliolis cordato-ovatis) 2—3-pliciter ramulosis, capitulis 15 vel numerosissimis; pedunculis tenuibus dense floccosis epilosis eglandulosis, bracteolis 1—2 obscuris; acladio 5—15 mm. Folia 15—30 oblongo-vel ovato-lanceolata basi subcordato-amplexicaulia saepe leviter panduriformia, superiora latiora, omnia rigida glaucescentia margine costaque dorsali breviter ciliata, ceterum glabra, effloccosa, obsolete denticulata saepe undulato-marginata, subtus intense reticulato-venosa. Involucra parva (9—10 mm), squamis lineari-lanceolatis obtusis, obscuris, in dorso modice vel densiuscule

floccosis et disperse glandulosis, internis viridi- vel dilute marginatis, externis brevibus valde obscuris. Ligulae \pm glabrae. Styli subatri.

Zentralasiatisches Gebiet. Turkestan: Borgaty, 1500—1800 m (A. Regel, 5. VII. [1879]). — August.

371. *H. Raddeanum* Zahn in Mitt. Kauk. Mus. Tiflis VII. (1912) 136. — *H. virosum-prenanthoides* Zahn l. c. — Ab *H. viroso* differt caule ramisque breviter hispidis; pedunculis canofloccosis modice vel subdensiuscule glandulosis disperse breviterque rigidipilis; foliis coriaceis late ovatis (hirsutis supra glabrescentibus) basi late sessilibus vel

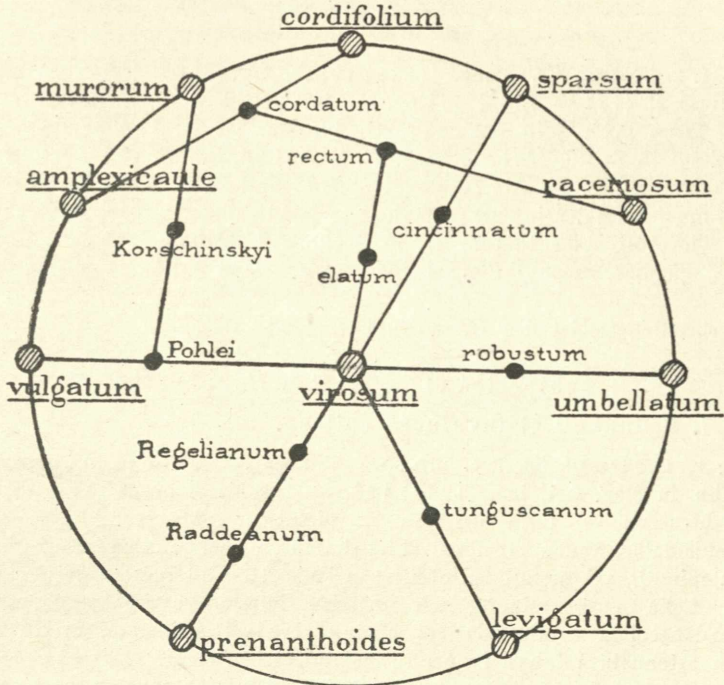


Fig. 65. Species intermediae inter *Foliosa* et reliquis sectionibus.

amplexicaulibus; involucris sparsim floccosis subepilosis modice vel densiuscule glandulosis, squamis imbricatis obtusis. Planta valde robusta ramosissima. Bracteolae subnumerosae. Styli fusi.

Kaukasusprovinz: Manglis (Radde)! — August.

b. *Foliosa-Tridentata*.

372. *H. tunguscanum* Ganeschin et Zahn in Mitt. K. Bot. Gart. Petersb. (1912) 153. — *H. virosum-levigatum* Zahn l. c. — Habitu *H. prenanthoidis* angustifolii. Caulis 30—85 cm, superne subcanofloccosus et sparsim, deorsum magis, inferne subdense albopilosus (—2 mm), basi violaceus glabrescens, aphyllopodus; anthela paniculata vel apice umbellata, acladio 1—2 cm, ramis 7 vel numerosis elongatis minute foliatis epilosis dense floccosis ad 6- vel pleiocephalis (capitulis partim abortis). Pedunculi canotomentosi tantum. Folia 15—30 sensim minora subglaucescentia lanceolata et angustiora utrinque vix disperse, in margine remote denticulato costaque dorsali densius ciliata (0,5—1,5 mm) leviter amplexicaulia, inferiora (ad 14 : 2,5 cm) ad basin saepe subpetioliformem attenuata, reliqua acutiora ad basin attenuata vel parum attenuata basi ipsa rotundata vel subtruncata subsemiamplectentia supra glabrescentia margine

costaque dorsali subfloccosa saepe subgrossius sed irregulariter 3- vel pluridentata, superiora ovato-acuminata rigidiora utrinque, summa dense floccosa, in bracteas trans-euntia. Involucra 8—9 mm \pm atroviridia denique crassa truncata, subdense floccosa subglandulosa et sparsim pilosa, squamis sublatusculis obtusiusculis viridi-marginatis, externis brevioribus angustioribus laxis in bracteolas virides sub involucreo confertas trans-euntibus. Ligulae luteae glabrae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra. — *H. rigido* (= *umbellatum-tridentatum*) comparandum.

Ostsibirien. Provinz Irkutsk: in Nadelwäldern am Joch Angara bei Werchnij-Bajan im Bezirk Nisbny-Udinsk (Ganeschin, 31. VII.)!

c. Foliosa-Umbellata.

373. *H. robustum* Fr. Symb. (1848) 193; Epicr. (1862) 127. — ? *H. latifolium* Ledeb. Fl. Ross. II. (1842—1853) 854 pp. — Huc pertinent *H. largum* Fr. Epicr. 127, *H. pycnophyllum* Peter*) in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 385 et *H. Pal-lonianum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. (1905) 85, exs. n. 1826! — *H. virosum-umbellatum* Zahn l. c. — Ab *H. viroso* differt: anthela \pm dense floccosa vel incana; folia subtus modice vel densiuscule (superiora saepe etiam supra) floccosa et subreticulato-venosa vel elevato-costata tantum ut in sectione *Umbellata*, media summaque basi rotundata. Squamae saepe laxae vel recurvatae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea vel atra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. virosum*. — ¹Juli—Oktober.

Subspecies et varietates *H. robusti*.

I. Pedunculi et involucra epilosa.

Subsp. 1. *largum* Fr. l. c. pro sp. — Subsp. *syrmienne* et *foliosum-umbellatum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 126. — Caulis lignosus (ad 4 m) densissime foliosus glabrescens vel infra medium \pm hirsutus, subfloccosus, apice umbellatus, deorsum paniculatus, ramis brevibus vel longioribus, vel longe et squarroso-ramosissimus, ramis foliis minutis vel majoribus obsitis; acladio 15—55 mm; capitulis saepe valde numerosis. Folia sensim minor, ima emarcida, inferiora ovato-lanceolata vel oblonga vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuta parva vel submagna et \pm elongata ad basin latam attenuata vel basi latiore rotundata sessilia, omnia coriacea subglaucescentia saepe rufopurpurea, utrinque hirsuta vel subglaberrima, in margine (saepe subrevoluto) costaque dorsali breviter setulosa, subintegerrima vel \pm dentata. Involucra 10—12 mm viridia iis *H. umbellati* similia, squamis raro basi parcefloccosis vel vix parce microglandulosi, exterioribus squarrosis vel recurvatis in bracteolas subnumerosas virides transeuntibus. Pedunculi dense floccosi tantum, apice subincrassati.

Slavonien: Slankamen!, Karlovic! Rumänien: Konstanza!, Buzau! Bulgarien: Philip-popol! Krim: Simferopol! Rußland: Sarepta an der Wolga! Transbaikalien!

Var. α . *genuinum* Deg. et Zahn l. c. — Foliis \pm elongatis oblongo-lanceolatis subtus floccosis.

Var. β . *subsyrmienne* Deg. et Zahn l. c. — Foliis oblongis vel subovatis, inferioribus subplanis \pm effloccosis, anthela minus floccosa, involucri minoribus. *H. folioso* magis affine.

α u. β : Slankamen!

Nota. Planta a cl. Fries l. c. descripta est forma \pm glaberrima abnormis, caule apice laeso, qua de causa ramis brevibus v. longissimis patentibus racemoso-polycephalis praedito, a cl. Heuffel in vineis ad Illok Syrmiae cum forma β . lecta! Planta a Friesio l. c. e Tokaj commemorata sine dubio ad *H. sabaudum* pertinet.

Subsp. 2. *robustum* Fr. l. c. pro sp. — Robustum, elatum, foliosissimum. Caulis breviter hirsutus, superne glabrescens sed densius floccosus, ramis foliaceis pedunculis-

*) sine descriptione!

que dense vel canofloccosis. Folia e basi late ovata ovato-oblonga acuminata (ad 9 : 3,5 cm) margine revoluta rigide ciliata vel gibboso-scabra, integra vel \pm dentata, inferiora subtus pilosa \pm effloccosa, ima deorsum attenuata. Involucra obscura vel viridia, squamis numerosis \pm adpressis sparsim microglandulosis.

Turkestan: Semipalatinsk! Transbaikalien: Nertschinsk! Persien: Provinz Gilan, Kaukasus. Jekaterinoslav u. Poltava in Rußland.

Subsp. 3. *Pallonianum* Zahn l. c. — Caulis 7—12 dm, foliis ad 70 longis oblongo-lanceolatis (12 : 2,5 cm) vel lanceolatis glaucescentibus basi lata sessilibus valde grosse et triangulariter dentatis vel longe serrato-3—4-dentatis, superioribus subtus, summis utrinque floccosis; anthela apice umbellata deorsum paniculata, 4—40-cephala, subfloccosa, pedunculis dense floccosis, acladio ad 45 mm. Involucra 9 mm. Stylus interdum subfuscescens. Squamae dorso parcefloccosae. Reliqua ut in *H. viroso*.

Turkestan: Semipalatinsk (Fedtschenko)! Kursk: Belgorod (Pallon in Herb. fl. Ross. n. 1826)! Krim: Simferopol (Callier n. 669 pp.!, Doerfler n. 4349 pp.!).

Subsp. 4. *turanicum* Zahn. — *H. corymbosum* hort. et fors. etiam Reichb. Ic. XIX, t. 174, f. II? — Caulis crassus, inferne hirsutus, effloccosus, anthela umbellata conferta, pedunculis apice tantum disperse floccosis. Folia 35—50 patentia, conferta, omnia elongata lanceolata vel anguste lanceolata rigida, breviter, rarius longe dentata, basi aequilata cordato-ovata sessilia, eximie reticulato-venosa, summa subtus floccosa, inferiora tantum subtus et in margine breviter hirsuta. Involucra *H. umbellati*, 9—10 mm.

Turkestan: Dschagastai (Regel)!

Var. β . *subvirosum* Zahn. — *H. corymbosum* Auct. pp. — Caule supra medium floccoso, foliis ad 80 brevioribus latioribus subtus (saltem in costa), superioribus utrinque floccosis, involucris *H. virosi*. — Cultum!

II. Pedunculi disperse setosi (apice subfloccosi), involucra pilis nonnullis microglandulisque dispersis obsita.

Subsp. 5. *kaschmiriense* Zahn. — Caulis pilis bulbosis hirsutus effloccosus. Folia numerosissima lanceolata basi lata saepe subcordata semiamplectentia denticulata valde rigida margine rigide setosa, superiora tantum margine subtusque parcefloccosa. Involucra *H. umbellati*.

Kashmir: Rajdiana, 3300 m!, Burzil (Herb. Bot. Dep. N. India n. 14023)!

d. Foliosa-Holeleia.

374. *H. cincinnatum* Fr. Epicr. (1862) 134. — *H. virosum* \geq *sparsum* Zahn. — Aphyllopodum. Caulis \pm robustus dense vel densissime et longe vel longissime hirsutus, sursum minus pilosus, effloccosus, apice thyrsoides vel more *H. virosi* ramosus, ramis pedunculisque \pm pilosis vel glabrescentibus, pedunculis modice vel densius floccosis saepe microglandulosis apice leviter incrassatis, acladio 1—3 cm longo. Folia numerosa vel numerosissima ovato-lanceolata vel ovato-oblonga, inferiora ad basin attenuata subamplectentia, reliqua basi rotundata vel \pm cordata amplexicaulia, superiora (et ramealia parva) \pm ovata, praesertim inferiora mediaque margine subtusque vel utrinque \pm vel dense et longe vel longissime pilosa, effloccosa, omnia subglaucescentia breviter acuminata acuta integerrima vel paucidenticulata. Involucra 10—11 mm subviridia vel obscura effloccosa parce vel densiuscule setoso-pilosa vix vel disperse microglandulosa, squamis imbricatis sublatiusculis obtusis adpressis viridi-marginatis. Styli lutei, raro obscuri. Achaenia fusco-atra.

Kaukasus-Provinz. — August-September.

σ Greges et subspecies *H. cincinnati*.

A. Grex *H. cincinnatum* (Fr.) Zahn. — Anthela plerumque, involucra semper setulosa.

Subsp. 1. *cincinnatum* (Fr. l. c.) Zahn. — Caulis inferne et folia pilis longissimis hirsutissima. Pedunculi epilosi effloccosi. Involucra fusco-viridia nigricantia setis raris adpersa.

Karabagh in der Provinz Jelizavetpol; Nachičevan in der Provinz Erivan.

Subsp. 2. *Syreistschikoviï* Zahn (et *virosum* > *sparsum*) in Mitt. Kauk. Mus. Tiflis VII. (1912) 140. — Caulis 5—7 dm, pilis basi bulbosis dilutis dense longeque hirsutus apice oligo- vel pleiocephalus, pedunculis disperse pilosis apice incrassatis et subfloccosis. Folia 12—15 submagna subcinereo-viridia ubique densiuscule, in margine costaque dorsali densius et sublonge pilosa. Involucra 10—11 mm subviridia disperse microglandulosa, squamis dorso modice pilosis, pilis basi ± obscuris. *H. elongato* Alpium simile.

Provinz Jelizavetpol: Šuša (Hohenacker)!

Subsp. 3. *chaetopus* Zahn. — *H. virosum* Fr. in sched.! — *H. foliosum* Froel. in sched.! — *H. viroso* omnino simile. Caulis dense, inferne densissime setosus, ramis numerosis sublongis densiuscule setosis apice 4—7-cephalis foliis cordato-ovatis obsitis, aclado 2—3 cm, pedunculis dense setosis densiuscule floccosis parcissime glandulosus. Folia ovato-oblonga basi cordata, margine densiuscule (3—4 mm), in costa dorsali dense setosa, acutiuscula, superiora cordato-ovata acuminata. Involucra 10—11 mm subturbinata densiuscule setosa disperse glandulosa, squamis subangustis partim acutiusculis.

Kultiviert im Bot. Garten in Berlin.

B. Grex *H. virosiforme* Zahn. — Characteres subspecies.

Subsp. 4. *virosiforme* Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 35 pro *H. virosum-sparsiflorum* et pro sp. — A *viroso* differt foliis longioribus utrinque (margine dense) setosis, superioribus margine disperse floccosis; caule superne ramosissimo, ramis dense foliatis; pedunculis dense floccosis (epilosis, eglandulosis); involucris disperse glandulosus (epilosis), squamis minus obtusis late viridi-marginatis. Styli obscuri.

Provinz Batum: Berg Kenia bei Artvin (Woronow)!

Nota 1. Huc forsitan pertinere videtur *H. armeniacum* A.-T. Cat. (1913) 434. — Armenien.

Nota 2. In horto Karlsruhensi planta hybrida *H. cardiophorum* Zahn = *virosum* × *eriphorum* enata est, habitu *H. virosi*, sed foliis (cauleque) utrinque dense pilosis in costa dorsali subpellitis, anthela involucrisque densiuscule pilosis, squamis subglandulosus. — (A. Braun [1838] pro *H. prostratum*.)

Sect. XIX. Eriophora.

Eriophora A.-T. Essai classif. (1880) 15 sub *Accipitrina* (excl. *H. cincinnatum* Fr.); Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 385. — Stirps *H. sabaudi* Fr. Symb. (1848) 188 pp. — *Accipitrina Sabauda* Fr. Epicr. 127 pp. — Sectioni *Umbellata* omnino simile, sed tota planta ± dense albosericco-villosa vel sericeo-lanata. Cfr. p. 35.

Südwestfrankreich. — Cfr. Fig. 14.

Species principalis.

375. *H. eriphorum* St. Amans in Bull. Soc. phil. Paris III. (1809) n. 32, p. 26, t. II, f. 1; Lam. et DC. Fl. fr. IV. 21; Lap. Hist. pl. Pyr. 474 pp.; Monn. Essai 37; Froel. in DC. Prodr. VII. 227; Fr. Symb. 196; Epicr. 132; Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 388; Griseb. Comm. 53; Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 131; Reichb. Ic. XIX. 85, t. 183, f. 1; Rouy l. c. 402. — Caulis 3—9 dm pariter ac reliqua planta lanato-villosus erectus rigidus ± crassus apice umbellatus deorsum paniculatus vel corymbosus, ramis 1(--3)-cephalis (in pl. culta longioribus multo minus pilosis), aclado ad 3 cm, pedunculis cum involucris dense longeque sericeo-(tomentoso-)lanatis. Folia approximata, interdum subimbricata, ovato-lanceolata breviter repando- vel grosse dentata, interdum subintegerrima, obtusa vel acuta. Involucra 10—12 mm, squamis obtusis, externis saepe

squarrosis apice recurvatis. Styli lutei. Achaenia dilute grisea 4—4,5 mm. Reliqua *H. umbellati*.

Südatlantisches Frankreich. Gironde: Arcachon, La Teste, Cap Ferret (Fr. H. Eur. n. 152!, Magnier n. 330!, 2511!, Baenitz n. 3508!, 4718!, Doerfler n. 3566!, H. Gall. n. 1035!); Landes; Basses-Pyrénées! — *H. eriophoro-umbellatum* Fr. H. Eur. n. 152^{bis}! est planta culta superne glabrescens. — August—Oktober.

Species intermedia *Eriophora-Umbellata-Italica*.

376. **H. prostratum** DC. Rapports voy. bot. 78 ex Lam. et DC. Fl. fr. V. (1845) 437; Monn. Essai 36; Froel. l. c. 227. — *H. eriophorum* var. *prostratum* Fr. Symb. 196; Epicr. 132; Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 388; Sch.-Bip. l. c.; Reichb. l. c. t. 183, f. II. — **H. eriophorum-brevifolium** (vel *umbellatum*). — Ab *H. eriophoro* differt: planta minus lanata, superne ± glabrescens, *H. umbellato* magis similis.

Im Gebiet des *H. eriophorum*. — August—Oktober.

Subspecies *H. prostrati*.

Subsp. 1. **prostratum** DC. l. c. — *H. eriophorum* γ. *intermedium* et δ. *prostratum* A.-T. Cat. 443. — Caules graciles minus elati saepe flexuosi procumbentes, superne cum anthela involucrisque multo minus pilosi; squamae (basi) dense floccosae microglandulosae. Est *eriophorum-ilicetorum*. Capitula saepissime pauca, interdum submajora (f. *intermedium* A.-T. et G. H. Gall. n. 1036!).

Bayonne (Endress)! Biarritz (Soc. dauph. n. 1731!, Soc. rochél. n. 2434!, Doerfler n. 4549!, Magnier n. 331!, Baenitz n. 3508 und 4718 pp.!, H. Gall. n. 1037—1038!). Arcachon (H. Gall. n. 121!, n. 1036!). Capbreton (Soc. fr.-helv. n. 639)!

Subsp. 2. **Lavernellei** Timb. in Mém. Ac. Toul. sér. VII.—IX. (1877) 136. — *H. umbellato* × *eriophorum* Lav. in Bull. Soc. bot. Fr. VI. 476. — *H. eriophorum* × *jacobaeae-folium* Timb. l. c. — *H. eriophorum* β. *umbrosum* Rouy l. c. 402. — *H. umbellatum* var. *littorale* f. *suberiophora* A.-T. et G. H. Gall. n. 1028—1033!; A.-T. Cat. 442. — Folia magis elongata lanceolata vel angustiora, dense pilosa (haud lanata!) vix vel ± denticulata, raro subpectinato-dentata, numerosissima. Caulis erectus. Pedunculi et involucra ± modice pilosa vel squamae glabrescentes.

Chemin du Ninot bei La Teste!

Var. β. **subumbellatum** Zahn. — Ad 1 m, polyphyllum, foliis anguste lanceolatis, inferioribus cum caule densissime longeque pilosis, mediis minus et brevius pilosis, superioribus ± glabris; anthela involucrisque *H. umbellati*, epilosis vel pilis parcis obsitis.

La Teste (H. Gall. n. 1026 u. 1031 pp.)!

Sect. XX. Sabauda.

Sabauda Fr. Epicr. (1862) 127 sub *Accipitrina genuina*; A.-T. Essai classif. (1880) 14 pp.; Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1884) 268, 287; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 120; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1913; H. Schweiz 16; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 304. — Stirps *H. sabaudi* Fr. Symb. (1848) 188 pp. — *Vulgata* Griseb. Comm. (1852) 36 pp. — *Foliosa* Lint. Brit. H. (1905) 87 pp. — Cfr. p. 35. — Anthela paniculata, raro apice ± umbellata. Squamae adpressae, haud squarroso-recurvatae, regulariter imbricatae, omnes obtusae saepe obscurae, plerumque parce glandulosae parce pilosae, glandulis interdum micromorphis. Folia numerosa plerumque aequaliter distributa, inferiora ad basin saepe attenuata, reliqua basi lata vel saepe leviter amplexitatis sessilia, ovato-lanceolata vel lanceolata, haud vel indistincte reticulato-venosa, margine interdum microglandulis valde solitariis obsita. Achaenia obscura. Alveoli margine dentati vel fibrilloso-dentati. — Florent a medio Augusto.

Süd- und Mitteleuropa. Kleinasien.

Species principalis.

377. *H. sabaudum* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 804; ed. 2. (1763) 1134; Gaud. Fl. Helv. V. (1828) 109 pp.; Monn. Essai 38; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 72; Froel. in DC. Prodr. VII. 226; Koch, Syn. ed. 2. II. 529; Fr. Symb. 189; Epicr. 129; A.-T. Mon. 47; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1915; H. Schweiz 525; Belli in Malpighia III. (1890) 6; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 304; nec All. Fl. Ped. (1785) t. 27, f. 2; nec Vill. — *H. boreale* Fr. Symb. (1848) 190 pp.; Epicr. 130 pp. (nec Nov. fl. Suec. ed. 1. [1819] 77; ed. 2. [1828] 261 = *H. Friesii* Hartm. = *H. rigidum* Hartm.); Wimm. Gräv. Fl. Sil. II. 2. (1829) 195; Koch, Syn. ed. 2. II. 529; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 4, p. 257; Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 385; Griseb. Comm. 54 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 180; Boiss. Fl. orient. III. 876; Burn. et Gr. Cat. 40; A.-T. H. Alp. fr. 122; Belli l. c. 503; Lint. Brit. H. 90; A.-T. Cat. 436. — *H. silvestre* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 70; Froel. l. c. 225. — *H. heterophyllum* Bladon Phytol. II. (1847) 964. — *H. commutatum* Becker (1828) ex Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 677; Hartm. l. c. ed. 4, p. 56. — *H. nemorosum* Dierbach, Fl. Heidelberg. II. (1819) 252. — *H. autumnale* Griseb. Comm. (1852) 53; Reichb. Ic. XIX, t. 179, fig. II. (= *H. sabaudum* L. = *sabaudum* Fr.). — *H. rubricaulis* Dum. Prodr. fl. Belg. (1827) 62. — *H. sabaudum* β . *boreale* F. Sch. Fl. Pfalz (1845) 285. — *H. lactuceum*, *lucorum* et *hirsutum* Schur, Enum. Transs. (1866) 399. — *H. laevigatum* Nym. Consp. III. (1884) 438; nec Froel. — ? *H. amplexicaule* Georgi, Besch. Russ. Reich. III.—IV. 1213*). — Caulis (3—)5—10(—18) dm saepe crassus sublignosus erectus coloratus hirsutus vel superne \pm glaber, \pm floccosus, eglandulosus; anthela laxe paniculata \pm squarrosa usque $\frac{1}{3}$ caulis vel magis exhibens plerumque polycephala \pm floccosa eglandulosa vel pedunculi minute subglandulosi, epilosa vel \pm pilosa, acladio 10—25(—35) mm, ramis ad 10 vel compluribus gracilibus vel tenuibus, superioribus saepe umbellato-confertis, reliquis remotis oblique patentibus 1—3-pliciter ramulosis, capitulis saepe partim abortis. Folia numerosa (saepe ad 40 vel compluria) \pm conferta sensim minora vel inferiora interdum dense congesta, superiora magis remota et cito decrescentia, ovata, ovato-, elliptico- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, magna vel \pm parva, inferiora saepe subpetiolata, reliqua basi attenuata vel (praesertim superiora) basi rotundata vel late ovata vel leviter cordata sessilia, breviter vel longius acuminata, acutiuscula vel acuta, apice saepe contorta, margine plana vel subrevoluta, denticulata vel (praesertim infra medium) dentata vel grosse serrato-dentata, superiora saepe subintegerrima, omnia \pm rigida vel coriacea, raro mollia, plerumque gramineo- vel saturate viridia, supra \pm lucida, subtus pallidiora saepe elevato-costata (haud reticulato-venosa) et subfloccosa, \pm pilosa vel supra vulgo glabra, interdum in margine saepe microglandulis solitariis obsito parcefloccosa et pilis truncis scabra. Involucra 10—12 mm ovata, denique \pm crassa basi truncata, epilosa vel subpilosa, eglandulosa vel plerumque parce microglandulosa vel modice et partim macroglandulosa, efloccosa vel (basi semper densius) floccosa, squamis \pm latiusculis obtusis atris raro atroviridibus vel \pm viridibus, interdum dilute marginatis, externis saepe laxis. Bracteolae 3—4(—5). Ligulae glabrae. Styli obscuri, raro diluti. Achaenia brunnea vel atra. Alveoli margine longe fibrilloso-dentati.

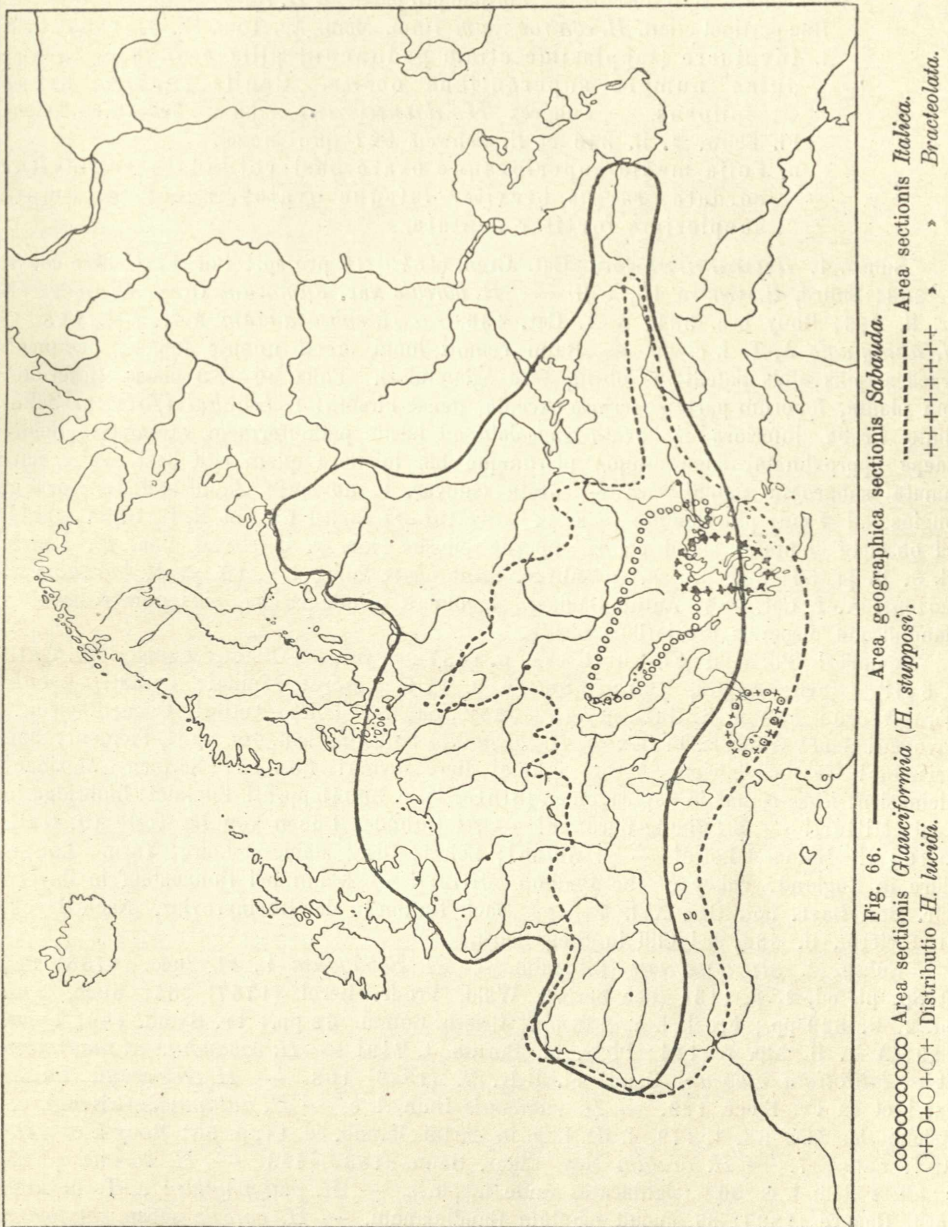
In der wärmeren Ebenen- und Vorbergregion des mitteleuropäischen und Mediterrangebietes. Im Osten bis in die kolchische Unterprovinz und an das kaspische Meer, im Nordosten bis in die südliche mittelbaltische Provinz, Polen und Galizien, im Norden bis an die Ost- und Nordsee. Namentlich an Waldrändern, in Hecken, an Abhängen, im Gebüsch der Flußufer usw., oft häufig und vielförmig. In England und Schottland (bis Elgin und E. Ross längs der Eisenbahn). — Fig. 66. — August—Oktober.

Nota 1. *H. sabaudum* L. duas subspecies (sensu nostro) complectitur: 1. formam a Friesio denique (Symb. 189, Epicr. 129) melius descriptam, in horto Upsaliensi cultam et ex eo in omnes fere hortos botanicos Europaeos introductam = *H. autumnale* Griseb. Comm. 53 et Reichb.

*) Verosimiliter = *H. virosum* Pall. (cfr. p. 935).

Ic. XIX. t. 179 (planta usque adhuc in Germania boreali etc. crescit, ut jam Linnaeus docuit);
2. formam herbarii Linnaeani in Malpighia III. t. XIV delineatam.

Haec duae formae certissime ad unam speciem principalem pertinent, quam nomine antiquo
appellamus *H. sabaudum* L.



Nota 2. *H. boreale* Fr. (Novit. 1849) est *H. levigatum* Willd. Etiam in Symbolis et in
Epicrisi (1848—1862) cl. Fries formas nonnullas *H. levigati* cum suo *H. boreali* (nunc prae-
sertim *H. sabaudi* L. formas complectente) conjunxit. — Cfr. Dahlst. Bidr. III. 182, 188 et Fr.
H. norm. XII. n. 12!

Greges, subspecies, varietates et formae *H. sabaudi*.

A. Grex *H. sabaudum* (L.) Zahn. — Involucra, plerumque etiam pedunculi pilis longioribus glandisque obsita. Caulis inferne vel usque ad apicem hirsutus. Folia margine microglandulis modice numerosis vel vulgo sparsis praedita. Styli obscuri. — Formae pro parte ad *H. racemosum* vergentes. — Huc pertinet etiam *H. controversum* Timb. Mém. Ac. Toul. IV. 6. (1856) 423.

l. Involucra (saepissime etiam pedunculi) pilis elongatis, glandulas numero superantibus obsita. Caulis superne saepe \pm epilosus. — Subgrex *H. dumosum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. 343 et H. Schweiz 527 (pro grege).

a. Folia media superioraque ovata basi rotundata vel leviter cordata, rarius breviter lateque ovato-lanceolata; omnia saepissime fortiter dentata.

Subsp. 1. *dumosum* Jord. Cat. Gren. (1849) 48 pro sp.; Bor. Fl. Centre ed. 3. II. 383; Sudre, H. Centre 45, t. II. — *H. boreale* var. *dumosum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 386; Rouy l. c. 384; A.-T. Cat. 436. — *H. subsabaudum* A.-T. Cat. 437. — *H. autumnale* A.-T. l. c. pp. — Rami remoti longi erecti minute foliati; pedunculi graciles, pilis albis patentibus obsiti, fere eglandulosi. Folia 30—40 pilosa (interdum tota planta, foliorum parte superiore excepta, dense hirsuta: f. *tracheliifolium* Zahn) dilute viridia, inferiora \pm ovato-lanceolata ad basin petioliformem attenuata, media (saepe approximata) superioraque plerumque bis longiora quam lata basi ovata acuminata subgrosse patenti-serrato-dentata (subvar. 1. *normale* Zahn) vel longiora et longius (ad 2 cm) pluridentata (var. β . *grandidens* Sudre l. c. et H. Gall. n. 4023!) vel obsolete dentata, simul caulis superne pilosus (var. γ . *Carionii* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. [1857] 382 pro sp. = subvar. *minutidens* Sudre l. c. 46 = *H. bifrons* var. *Carionii* A.-T. Cat. 385: Autun Galliae). Involucra pallide viridia, pilis numerosis albis glandulisque dispersis brevioribus obsita.

Spanien! Portugal (Fl. Lusit. exs. n. 4437!) Pyrénées-Orient.: Canigou (H. Gall. n. 524!). Tarn: Anglès, 700 m (Sudre n. 47!); Lozère: Mende!; Cantal!; Lyon!; Isère: Vénéon, 850 m (H. Gall. n. 524—525!); Saône-et-Loire: Autun!; Orne: Alençon!; Savoyen! Genf! Wallis (z. B. Bex = *H. sabaudum villosum* Schl. exs. pp.!), Piemont: San Germano! Tessin! Istrien: Arsot! Fiume! Hercegovina! Bosnien! Serbien: Alexinac! Kleinasien: Küre-Nahas in Paphlagonien (Sintenis n. 5004b pp.?)! England: Innbridge in Kent (Miller)! — b.: Haute-Garonne! — β : Gironde: Dünen von La Teste (H. Gall. n. 4023!); Maine-et-Loire! — γ : Autun!; Loiret; Oise; Maine-et-Loire; Tarn. Lancashire in England: Valley of the Duddon (Miller)! — Kaum bei Donaustauf in Bayern (cfr. Ber. Bayr. bot. Ges. XVI. 74). — Nach Touton in der Rheinprovinz. Nach Hayek, Fl. Steierm. II. 862, bei Cilli in Steiermark.

Subsp. 2. *sabaudum* (L.) Zahn. — *H. Sabaudum* L. Fl. Suec. (1755) 274 et Sp. pl. ed. 2, p. 4434 (nec herb.); Willd. Prodr. Berol. (1787) 254; Koch, Syn. ed. 2. II. 529 pp.; Froel. l. c. 226 pp.; Griseb. Comm. 52 pp.; Fr. Symb. 189; Epicr. 129; A.-T. H. Alp. fr. 124; Dietr. Fl. Boruss. t. 740! — *H. sabaudum* α . *maximum* et γ . *latifolium villosum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 408. — *H. crassicaule* Tausch exs. l et ex Fr. Epicr. 129. — *H. rubicaule* Dum. l. c. — *H. autumnale* Griseb. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 88, t. 179, f. II; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 44, p. 55; Rouy l. c. 446; A.-T. Cat. 437. — *H. ovatum* Mey. Chlor. Hann. (1836) 423. — *H. boreale* η . *sabaudum* Belli l. c. 503 (significatio valde inepta!). — *H. platyphyllum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 87 quoad plantam Gaudinianam. — *H. boreale* subsp. *dumosum* c. *erythrocaulon* (Jord.) Sudre, H. Centre 46, t. II. — Subsp. *eusabaudum* et *autumnale* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1915. — Folia media superioraque latissime ovata basi subcordata, vix longiora quam lata, inferiora subattenuata late ovato-oblonga, omnia subacuminata. Involucra crassa truncata virentia pariter ac pedunculi modice (interdum vix) pilosa et \pm dense glandulosa. Caulis robustus dense hirsutus saepissime rufescens,

foliis ad 35 ± breviter acuteque serrato-dentatis submagnis dense breviter hirsutis (pilis basi albobulbosis) obsitus (subvar. 1. **autumnale** [Griseb. l. c.] Zahn = *H. sabaudum* sensu strenuo — Fig. 67_{J1-2}), vel folia saturate viridia parce pilosa magis serrata (subvar. 2. **gallicum** Jord. Cat. Gren. [1849] 19 et Bor. l. c. 383 pro sp., Sudre l. c. 16, t. II; A.-T. et G. H. Gall. n. 707!). Styli lutei fusculescentes.

Upsala (cultum: Fr. H. Eur. n. 149! u. n. 149b!; forma umbrosa foliis elongatis >ovato-lanceolatis< descriptioni Linnaeanae in Fl. Suec. 2, p. 274 exacte respondente circa Prenzlau Borussiae adhuc spontanea) et Hort. bot. mult. sub nomine >*H. sabaudum*<.

Norddeutschland: Weserbergland?, Hannover?, Bremen!, Prenzlau!, Ludwigslust in Mecklenburg!; Pommern: Nörenberg!, Insel Usedom!; Frankfurt a. O!, Treuenbrietzen!, Reppen! Sachsen: Plauen! Nach Touton im Rheinland: Winnigen, Krufter Ofen, Kurtscheid. Niederösterreich: Hainburg! Transsilvanien (*H. sabaudum* var. *robustum* Schur!) Schweiz: Bex!, Lugano! Piemont: Perosa! Dauphiné! Provence! Tarn (H. Gall. n. 707; Cambon!) Arkadien in Griechenland. Olym in Bithynien (foliis subovalibus grosse serratis; leg. Noé!) Lukanien! Lombardei: Gardasee! Serbien: Vranja! — Verwildert in Nordamerika (*H. Cornuti* et *macrophyllum* Auct. americanorum vet. pp.)! — 2: Lyon; Mittelfrankreich! Savoyen.

b. Folia inferiora lanceolata ad basin longe attenuata, media latius vel ovato-lanceolata basi breviter attenuata sessilia, omnia leviter dentata vel subintegerrima.

Subsp. 3. **sedunense** Gremli Exk.-Fl. Schw. ed. 8. (1896) 281 pro var.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1917; Reichb. Ic. XIX. 2. (1914) 305, t. 279. — *H. boreale* var. *pubescens* A.-T. H. Alp. fr. 123 pp. — Fig. 67D. — Ad 1 m; inferne densissime hirsutum (ad 4 mm), superne minus pilosum. Folia ad 50 ± tenuia ± acuminata utrinque ± dense albohirsuta (—2 mm). Involucra 9—10 mm, cum pedunculis tenuibus ± pilosa parce glandulosa, squamis obscuris pallide marginatis.

Var. *α*. **perpropinquum** Zahn. — *H. propinquum* Sudre (1899 exs.) H. Centre (1902) 17, t. II. sub *dumosum*; nec Norrl. — Involucris pedunculisque densiuscule rigideque pilosis, stylis obscuris; foliis obsolete vel vix (*f. subintegrum* Sudre l. c.) dentatis.

Lyon. Zentralfrankreich! Tarn (Sudre n. 140!); Orne: Alençon! Belgien! Südengland! Pyrenäen: Gèdre!, Vernet-les-Bains (*H. boreale subsabaudum* A.-T. et G. H. Gall. n. 321!, 526! = *H. dumosum* *δ. Arvetianum* Rouy l. c. 385). — Kult. in Lbg. H. Sc. n. 100 (als *H. commutatum*)! und in Fr. H. norm. XI. n. 10 pp. von Bogstad in Schweden!

Var. *β*. **sedunense** Gremli l. c.; Reichb. l. c. t. 279! — Pili in involucris pedunculisque modice numerosi. Styli lutei.

Savoyen: Petit Salève! Wallis (Soc. dauph. n. 2151!, Doerfler n. 3115!, Baenitz n. 6659!, Zahn n. 392!). Tirol: Bozen (Petz)!

Hujus forma (an putata?), foliis minoribus angustis parcepilosis, anthela longe ramosa, est *f. flagellosum* Jord. pro sp. ex Martr.-D. Fl. Tarn (1864—1867) 452; Sudre l. c.

Var. *γ*. **ecconense** (et *sedunense* > *prenanthoides*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1920. — Caule 4(—5) dm, 2—8(—15)-cephalo, foliis ± ovato-lanceolatis densis, involucris densiuscule floccosis subepilosis et interdum eglandulosis.

Wallis: Ecône!

II. Involucra (saepe etiam pedunculi) glandulis pilos numero superantibus obsita vel glandulosa tantum. Caulis usque ad apicem (saepe hirsutissime) pilosus. — Subgrex *H. obliquum* Zahn l. c. (pro grege).

a. Folia media et superiora basi rotundata, e basi ovata acuminata.

Subsp. 4. **Roemerianum** Zahn in Sched. Hierac. Eur. (1906) 28, exs. n. 96!; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 305, t. 278. — 5—10 dm, albo-pilosum, inferne dense longe pilosum

(3—5 mm). Folia ad 30 late ovato-lanceolata, media superioraque e basi latissime cordato-ovata acuminata, supra glabra (inferiora utrinque pilosa), margine costaque dorsali dense longeque pilosa, basin versus crinita, omnia apiculato-denticulata vel breviter dentata. Involucra 10—12 mm, pariter ac pedunculi disperse minuteque glandulosa et disperse pilosa. Squamae atrovirides.

Transsilvanien: am »Honterusplatz« bei Kronstadt (J. Römer)!

Subsp. 5. *sabaudiforme* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 4916. — *H. sabaudum* β . *Grisebachii* F. Sch. H. norm. n. s. n. 98 pp.!; nec Kerner. — *H. sabaudum* (et *brevifolium*) Griseb. Comm. 52 pp.; Reichb. Ic. XIX. 87 pp. et t. 476, f. I. — *H. sabaudum* var. *brevifolium* A.-T. Soc. dauph. n. 3380! — *H. boreale* var. *sub-sabaudum* Fr. Epicr. (1862) 431; A.-T. H. Alp. fr. 423; Belli l. c. 503; Rouy l. c. 386 pp.; nec Reichb. Ic. XIX. t. 182, f. III. — *H. boreale* subsp. *obliquum* c. *indolatum* (Jord. ex Bor. l. c. [1857] 385 pro sp.) Sudre, H. Centre 18 pp. et t. III. — Saepe rufescens, apice modice tantum pilosum, sublonge paniculato-ramosissimum, ramis \pm tenuibus oblique erectis ad 6-cephalis. Folia ad 40 dilute viridia dentata vel obsolete denticulata (? *H. hypericifolium* A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 32), superiora glabra, reliqua subtus et praesertim in margine costaque dorsali pilosa, inferiora ovato-lanceolata basi cuneata, reliqua ovata basi lata vel leviter cordata, breviter acuminata, summa bractei-formia. Involucra 8,5—9,5 mm, (obscura vel) virescentia vix vel parcepilosa et pariter ac pedunculi disperse et saepe sublonge glandulosa, squamis subangustis dilute marginatis. Inter *dumosum* et *obliquum*.

Savoyen: Thonon, Les Allinges!, Lugrin, Chambéry (Billot n. 446)! Isère: Grenoble, St-Jean-de-Maurienne (Soc. dauph. n. 3380)!; Lyon; Provence. Piemont. Tessin: Monte Salvatore! Südtirol: Monte Vasone!, Verona! Hercegovina: Nevesinje! Nach Touton in der Rheinprovinz.

Subsp. 6. *obliquum* Jord. Cat. Dij. (1848) 23; Bor. l. c. 384 pro sp.; Sudre, H. Centre 48, t. III. — *H. boreale* var. *hirsutum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74. — *H. boreale* var. *Hervieri* Lint. Brit. H. (1905) 94; nec A.-T. — *H. boreale* β . *obliquum* A.-T. Cat. 436. — Caulis 5—8 dm usque ad apicem densissime patentihirsutus dense (10—20)-foliatus longe ramosissimus, ramis oblique erectis gracilibus flexuosis hirsutis. Folia late vel ovato-lanceolata acuminata apiculato-multidenticulata vel breviter et triangulariter dentata, margine subtusque hirsuta. Involucra 10—11 mm semiglobosa subatra pariter ac pedunculi modice glandulosa et disperse vel modice pilosa (—2 mm), pedicellis saepe longis canis apice incrassatis. — Caule etiam densius longiusque hirsuto (f. 2. *aspericaule* Jord. ex Bor. l. c. 384; Sudre l. c. 48 = *H. boreale* var. *hispidum* Fr. H. norm. XII. n. 42 [cult.] et *H. hispidum* [Forsk.?] ex Fr. l. c.; an Symb. 468?).

Süd- und Mittelfrankreich! Von Lyon (Jordan)! durch die West- und Nordschweiz bis Feldkirch in Vorarlberg! und Rütli in St. Gallen!, und im Rheinland bis Oberstein im Nahetal! und bis Venlo! und Barmen! Von Nürnberg! bis Bamberg!, Spessart!, Illensberg!, Weichlitz im Vogtland!, Köthen!, Schleswig!, Bachmühlen bei Stettin! Mähren (Fl. A.-H. n. 3396 pp.)! Österreich (noch bei Windischgarsten!) bis Krain und Küstentlande (Zahn n. 297!, 495!; Kärnten)! Galizien: Mizunkatal! Serbien: Pirot (Adamović n. 453)! Mazedonien! — England: Bucks; Surrey; Hants; Dorset; Cardigan; Caermarthen. Schottland: Kirkcudbright; Loch Katrine (v. Degen)! — 2: Saône-et-Loire (Soc. dauph. n. 3379!, H. Gall. n. 801!, Magnier n. 606!). Loire! Alpes lémanienes. Tessin: Lugano! Bayern: Regensburg! Wien! Transsilvanien: Zsidovár!

Subsp. 7. *occitanicum* Jord. Obs. fragm. 7. (1849) 36; Sudre l. c. 22, t. IV. — *H. boreale* var. *pubescens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 423 pp. — Caulis 8—12(—20) dm pariter ac foliorum margo costaque dorsalis densiuscule molliterque pilosus (3—5 mm) polycephalus, anthela dense floccosa indeterminata longe ramosa, bracteis latis. Folia minute dentata, media ovato-lanceolata basi vix attenuata breviter acuminata, superiora ovata. Pedunculi cani pallide glandulosi, interdum (praesertim in planta putata) pilis

dispersis obsiti (f. *Didieri* A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 30: St-Jean-de-Maurienne). Involucra 8—9 mm, saepe glandulosa tantum, obscura. Inter *obliquum* et *virgultorum*.

Spanien (cfr. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. [1893] 124). Südfrankreich: Hte.-Garonne (Timb. u. Marçais, Pl. Gall. Pyr. n. 100)! Anduze im Dép. Gard (Jordan); Ganges im Dép. Hérault. Alpes maritimes: Val Pesio!, Val Corsaglia! Gen! Wallis: Fully! Baden! Elsaß! Winingen an der Mosel. Istrien: Berg Arsot! Thrazien: Kalofer (Pichler n. 157 pp.)!

Forma inter *occitanicum* et *nemorivagum* intermedia:

Var. β . *suboccitanicum* Zahn, H. Eur. (1912) n. 697: Mt. Musy bei Gex im Dép. Ain!

b. Folia media basi \pm attenuata.

1. Folia (\pm elongata) integerrima vel obsolete denticulata.

Subsp. 8. *scabiosum* Sudre in Bull. Assoc. pyrén. (1899) 230; H. Centre (1902) 19, t. III; Zahn, H. Schw. 529. — Folia oblongo- vel subovato-lanceolata vix vel irregulariter denticulata, inferiora (pariter ac caulis infra medium) eximie hirsuta; planta superne minus pilosa. Folia caulina superiora (raro jam media) basi ovata sessilia. Involucra saepe glandulosa tantum. Reliqua ut in *obliquo*. Planta putata hirsutior.

Var. α . *genuinum* Sudre l. c. 19. — Ut supra. Planta obscure viridis; involucra consimilia vel subatra, vix (f. a. *verum* Zahn) vel \pm dense floccosa (f. b. *flocciceps* Zahn).

Pyrenäen!, Süd- und Mittelfrankreich (Sudre n. 141: Tarn)! Gen! bis Thun!, Ragatz!, Säkingen!, Zürich! Von Liestal bis unter Cöln! Holländisch-Limburg (de Weyer)! Hannover! Sachsen! O.-Preußen: Mohrunge! Bayern! O.- (bis Windischgarsten!) u. N.-Österreich! Böhmen! Mähren (Petra n. 1198)! Kärnten (Zahn n. 497)! Ungarn! Galizien! Bulgarien: Gabrovo! Kolchis: Kobuleti in der Provinz Batum!

Var. β . *salicetorum* Sudre l. c. — Foliis numerosissimis lanceolatis confertis; anthela magna, involucris pallide viridibus.

Tarn. Schweiz: Freiburg! Vogesen. Nürnberg. — Norwegen: Christiania (Blytt! — Ob kultiviert?).

Var. γ . *angustatum* Sudre l. c. — Foliis anguste vel lineari-lanceolatis longis. Tarn; Maine-et-Loire. Schweiz: Vauderens!

2. Folia dentata vel grosse dentata. (Inter *obliquum* et *nemorivagum* vel *vagum*.)

Subsp. 9. *conciniforme* Zahn. — *H. boreale* var. *concinnum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1307—1309! — Inferne densissime hirsutum. Anthela (et involucra) disperse pilosa saepe indeterminata. Folia ad 25 denticulata vel serrato-dentata lanceolata, inferiora saepe conferta magna sublonga, superiora remota angustiora. Involucra densiuscule glandulosa, squamis viridi-marginatis.

Pyrenäen: Cobazet (H. Gall. n. 1307—1309)! Isère: Vénose (l. c. n. 520 pp.)!

Subsp. 10. *fruticetorum* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 384 pro sp.; Sudre l. c. 19, t. III. — Folia late lanceolata cum caule hirsuta, irregulariter acuteque serrata. Anthela saepe longe ramosissima. Styli sordide lutei. — f. b. *hirsutulium* Jord. ex Bor. in Mém. Soc. Ac. Maine et Loire VI. (1859) 110; Sudre l. c. 20; foliis angustioribus profundius et magis aequaliter dentatis; ubique densius pilosum.

Süd- und Mittelfrankreich, z. B. Saône-et-Loire: Bourg-le-Comte, 250 m (H. Gall. n. 802—803)! Puy-de-Dôme; Arlanç! Alpes maritimes: Vallée de l'Ellero! Piemont: Waldenser Täler! Westschweiz! Rheinland: von Feldkirch in Vorarlberg bis in das Bröltal! und Cöln! Kyffhäuser! Kiel! Nürnberg!

Subsp. 11. *curvidens* Jord. Cat. Gren. (1849) 18 pro sp.; Sudre l. c. 19, t. III; Rouy l. c. 390; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1924 pro *H. sabaudum-umbellatum*. — Folia lanceolata minus pilosa grosse longeque serrata, dentibus antrorsum arcuatis. Styli obscuri.

Var. β . **latifolium** Sudre l. c. = *H. grandidentatum* Martr. Fl. Tarn (1884) 453; nec Jord. — Robustum; foliis magnis saepe ovato-oblongis grosse lateque dentatis; involucris dilutis cum pedunculis densiuscule (interdum parce tantum) pilosis.

Spanien (cfr. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. [1893] 124). Süd- und Mittelfrankreich. Tarn: Gorge du Viaur (Sudre n. 142!); Lyon (Jordan)! Genf! bis Schaffhausen! und Vorarlberg! und im Rheinland bis zur Eifel! Stuttgart! Nordbayern! Steiermark: Hoehenegg! — β : Cantal (H. Gall. n. 804!); Sarthe (l. c. n. 518—519)!

B. Grex **H. boreale** (Fr.) Zahn. — Involucra breviter glandulosa tantum vel microglandulis interdum valde raris obsita, epilosa vel pilis brevissimis sparsis praedita. Pedunculi fere semper epilosi eglandulosi. Caulis infra medium tantum pilosus vel omnino glabrescens, superne subglaberrimus. Folia margine saepissime eglandulosa. Styli saepissime obscuri, raro lutei.

I. Styli obscuri.

a. Involucra modice vel densiuscule glandulosa (haud vel parcepilosa). Pedunculi fere semper epilosi (in formis putatis parcepilosi). — Subgrex **H. virgultorum** Zahn H. Schw. 527 (pro grege).

1. Folia media superioraque basi \pm lata rotundata sessilia, rarius leviter attenuata, ovato-vel oblongo-lanceolata, interdum subovata, saepe magna.

a. Folia dentata vel grosse serrata.

Subsp. 12. **lugdunense** Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 388 sub *virgultorum*. — *H. eminumum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. (1913) 41. — *H. eminens* Sudre, H. Centre (1902) 25, t. V; nec NP. — Caulis dense foliosus, supra medium glaber, foliis aequaliter distributis, mediis ovato-lanceolatis, superioribus \pm ovatis brevius acuminatis, breviter (saepe grosse) serrato-3—5-dentatis (vel denticulatis tantum: f. *minutidens* Sudre l. c. 26). Rami erecti. Pedunculi \pm eglandulosi. Involucra dense glandulosa.

Var. α . **genuinum** Sudre l. c. 25. — *H. boreale* var. *cordisectum* Borb. Balat. fl. (1900) 357. — Ut supra.

Frankreich: Tarn (Sudre n. 144!); Allier; Lyon (Jordan)! Alpes maritimes! Piemont! Westschweiz und Savoyen (H. Gall. n. 1537: Evian in Savoyen!), am Rhein von Chur bis Wiesbaden!, Winnigen! usw. Hoensbroek in Holländisch-Limburg (de Wever)! Donau: Sigmaringen bis Budapest! Österreich-Ungarn! Böhmen! Mähren! Galizien! Bulgarien! Bosnien. Velebit in Kroatien! Norditalien!

Var. β . **recticaule** Jord. ex Sudre l. c. 25; nec NP. I. 733. — Apice umbellatum. Folia oblongo-lanceolata erecta fortiter curvato-dentata, media superioraque saepe ovato-lanceolata.

Piemont! Lyon. West- und Nordschweiz! Vom St. Galler Rheintal! bis Holland! Ungarn! bis in das Komitat Hunyád!

Var. γ . **editicaule** Jord. ex Sudre l. c. — Caule subhirsuto, foliis parvis brevibus ovato-lanceolatis longe 4—6-dentatis. Anthela longa. Involucra pilis parvis obsita.

Lyon: Arnas!, St-Cyr (Jordan)! Schlesien: Landeshut! Ungarn: Faluska!

Subsp. 13. **Roffavieri** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 26, t. V. — Anthela ampla longe (ad 16-) ramosa, ramis flexuosis foliatis. Folia remota oblonga breviter acuminata dilute viridia, superiora basi leviter cordata sessilia, omnia inaequaliter et fortiter dentata. Pedunculi minute glandulosi. Involucra virescentia.

Alpes maritimes: San Dalmazzo di Tenda! Rhônetal! Haute-Savoie! Waadt! Jura: Biel! Piemont: Val San Martino!

Subsp. 14. **grandidentatum** Jord ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 383; A.-T. Cat. 437 pro var. — *H. laurinum* var. *anomalum* A.-T. in Sudre, Pl. crit. Tarn 27 et H. Gall. (1900) n. 704!; A.-T. Cat. 434. — *H. laurinum* Lamt. Prodr. Centre II. (1884) 489 pp.; nec A.-T. (vel p. p. min.) in Suppl. à Mon. (1876) 30 sub nomine »*laureolum*«. — Folia ad 60 conferta magna \pm obscure viridia ovato-lanceolata vel

ovata acuminata longe grosse et acute pluridentata apice saepe contorta. Rami oblique erecti, pedunculis elongatis. Involucra diluta, pilis sparsis. Planta glabrescens \pm lactescens.

Zentralfrankreich. Lac Pavin am Puy-de-Dôme. Isère. Basses-Alpes: Fugeret (Reverchon u. Derbez, Pl. Fr. n. 304)! Tarn: Mazamet (H. Gall. n. 704! usw.

Var. β . *vivariense* Jord. ex Bor. l. c. (1857) 387; Sudre l. c. 27, t. V. — *H. nemogeton* Jord. ex Pérard in Bull. Soc. bot. Fr. XVII. (1870) 121. — Foliis ovato-vel late oblongo-lanceolatis longioribus, apice eximie contortis, subgrosse inaequaliter et saepe longe pluridentatis, interdum angustioribus simul anthela apice umbellata (f. b. *praecelsum* Jord. pro sp. ex Sudre l. c. 27). Pedunculi breves, involucra glandulosa tantum subfloccosa.

Ost- und Zentralfrankreich. Lyon; Pont-à-Mousson; Tarn (Sudre n. 97)!; Puy-de-Dôme (l. c. n. 98 involucris subatris)! Westschweiz: Basel! Nach Tautou in der Rheinprovinz bis Cöln und in Nassau. Spanien (*H. sabaudum* Willk. u. Lange, Prodr. II. 269).

b. Folia subintegerrima vel breviter mucronatodentata.

Subsp. 15. *virgultorum* Jord. Cat. Dij. (1848) 27 pro spec.; Bor. l. c. 385; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 386; Sudre l. c. 21, t. IV; A.-T. Cat. 436 (pro var.). — *H. boreale* Willk. et Lange, Prodr. II. (1870) 270. — *H. silvestre* Tausch l. c. pp.; Dietr. Fl. Boruss. t. 739!; Posp. Fl. Küstenl. 843 pp. (= α !). — *H. virgultorum* η . *vulgare* Rouy l. c. 390. — Fig. 67 C_{1-2} . — Inferne mollipilum, superne \pm epilosum. Folia 25—50 plana, inferiora late vel sublanceolata utrinque attenuata, media e basi rotundata \pm oblongo-vel ovato-lanceolata, glabrescentia, obsolete dentata. Pedunculi floccosi tantum, rarissime microglandulis valde solitariis obsiti. Involucra 10—11 mm densiuscule microglandulosa tantum vel raro etiam (in speciminibus putatis saepius) disperse pilosa floccosaque. Anthela apice saepe umbellata.

Von Spanien, Frankreich (H. Gall. n. 708!, Sudre n. 95!, Bänitz n. 9908!; Tarn, Sudre n. 96; Cantal!) u. Belgien! durch ganz Mitteleuropa vom Tiefland bis in die Bergregion bis Westrußland: Pskow (Herb. fl. Ross. n. 725 und n. 2212)! Ungarn! Galizien! Bulgarien! Montenegro: Ipek (f. *putata*, capitulis 4—5 atris)! Hercegovina! Korsika: Rivisecco, 900 m (R. de Litardière)! Von den Seealpen und Norditalien bis zur Nord- u. Ostsee (Bänitz n. 6644; Cranz)! Jütland!, besonders im Rheinland von Chur bis Holland! u. Luxemburg! Im Schwarzwald noch bei Todtnau! Bayern (Fl. Bav. exs. n. 733 pp.)! Salzburg! O.- u. N.-Österreich! Mähren (Fl. A.-H. n. 3396 pp.)! Böhmen (*H. silvestre* var. *hirsutum* Tausch in sched.!) In Kärnten bis ins Mölltal! In Südtirol bis Brixen! Schottland: Aberdeen! England: W. Yorkshire (bis 420 m); Dorset; Worcester; Hereford; Radnor; Montgomery; Merioneth; Caermarthen. Transkaukasien: Batum!; am Rionfluß (*H. racemosum* Peter, Beitr. H.-Fl. Orient l. c. 24)!, Imeretien!, Adžarien!, Kutais!

Var. α . *genuinum* Zahn. — Ut supra. — Variat foliis dilute viridibus brevioribus (f. b. *chloroticum* Jord. ex Bor. l. c. [1857] 386; Sudre l. c. 21), involucris laete viridibus (f. c. *chlorolepis* G. Beck, Fl. N.-Österr. [1893] 1308 pp.) vel subatris (f. d. *obscuratum* Sudre l. c. 24).

Var. β . *sericatum* A.-T. et G. H. Gall. n. 322! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 90; Rouy l. c. 387; A.-T. Cat. 439; pro spec. — Caulis inferne et folia inferiora in costa dorsali subpilosa. Involucra diluta. Pappus niveus. Alveoli longe fibrillosi.

Südostfrankreich: Bollène im Dép. Vaucluse (Reverchon n. 356!, H. Gall. n. 322!). Korsika (nach A.-T. Cat. 439)?

Var. γ . *gracilentum* Sudre l. c. 22. — Foliis longioribus acutioribus basi subattenuata.

Zentral- u. Südfrankreich (Sudre n. 443; Tarn!); Isère: Vénose (H. Gall. n. 520 pp.!, 523!). Leipzig!, Stettin! Böhmen! Transsilvanien: Nagyszében!

Var. δ . *rhenigenum* Zahn. — Robustum, polyphyllum. Folia fere omnia basi attenuata margine costaque dorsali (cum caulis inferiore dimidia parte) densissime pilosa. Anthela apice plerumque umbellata deorsum paniculata saepe indeterminata, ramis multis



Fig. 67. Folia *H. sabaudi*. — A subsp. *nemorivagum* a. *genuinum* (Maintal), fol. med. — B₁₋₂ subsp. *pratense* (Tarn), fol. inf. et med. — C₁₋₂ subsp. *virgultorum* typicum (Tarn), fol. inf. et med. — D subsp. *sedunense* (Wallis). — E subsp. *sublactucaceum* (Znaim), fol. med. — F subsp. *vagum* (Baden), fol. med. — G subsp. *concinnum* var. *salticum* (Tarn). — H subsp. *concinnum* var. *macrodontum* (Wien). — J₁₋₂ subsp. *sabaudum* subvar. *autumnale* (Prenzlau). — K₁₋₂ subsp. *auratum* subvar. *biturigense* (Tarn).

erectis longis. Involucra subatra turbinata saepe sat parva, squamis subangustis vel latiusculis saepe pilis solitariis obsitis. Folia caulina superiora \pm floccosa margine revoluta. Versus *umbellatum*.

Im Rheingebiet bis Holland häufig!

Subsp. 16. *rigens* Jord. Cat. Gren. (1849) 20 et ex Bor l. c. 387 pro spec.; Sudre l. c. 22, t. IV. — Rigide ramosissimum. Folia brevia ovato-lanceolata subrigida, dentibus numerosis varie longis brevibus obsita. Involucra crassa, 10—11 mm, subatra. Est *virgultorum-lugdunense*.

Pyrenäen: Val d'Aran (H. Hisp. n. 146)!; Tarn; Lyon (Jordan)! Sonst zerstreut: Piemont! Wallis!, Zürich! Baden! Rheinprovinz!, Sieggebiet! Berlin! Wien! — Kult. (Fr. II. norm. XI. n. 10 pp.)!

2. Folia media basi attenuata, late vel anguste lanceolata, plerumque longe acuteque serrata, elongata, iis *H. levigati* similia. Formula *sabaudum* > *umbellatum* (vel > *rigidum*).

Subsp. 17. *nemorivagum* Jord. ex Bor. l. c. ed. 3. II. (1857) 385 pro spec.; Zahn, H. Schw. 531. — *H. sabaudum* var. *rigidum* Neir. Fl. N.-Österr. (1859) 443. — *H. boreale* var. *pectinatum* (Knaf) Čelak. Prodr. Böhm. (1871) 204 pp. — *H. dispalatum* Jord. ex Sudre, H. Centre (1902) 23 pp. — *H. validum* et *rigidum* \times *boreale*? A.-T. ex Hervier, Rech. fl. Loire I. (1885) 34 et II. Alp. fr. 123; Cat. 435. — Inferne hirsutum, superne \pm glabrescens; saepe valde robustum. Folia late (vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata. Involucra \pm densiuscule glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, saepissime subviridia.

Var. α . *genuinum* Sudre l. c. 23. — *H. dispalatum* Sudre l. c. t. IV. — Subsp. *subrigidum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1924. — Fig. 67 A. — Folia irregulariter arguteque serrata, dentibus brevibus vel mediocriter longis. Involucra magna obscure viridia, squamis latis valde obtusis. Pedunculi minute glandulosi.

Tarn (Sudre n. 45); Puy-de-Dôme: Clermont-Ferrand; Loire: St-Etienne (Hervier n. 77)!; Isère: St-Agnès, 800 m (H. Gall. n. 1302 = *validum*! Korsika: Corte! Alpes maritimes! Piemont! Westschweiz! In der Zentralschweiz noch am Frenschenberg bei Bristen, 850—980 m (Schmid)! Noch im Hasli! Im Rheintal von Feldkirch bis Cöln! Auch an den Vorbergen und in den Seitentälern. Von Holstein! u. Nauen! durch Thüringen, Sachsen u. Bayern (Zahn, n. 696 a; Ebing a. Main)! bis Wien! Mähren! Südtirol! Zelltal in Kärnten! England: Middlesex (*H. boreale* var. *virgultorum* Lint. Brit. H. 91).

Var. β . *Aquae-Aureliae* Zahn. — Involucra densiuscule floccosa vix parcepilosa. Anthela apice umbellata. Folia longa.

Waadt! Baden: im Schwarzwald zwischen Baden u. Bühl häufig! Passau in Bayern!

Var. γ . *subsalignum* Jord. ex Martr. Fl. Tarn. II. (1881) 449; Sudre p. 24, t. IV. — *H. boreale* η . *salignum* A.-T. Cat. 436. — Folia elongata lanceolata inferne acute micro- et macrodentata sursum integerrima longe acuminata. Involucra crassa \pm obscure viridia epilosa breviter glandulosa.

Lyon und Südf frankreich. Karlsruhe! Mittelrheingebiet! Wien!, St. Andrä in N.-Österreich! Preßburg!

Var. δ . *nemorivagum* Jord. l. c.; Sudre l. c. 23, t. IV. — Folia magna late lanceolata longe incurvato- et serrato-4—6-dentata. Involucra crassa viridia densiuscule glandulosa vix vel disperse pilosa. Caulis subglaber.

Zentral- u. Südf frankreich u. Savoyen! Ain! Wallis! West- u. Nordschweiz! Tessin! Elsaß! Baden! bis Westfalen! Hercynisches Bergland! Greifswald! An der Donau von Mengen in Schwaben! bis Ungarn! Böhmen! Mähren! Montenegro!

Var. ϵ . *sparsicilium* Zahn. — Pili sparsi, in foliorum margine et caulis basi tantum obvii. Involucra obscura densiuscule sublongeque glandulosa disperse pilosa. — f. b. *calvatum* Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 232; Williams, Prodr. fl. brit. IV. (1903) 177; foliis parum numerosis basi approximatis, involucris paucis crassis subatris.

Alpes maritimes: Val Cavallo di Pesio! — b: Carnarvon in England.

Var. ζ . **anceps** Jord. ex De Mart. Fl. Tarn. II. (1884) 447; Sudre l. c. 23, t. IV; nec Lbg. (1868). — Foliis lanceolatis apice contortis erectis valde dentatis. Involucris crassis viridibus microglandulosis. Styli luteis. Versus *umbellatum*! — f. b. *streptophyllum* Jord. ex Sudre l. c. 24; calvescens; foliis profundius dentatis.

Frankreich. Rheinland! bis Holland! Koburg! Im Rößling bei Mosigkau in der Provinz Sachsen! Mecklenburg: Beckendorf! Mähren! Ungarn! Mazedonien!

Subsp. 18. **rigidiforme** Touton in litt. — Folia rigida margine revoluta lanceolata numerosa, omnia subremota, vel inferiora conferta reliqua citius decrecentia superiora magis remota, \pm longe acuminata ad basin attenuata sessilia vel ima vix subpetiolata, breviter vel longius dentata, inferiora subtus cum caule rufoviolacea. Anthela apice plerumque umbellata vel conferta deorsum indeterminata (ramis foliorum interdum \pm abortis). Squamae subangustae dilutius vel obscurius virides saepe violascentes, exteriores \pm patulae, subglandulosae. Pedicelli albotomentosi pilosi eglandulosi. II. *sabaudum-rigidum* Tout. l. c.

Hessen-Nassau: Cronberg im Taunus (Touton)!

Subsp. 19. **concinnum** Jord. Cat. Gren. (1849) 47 et ex Bor. l. c. 387 pro spec.; Zahn, H. Schw. 534. — *H. sabaudum* γ . *Philomenae* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1308. — *H. boreale* var. *pectinatum* (Knaf) Čelak. Prodr. (1871) 204 pp. — Folia elongata longe acuminata lanceolata vel angustiora, irregulariter grosse et longe dentata vel dentibus angustis antrorsum curvatis serrata, basin versus eximie attenuata (superiora basi rotundata). Anthela apice saepe umbellata. Involucra plerumque crassa saepissime (saepe minutissime) glandulosa tantum.

Var. α . **salticolum** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 24, t. IV. — Fig. 67 G. — Robustum, habitu *H. umbellati*, \pm glabrum, dense foliatum, foliis grosse serratis. Involucra subcanoviridia pilosa.

Frankreich: Marne; Puy-de-Dôme (Sudre n. 46)!; Lyon. Schweiz: Freiburg!, Seewen! Deutschland: Rheingebiet bis Westfalen; Nürnberg! Watzdorf in Thüringen! Freiberg u. Zittau (Zahn n. 898!) in Sachsen! Böhmen! Mähren! Preßburg in Ungarn!

Var. β . **macrodontum** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 24, t. IV. — Fig. 67 H. — Foliis longe multidentatis, dentibus angustis incurvatis; caule inferne hirsuto; squamis laxis micro- et macroglandulosis.

Lyon; Maine-et-Loire. Schweiz: Zug! Elsaß u. Baden bis Mainz! u. Westfalen. Nordbayern: Gebersdorf! Schlesien (*H. boreale* var. *lacerum* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2. [1829] 195). Wien.

Nota. Huc forsitan melius pertinere videtur *H. Chaubardianum* et *rigidum* \times *umbellatum*? A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 104? Cfr. p. 894.

Var. γ . **concinnum** Jord. l. c.; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 385; Sudre l. c. 25, t. IV; A.-T. Cat. 436. — Caulis subglaber. Folia parva diluta plana anguste lanceolata valde serrata. Involucra mediocria \pm obscura, squamis laxis saepe rare pilosis.

Tarn; Lyon. Lausanne!, Bienne!, Schaffhausen! Karlsruhe! Bozen! Wien! Olmütz! Lausitz! Budapest!

Var. δ . **rigidulum** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 386 pro spec.; Sudre l. c. — Simile, sed folia angustiora longe dentata. Pedunculi microglandulosi. Styli sublutei.

Cher; Rhône: Tarare (Jordan). Rheinprovinz (Touton).

Var. ϵ . **virentiforme** Zahn. — *H. sabaudum* var. *linearifolium* Neilr. Fl. N.-Österr. (1859) 443 pp. — *H. virescens* var. *angustifolium* Uechtr. in D. B. M. (1894) 444. — Foliis ad 30 elongatis saepe \pm violaceis mucronato-denticulatis vel breviter 2—4-dentatis. Involucra mediocria virescentia vel subatra subfloccosa sparsim subpilosa micro-subglandulosa. Inferne ubique dense pilosum.

Tarn: St-Benoit (H. Gall. n. 706)! Wallis: Marécottes bei Salvan (Coquoz)! Wien! Mähren!

b. Involucra eglandulosa (interdum microglandulis solitariis, in formis putatis [cfr. Schlecht.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl., Taf. 3284])

glandulis parvis et saepe pariter ac pedunculi pilis solitariis obsita). — Subgrex *H. vagum* (Jord.) Zahn. — Grex *Vagum* Zahn, H. Schweiz 527.

1. Folia media oblongo-lanceolata vel late ovato-lanceolata ± erecta basi rotundata vel vix subattenuata.

Subsp. 20. *vagum* Jord. Cat. Gren. (1849) 21 pro spec. et ex Bor. l. c. 388; Zahn, H. Schw. 533; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 305, t. 280. — *H. boreale* var. *vagum* Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 385. — *H. sabaudum* γ. *latifolium* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 108 pp. — *H. sabaudum* Döll, Fl. Bad. II. (1859) 875. — *H. nemorosum* Dierb. Fl. Heidelb. II. (1819) 252. — *H. boreale* Sag. et Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 360. — *H. boreale* γ. *silvestre* Schl. et Vuk. Fl. Croit. 904. — Subsp. *silvestre* Oborny, Fl. Mähr. 201. — *H. anaticum* Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1894) 263 et in Sint. It. orient. (1897) n. 5004 c pp.! — Superne glabrescens, inferne (interdum densissime) hirsutum. Folia numerosa saepe conferta, glabrescentia, supra saepe lucida saturate viridia, saepe valde rigida, inaequaliter dentata, superiora saepe abrupte minora (f. *heterophyllum* Tausch in Flora XI. [1828] Erg.-Bl. I. 74). Pedunculi floccosi tantum. Involucra crassa plerumque atroviridia (exsiccata aterrima).

Var. α. *genuinum* Sudre l. c. 28, t. V. — ? *H. silvestre* β. *rotundifolium* Tausch l. c. — Folia breviter dentata, media late lanceolata ± elongata acuminata (f. a *normale* Zahn) vel pariter ac superiora late ovato-lanceolata denticulata vel breviter dentata (f. b. *bipontinum* Zahn = *H. sabaudum* β. *boreale* Fl. Gall. Germ. exs. n. 693^{bis}: Bitsch! — Cfr. Fig. 67 F). Involucra interdum virescentia (f. c. *aviorum* Jord. pro spec. ex Sudre l. c. 28).

Spanien (cfr. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. [1893] 124). Von Frankreich u. Süd-England bis Ingérmannland!, Polen!, Galizien!, Transsilvanien: Tusnád!, Bulgarien!, Serbien: Mitrovica!, Vranja!, u. Kroatien! Von Parma!, Korsika (var. *corsicum* A.-T. et G. H. Gall. n. 709)!, Piemont!, Norditalien u. der Schweiz bis zur Nord- u. Ostsee u. Ostpreußen! Überall im Tiefland, aber auch im niederen Bergland u. von allen Seiten in die Alpentäler eindringend. — Exs.: Fl. A.-H. n. 3396: Znaim!; H. Gall. n. 520 pp., 522: Isère!; Zahn, H. Eur. n. 197, 394, 496, 598!; Sch.-Bip. Cich. n. 28! — Süd- u. ost-euxinisches Gebiet: Ordu bei Trapezunt (Handel-Mazzetti)!, Kastambuli: Küre-Nahas (Sintenis n. 5004 pp. u. 5004 c pp.!, n. 5035 pp.!)!; Imeretien!; Adžarien!; Krim: Jalta!

Interdum subglaberrimum (f. d. *glabratum* Zahn in Mag. bot. lap. [1910] 304): Čabar in Kroatien! Viry bei Genf!

Var. β. *rigidicaule* Jord. pro spec. ex Sudre l. c. (1902) 28, t. V. — *H. vagulum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 153 pp. — Foliis ovato-oblongis dense confertis breviter acutis longe 5—6-dentatis; involucris viridibus; stylis initio subluteis.

Isère (H. Gall. n. 527: Gierès)! Schweiz: Lugano!, Basel! Doubs: Besançon! Elsaß! Rheinprovinz: Kobern! Kassel! Plauen bei Dresden (Zahn, H. Eur. n. 696)! Bayern: Eichstätt! Feldkirch in Vorarlberg (l. c. n. 599)! Österreichisch-Schlesien! Polen: Sandomierz (Rehm. u. Woł. Fl. Pol. exs. n. 354)!

Var. γ. *subrectum* Jord. ex Bor. l. c. (1857) 387 pro spec.; Sudre l. c. 28, t. V. — *H. sabaudum* var. *Friesii* F. Sch. Arch. Fl. Fr. All. I. (1842) 58; Fl. Gall. Germ. exs. n. 693 (von Bitsch)!, Fl. Pfalz 285 pp. — *H. boreale* var. *subsabaudum* Borb. Balat. fl. (1900) 357. — *H. boreale* δ. *virens* Belli l. c. 503. — Foliis brevibus ovato-oblongis vel ovatis remotis coriaceis, basi latis rotundatis truncatisve, fortiter dentatis, apice saepe contortis; involucris atroviridibus saepe subfloccosis.

Spanien (cfr. Willk. Suppl. Prodr. [1893] 124). Zentral- u. Ostfrankreich: Cantal; Rhône; Isère (H. Gall. n. 528—530!, n. 1303!). West- u. Nordschweiz! Rheinland u. Seitentäler bis Westfalen! Pommern (Fr. H. Eur. n. 150 b)! Sachsen (Petrag n. 1200)! Böhmen (Fr. H. Eur. n. 150: Kommotau)! Mähren (Bänitz n. 3022)! Salzburg: Kasern! Österreich! Ungarn u. Galizien bis Rumänien! Norditalien (Piemont [*H. virosus* A.-T. in sched. von San Germano], Euganeen usw.)! Kleinasien: Küre-Nahas (Sintenis n. 5035 pp.)!

Var. δ . **subvagum** Murr et Zahn in Sched. H. Eur. IV. (1909) 27. — Anthela pilis solitariis obsita, involucris disperse glandulosis. Est *obliquum-vagum*.

Ungarn! Vorarlberg (Zahn n. 393)! Baden: Säckingen!

2. Folia media basin versus brevius longiusve attenuata (saepe alato-subpetiolata) elongata, late vel sublanceolata, superiora tantum ovato-lanceolata basi parum attenuata.

Subsp. 21. **sublactucaceum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1917; II. Schw. 533; Oborny, H. Mähr. 202. — *H. boreale* var. *lactucaceum* Griseb. Comm. (1852) 54 pp.; Sendtn. in Flora (1854) 360 pp. — *H. sabaudum* β . *boreale* F. Sch. Arch. I. (1842) 59; Fl. Pfalz 285 pp. — Verosimiliter = *H. boreale* * *fuscidulum* Jord. ex Fr. Epicr. 134. — *H. vagulum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot (1916) 153 pp. — Inferne pilosum. Folia submollia, inferiora sublonge petiolata subtus pilosa, omnia dilute viridia supra lucida, subtus albido-glauescentia, denticulata vel 2—4 dentibus majoribus brevibus parvis immixtis obsita. Squamae subangustae obscure virides (exsiccae \pm atrae), in umbrosis interdum dilutae (var. *chlorocephalum* Uechtr. in Ö. B. Z. [1879] 93 et exsicc. pp. = *chlorolepis* G. Beck, Fl. N.-Österr. [1893] 1308 pp.).

Var. α . **genuinum** Zahn. — Fig. 67 E. — Ut supra. Involucra effloccosa vel densiuscule (f. b. *pulviferum* Zahn) floccosa dilutaque.

Mit Subsp. *vagum*: Schweiz! Deutschland! Böhmen (Pettrak n. 4199: Aussig)! Österreich! Ungarn! Bosnien! Kroatien! Südeuxinische Unterprovinz: Küre-Nahas im Vilajet Kastambuli (Sintenis n. 5035 pp.)! Transkaukasien: Kuczukdere in Cirkassien! — b: München!

Var. β . **mediodensum** Zahn. — *H. boreale* var. *angustatum* Schur in Ö. B. Z. (1861) 95. — *H. virescens* f. *angustifolium* Uechtr. in F. Sch. H. norm. n. s. n. 1612! — Foliis angustis coriaceis in caulis medio saepe congestis, sursum minutis.

Wien (l. c.)! Znaim (Pettrak n. 4198)! Bozen! Halle a. S.!

Var. γ . **turbinatum** Touton in litt. — Anthela laxa oligocephala, involucris angustis, squamis atris in bracteolas transeuntibus.

In Wäldern des Rheingebiets.

Var. δ . **subrigidiforme** Touton in litt. — Habitu subsp. *rigidi*; foliis sensim decrescentibus basi attenuatis, superioribus abrupte minoribus basi rotundatis, omnibus contortis; anthela laxa vel apice subconferta. Versus *nemorivagum*.

Rheingebiet (Touton).

Subsp. 22. **virescens** Sonder pro spec. in Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 527; Fl. Hamb. (1851) 424; Fr. Symb. 192; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1923 pro *H. sabaudum-laevigatum*; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 314, t. 290. — *H. boreale* γ . *virescens* Griseb. Comm. (1852) 55 et ex Reichb. Ic. XIX. 86, t. 182, f. II. — *H. boreali-laevigatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 26. — *H. tridentatum* f. *virescens* Fr. Epicr. 416; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1307. — Caulis ad 8 dm, superne glaber, breviter paniculato-ramosus vel saepe (capitulis partim abortis) subracemosus oligo- vel polycephalus. Pedunculi et involucra glabra vel pilis microglandulisque nonnullis obsita. Folia \pm approximata, \pm lanceolata vel latiora, acuminata, supra glabra lucida, subtus subpilosa subfloccosa, denticulata vel grosse acuteque serrato-3—6-dentata, dilute viridia, tenuia vel rigida. Squamae subangustae obtusiusculae dilute vel atro-virides, exsiccae haud obscuriores, externae laxissimae saepe subfloccosae in bracteolas confertas transeutes. Styli initio sublutei.

Westschweiz: Lausanne! Vogesen! Bayern: Bamberg! Taunus! Hercynisches Gebiet? Norddeutsche Tiefebene: Cöln! Hamburg bis Mecklenburg! Schlesien! Nordhausen! Sachsen: Pillnitz!, Elbsandsteingebirge! Mähren: Znaim! Wien! Ungarn: Preßburg! Tirol: Sistrans!

Subsp. 23. **gigantodon** Zahn. — Subsp. *vago* simile, sed folia (submagna) late

ovato-lanceolata acuminata (superiora basi rotundata) utrinque longe (ad 18 mm) porrecto- et serrato-3—5-dentata.

Schlesien: Schafgotschgraben, Grüneiche, Warmbrunn (Günther)!

II. Styli lutei (haud fusciscentes). — Subgrex *H. auratum* Zahn.
— Grex *Quercetorum* Zahn, H. Schweiz 527.

a. Involucra microglandulosa.

Subsp. 24. *auratum* Fr. Symb. (1848) 184 et Epicr. 124 pro spec. — Caulis inferne subhirsutus, superne glaber floccosus. Folia numerosissima supra saturate viridia, subtus elevato-costata et floccosa, inferiora etiam subpilosa, media late ovato-lanceolata vel ovata, brevina, basi rotundata vel subcordata, breviter dentata. Anthela epilosa vel pilis et microglandulis dispersis obsita.

Var. α . *genuinum* Sudre l. c. 28 sub *H. quercetorum* Jord. ex Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 386 pro spec.; nec Vukot. — *H. brevifolium* A.-T. Cat. 168. — Ut supra. Involucra (et pedunculi) epilosa, interdum floccosa (f. b. *subfariniferum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. [1910] 94; folia media interdum subangustiora (f. c. *dissitum* Jord. pro spec. ex Sudre l. c. [1902] 29).

Mittel- u. Südfrankreich: Cher; Maine-et-Loire; Tarn; Puy-de-Dôme (Sudre n. 145)!; Rhône: Arnas (Gandoger n. 915 pp.)! Schweiz: Lugano!, Lausanne! Vorarlberg: am Stein bei Feldkirch! Bayern: Nürnberg (Zahn n. 498)! Rheingebiet? Sachsen! Schlesien! Mähren! Südtirol! Krain! Ungarn: Vas, Gömör, Hunyád! Kroatien! Osteuxinisches Gebiet: am Fluß Čoroch in Lazistan! u. in Oberadžarien!; Krim! — 3: Puy-de-Dôme (Sudre n. 146)! Pfalz: Seebach bei Dürkheim (*H. boreale* β . *chrysostylum* Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 147)!

Var. β . *auratum* Fr.! l. c. — Simile, sed anthela modice vel interdum densiuscule breviter et rigide pilosa microglandulosa. — Folia interdum magis ovato-lanceolata longiora basi subattenuata, grosse dentata (subvar. 2. *biturigense* Jord. ex Bor. l. c. [1857] 386; Sudre l. c. 29, t. V. — Fig. 67 K_{1-2}).

Süd- und Zentralfrankreich, z. B. Tarn (Sudre n. 147 = 2)!; Ardèche (H. Gall. n. 1312 pp.)! Upsala in Schweden eingebürgert (*H. crocatum* **auratum* Fr. H. norm. XII. n. 11)! Nach Linton, Brit. H. (1905) 89, auch in Schottland u. Irland; aber alle von mir gesehenen Formen gehören zu *H. inuloides* (Formen mit gelben Griffeln). — In Nordamerika eingebürgert!

Var. γ . *euleion* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 153. — Validum, glabrum, dense foliosum, foliis acuminatis grosse et inaequaliter subinciso-dentatis, involucri dilutis.

Ostpyrenäen: Llivia en Cerdagne.

b. Involucra eglandulosa.

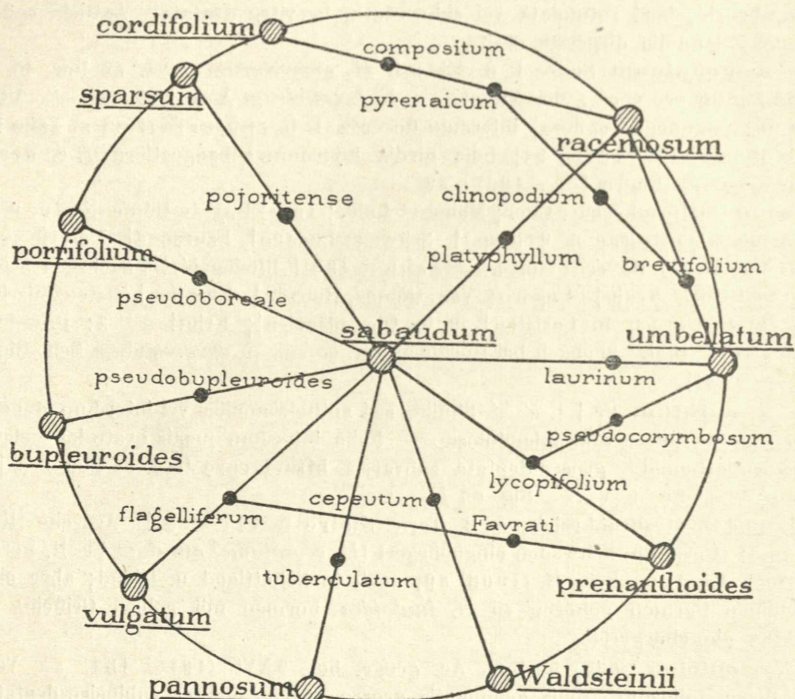
Subsp. 25. *praticolum* Sudre, H. Centre (1902) 30; Rouy l. c. 392. — Fig. 67 B_{1-2} . — Glabrescens. Folia ut in subsp. *vago genuino*, subtus saepe eximie costata, subglabra. Pedunculi elongati. Involucra obscure viridia. — Subvar. 2. *gracilentum* Sudre l. c. 30, foliis minute dentatis.

Frankreich: Tarn!; Rhône. Ungarn: Budapest!, Nagyvárad!, Hajófalú!, Bereg!, Szabolcz! Mähren: Znaim! Sachsen: am Göhrisch unter Meissen!, Zeicha in der Sächsischen Schweiz! Nach Touton bei Winnigen an der Mosel im Rheinland. Montenegro: Kolašin (Janchen). Südosteuxinisches Gebiet: Sarp in Lazistan!, Zesopeli in Unteradžarien!

Species intermediae inter *Sabauda* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 68).

Sabauda-Glauca.

29. *H. pseudoboreale* = *sabaudum-porrifolium*.
30. *H. pseudobupleuroides* = *sabaudum-bupleuroides*.

a. *Sabauda-Vulgata*.378. *H. flagelliferum* = *sabaudum-vulgatum*.*Sabauda-Pannosa*.228. *H. tuberculatum* = *sabaudum* > *pannosum*.229. *H. ceptum* = *sabaudum-Waldsteinii*.b. *Sabauda-Prenanthoidea*.379. *H. lycopifolium* = *sabaudum-prenanthoides*.Fig. 68. Species intermediae sectionis *Sabauda*.c. *Sabauda-Prenanthoidea-Vulgata*.380. *H. Favrati* = *flagelliferum-prenanthoides*.*Sabauda-Umbellata*.365. *H. laurinum* = *sabaudum* < *umbellatum*.d. *Sabauda-Umbellata-Prenanthoidea*.381. *H. pseudocorymbosum* = *lycopifolium-umbellatum*.*Sabauda-Italica*.406. *H. platyphyllum* = *sabaudum* < *racemosum*.*Sabauda-Italica-Cerinthoidea*.404. *H. clinopodium* = *brevifolium-pyrenaicum*.*Sabauda-Hololeia*.439. *H. pojoritense* = *sabaudum-sparsum*.

a. Sabauda-Vulgata.

378. *H. flagelliferum* Rav. in Bull. Soc. dauph. IV. (1887) 417 et exs. n. 1285. — *H. deltophyllum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 120; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1919; H. Schweiz 534; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 307; A.-T. Cat. 434. — *H. rigidum* α . *deltophyllum* Belli l. c. 502. — *H. sabaudum-vulgatum* Zahn l. c. — Caulis ad 8 dm rigidus pilosus aphyllopodus, raro hypophylopodus, oligo- vel polycephalus, pariter ac folia haud raro rufescens; acladio 10—25(—40) mm; ramis c. 5 vel compluribus brevibus vel longis erectis saepe jam e caulis medio ortis; pedunculis canis cum involucris disperse pilosis et sparsim vel densiuscule glandulosis. Folia 6—25 rigida vel mollia \pm saturate viridia supra glabra, ceterum subpilosa subtus vel in costa tantum floccosa margine dense pilosa, omnia remota sensim decrescentia vel inferiora more *H. barbati* ad caulis basin vel altius dense conferta, reliqua cito parva, omnia \pm alato-petiolata vel basi attenuata vel ovata sessilia, late rhomboideo- vel ovato-lanceolata vel lanceolata vel breviter ovata, denticulata vel grosse dentata. Involucra subcylindrico-ovata vel ovalia, parce vel subdense floccosa, obscure vel subcano-viridia, squamis saepe subangustis obtusiusculis vel (externis) obtusis. Styli lutei vel obscuri. Achaenia obscure brunnea.

In Gesellschaft des *H. sabaudum* selten. — August—September.

Subspecies *H. flagelliferi*.

I. Styli obscuri.

Subsp. 1. *deltophyllum* (A.-T. l. c.) Zahn, H. Schw. 535. — Folia 12—20 \pm late ovato-lanceolata inaequaliter serrato-pluridentata, pleraque utrinque pilosa, omnia aequaliter distributa (f. a. *verum* Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 283) vel inferiora dense conferta magna, reliqua parva remota (f. b. *joratense* Rap. ex Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 3. [1878] 274; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1926 pro *H. racemosi* subsp. = *H. croaticum* f. *virgultorum* Favrat in Gremli, N. Beitr. I. [1880] 49 = *H. Massoniae* Favr. in Bull. Soc. Vaud. XXVIII. [1892] 38 et in Ber. Schw. bot. Ges. III. [1893] 124 = *H. boreale* var. *croaticum* Gremli N. Beitr. III. [1883] 20 et Exk.-Fl. Schw. ed. 4. [1881] 287 = *H. murorum* II. *silvaticum* δ . *integrifolium* Gaud. Fl. Helv. V. [1829] 104 pp. = *H. flagelliferum* Rav. l. c.; Rouy l. c. 393 [sub *H. rigido*] = *H. deltophyllum* α . *pseudophylopodum* A.-T. et G. H. Gall. n. 516!). Involucra 9—10 mm, dense glandulosa, squamis subangustis vel latiusculis subfloccosis vel densiuscule floccosis.

Frankreich: Deux-Sèvres! Isère: Combe-de-Sancey, Villard-de-Lans, Lac de Paladru, 500 m (Soc. dauph. n. 1285!, H. Gall. n. 516—517)! Drôme. St-Bonnet-de-Valclérieux. Um den Genfer See (Zahn n. 698: Lausanne!, Aubonne!, Petit Salève!, Les Voirons!, Vallée d'Aulph). Schweiz; Estévenens!, Vauderens!, Barrage!, Noiraigue!, Lauterbrunnen! Vogesen: am Sudel bei Maasmünster (Binz)! Ähnlich bei Wolfsberg in Kärnten!

Subsp. 2. *Luescheri* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 346; H. Schw. 535; Oborny, H. Mähr. 204. — ? *H. polycladum* Juratzka (nec Schur [1866]) in Ö. B. Wochenbl. (1857) 63 et *H. boreale* \times *vulgatum* Jur. l. c. — *H. laevigatum* β . *polycladum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 4307. — Caulis inferne pilosus remote longe ramosus; foliis 5—6 valde rigidis denticulatis vel dentatis (ex Beck l. c. infra medium profunde sinuato- vel inciso-dentatis) \pm ovato-lanceolatis. Involucra subatra parce-floccosa pariter ac pedunculi subglandulosa et vix parcepilosa, squamis latissimis obtusis. Planta valde calvenscens ab *H. vago* derivanda.

Schweiz: Vauderens!, Zofingen! Böhmen: Böhmisches-Leipa!, Ptáčov! Niederösterreich? — England: an der Eisenbahn bei Rhayader unweit Radnor (Ley)!

Subsp. 3. *dubicsanyense* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 92. — Caulis floccosus usque ad apicem pilosus, ramis valde remotis longis, summis saepe umbellatis. Folia ad 18 oblongo-lanceolata supra lucida, subtus tantum floccosa et sub-

pilosa, \pm dentata. Involucra 9 mm, disperse floccosa glandulosaque, vix modice pilosa Anthela cana disperse pilosa et glandulosa. An *racemosum-vulgatum*?

Ungarn: Dubicsány im Komitat Borsod (Budai)!

II. Styli lutei (interdum subfuscescentes).

Subsp. 4. *Valsanctae* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 345; H. Schw. 535. — Caulis \pm hirsutus. Folia subtus \pm densiuscule floccosa. Involucra obscure viridia parcefloccosa cum pedicellis disperse pilosa microglandulosaque. Squamae lanceolatae \pm dilute marginatae saepe \pm purpurascentes.

Westschweiz: über Crésuz bei Freiburg (Jaquet)!

Subsp. 5. *oorhombum* Zahn. — Glabrescens. Folia ad 20 rigida late rhomboideo- vel ovato-lanceolata, inferiora saepe valde magna, reliqua sensim minora valde grosse sublongeque 2—3-dentata. Pedunculi tenues epilosii eglandulosi. Involucra parva effloccosa haud vel parceglandulosa epilosa, squamis subangustis virescentibus partim acutiusculis. Styli fuscescentes.

Bayern: zwischen Stein und Nürnberg (Schwarz)!

b. Sabauda-Prenanthoidea.

379. *H. lycopifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 224; Rouy l. c. 411 pp.; Zahn, H. Schw. (1906) 536 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 307 (sensu latiore). — *H. sabaudum-prenanthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III, (1901) 1920—1921. — Huc pertinent: *H. Vallisiaeum* Fr. Epicr. (1862) 122 et *H. bifrons* A.-T. Mon. (1873) 46; H. Alp. fr. (1888) 97. — Caulis ad 4 m saepe subcrassus et pariter ac folia \pm rufo-violaceus, saepe supra medium glandulosus et pilosus, inferne \pm vel densissime pilosus, aphyllopus, anthela saepe indeterminata squarrosa paniculata 15- vel polycephala; aclado 20—25(—35) mm; ramis paucis vel multis, inferioribus longis oblique patentibus virgatis foliatis, omnibus disperse vel densiuscule pilosis floccosis glandulosisque (pilis dilutis, glandulis plerumque minutis); pedunculis canis disperse vel dense glandulosae saepe parcissime pilosis 3—5-bracteolatis. Folia 15—30 saepe \pm magna aequaliter distributa vel inferiora densius vel densissime conferta, superiora cito parva remota; inferiora oblonga vel oblongo-lanceolata ad basin saepe petioliformem \pm attenuata \pm vel semiamplexentia, media similia vel pariter ac superiora \pm elliptica basi lata vel cordata amplexicaulia, omnia \pm acuminata, superiora e basi ovata longe acuminata, omnia denticulata vel dentata basin versus saepe acute serrato-dentata, raro subintegerrima, obscure vel dilute viridia, subtus pallidiora et \pm reticulato-venosa, mollia vel valde rigida, saepe vinoso-colorata, \pm subpilosa vel densiuscule et breviter (margine costaque densius longius) pilosa, margine parce microglandulosa, superiora subtus \pm dense, reliqua parce vel in costa margineque tantum floccosa. Involucrum 9—10 mm \pm vel densiuscule glandulosum et floccosum saepe pilis solitariis obsitum, squamis sublatiusculis obscuris vel subviridibus dilute marginatis obtusis interdum rufescentibus. Ligulae vix vel breviter ciliatae. Styli sublutei vel obscuri. Achaenia dilute vel rufo-brunnea vel obscure brunnea. Alveoli fibrilloso- (vel subglanduloso-)dentati.

Von den Südwest- und Westalpen bis ins südliche Rheinland. — August—September.

Greges, subspecies et varietates *H. lycopifolii*.

A. Grex *H. pseudovallesiacum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1920 = *sabaudum* > *prenanthoides*. — Habitu *H. sabaudi*. Robustum; foliis lanceolatis vel ovatis, mediis late, superioribus basi rotundata sessilibus, parum amplexentibus. Squamae subatrae immarginatae \pm subpilosae longe subglandulosae simul microglandulosae. Pedunculi parce glandulosi.

Subsp. 4. *pseudolycopifolium* Zahn. — Robustum, supra caulis medium epilosum. Folia rigida late ovato-lanceolata acuminata, inferiora basi attenuata subamplexicaulia, media latiora basi subattenuata subamplexentia, superiora ovata acumi-

nata apice saepe plicata utrinque sublonge et grosse serrato-3—4-dentata subtus floccosa, inferiora pluridentata (dentibus nonnullis majoribus) margine et subtus pilosa, ima etiam in parte superiore breviter rigidipila. Rami numerosi elongati; pedicelli floccosi tantum. Involucra magna lata parce (inferne densius) floccosa, glandulis modice numerosis partim elongatis obsita epilosa. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Wallis: Fontanil bei Salvan (Coquoz)!

Subsp. 2. *pseudovallesiacum* Zahn l. c.; H. Schweiz 538. — *H. sabaudum* β . *villosum* Schl. exs. n. 705! — Folia oblonga vel late ovata cum caule dense sublongeque pilosa; anthela (pedunculique) densiuscule pilosa; involucra magna subpilosa, glandulis subtritis.

Wallis: von Salvan! und Bex! bis Bövernier!, Ardon! und Visp!

Subsp. 3. *pseudeminens* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 346; H. Schw. 538. — Differt foliis ad 30 lanceolatis vel oblongo- vel ovato-lanceolatis, rigidis, basin subattenuatam versus plerumque \pm grosse dentatis. Pili ubique pauci. Squamae latae valde obtusae dense longeque glandulosae. Est *lycopifolium* \times *sabaudum*.

Jura: Biel!, Valangins! Elsaß: Plixburg!, Peternit über Gebweiler! Westalpen: Ste-Agnès, 800 m, in der Isère (H. Gall. n. 1304)!

B. Grex *H. lycopifolium* (Froel.) Zahn. — Exacte inter *sabaudum* et *prenanthoides* intermedium. Glandulae in involucris pedicellisque \pm densae, in caule saepe usque ad medium deminutae. Involucra \pm canofloccosa.

Subsp. 4. *vallesiacum* Fr. l. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1924; Rouy l. c. 412 (α . et β .); A.-T. Cat. 385. — *H. sabaudum* var. *hybridum* et var. *lanceolatum* Gaud. Fl. Helv. V. 108, 109 pp.; nec Froel. l. c. 210 (sub *picroides* β . *ramosissimum*). — Caulis vulgo obscure violaceus usque ad apicem hirsutus. Folia dilute, subtus canoviridia et densiuscule pilosa, saepe colorata, basin versus \pm breviter (haud grosse!) dentata, sensim vel superiora cito *minora*. Involucra plerumque obscura. Achaenia dilute brunnea. Pedicelli et involucra disperse vel submodice pilosa et modice vel densiuscule minuteque glandulosa, styli denique obscuri (subvar. 1. *normale* Zahn); vel densiuscule pilosa, sed modice vel sparsim glandulosa, styli lutei, folia late ovato-lanceolata magna (subvar. 2. *vinadiense* Zahn); vel folia ovata acuminata dentata cum caule densiuscule pilosa \pm purpurea, ceterum ut in 1 (subvar. 3. *depauperatum* Jord. pro sp. in Obs. fragm. 7. [1850] 38; Rouy l. c. 412; A.-T. Cat. 385 = *H. valesiacum* b. *subsabaudum* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 98 = *H. sabaudum* Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 386 pp.).

1: Alpes maritimes: Valdieri! Hautes-Alpes: Villard-de-Lans, Belledonne, Briançon. In Piemont! bis Aosta!, Vogogna! und Gondo! Isère: am Vénéon (H. Gall. n. 470 pro *H. prenanthoides*!, n. 472—473!). Haute-Savoie: Mazérias! Waadt! und Wallis (Baenitz n. 5577)!: von Aigle und Finhaut! bis Fiesch (Fr. H. Eur. n. 137: Orsières!); Kanton Bern: Balmwand ob dem Thuner See! — 2: Vinadio in Piemont! — 3: Isère (Soc. dauph. n. 1282)!, Hautes-Alpes: Briançon (Magnier n. 605!, H. Gall. n. 474)!. — Nach Nym. Consp. suppl. II. (1889) 194: Tessin(?).

Subsp. 5. *trichoprenanthes* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1924 pro var.; H. Schw. 538; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 308, t. 285. — Dense pilosum; pedunculi et involucrum dense floccosum modice glandulosi pilosique; folia margine costaque dorsali densissime pilosa (1—2 mm), caulis inferne dense villosu-hirsutus (2—4 mm). Styli obscuri. Rami saepe ad 25 dense pilosi. Achaenia brunneo-vel rufo-lutea. Folia distinctius glandulosa; sed vix *vallesiacum* > *ramosissimum*.

Piemont: Aosta!, Cogne!, Valpelline! Savoyen: Charny, Evian, Verrossaz (H. Gall. n. 1279—1280!, 1523—1525)!. Wallis: von Aigle bis Leuk und Visperterminen!

Subsp. 6. *lycopifolium* (Froel. l. c.) Zahn, H. Schweiz 538. — *H. lycopifolium* Koch, Syn. ed. 2. II. 527; Fr. Symb. 163; Epicr. 119; Griseb. Comm. 34; Reichb. Ic. XIX. 77, t. 154; Gr. et Godr. Fl. Fr. II. 332; Schlecht.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl. tab. 3276; A.-T. H. Alp. fr. 98; Cat. 385; Zahn in Koch l. c. 1924; Sudre, H.

Centre 47, t. XII; Rouy l. c. 411 pp. — *H. sabaudum lanceolatum* Gaud.! Fl. Helv. V. (1829) 108 pp. — *H. sylvaticum* Spenn. Fl. Friburg. II. (1826) 569 pp. — *H. prenanthoides* B. *lycopifolium* Döll, Rhein. Fl. 528. — *H. prenanthoides* β . *Braunii* F. Sch. Arch. fl. Fr. Allem. I. (1842) 13; Arch. fl. I. (1855) 24. — *H. sabaudum* Steiger, Fl. Luzern (1860) 426. — *H. vallesiacum* α . *lycopifolium* Belli l. c. 500 (denominatio perversa!). — Caulis \pm viridis pilosus. Folia dilute, subtus pallide viridia et modice breviterque, supra disperse pilosa, inferne dentibus grossis, saepe longis angustis curvatis obsita. Involucra \pm viridia vel (subvar. 3. **stellosum** Zahn, H. Eur. n. 899: St-Aubin bei Neuchâtel!) densissime floccosa canoviridia, pedunculi \pm epilosi sed \pm densiuscule (in 3. parte) glandulosi, squamis pallide viridi-marginatis. Achaenia dilute grisea brunnescentia (subvar. 4. **genuinum** A.-T. H. Alp. fr. 98) vel dilute rubrobrunnea (subvar. 2. **helveticum** Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. [1881] 286 in nota; ed. 5. [1885] 282; A.-T. l. c.). Styli brunnescentes.

In den Alpentälern von Piemont! und Savoyen (H. Gall. n. 1281—1282: Isère!, H. Gall. n. 475: Mt. Sénéppe!, Lyon!, l. c. n. 1521—1522 sub nomine *H. bifrons* var. *lycopifolium*: Evian!) bis ins Wallis (Fr. H. Eur. n. 133!) und in die Westschweiz: Biell!, Sissach (Baenitz n. 1046)!, Gsteigwyler!, Gießbach!, Sachseln!, Schloß Wykon! Schwyz: zwischen Brunnen und Axenstein, 600 m (Nägeli!) Uri: zwischen Bristen und Frenschenberg, 800 m (Schmid!) Tessin: Monte Salvatore! St. Gallen: Berneck!, Sargans! Baden: Schweigmatt (Zahn, H. Eur. n. 499)!, Freiburg (Baenitz n. 5571)!, Limburg bei Sasbach! Elsaß: Gebweiler!, Plixburg!, Hohnek!, 1100 m!, Rappoltsweiler! — Exemplaria Froelichiana e horto Karlsruhensi orta; etiam Reichb. n. 2351!, Billot n. 812! — Exemplaria Friesiana (Herb. norm. X. n. 18!) sine dubio culta. Statio norvegica (Saetersvolderne bei Hugelien in Torpen) a Fries indicata certe erronea.

C. Grex *H. bifrons* (A.-T.) Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1921 = *prenanthoides* > *sabaudum*. — Anthela *H. prenanthoidis*, saepe indeterminata, polycephala, \pm dense glandulosa. Squamae obscurae obtusissimae.

Subsp. 7. *bifrons* A.-T. Mon. (1873) 46 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1921; H. Schweiz 539; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 308, t. 284. — *H. lycopifolium* subsp. *Vallisiacum* γ . *bifrons* Rouy l. c. 412. — *H. mespilifolium* A.-T. Cat. (1913) 379; nec H. Alp. fr. (1888) 93. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata, inferiora et media conspicua sensim in basin semiamplexicaulem attenuata saepe subpanduriformia, superiora cito parva basi rotundata vel cordata amplexicaulia, omnia \pm mollia distincte reticulato-venosa, denticulata vel magis dentata, dilute, subtus albido- et glaucescenti-viridia, saepe cum caule \pm vinoso-colorata. Squamae submarginatae subfloccosae saepe parcepiliosae. Glandulae \pm densae. Achaenia grisea vel rufo- vel obscure brunnea. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Val Pesio!, St-Etienne de Tinée!, Val de la Cua, 1600 m (H. Gall. n. 672 pp. pro *H. jurassico*)! Alpes françaises: Gap!, Cognin!, La Mure, La Maurienne!, Savoie (Magnier n. 1230)! Wallis: von Lavey und Martigny bis Visp und Saas! Piemont: Perrier, unter Rua bei Tournin, Roc Michalet (Rostan)!, Cogne!, Courmayeur!

Var. β . *tephrophyllum* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 500; Cat. 385 (pro sp.); foliis ovatis (50:25 mm) utrinque densissime pilosis, mediis cito minoribus, superioribus saepe valde parvis; squamis dilute marginatis pilis solitariis obsitis; stylis luteis; achaeniis atrobrunneis.

Basses-Alpes: Annot, 1700 m! Savoyen: St-Jean-de-Maurienne. Piemont.

Nota. Planta ab Arvet-T. in H. Alp. fr. 93 e jugo Lautaret descripta ex A.-T. ipso inter *prenanthoides* et *parcepilosum* (cfr. p. 775) intermedia est. Planta in Cat. 379 commemorata e Liguria ex A.-T. ipso inter *prenanthoides* et *vallesiacum* intermedia est; ergo nomen *mespilifolium* pro prima planta conservari necesse est.

Subsp. 8. *sabaudifolium* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 347. — ? *H. vallesiacum* γ . *subsabaudum* Belli l. c. 500. — Caulis crassus densiuscule breviterque pilosus

inferne rufoviolaceus, superne glandulosus. Folia latissime ovata (7—4 cm), inferiora attenuata, reliqua late vel cordato-amplexicaulia, omnia utrinque dense pilosa, serrato-pluridentata. Glandulae densissimae. Squamae subobtusae inferne tantum floccosae, epilosae, viridi-marginatae. Styli initio lutei. Achaenia rufobrunnea.

Alpes maritimes: St-Martin-Lantosque!

Subsp. 9. *lycopifolioides* Zahn, H. Schweiz (1906) 540. — ? *H. vallesiicum* *α. lycopifolium* Belli l. c. 500 pp. — *H. prenanthoidi* simillimum. Caulis ad 42 dm viridis pilosus usque ad medium glandulosus. Folia luteoviridia mollia oblongo-vel elliptico-lanceolata, inferiora ± panduriformia, reliqua ut in praecedenti, vix vel obsolete denticulata margine parceglandulosa. Glandulae superne densissimae. Squamae intense et dilute marginatae epilosae. Capitula numerosissima. Styli initio lutei.

Alpes maritimes: Vallée de la Stura! Isère: St-Jean-de-Maurienne, 700 m (Soc. dauph. n. 2534!, 3389!). Piemont: Cogne!, Villeneuve. Wallis: Lavey!, Vercorin!, Visp!, Unterbäch!

c. Sabauda-Prenanthoidea-Vulgata.

380. *H. Favratii* Muret (1869) ex Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. (1874) 273; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1927 pro *H. racemosum-prenanthoides*; A.-T. Cat. 419. — *H. deltophyllum-prenanthoides* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 346; H. Schw. 535; Reichb. Ic. XIX. 2, 309, t. 286. — *H. flagelliferum-prenanthoides* Zahn. — Caulis 6—10 dm saepe rufescens, superne cum anthela floccosus minute glandulosus et densiusculus, inferne dense pilosus (1—3 mm), aphyllipodus, laxe indeterminato-paniculatus, 10- vel polycephalus; accladio 25—30(—40) mm; ramis (3—)5—9 longissimis oblique erectis 1—2-pliciter ramulosus; pedunculis dense floccosis et dense minuteque glandulosus. Folia ad 20 elliptico-lanceolata sensim acuminata acutiuscula vel acuta obsolete denticulata dilute, subtus pallide viridia, mollia vel subrigida, utrinque densiuscule, in margine costaque ± dense pilosa, plerumque aequaliter distributa sensim minora, effloccosa, inferiora basi attenuata, media inferne subpanduriformia. Involucra c. 10 mm, cylindrico-ovata disperse pilosa dense minuteque glandulosa, squamis sublatusculus pluriserialibus obtusis, exterioribus obscure viridibus margine subfloccosis dilutioribus, interioribus dilutis. Ligulae apice haud vel breviter ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea.

Westschweiz: Chalet à Gobet und Chêne de Gland bei Lausanne, unter den Eltern (Muret!, F. Sch. H. norm. n. 1819!, Baenitz n. 1305!, 5568!). — August—Oktober.

d. Sabauda-Umbellata-Prenanthoidea.

381. *H. pseudocorymbosum* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 20; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1922 pro *vallesiicum-umbellatum*. — *H. lycopifolium-umbellatum* Zahn, H. Schweiz (1906) 540; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 309. — Caulis ad 12 dm validus saepe rufescens, subglaber vel breviter hirsutus, apice ± umbellatus deorsum paniculatus, polycephalus, ad 30- (vel multi-)folius. Folia rigida, inferiora lanceolata vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata sed basi sublatuscula subamplectentia subtus pilosa, reliqua basi late vel rotundata sessilia margine subrevoluto scabra, omnia acuminata acutiuscula dentata vel dentibus nonnullis majoribus munita obscure viridia, subtus pallidiora fortiter venosa, superiora ± floccosa. Pedunculi ± cani parceglandulosi ± epilosi, bracteolis compluribus. Involucra 9—10,5 mm disperse vel dense floccosa subglandulosa pilis nonnullis obsita, squamis subangustis obtusis obscuris, exterioribus squarrosis. Styli aurei vel obscuri. Ligulae aureae apice glabrae. Achaenia plerumque obscure brunnea. Alveoli fibrilloso-dentati.

Zwischen den Hauptarten in der Westschweiz und im südlichen Rheinland. — August—September.

Subspecies *H. pseudocorymbosi*.

Subsp. 1. *pseudocorymbosum* (Gremli l. c.) Zahn, H. Schw. 540; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 310, t. 287. — *H. vallesiacum-umbellatum* Zahn. — Involucra et pedunculi pilis raris vel dispersis obsita. Involucrum parce vel modice floccosum obscure canum vel subatrum. Styli obscuri.

Rhôneal: Roche!, Aigle!, Salvan!, Fully!, Morcles!, Saillon!, Sembrancher!, Saxon!

Subsp. 2. *aquiletense* Zahn ex Jacq. Addit. Cat. fl. vaud de Durand et Pittier (1905) 432 et in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 349; H. Schw. 541; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 310, t. 288. — *H. lycopifolium-brevifolioides* Zahn. — Folia oblonga dilute viridia basi vix attenuata vel rotundata subamplectentia, denticulata. Involucra dense floccosa, pariter ac pedunculi disperse pilosa et glandulosa. Achaenia dilute brunnea, inito lutescentia. Styli lutei.

Roche!, Aigle (Zahn n. 395)!, Morcles!

Subsp. 3. *Petryanum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 4923 pro sp.; H. Schw. 544; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 310, t. 289. — *H. lycopifolium-umbellatum* Zahn. — Inferne hirsutum, ceterum glabrescens. Folia numerosissima, inferiora late alato-petiolata, media basi cuneata, superiora basi rotundata vel subcordata sessilia parum amplectentia, omnia dentibus numerosis saepe longis antrorsum arcuatis in petiolum inferiorem descendentibus serrato-dentata, margine subtusque hirsuta, supra \pm glabrescentia, saepe rufescentia, superiora subfloccosa. Anthela saepe ampla. Pedunculi disperse pilosi breviter subglandulosi. Squamae virides vel atro-virides subfloccosae densiuscule et minute vel longius glandulosae viridi-marginatae. Styli denique \pm obscuri. Achaenia atrobrunnea.

Aigle! Evionnaz. Elsaß: Plixburg! und Hohlandsberg (westlich Kolmar^r am Fuß der Vogesen) (Issler)!; am Renk zwischen Rappoltsweiler und Tannenkirch!

Sect. XXI. *Glauciformia*.

Glauciformia Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 347; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1914) 318. — *Glauca* et stirps *H. glauci* Fr. Epicr. (1862) 66 p. — *Glaucina* NP. II. (1886) 4 pp. — *Australoidea Stupposa* A.-T. Cat. (1913) 415. — Cfr. p. 35. — Hypo- vel aphyllopodum, rarius phyllopodum. Achaenia pallida vel luteobrunnea. Plantae intense glaucae habitus sectionis *Glauca*, sed folia latoria, setis argenteae ad 20 mm longis (praesertim in margine) obsita. Involucra et pedunculi glandulosa. Styli lutei. — Speciebus sectionis *Italica* affinia et quasi inter *Italica* et *Glauca* intermedia, sed setis longissimis ab utraque sectione diversa.

Westpontische Gebirgsländer-Provinz. — Fig. 66.

Species principalis collectiva.

382. *H. stuposum* (Reichb. Fl. germ. exc. [1830—1832] 265 pro var. ? *H. saxatilis*) Reichb. Ic. XIX. (1860) 400; NP. II. (1886) 43. — *H. stuppeum* Reichb. ex Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 469 et in Griseb. Comm. 74; Reichb. Ic. XIX, t. 207, f. I, II; Fr. Epicr. 68. — *H. glaucum* var. *stuppeum* Vis. Fl. Dalm. II. 123; III. 357. — *H. glaucum* Schl. et Vuk. Fl. Croat. 920 pp. — *Crepis heterogyna* Froel. l. c. — Caulis 3—7 dm saepe tenuis, superne plerumque epilosus, \pm floccosus, deorsum subpilosus vel inferne saepe dense pilosus, usque ad medium vel profundius floccosus, phyllopodus vel hypophyllopodus; pilis stuppiformibus rigidiusculis flexuosis ad 13—18 mm longis; anthela paniculato-racemosa saepe pyramidata vel altefurcata, (3—)5—40-cephala; acladio (4—)15—35(—95) mm longo; ramis 3—18 remotis tenuibus disperse pilosis; pedunculis tenuibus apice haud incrassatis \pm densiuscule floccosis, raro apice pilis glandulisque solitariis obsitis. Folia radicalia longe petiolata longissima \pm lanceolata vel lanceolato-spathulata vel lanceolato-oblonga (saepe valde) undulata \pm obtusa vel acuta saepe plicata, haud vel obsolete denticulata, glauca, margine modice vel densiuscule longis-

simeque (ad 15—20 mm) pilosa, basiñ versus sparsim microglandulosa, subtus subpilosa, supra (interdum ubique) glabra; caulina 3 vel compluria lanceolata vel linearia saepe cito parva (caulis scapiformis). Involucra 9—12 mm ovata epilosa vel in capitulo terminali parcepilosa (3—4 mm), densiuscule floccosa et microglandulosa; squamis ± latiusculis acutissimis vel obtusiusculis obscure viridibus vel subatris viridi-marginatis. Flores dilute lutei, ligulis glabris. Styli lutei. Achaemia straminea, 4—5 mm. Alveoli margine dentati.

Westpontische Gebirgsländer. Von Kroatien durch Illyrien und in den mösischen Gebirgen bis Mazedonien. An Felsen und auf Steingeröll vom Meeresufer bis in die Gebirge aufsteigend. — Fig. 66. — August—September.

Subspecies *H. stupposi*.

1. Folia subtus effloccosa (caulina summa tantum parcefloccosa).
a. Folia caulina compluria.

Subsp. 1. *stupposum* (Reichb.) NP. II. (1886) 45. — *H. filifloccum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 112 pp.; Cat. 415 pp. — Caulomata tenuia inferne saepe effloccosa. Capitula 3—15. Squamae acutissimae vel obtusiusculae. Pili ad 13—15 mm longi. Pedunculi subglandulosi. Folia caulina ± sensim decrescentia (var. *a. genuinum* NP. II. 46) cum caule pilosa (f. *a. normale* NP. I. c.) vel glabrescentia (f. *b. calvicaule* NP. I. c. = *depilatum* Freyn in Ö. B. Z. [1889]!), saepe ad 15 evoluta (f. *c. multifolium* Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 235), interdum denticulata (f. *d. denticulatum* NP. I. c.). Vel folia caulina longissima, oblonga, partim obtusa, reliqua citissime parva, anthela (racemoso-)ramosissima (var. *β. pyramidatum* NP. II. 47).

0—1000 m. Kroatien und Dalmatien, auch auf einigen Inseln (Petter n. 198, 475*, Fr. H. Eur. suppl. n. 45 pp.; H. Naegeli n. 328—329, Fl. A.-H. n. 3322)! Montenegro! Albanien (Baldacci VIII. n. 98, 259 pp.)! Hercegovina! Bosnien (Blau n. 1995)! Westserbien: Derwenta-Schlucht! Bulgarien: Belovo, Zemen!

Subsp. 2. *pachychetium* NP. II. 47. — Caulis crassus dense foliatus, pilis 18—20 mm longis; capitula ad 35; squamae ± obtusae dense floccosae haud vel basi tantum sparsim pilosae; pedunculi eglandulosi.

Dalmatien (Botteri)!, z. B. Cattaro! Montenegro: Berg Vjeternik zwischen Podgorica und Kolašin (Janchen)!

- b. Folia caulina ad 4 (parva, lanceolata vel linearia).

1. Caulis 3—4 dm (3—4-foliatus). Capitula 5—20.

Subsp. 3. *chaetopodium* Zahn. — *H. eriopodium* NP. II. 47; nec Kern. — Folia radicalia oblongo-lanceolata vel lanceolata obtusa vel acuta margine densiuscule in petiolo dense pilosa (ad 15 mm). Involucra 6—10 subatra subfloccosa.

Sebenico, Spalato, Ragusa.

Subsp. 4. *crepidifolium* NP. II. 48; nec A.-T. (1888). — Folia radicalia ± obovata plana breviter petiolata. Pili ad 5 mm tantum longi. Capitula 15—20. Acladium 5—6 cm. Squamae angustae acutissimae.

Spalato. Albanien: Brskut (Baldacci VIII. n. 97)!

Subsp. 5. *substupposum* Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 235. — Folia subsp. *chaetopodi*, sed denticulata vel breviter dentata. Pili (3—)5—8 mm. Folia caulina superiora subtus floccosa. Capitula 5—15. Acladium 15—25 mm. Squamae subglandulosae subpilosae, margine virides. Pedunculi subpilosi micro- subglandulosi.

Am Lovčen: Vuči do!

2. Caulis 8—15 cm, furcato-1—5-cephalus.

Subsp. 6. *nivisquamum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 125; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 319, t. 304A. — Folia parva glauca obovato-spathulata vel oblongo-vel sublanceolata ± acuta breviter petiolata, margine densiuscule setosa (4—6 mm),

subtus violacea. Squamae latiusculae obtusiusculae farinoso-floccosae epilosae parce glandulosae. Pedunculi (apice densiuscule) floccosi. — An *stupposum* × *tenerum*?

Velebit: Berge Krivi Kuk und Milkovica Krug, 1200 m (v. Degen)!, Berge Panos, 1262 m (Rossi)!, Ljubičko Brdo! und Tulova Greda!

II. Folia caulina (ad 15) subtus floccosa.

Subsp. 7. *ueskuebiense* Zahn ex Vand. Reliq. Forman. (1909) 360. — Aphyllodum. Folia valde undulata, oblongo- vel anguste lanceolata, superiora cito minora. Pili 8—12 mm. Capitula subnumerosa. Acladium ad 3 cm. Involucra subcana sparsim pilosa et glandulosa. Pedunculi (superne) consimiles.

Mazedonien: Üsküb!, Demirkapu! Ähnlich im Val Rečina bei Fiume (Engler!)

Species intermediae

collectivae inter *Glauciformia* et sectiones reliquas.

a. *Glauciformia-Vulgata*.

383. *H. macrodon* = *stupposum-bifidum*.

b. *Glauciformia-Pannosa*.

384. *H. pseudostupposum* = *stupposum* > *Waldsteinii*.

230. *H. chloropannosum* = *stupposum-pannosum*.

231. *H. peristericum* = *stupposum* > *pannosum*.

232. *H. Portanum* = *stupposum* < *gymnocephalum*.

233. *H. albanicum* = *stupposum-gymnocephalum*.

Glauciformia-Umbellata.

385. *H. leucopelmatum* = *stupposum-umbellatum*.

d. *Glauciformia-Umbellata-Italica*.

386. *H. obrovacense* = *stupposum-brevifolium*.

e. *Glauciformia-Italica*.

387. *H. macrodentoides* = *stupposum* > *Tommasinii*.

388. *H. pseudo-Tommasinii* = *stupposum-Tommasinii*.

389. *H. Tommasinii* = *stupposum-racemosum*.

390. *H. olympicum* = *stupposum* < *racemosum*.

f. *Glauciformia-Italica-Vulgata*.

391. *H. Bjeluschae* = *Tommasinii-murorum*.

Glauciformia-Italica-Vulgata-Pannosa.

241. *H. Guglerianum* = *plumulosiforme-murorum*.

Glauciformia-Italica-Pannosa.

239. *H. pseudorienii* = *Tommasinii-gymnocephalum*.

240. *H. plumulosiforme* = *Tommasinii-Waldsteinii*.

Glauciformia-Italica-Prenanthoidea-Pannosa.

242. *H. Gnilagredae* = *plumulosiforme-calophyllum*.

g. *Glauciformia-Bracteolata-Italica*.

392. *H. Scamandris* = *olympicum-bracteolatum*.

a. *Glauciformia-Vulgata*.

383. *H. macrodon* NP. II. (1886) 84; nec Sudre. — *H. stuposum-silvaticum* NP. I. c. — *H. stuposum-bifidum* Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 224. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis (1—)2—4(—6) dm subtenuis saepe flexuosus inferne subpilosus, subfloccosus, \pm laxe squarroso-paniculatus vel alte furcatus 3—12(25)-cephalus, capitulis numerosis saepe abortis; interdum caules laterales evoluti; acladio 1—3(—8) cm; ramis 1—5(—8); pedunculis haud vel subpilosis, \pm canofloccosis, disperse glandulosis. Folia (raro \pm obovata) late ovato-lanceolata vel lanceolata obtusa vel acuta saepe undulata, subintegerrima vel grosse serrato-paucidentata, \pm glaucescentia, margine (subtusque) rigidiuscule longissimeque pilosa (ad 11 mm), subtus subfloccosa, inferiora dense conferta petiolata, reliqua 1—2(—3) remota cito minora vel linearia. Involucra 9—13 mm densiuscule diluteque pilosa (2 mm), sparsim vel dense floccosa disperse glandulosa, squamis plerumque angustis acutissimis obscuris saepe viridi-marginatis. Styli lutei vel obscuri. Achaenia brunnea vel subatra, c. 4 mm.

Mit *H. stuposum* in Illyrien. — August.

Subspecies *H. macrodontis*.

1. Involucra pedunculique disperse vel subglandulosa. — Subgrex *H. macrodon* Zahn.

a. Caulis 2—4 dm, pleiocephalus 2—4-foliatus.

1. Acladium ad 35 mm. Folia elliptico- vel sublanceolata, obtusiuscula, pleraque acuta.

Subsp. 1. *macrodon* NP. II. 84; nec Sudre, H. Centre (1902) 72. — Styli obscuri. Rami 3—6, at saepius 1—2 capitulis tantum evolutis. Pedunculi plerumque epilosi. Folia subtus \pm floccosa. Pili 2—6 mm rigidiusculi. Capitula 12(—25). Achaenia brunnea. — Variat foliis \pm grosse dentatis, pilis ad 10 mm longis, involucris densiuscule pilosis parce floccosis (subvar. 1. *genuinum* Zahn); vel foliis breviter dentatis, involucris subpilosis subfloccosis (subvar. 2. *pilosiceps* Zahn in Mag. bot. lap. [1911] 168); vel involucris epilosis dense floccosis (subvar. 3. *epilosiceps* Zahn l. c.); vel foliis in costa dorsali tantum floccosis, stylis subluteis, achaeniis \pm atris (subvar. 4. *mratinjense* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 236).

Bosnien: Livno!, Višegrad! Hercegovina: Plasa Planina!, Glogovo Pl.!, Prjevor, 1500 m! Velebit: Berg Čalavac, 1207 m, u. Ljutoc, 935 m!, Mali Halan am Sveto Brdo (= 4)! Dalmatien. Montenegro: Mratinje!

Subsp. 2. *Paklenicae* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 225. — Simile, sed folia effloccosa breviter dentata, pedunculi disperse pilosi, squamae inferne densiuscule floccosae. Pili ad 5 mm. Styli lutei.

Starigrad: In der Schlucht Velika Paklenica, 1200 m!

2. Acladium ad 8 cm. Folia \pm obovata obtusa vel ovato-lanceolata.

Subsp. 3. *rupicolifrons* Zahn. — Folia parva denticulata margine breviter setosa. Pedunculi virides 2—5-bracteolati, apice tantum densiuscule floccosi parce pilosi glandulosique. Capitula 2—5 sparsim floccosa densiuscule pilosa. Styli obscuri.

Hercegovina: Prenj Planina (Engler)!

b. Caulis 8—15 cm 2—3(—5)-cephalus, 1—2-foliolatus.

Subsp. 4. *purpurascens* Rossi et Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 168. — Folia subparva obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acuta vix vel obsolete denticulata subtus saepe parcefloccosa, utrinque plerumque purpurascens, margine densiuscule setosa (et microglandulis solitariis obsita). Involucra 10 mm farinosa cum pedunculis canis subpilosa subglandulosaque. Styli lutei. Subsp. *nivisquamo* subsimile.

Velebit: Berge Plana, Veliki Stolac, Krug u. Pavelić Kuk, 1089—1400 m!

II. Involucra pedunculique modice vel densiuscule glandulosa.

Subgrex *H. pseudomacrodon* Zahn = *stuposum*-(*bifidum-murorum*) vel *stuposum*-(*bifidum-rotundatum*).

Subsp. 5. *pseudomacrodon* Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 236. — An *H. stuppeum* var. *rufocarpum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 347 pp.? — Caulis ad 65 cm, 7—12(—15)-cephalus, acladio 2 cm, ramis 3—5 valde remotis, inferne pilosus, anthela vix vel sparsim pilosa minuteque glandulosa. Folia saepe magna (10—20 cm: 3,5—4,5 cm), ovato-lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter cuspidato-dentata, supra vix vel sparsim pilosa, margine rigidipila (3—4 mm); caulina 2—4, inferiora submagna ovato-lanceolata, reliqua late vel anguste lanceolata subtus floccosa. Involucra 9—10,5 mm haud vel parcepilosa modice vel densiuscule floccosa. Styli sublutei.

Montenegro: Ljut über Piva!, Velač über Pod Lovčen!

b. *Glauciformia-Pannosa*.

384. *H. pseudostuposum* Zahn. — *H. stuposum* > *Waldsteinii* Zahn. — Ab *H. stuposi* var. *calvicauli* differt foliis late lanceolatis acutis vel acutissimis utrinque densiuscule pilosis vel supra glabrescentibus, pilis flagellatis 3—6 mm longis molliter sericeis, inferne distincte dentatis vel fere subplumosis incrassatis.

Illyrien. Albanien: Strapče im Distrikt Kuči (Baldacci VIII. 259 pp.)! Dalmatien: am Sopanj bei Libinje im Velebit (v. Degen)! — August.

c. *Glauciformia-Umbellata*.

385. *H. leucopelmatum* NP. II. (1886) 80. — *H. stuposum-umbellatum* NP. l. c. — Ab *H. umbellato* differt caule interdum hypophyllopo epiloso (5—8 dm alto ubique floccoso ramosissimo), anthela laxe paniculata (apice plerumque ± umbellata), acladio 2—4 cm longo, squamis ± angustis acutis micro-subglandulosis densiuscule floccosis interdum subpilosis, foliis subglaucis ± undulatis (margine subtusque subpilosis, 2—3 mm, supra glabris) effloccis; ab *H. stuposum* caule robusto dense foliato, foliis oblongo- vel sublanceolatis breviter pilosis, anthela saepe ± umbellata polycephala. Styli ± lutei. Achaenia dilute brunnea.

Illyrien. Auch im Bot. Garten in München aufgetreten. — August—September.

Subspecies *H. leucopelmati*.

Subsp. 1. *leucopelmatum* NP. II. 81. — Involucra et caulomata pilosa. Folia ± oblongo-lanceolata remote denticulata. Planta ramosissima.

Dalmatien (Visiani)!

Subsp. 2. *blepharistum* NP. l. c. — Ubique (etiam involucrum) disperse, inferne magis pilosum (1—3 mm). Folia lanceolata vix vel remote denticulata. Styli subobscuri.

Hybride, von selbst entstanden.

Subsp. 3. *tridentatiforme* NP. l. c. 82. — Ubique sparsim (caulis inferne tantum) pilosum (1—2 mm). Folia lanceolata sinuato-denticulata.

Hybride, von selbst entstanden.

d. *Glauciformia-Umbellata-Italica*.

386. *H. obrovacense* Deg. et Zahn. — *H. stuposum-brevifolium* Zahn. — 3—6 dm, viride. Caulis subtenuis inferne purpureo-violaceus et ± dense rigidipilus, sursum viridis parcefloccosus disperse patenti-pilosus vel glaber, laxissime paniculatus oligo- vel pleiocephalus; ramis paucis vel numerosioribus valde remotis tenuibus viridibus oblique erectis farinose floccosis pilosis raro parcepilosis, pedunculis consimilibus magis floccosis apice leviter incrassatis et bracteolis squamiformibus numerosis sub involucro

confertis obsitis; acladio 3—7(—10) cm. Folia caulina 10—20 dilute glaucoviridia subtus pallide virentia et costa albida praedita, supra glabra lucida, margine densiuscule vel sparsim rigidipila (3—5 mm), simul parcefloccosa, leviter revoluta, subintegerrima vel sparsim breviterque denticulata, inferiora approximata conspicua ovato-vel oblongo-lanceolata in petiolum alatum attenuata \pm acuta, sequentia cito vel sensim minora et remotiora consimilia basi rotundata saepe undulata acuminata. Involucra 9—10 mm crasse ovata obscure viridia subefloccosa minutissime vel sublongius glandulosa, saepe pilis solitariis praedita, squamis lanceolatis \pm obtusis obscuris vel obscure viridibus viridi-vel albido-viridi-marginatis, exterioribus angustioribus brevibus obtusis laxis in bracteolas transeuntibus. Ligulae stylique saturate luteae. Achaenia rubrobrunnea.

Planta caule apice destructo ex axillis foliorum inferiorum ramos longos remote foliatos scapiformes erectos evolvit.

Illyrien: An steinigen, buschigen Orten im Zrmanja-Tal bei Obrovac in Dalmatien (v. Degen)! — August.

e. Glauciformia-Italica.

387. **H. macrodontoïdes** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1794 pro subsp. *H. macrodantis* NP. — *H. melnotrichum* A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 470; Zahn l. c. 1793; NP. II. 84, Anmerk.; nec Reut. (1852); nec NP. I. 259. — **H. stuposum** > **Tommasinii** Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 236. — Phyllopodum, interdum hypophyllopodum, raro aphyllpodum. Caulis 2—7 dm \pm gracilis inferne violaceus et densiuscule longipilus (3—6 mm), sursum \pm glabrescens densius floccosus, oligo-vel polycephalus; acladio 1—5 cm; ramis paucis vel numerosis valde remotis arcuato-erectis, inferioribus (partim etiam capitulis) abortis; pedunculis dense floccosis subglandulosis vel densiuscule breviter glandulosis haud vel sparsim pilosis. Folia radicalia pauca vel nulla longe vel longissime petiolata ovato-oblonga vel ovato-vel oblongo-lanceolata magna (lamina ad 12.5 cm, rarius ad 22.6,5 cm) utrinque contracta vel attenuata, denticulata vel inferne sparsim grossius dentata, dilute vel olivaceo-viridia glaucescentia, subtus albido-viridia, supra disperse rigidiuscule pilosa vel glabra, margine sparsissime microglanduloso et in costa dorsali densius pilosa (3—8 mm); caulina 2—6(—15) abrupte parva vel in caule pleiophyllo sensim minora, vel inferiora magna, reliqua cito parva, ovato-vel lineari-lanceolata, inferiora subpetiolata vel ad basin subpetioliformem attenuata, reliqua basi cuneata, superiora subtus floccosa. Involucra 10—13(—15) mm obscura subfloccosa dense sublongeque glandulosa plerumque epilosa, squamis subatris subobtusis vel subacutis \pm angustis, interioribus dilute (viridi-) marginatis acutis. Styli \pm obscuri. Achaenia castanea, 3,5—4 mm.

Illyrien (Albanien; Montenegro; Dalmatien; Hercegovina). — Juli—August.

Subspecies *H. macrodontoïdis*.

Subsp. 1. **macrodontoïdes** Zahn l. c. — *H. filifloccum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 412 pp. et Cat. 445 pp. — Folia subpilosa (—8 mm), caulina (1—) 2—6(—15). Habitu *H. murorum* (f. a. *macrodontoïdes* Zahn) vel *H. vulgati* pleiophylli (f. b. *adenothyrsus* Sag. et Zahn in Fedde, Rep. VI. 236; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 349, t. 302). Rami pauci vel ad 13, capitula pauca vel ad 30(—40). Involucra 9—10 mm, cum pedunculis epilosa vel parcepilosa. Bracteolae 3—5. Ligulae semitubulosae.

Albanien: Greča, Nikći (Baldacci VII. n. 186, n. 233, VIII. n. 267). Montenegro: Pival, Andrijevića!, Nikšić!, Cetinje!, Berg Lovćen! Dalmatien: Crkvića!, Berg Biokovo! Hercegovina: Trebinje, 1600 m!, Trebistova, 900 m!

Subsp. 2. **baljense** Rohlena! et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 237. — Folia subtus subpilosa, margine dense pilosa (1—2,5 mm), petiolis costisque dorsalibus cum caulibus basi albo-subvillosis (3—4,5 mm); caulina 2—6 sensim minora (in forma hypophyllopora) vel inferiora 1—3 magna. Rami 1—3(—4), capitula 2—12(—20). Invo-

lucra 11—13 mm epilosa; pedunculi subepilosi 1—2-bracteolati; anthela parcepilosa. Glandulae saepe usque ad medium caulis descendentes.

Montenegro: Berg Balj bei Andrijeviča!, Peručica am Kom!

Subsp. 3. *gigantophyllum* Zahn. — Robustum, aphyllipodum, 7 dm. Caulis crassus dense et longe (2—4 mm) curvato-pilosus, inferne inter folia majora brunneo-violaceus et longe albo-subvillosus, basi ipsa glabrescens et intense brunneo-violaceus, superne dense, apice densissime floccosus et interdum sparsim glanduliferus, laxissime paniculatus oligo- vel subpolycephalus, aclado 20—45 mm, ramis ad 5(—6) remotis 1—2-pliciter ramulosis, sed plerumque 1—5-cephalis tantum (capitulis reliquis abortis), inferioribus subelongatis oblique erectis vel patentibus sursum curvatis densissime floccosis subpilosis subglandulosis, pedicellis canis vel viridicanis parce vel (aclado densius) pilosis dense tenuiterque glandulosis 1—2-bracteolatis. Involucra magna crasse globosa, 12—15 mm, densissime et sublonge glandulosa epilosa vel terminale tantum parcepilosum, squamis latiusculis viridiatriis viridimarginatis acuminatis acutiusculis vel acutis, exterioribus tantum margine subfloccosis. Ligulae saturate luteae subangustae, stylis obscuris. Folia permagna, ad 22:6,5 cm, sensim vel media superioraque magis cito minora remotioraque, florendi tempore 8—10 evoluta, inferiora longissime et late alato-petiolata latissime ovato-lanceolata acuminata apice saepe plicata, in petiolum longe sensimque attenuata pluridentata vel infra medium grossius et usque in petiolum dentata, supra subprasino-glaucula et valde glabrescentia, subtus pallide viridia et subpilosa vel densiuscule, margine costaque dorsali et in petiolo dense vel densissime pilosa vel in petiolo subvillosa, sequentia breviter petiolata, superiora basi attenuata sessilia magis vel subulato-acuminata margine undulata et ± dentata similiter pilosa, in costa parcefloccosa. Habitu *H. vulgati* macro- et polyphylli.

Montenegro: Am Berg Peklen über Ipek, 1400 m (Andrasovszky)!

388. *H. pseudo-Tommasinii* Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 237. — *H. stuposum-Tommasinii* Zahn l. c. — Ab *H. macrodontoides* praesertim involucris pedunculisque pilosis diversum. Anthela laxissima paniculata 12—30-cephala, ramis 5—8(—10) valde remotis, subpilosa subglandulosa. Folia caulina 8—10, inferiora remota magna (15—18 cm: 3,5—5 cm) ± longe petiolata late ovato- vel ± rhomboideo-lanceolata utrinque ± attenuata, ima ± spathulata obtusa plerumque emarcescens, superiora cito vel abrupte minora magis remota oblongo-lanceolata vel linearia. Achaenia brunneo-lutea vel subatra.

Illyrien. Juli—August.

Subspecies *H. pseudo-Tommasinii*.

I. Folia radicalia raro evoluta. Caulis 6—7 dm.

Subsp. 1. *pseudo-Tommasinii* Rohlena et Zahn l. c. — Caulis setoso-subpilosus (6 mm). Folia omnia margine pilosa (5—8 mm). Involucra 12 mm effloccosa, squamis subobtusis vel subacutis. Styli brunnei. Achaenia obscure straminea.

Montenegro: Njeguši! Hercegovina: im Zalomskatal bei Plužine!

Subsp. 2. *vardense* Rohlena et Zahn l. c. 238. — Caulis inferne densiuscule (5 mm), superne breviter subpilosus. Folia breviter (2—3 mm) pilosa supra saepe glabra. Involucra 10 mm subfloccosa. Styli subobscuri. Achaenia atra. Interdum foliis radicalibus paucis magnis praeditum.

Montenegro: Berg Varda beim Kloster Piva!

Subsp. 3. *stuposiceps* Rohlena et Zahn l. c. 239. — Caulis disperse, sursum sparsim pilosus (3—4 mm). Folia sensim minora margine costaque dorsali floccosa supra glabra, sat breviter pilosa (2—3—4,5 mm). Involucra 8,5—10 mm dense floccosa. Styli initio sublutei. Achaenia castanea.

Montenegro: Šavniki!

Var. β . **glaucifolium** Rohlena et Zahn l. c. — Foliis intense glaucis longius subsetoso-pilosis, inferioribus effloccosis saepe grossius dentatis cito decrescentibus.

Mratinje am Berg Maglic in Montenegro!

II. Folia rosularia numerosiora. Caulis 15—30 cm. (Habitu subsp. *barbati*).

Subsp. 4. **Cernagorae** Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 75 pro *H. stipposum* > *rucemosum*. — Caulis floccosus sparsim pilosus. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, margine (setosa) costaque dorsali subfloccosa et longe (5—8 mm) pilosa; caulina 4 abrupte minora lanceolata vel linearia subtus floccosa margine longe setosa, ima 2—3 valde approximata. Involucra 10 mm densiuscule floccosa pilosaque. Styli initio lutei. Achaenia straminea.

Kroatien: Am Mali Golic über Mali Halan!, zwischen Jablanac u. Allan! Dalmatien: In der Schlucht Velika Paklenica! Bosnien: Sarajevo! Montenegro: Cetinje! Hercegovina: Pod Velež!, Nevesinje!

389. **H. Tommasinii** Reichb. Ic. XIX. (1860) 100, t. 208; Fr. Epicr. 68; NP. II. 82; nec Host, Fl. Austr. II. (1834) 414 = *H. Waldsteinii* Tsch. — *H. Tommasinianum* K. Maly in Verh. zool.-bot. G. Wien LIV. (1904) 306. — *H. stipposum-sabaudum* NP. l. c. — **H. stipposum-racemosum** Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 223. — Aphyllopodium. Caulis 6—9 dm, squarrosos-ramosus, superne sparsim, deorsum subpilosus, inferne densiuscule pilosus (4—8 mm), subfloccosus, laxissime paniculatus, 8-vel polycephalus; acladio ad 45 mm, ramis 3—6 elongatis, 2—3-pliciter ramulosis; pedunculis haud vel subpilosis haud vel parce et minute glandulosis 2—3(—5)-bracteolatis apice canis. Folia numerosa magna lata subrhomboidea basi attenuata, inferiora petiolata, pleraque acuminata, undulato-marginata, vix vel remote grosse serrato-dentata, crassiuscula, glauca, sensim minora vel inferiora \pm approximata magna, reliqua cito minora, supra \pm glabra, subtus disperse, in margine parcissime microglanduloso costaque dorsali setuloso-subpilosa (4—8 mm), effloccosa. Involucra 12—13 mm globosa disperse pilosa et parce vel densiuscule micro- vel longius glandulosa, squamis disperse margine sub- (exterioribus densiuscule) floccosis latiusculis \pm acutis obscuris viridi-marginatis. Styli obscuri. Achaenia castanea, 3,8—4 mm.

Illyrien. (Von Kroatien bis Albanien, Serbien und Bulgarien.) — Juli—August.

Subspecies *H. Tommasinii*.

Subsp. 1. **Tommasinii** (Reichb. f.) Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 223. — Cfr. supra. — Valde variabile. Folia saepe ovalia subglabra vix denticulata vel grosse serrata, juniora tantum \pm longe setosa. Involucra minora vel majora subpilosa vel saepe subepilosa, squamis \pm acutis vel saepe magis obtusis [in subvar. 2. **grabovicense** Maly et Zahn l. c. = *H. stippeum* var. *rufocarpum* Freyn in Ö. B. Z. (1894) 253 et in Velen. Fl. Bulg. (1894) 347] \pm viridibus late et dilute viridi-marginatis basi tantum dense vel parcefloccosis.

Insel Veglia!; Velebit!; Dalmatien! Montenegro bis Ipek, Kolašin usw. Albanien: Östlich Abata, 1700 m (Dörfler)! Hercegovina (2: im Narenta-Tal)!, Velež- u. Prenj Planina! usw. Bosnien: in der Vrbas-Schlucht! Bulgarien: Konjovo!, Krapec!

Subsp. 2. **setosissimum** NP. II. (1886) 83; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 303. — Folia magna late lanceolato-oblonga (ad 10:4,5 cm), inferiora longe petiolata saepe dense conferta (f. a. *genuinum* G. Schneid. ex Maly in Verh. zool.-bot. G. Wien LIV. [1904] 283 = *H. stipposum* var. *breviphyllum* G. Schn. l. c. 284) vel \pm remota sensim minora (f. b. *magnificum* G. Schn. l. c.), superiora angustiora, omnia glauca remote denticulata margine costaque dorsali sub- vel dense setosa (8—15 mm). Involucra (10—)12 mm, squamis sublatis \pm acutis viridibus sub-(vel raro densiuscule) pilosis glandulosisque. Pedunculi consimiles. Styli sublutei. Achaenia straminea.

Bosnien: Sarajevo!, Oberes Drinatal. Serbien: Mokragora. Hercegovina: Medved Potok!, Porim Planina, 1400—1500 m!

390. **H. olympicum** Boiss. Diagn. I. 4. (1845) 30; Fl. orient. III. (1870) 875; Fr. Symb. (1848) 35 sub *Echinina*; Epicr. (1862) 110 sub *Italica*; Freyn in Velen. Fl. Bulg. 348; Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 76 et in Vandas Reliq. Forman. 364. — *H. pilosissimum* Friv. pp. ex Fr. Epicr. 110; nec in Flora (1836) 436 et icon! — **H. stuposum** < **racemosum** (*crinitum*) vel *H. Tommasinii-crinitum* Zahn. — Subsectio *Olympica* A.-T. Cat. 444. — Aphyllopodium, saepe pseudophyllopodium et caulibus lateralibus praeditum. Caulis 4—8 dm crassiusculus firmus \pm floccosus, (praesertim infra medium) dense et saepe longissime (8—25 mm) patenti- et rigide vel setoso-pilosus, 12—20(—30)-foliatus, racemoso- vel paniculato- et breviter ramosus; aclado 15—40 (—70) mm; ramis compluribus 1—2(—3)-cephalis, capitulis reliquis abortis; capitulis 4—8(—15); pedunculis canis subglandulosi parce vel dense setosis. Folia dilute glaucoviridia subtus \pm pallidiora interdum rubroviolacea, utrinque pilis longis (3—6 mm) tenuibus rigidis basi bulbosis patentibus \pm densis obsita vel supra glabrescentia, effloccosa, margine parce microglandulosa, in costa dorsali et basin versus crinita (—8 mm), inferiora valde elongata (—20 cm) oblongo- vel late lanceolata acutiuscula ad basin longe attenuata vel latissime alato-petiolata undulato-repanda vel remote denticulata vel breviter dentata (multidenticulata, raro dentibus longioribus antrorsum arcuatis mucronatis aucta), superiora multo minora vel parva margine pilis ad 2 cm longis obsita sensim minora remota utrinque attenuata vel subsessilia ovato-lanceolata acuta, summa similia vel linearia. Bracteolae in aclado ad 6 cm lanceolatae vel innae subfoliaceae vel minus numerosae squamiformes. Involucra (9—)12—15(—17) num saepe valde crassa cylindrico-ovata diluta haud vel dense vel densissime longeque setosa (pilis ad 18 mm saepe basi crassa atris) haud vel sparsim microglandulosa \pm densissime floccosa vel \pm albotomentosa, squamis imbricatis late lanceolatis obtusis vel (intimis) acutissimis saepe comosis. Styli lutei vel obscuri. Achaenia pallida, 3,2—4 mm. Alveoli margine dentati.

West-, süd- u. ostpontische Gebirgsländer. Bulgarien; Mazedonien; Nordwestkleinasien; Kolchische Unterprovinz. — August—September.

Subspecies *H. olympici*.

Subsp. 1. ***olympicum*** (Boiss.) Zahn ex Vand. l. c.; A.-T. Cat. 444. — Cfr. supra. — Var. ***α. genuinum*** Zahn in Mag. bot. lap. (1909) 76, involucris albotomentosis densiuscule vel densissime piloso-crinitis (—10 mm), squamis \pm latis.

Bulgarien: Stara Planina!, Berg Sakardža!, Rhodope!, Hebibčevo in Ostrumelien (Wagner, Pl. Rumel. or. n. 101 pp.: Alabak!)! Dospat-Dagh bei Batak in Thrazien!

Var. ***β. Charrelii*** Zahn; squamis vix disperse floccosis parceglandulosi breviter acutis dense setosis. Planta densiuscule setosa usque ad basin ramosa.

Mazedonien: Tschairli-Dagh (Charrel)! Kleinasien: am Olymp in Bithynien! Eznos im Distrikt Olty in der Provinz Kars!

Subsp. 2. ***argyrotrichum*** Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 349 et in Ö. B. Z. (1892) 345 pro sp. — *H. olympicum β. subracemosum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 76 et ex Vand. l. c. 364. — Caulis infra medium densissime argenteo-setosus (4—8 mm) saepe racemoso-oligocephalus. Folia inferiora \pm elongato-elliptica acuta utrinque, in costa dorsali densius albo-setulosa, reliqua saepe sensim vel cito minora. Acladium ad 27 mm. Squamae albotomentosae parce vel densiuscule pilosae; exteriores saepe pilis basi nigra crassa atrae. Involucra 10—14—13 mm. Styli denique subobscuri.

Bulgarien: Stara Planina!, Slivno (Wagner, Pl. Rumel. n. 101 pp.)!, Kalofer (Pichler, Pl. Rum. Bithyn. n. 156!)!, Vitoša!, Rhodope!, Thrazien.

Nota. Formae putatae ramosissimae, ramis 10—15 cm longis 1—3-cephalis, sistunt var. *Jankae* Boiss. ex Nym. Contsp. III. (1881) 444 = var. *abbreviatum* A.-T. Cat. 444.

Subsp. 3. ***subcrinitum*** Zahn ex Vand. Reliq. Form. (1909) 364. — Subsp. *olympico* affine, sed caulis 4 dm, 8—15-cephalus; aclado 3—5 cm; ramis ad 8 brevibus; pedunculis dense et longe setosis. Folia inferiora 8—10 dense conferta breviter dentata utrinque densiuscule vel dense pilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa vel

dense pellito-crinita (— 8 mm), reliqua 6—10 plerumque abrupte minora parva remota ovato-lanceolata, pilis ad 2 cm longis obsita. Involucra 11—13 mm dense crinita (6—8 mm), squamis angustis acutiusculis et acutis ± densiuscule floccosis. Styli lutei.

Bulgarien: Kamenicka Planina!, Rhodope (Wágner, Pl. Rumel. or. n. 101 pp.)!

Subsp. 4. *pseudocrinitum* Zahn. — 55—65 cm, 6—10-cephalum, acladio 3—5 cm, ramis ad 6, reliquis inferioribus abortis. Folia caulina 25—30, inferiora 10—15 approximata, reliqua cito minora magis remota, omnia supra glabra, margine subtusque subpilosa (6 mm). Involucra 12 mm valde crassa disperse vel modice setosa, squamis longe lanceolatis acutis dense floccosis, pilis basi atris. Styli obscuri.

Rhodope: Belovo (Wágner)!

f. Glauciformia-Italica-Vulgata.

391. *H. Bjeluschae* Maly et Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 307. — *H. Tommasinii-silvaticum* Zahn l. c. — *H. Tommasinii-murorum* Zahn. — Rhizoma crassum foliorum vetustorum vaginis squamosum. Caulis 2—5 dm plerumque phyllopodus subtenuis virescens rigidiuscule vel tenuiter setoso-pilosus (4—8 mm), inferne violaceus, apice floccosus glandulosusque, laxè paniculatus, 3—10-(vel pleio-)cephalus; acladio 1—2 cm; ramis 3(—7), inferioribus remotis 1—2-pliciter ramulosis saepe 1—3-cephalis tantum, imis saepius abortis. Folia radicalia 2—5 submagna petiolata ovato-vel oblongo-lanceolata breviter, in petiolum longius attenuata dilute glaucoviridia subpapyracea subtus pallidiora saepe ± violacea apiculato-denticulata vel dentata, margine parcissime microglanduloso densiuscule rigidipila, in costa dorsali violacea petioloque densius longiusque pilosa; caulina 4—7 sensim vel cito minora oblongo-lanceolata vel angustiora, inferiora subpetiolata, reliqua basi ± attenuata sessilia, longius acuminata. Involucra 10 mm ovato-cylindrica ± dense glandulosa, margine praesertim basin versus subfloccosa, cum pedunculis dense floccosis ± dense glandulosis epilosa. Squamae latiusculae subacutae ± viridi-marginatae, exteriores breviores angustioresque. Styli initio ± lutei. Achaenia brunneo-atra.

Illyrien. — August.

Subspecies *H. Bjeluschae*.

Subsp. 1. *Bjeluschae* Maly et Zahn l. c. — Subpilosum (3—5 mm). Folia radicalia ad 5 elliptica obtusiuscula vel oblongo-lanceolata subacuta, supra glabra lucida vel sparsim breviterque pilosa, margine denticulata et pilis 2—3,5 mm, in petiolo ad 5 mm longis obsita; caulina 4—7 cito minora, inferius jam ± parvum, omnia basin versus longe albo-crinita, lanceolata vel linearia effloccosa, in bracteas bracteolasque crinitas subfloccosas transeuntia. Glandulae in involuero sublongae, in pedunculis minutissimae. Styli denique ± obscuri.

Bosnien: in Felsspalten am Fluß Bjeluša Potok bei Vardište, 490 m (Maly)! Hercegovina: über Jablanica gegen die Station Prenj! und in der Doline »Raz« bei Dobrun (Maly)!

Subsp. 2. *barathron* Maly et Zahn l. c. 308. — Densius pilosum (4—8 mm). Folia radicalia 0—2 ovato-lanceolata supra disperse setosa (3—5 mm), margine dentata et pilis 3—6 mm longis obsita; caulina 6 majora distinctius petiolata, superiora subtus floccosa. Glandulae densae.

Sarajevo: in der Mokranjska-Schlucht (Maly)!

g. Glauciformia-Bracteolata-Italica.

392. *H. Scamandris* Zahn. — *H. olympicum-bracteolatum* Zahn. — Pseudo-phyllopodum. Caulis gracilis viridis hirsutus, pilis setosis basi incrassatis, cum ramis effloccosus; anthela ± indeterminata, ramis inferioribus longis rigidis oblique patentibus strictis foliolis linearibus obsitis, superioribus saepe valde abbreviatis (ut in *H. bracteolato*), ramulis tertii ordinis plerumque abortis, ramis secundi ordinis 4—6-cephalis, sed

haud raro capitulo terminali tantum evoluto, pedunculis brevissimis. Folia inferiora dense conferta alato-petiolata oblonga vel obelliptica vel lanceolato-oblonga rotundato-obtusa vel acutiuscula in petiolum longe attenuata, irregulariter latissime obtuseque lobato-vel late triangulariter longe sinuato-dentata (more *H. bracteolati*), utrinque densiuscule pilosa (pilis rigidiusculis basi bulbilosis, saepe rigida, margine disperse microglandulosa, reliqua (supra rosulam falsam) 5—10 initio sensim decrescencia ± remota vel citissime minora valde remota, oblongo-vel sublanceolata vel superiora lineari-lanceolata, apice saepe plicata, utrinque cum bracteis bracteolisque et caulis apice rigide pilosa (2—3,5 mm). Pedunculi subfloccosi. Involucra 9—10 mm, subfloccosa vel densiuscule floccosa setoso-subpilosa parce microglandulosa, squamis latiusculis dilutis vel obscuris intense diluteque marginatis. Ligulae stylique luteae. Achaenia sublutea. — Habitu et foliis ut in *H. bracteolato*, setis involucrisque ut in *H. olympico*.

Westkleinasien: In Wäldern von Kareikos bis zu den Scamanderquellen am Berg Ida (Sintenis, It. Trojan. n. 802 [1883])!

Sect. XXII. Italica.

Italica Fr. Epicr. (1862) 7, 107 pp.; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872 pp.; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 385; Zahn, H. Schw. (1906) 16; Reichb. Ic. XIX. 2. (1914) 312. — Stirps *H. italici* Fr. Symb. (1848) 123 pp.; Epicr. 7, 107 pp. — Stirps *H. umbellati* Fr. Symb. 177 pp. — *Vulgata* Griseb. Comm. 36 pp. — *Sabauda* Fr. Epicr. 127 pp. — *Australia (Genuina)* A.-T. Essai class. (1880) 13. — *Australia Symphytacea* A.-T. H. Alp. fr. 112. — *Sabauda* A.-T. Essai class. 14 pp. — *Hirsuta* Rouy l. c. 263, 405. — Cfr. p. 36. — Anthela subracemosa vel paniculata. Squamae adpressae ± regulariter imbricatae, raro una serie brevior secundaque longiore compositae vel subuniseriales, latae ± obtusae, plerumque virides vel dorso obscuriores. Folia numerosa, saepe partim dense conferta et in caulis basi vel altius rosulam falsam formantia (caulis »pseudophyllopodus«), ad basin attenuata, inferiora saepe ±, interdum eximie petiolata (petiolo a limbo distincto), omnia (praesertim margine) microglandulis saepe sparsissimis, raro glandulis majoribus numerosioribus obsita. Achaenia grisea, sublutea vel ± brunnea. Alveoli margine breviter, rarius longe dentati, dentibus haud, rarius distincte fibrillosis, fere nunquam glanduloso-ciliatis. Styli fuliginosi. — Florent a medio Augusto vel in terris australibus jam prius. — Fig. 66.

Mediterrangebiet. Von hier nach Norden ausstrahlend.

Conspectus specierum principalium collectivarum.

- Folia valde coriacea glaberrima vel superiora longe glanduloso-ciliata 393. *H. lucidum*.
 Folia molliora ± pilosa margine parcissime microglandulosa 395. *H. racemosum*.
 (Species intermedia 394. *H. symphytifolium* = *lucidum-racemosum*.)

393. **H. lucidum** Guss. Ind. sem. hort. Reg. Boccad. (1825) 6; Fl. Sic. syn. II. (1843) 405; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222; Fr. Symb. 188; Epicr. 110; Bert. Fl. ital. VIII. 487; Griseb. Comm. 44; Reichb. Ic. XIX. (1860) 79, t. 156, f. III; Belli l. c. 486; A.-T. Cat. 418. — Aphyllopodum, plerumque pseudophyllopodum, rhizomate subtenui. Caulis 1—2 ad 3 dm, ascendens flexuosus gracilis vel subcrassiusculus sublignosus pariter ac tota planta fere semper epilosus, infra rosulam glaberrimus ± purpurascens, sursum cum anthela dense floccosus vel canotomentosus simul eglandulosus vel subglandulosus vel densissime glandulosus, glandulis minutissimis saepe tomento ± occultis vel ± longis. Anthela subracemosa vel racemosa 3—10(—40)-cephala, acladio 15—35 mm longo, ramis 2—4—6(—12) brevibus ± confertis vel remotis crassiusculis, pedunculis ad 5 bracteolis lineari-lanceolatis albidoviridibus obsitis. Folia 12—20, ima emarcida, inferiora in caulis medio vel profundius valde conferta ± magna bis terve longiora quam lata, late ovata, elliptica, ovato-vel elliptico-lanceolata ± breviter acu-

minata acuta saepe plicata (primaria saepe rotundato-obtusa) scusim ad basin sublongam petioliformem subamplectentem attenuata vel distincte petiolata subintegerrima vel leviter denticulata, sequentia magis remota \pm cito decrescentia basi attenuata saepe petioli-formi subamplectentia, superiora e basi ovata lanceolata parva ramis foliolosis saepe brevioribus subjecta, omnia glaberrima coriacea supra lucida sublutescenti-viridia subtus latissime reticulato-venosa subpallidioraque, sed interdum et praesertim in planta culta in margine foliorum superiorum glandulis dispersis longis praedita, summa in costa dorsali saepe subfloccosa. Involucra 12—15 mm saepe valde crassa, glandulis densissimis dilutis (lutecolis) minutis vel longis densissimis obsita, inferne subfloccosa, epilosa, squamis latiusculis vel latissimis (ad 2,5 mm) obtusis albido-viridibus, exterioribus angustioribus. Ligulae luteae apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia diluta vel initio subrufescentia.

Var. β . **cophanense** Lojaco, Fl. Sic. II. 4. (1888—1907) 218; Belli l. c. 418 pro sp.; A.-T. Cat. 418; foliis parvis margine costaque dorsali et in petiolo breviter sparsimque pilosis vel glaberrimis elliptico- vel sublanceolatis, involucris cylindricis, squamis subangustis (1 mm).

Var. γ . **pilosum** Zahn; caulis, pedunculi, foliorum margo costaque dorsalis sparsim vel subpilosi (2—2,5 mm), raro etiam involucrum pilis nonnullis obsitum.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — Fig. 66. — Sizilien: Am Monte Gallo gegen Sferracavallo bei Palermo, an Kalkfelsen der Küste (Fr. H. Eur. n. 421, Todaro n. 4474! = γ pp.). — β : ebenda und am Monte Cofano bei Trapani. — Oktober—November.

394. **H. symphytifolium** Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 232; Reichb. Ic. XIX. (1860) 79, t. 464; Belli l. c. 309. — *H. siculum* Guss. Fl. Sic. syn. II. (1843) 404; Fr. Symb. (1848) 427; Epicr. 440; A.-T. Cat. 418. — **H. lucidum-racemosum** (*crinitum*) Zahn. — Pseudophyllopodum. Caulis 20—35 cm, densissime pilosus, aclado 10—15 mm, ramis paucis brevibus canotomentosis densiuscule pilosis disperse longeque glandulosis, bracteis similiter vestitis longioribus angustis viridibus suffultis, anthela subracemosa oligocephala, bracteolis paucis virescentibus. Folia primaria 3—5 conferta, exteriora (si non emarcida) elliptica obtusa in petiolum alatum contracta, sequentia ovato- vel elliptico-lanceolata elongata (ad 10 : 4 cm) utrinque attenuata acuta, reliqua 4—5 sensim decrescentia remota basi attenuata vel aequilata sessilia amplexicaulia longius acuminata acutiora, superiora angustiora \pm lanceolata saepe eximie undulata in costa dorsali subfloccosa; omnia utrinque densiuscule molliterque pilosa, margine modice glanduloso costaque dorsali et in petiolo dense albopilosa, integerrima vel apiculato-denticulata. Involucra 10—12 mm, late cylindrica, dense pilosa modice vel densiuscule micro- et macroglandulosa, squamis sublatusculis acuminatis obtusiusculis vel intimis acutis. Ligulae flavae haud ciliatae. Styli obscuri. Achaenia pallida. Alveoli margine membrana glanduloso-denticulata cincti.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz. Sizilien: La Madonie über Isnello, Rocca di Melo (Huet; Ross); Mte. Scalone über Polizzi auf Kalkboden. (Strobl)! — Juni—September.

Nota. Forma autumnalis: *nanum* Guss. l. c., caule digitali supra rosulam 4-phylo, ex Fr. Symb. 127 ligulas subciliatas habere dicitur(?).

395. **H. racemosum** Waldst. et Kit. ex Willd. Spec. pl. III. 3. (1800) 1588 et in Pl. rar. Hung. II. (1805) 214, t. 193; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 4924; H. Schweiz 543; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 312; Oborny H. Mähren 206. — *H. heterospermum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 28; H. Alp. fr. 413; Belli H. Sardegna (1897) 23; A.-T. Cat. 422. — Reliqua synonyma cfr. infra. — Aphylllopodum. Caulis 1—8 (—10) dm strictus vel flexuosus ascendens vel erectus, pilosus, inter folia magna saepe dense longipilus (ad 5[—10] mm). Anthela racemoso-oligocephala vel racemoso-paniculata pleio- vel polyecephala, interdum \pm indeterminata; aclado 10—25 (rarissime et praesertim in formis putatis ad 80) mm longo, ramis paucis vel numerosis \pm arcuato-ascendentibus plerumque brevibus saepe aequilongis subfoliolaceis 1—3(—7)-cephalis, capitulis inferioribus saepe abortis. Folia caulina 40 vel numerosissima (saepe in eadem

subspecie), aequaliter distributa sensim decrescentia vel inferiora vel media saepe dense conferta, in caulis basi vel altius quasi rosulata (caulis »pseudophyllopodus«), inferiora ovato- vel oblongo-lanceolata in petiolum angustum vel alatum contracta vel plerumque longe attenuata; raro ovata basi rotundata, saepissime submagna, media similis sed brevius petiolata vel attenuata vel saepe pariter ac superiora basi rotundata sessilia, superiora interdum leviter amplexicaulia ovato-lanceolata vel ovata breviter acuta; haud raro media vel superiora abrupte minora remota, interdum parva vel reducta; omnia dilute vel lutescenti- vel olivaceo viridia, subtus canescenti- vel albedo-viridia, supra saepe lucida, leviter denticulata vel cuspidato- et serrato-dentata, pluri- vel multidentata, raro integerrima, mollia vel papyracea. Involucra 10—14(—16) mm, crasse cylindrico-ovata vel \pm globosa, basi rotundata vel truncata, initio saepe subturbinata, squamis subangustis vel latis obtusis plerumque pallide vel obscure viridibus (interdum rufescentibus) pallide marginatis apice saepe obscuris. Bracteolae 1—5 sub involucro saepe \pm confertae. Pili albidi saepe \pm rigidi basi albobulbosi, in involucris pedunculisque 0 vel densiusculi, in anthela 0 vel densi et \pm longi (3—5—10 mm), in foliis dispersi vel numerosi, in costa dorsali \pm densi, basin versus saepe longi crinem formantes, in parte superiore saepe \pm 0, in margine saepe trunciformes. Glandulae in involucro, rarius in pedunculis dispersae vel \pm densae, rarius valde sparsae, plerumque \pm dilutae et minutae, in foliorum margine solitariae minutissimae. Flocci in involucro 0 vel densiusculi, in anthela densi vel densissimi, deorsum saepe cito deminuti vel usque ad caulis basin \pm densi, in foliis 0, vel in superioribus, raro in omnibus modice numerosi. Ligulae sulphureae vel saturate luteae apice glabrae. Styli valde fuliginosi. Achaenia lutea, grisea vel rufobrunnea vel obscure castanea, 3,5—4 mm longa. Alveoli margine plerumque breviter dentati.

Nota. Species valde variabilis e formis numerosis per intermedias conjunctis composita. Formae ad *H. crinitum* vergentes habent achaenia \pm lutescentia, formae *H. racemoso* affines achaenia rufo- vel obscurius brunnea; in subspeciebus inter *crinitum* et *racemosum* intermedii achaeniorum color saepe in eadem subspecie lutea vel rubro-brunnea variat. — (*H. »heterospermum«* A.-T.).

Mediterranprovinz. In lichten Eichen-, Buchen-, Kastanien- u. Nadelwäldern u. Gebüsch vom Tiefland bis in die Gebirge aufsteigend. Nördlich bis Zentralfrankreich, in die östliche Schweiz, nach Nordtirol u. durch Ungarn in das mährisch-schlesisch-böhmische Bergland und in die norddeutsche Tiefebene vordringend. — Juli—Oktober, im südlichen Gebiet oft auch im Winter.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. racemosi*.

A. Grex *H. crinitum* (Sibth. et Sm.) Zahn. — Involucrum viride. Achaenia \pm diluta (grisea, lutea, raro brunneo-lutea).

I. Planta dense longeque pilosa. Involucra \pm dense longeque glandulosa. — Subgrex *H. crinitum* Zahn.

Subsp. 1. *crinitum* Sibth. et Sm. Fl. graeca Prodr. II. (1843) 434 pro sp.; Rouy l. c. 410; Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 74. — *H. crinitum* Ten. Fl. neap. Syll. (1834) 400; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 223; Guss. Fl. sic. Syn. II. (1843) 404; Fr. Symb. 126; Epicr. 109; Griseb. Comm. 40 pp.; Reichb. Ic. XIX. 80 pp.; Boiss Fl. orient. III. 875; Velen. Fl. Bulg. 348; Hal. Consp. fl. graeca II. 245; Belli l. c. 487; A.-T. Cat. 421. — *H. heterospermum* var. *crinitum* Belli, H. Sard. 24, t. I, f. 1 et 2; t. III, f. 2—5 (t. I = planta Sibthorpiana e m. Olympo bithynico). — *H. Narečense* Form. (1897) et in Verh. nat. V. Bruenn XXXVI. (1898) 51 ex Vand. Reliq. Forman. (1909) 358. — Saepae subrufescens. Caulis 4—8 dm, crassiusculus modice vel densissime longe patenti- et albobulosus. Acladium (1—)3—5 cm, rami pauci vel ad 10 (—25) remoti breves vel elongati (1 dm) tenues (1—)2—3-cephali (capitulis reliquis abortis vel in planta culta ad 5 evolutis). Pedunculi tomentosi (saepe cum anthela) parce vel densiuscule et \pm microglandulosi sub- vel dense pilosi. Folia 15—30(—40),

inferiora (ad 15) magna vel ampla, ad caulis basin conferta vel \pm remota (saepe \pm longe) alato-petiolata mollia supra saepe densiuscule pilosa vel glabrescentia, subtus \pm dense pilosa, in costa petioloque dense longeque pilosa vel crinita, late ovata, basi late rotundata simul leviter vel magis in petiolum decurrentia, breviter acuminata, vel oblonga vel ovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata longa (ad 20 cm) utrinque \pm longe attenuata, reliqua pauca valde parva vel ad 15(—25) submajora \pm remota ovato- vel (superiora) latissime ovato-lanceolata vel late ovata acuminata vel sublanceolata sessilia subamplexicaulia breviter acuminata, omnia longe densissime vel fere subvillosa-pilosa in bracteas bracteolasque subvillosas saepe angustiores sensim decrescentia. Involucra (9—) 12(—16) mm pallide viridia vel subobscuriora, haud vel parce vel modice breviterque pilosa plerumque leviter floccosa densiuscule vel dense longe (vel brevius) et dilute glandulosa, squamis subbiseriatis linearibus obtusis, imis densius pilosis.

Var. α . **genuinum** Zahn. — Folia denticulata vel breviter serrato-dentata. Involucra magna (subvar. 1. **normale** Zahn) et pili 5—8—10 mm longi (f. a. *longicrinum* Zahn = *H. heterospermum* var. *subcrinitum* A.-T. in Maire et Petitum., Pl. Grèce IV. (1908) 143 et exs. n. 2068 pp.: Kastanienwälder bei Zagora im Pindus!) vel breves (f. b. *glabratum* Guss. Enum. Inarime [1854] 199 = *H. isatidifolium* A.-T. Spicil. 32 pp.) vel involucra parva (subvar. 2. **minoriceps** Zahn) simul parcefloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosa (f. b. *xagoranum* Zahn = *H. heterospermum* var. *subcrinitum* A.-T. l. c. pp.: Zagora!).

Kleinasien: Bithynischer Olymp (Sibthorp). Balkanhalbinsel (im Pindus bis 1500 m; auch Maire et Petitmengin n. 1135! pro *H. heterospermum* var. *abruptifolium* A.-T. = α . 2: Tsayezi): Vom Parnass*) bis Albanien (z. B. Berg Bicaj, 1200 m!), Serbien (*H. ciliosum* Pančić ex Nym. Consp. III. [1881] 442!), Mazedonien (Sintenis et Bornmüller, It. Turc. n. 1345 pp.: Lithochori!, 434 pp.: Olymp!, 1346 pp.), Bulgarien!, Bosnien!, Montenegro!, Hercegovina! (cfr. Sintenis n. 1197 b, c pp., 1823 pp.!, Pichler, Pl. Rumel. Bithyn. n. 157 pp.!, Wägner, Pl. Rumel. or. n. 101!; Blau n. 1779!). — Südliche und mittlere Apenninenhalbinsel: Von Sizilien (Magnier n. 1480!, Ross n. 256!) bis Rom usw. (Baenitz n. 5933 pp.!), Capri!, Ischia (Fl. Ital. exs. n. 1194)!, Korsika, z. B. um Cortel, im Tavigniano-Tal!, im Val Restonica bis 1500 m (R. de Litarrière)! usw.

Var. β . **eristachyum** Borb. Termesz. (1878) 25; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 192. — *H. heterospermum* subvar. *argutidens* Belli, H. Sard. (1897) 25 et l. c. 487. — Folia (saepe profunde) grosse dentata.

Sardinien. Italien: Castelbuono!, Neapel!, Mte. Morrone! u. Majella! Hercegovina: im Narenta-Tal! Kroatien: Berg Višerujna! Bosnien: Jajce!

Var. γ . **substramineum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 351. — Verosimiliter = *H. crinitum* Reichb. Ic. XIX. t. 164, f. II e Liguria. — Transitus *crinitum-virgaurea*. Folia ovato-lanceolata in petiolum contracta vel attenuata denticulata vel irregulariter et apiculato-multidentata. Involucra densiuscule sublongeque glandulosa haud vel subpilosa floccosaque. Pedunculi apice saepe subglandulosi. Simul caulis anthelaque densissime longeque pilosus, sed folia utrinque breviter densipila vel supra glabrescentia, petiolis haud longe crinitis (subvar. 1. **aneriopodum** Zahn l. c. = ?*H. blanditum* A.-T. Cat. [1913] 419), vel planta superne sparsim pilosa, folia ut in *H. virgaurea* (subvar. 2. **alismare** Zahn l. c.).

Alpes maritimes: V. Pesio!, V. de l'Ellero!, V. Corsaglia! Ligurien: Genua!, Porto Maurizio!

Var. δ . **insulare** Rouy, Illustr. (1904) 19, p. 151, t. CDLXV et Fl. Fr. IX. (1905) 410. — Folia subparva lanceolata vel oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata acutissima pseudorosulifera, reliqua parva vel minuta remota. Rami 1-cephali; capitula pauca parva saepe parce glandulosa modice pilosa. Caulis tenuis 2—3 dm. Pili densi.

*) specimen ab Arv.-Touv. ex Belli, H. Sard. 49, pro *H. pyrenaicum* Jord. declaratum.

Korsika (= ? *H. ferulinum* A.-T. Cat. (1913) 420 pp.), z. B. bei Corte: Brücke von Frassota, 860 m, rechtes Ufer des Rivisecco bei der Schäferei Rivisecco (R. de Liltardièrè)!

Nota 1. Aliae formae *H. criniti* a me olim in herbariis tantum designatae et nunquam publici juris factae ab Arvet-Touvet in Ann. Jard. Genève X. (1907) 144 allatae sunt.

Nota 2. *H. barbicaule* Čelak. Prodr. Fl. Bôhm. IV. (1884) 789 est forma intermedia inter *H. crinitum* et *H. barbatum*, nunc in hortis nonnullis Bohemiae quasi spontanea, sed certissime primo culta, in horto Sternbergiano ad Březina! et Auerspergiano ad Vlašim. — Cfr. Domin in M. bot. lap. (1915) 55, qui hanc plantam l. cum *H. hirsuto* (Bernh. Tausch) confundit.

Subsp. 2. *caramanicum* Zahn in A. B. Z. VIII. (1902) 1. — ? *H. heterospermum* var. *Morrionium* et var. *Aprutianum* Belli, H. Sardegna (1897) 31, 32. — *H. opacatum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 111. — Robustum, ad 5—7 dm, foliis ad 25 rigidis duplo longioribus quam latis, inferioribus saepe valde magnis breviter petiolatis, reliquis cito minoribus, superioribus ovatis acuminatis, omnibus ± grosse serrato-pluridentatis supra glabrescentibus, ceterum cum caule sub- (vel densiuscule) pilosis (1—3 mm) subtus ± dense floccosis vel canofarinosis. Involucra ad 17 mm. Achaenia dilute rubro-brunnea. Reliqua ut in *crinito*. — Formae umbrosae, foliis longius petiolatis angustioribus involucrisque minoribus (c. 12 mm) densius glandulosis, cum forma primaria.

Abruzzen, 600—1300 m: Mte Morrone: Caramanico!, Mte Majella! (Porta, Rigo, It. Ital. IV. n. 546; Rigo l. c. II. n. 14)! Villavallelonga, 1100 m.

Subsp. 3. *eripus* Boiss. et Heldr. Diagn. II. 3. (1856) 106 pro spec.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 68, t. 185, f. II; Fr. Epicr. 109; nec Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 349. — *H. crinitum* Boiss. Fl. orient. III. 875 pp. — *H. ferulinum* A.-T. Cat. (1913) 420 pp. — Caulis 3—8 dm, cum costa dorsali petioloque foliorum densissime pilosus vel molliter villosus (ad 4 mm) laxissime paniculatus oligo- vel 20-cephalus; acladio ad 6 cm; rami pauci vel ad 12, inferiores breves vel longi foliacei apice repetito-ramulosi, pedunculis dense rigidipilis bracteolis compluribus villosis obsitis apice disperse glandulosis. Folia ad 20 plerumque sensim minora latissime ovato-lanceolata (ad 16 5 cm), inferiora valde magna ad basin petioliiformem longe, sequentia brevius attenuata, superiora ovata basi rotundata acuminata saepe magis remota cito parva; omnia utrinque sub- vel dense pilosa acutissime serrato-pluridentata, dentibus inferioribus saepe longis angustis acutissimis. Involucrum 9—10 mm ovato-cylindricum ± effloccosum viride ± densiuscule glandulosum (glandulis partim elongatis) densiuscule rigide curvato-pilosum, basi dense pilosum, squamis subbiserialibus lanceolatis obtusis acutiusculisve. Ligulae saepe abbreviatae tubulosae. Styli luteo-brunnei (initio lutei). Achaenia straminea. — Est *crinitum-Heldreichianum*.

Griechenland: Parnaß (Heldreich n. 2967)!, Berg Malevo!, Berge Kyllene u. Gymnouvouno bei Trikala!, Olymp (Heldreich n. 2487)!, Sintenis, It. orient. n. 1823 pp.!, Sintenis u. Bornmüller, It. turc. n. 1347)!. Brusnik bei Monastir (Orphanides n. 42 pp.!) Lebane in Serbien (Ilić)! — Etiam pseudophyllopodum et humile (*H. ferulinum* A.-T. l. c. pp.).

Subsp. 4. *pseudoracemosum* Zahn ex Vand. Reliq. Forman. (1909) 358. — Origine simili. Caulis 3—4 dm superne ± epilosus; acladio ad 8 cm; ramis ad 7 valde remotis elongatis subfurcatis 2—3(—5)-cephalis, inferioribus saepe ± reductis; pedunculis parcepilosis et 6—8 bracteolis barbatis foliolaceis viridibus obsitis. Folia ad 15, inferiora conferta ovato-lanceolata utrinque attenuata acuta, ima breviter et late alato-petiolata, reliqua ± remota sensim vel cito minora ovato-lanceolata basi ovata, summa in bracteis lanceolatas vel angustiores virides transeuntia; omnia utrinque densiuscule pilosa, subtus, media superioraque utrinque ± floccosa. Involucra 9—11 mm crasse ventricosa subpilosa subglandulosa ± densiuscule floccosa, squamis obscure viridi-canis viridi-marginatis obtusiusculis. Achaenia lutea.

Mazedonien: Xerolivadon (Formánek)!

II. Planta plerumque multo minus vel breviter pilosa. Involucrum modice vel parce et saepissime microglandulosum tantum.

a. Folia pseudorosulata partim late ovata \pm breviter acuminata, lamina basi lata rotundata vel fere leviter cordata, petiolo tenui a lamina eximie distincto, figura fere ut in *H. murorum*. — Subgrex *H. italicum* Zahn. — Sectio (sic!) *Meridionalia* Rouy l. c. 263.

1. Involucra et pedunculi parcepilosa vix vel sparsim microglandulosa.

a. Folia haud vel summa tantum subtus parcefloccosa.

Subsp. 5. *virgaurea* Coss. pro spec. in Ann. se. nat. ser. 3. VII. (1847) 209, t. 42; Griseb. Comm. 40 pp. sub *H. crinito*; Reichb. Ic. XIX. 84, t. 164, f. I; Fr. Epicr. 408; Burn. et Gr. Cat. 38 pp.; Belli l. c. 487; Rouy l. c. 448 pp.; Arcang. Comp. fl. ital. 2. (1882) 762; Bicknell, Fl. Bordighera (1896) 177; Belli, H. Sard. 50; A.-T. Cat. 424. — *H. silvaticum* Bertol. Fl. it. VIII. (1850) 485 pp. — *H. italicum* var. *ramosum* Fr. Symb. 424 pp. — *H. crinitum* Griseb. l. c. pp.; Boiss. Fl. orient. III. 875 pp. — *H. australe* Fr. Symb. (1848) 420 pp.; Epicr. 401 pp.; Griseb. l. c. 45 pp. — *H. crinitum* var. *glabrescens* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 120. — *H. nutans* Link in sched.! — Caulis subtenuis parce vel subpilosus inferne violaceus apice dense floccosus et racemoso-paniculatus vel corymbosus pleio- vel polycephalus; anthela plerumque magna subepilosa subglandulosa, ramis subbrevis vel brevissimis racemosis, pedunculis tenuibus canis parcepilosis plerumque eglandulosis. Folia inferiora plerumque \pm pseudorosulata, exteriora saepe magis contracta, dilute vel canoviridia, partim ovato-lanceolata breviter acuminata, utrinque, in margine petioloque densius pilosa vel supra glabrescentia, apiculato- et \pm sinuato-pluridenticulata, reliqua 10—20 abrupte (raro magis sensim) minora ovato-lanceolata. Involucra \pm parva (7—)9(—11) mm, obscure viridia subfloccosa vel (in squamis externis) densiuscule vel dense floccosa, saepe pilis nonnullis brevissimis obsita. Achaenia albedo-grisea vel rufescenti-lutea.

Var. α . *genuinum* Zahn. — *H. Provinciale* s. *Corsicum* Rouy l. c. 409. — Cfr. supra. — Pili minus numerosi (subvar. 1. *normale* Zahn) vel in caule foliisque multo densiores (subvar. 2. *suberinitum* Rouy l. c. 448; Fl. Ital. exs. n. 4496 pp.); folia elliptico-lanceolata magis sensim decrescentia, planta minus pilosa (subvar. 3. *longifolium* Rouy l. c. 448).

Ob auf der Balkanhalbinsel (cfr. sub *italico*!) ? Italien (inter 42°—45° lat.), z. B. Mte Majella u. Morrone!, Florenz (Bänitz n. 5274!, Fl. Ital. exs. n. 4495—4496 pp.!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 4613!), Pistoja!, Pisa!, Genua bis Bordighera (Dörfler n. 3148!, Zahn n. 99!), Turin!, Mondovi!, Val Pesio!, Inseln Elba, Ischia, Korsika, 4250—4500 m (Reverchon, Pl. Corse n. 66!, Soc. fr.-helv. n. 4209!, H. Gall. n. 795—796!). — Planta putata est *H. Seridis* Fr. H. Eur. n. 453!; Genua.

Var. β . *ageratoides* Fr. Epicr. (1862) 408 pro spec. — Planta ex omnibus axillis ramosissima, ramis inferioribus (e pseudorosulae axillis) ad 7 cauliformibus longis foliatis erectis 4—2-pliciter ramulosis, ramis superioribus saepe cymoso-confertis (f. a. *pseudoumbellatum* Lev. exs. [1886]!). Folia subcoriacea obscure viridia ovato- vel elliptico-lanceolata supra \pm glabra lucida saepe undulata et plicato-acuminata, argute serrato-denticulata, supra rosulam etiam 8—15 evoluta, superiora e basi ovata vel subcordata acuminata vel interdum longe lanceolata utrinque attenuata. Caulis saepe \pm anguloso-striatus saepe pilosus (f. b. *crinigerum* Lev. l. c.). Involucra 10—14 mm parce, basi densius floccosa.

Apenninen: bei Pistoja, 1300—1400: in pinetis lucidis bei Boscolungo (Bänitz n. 5932!, F. Schultz, H. norm. n. s. n. 2229!), Vallombrosa!, Albetone!

Var. γ . *provincialiforme* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 350. — An *lucidum* **micronatum* Fr. Epicr. (1862) 444? — Var. α . simile, sed folia \pm glabra ad petiolum magis attenuata, cum bracteis longe acuminata. Involucra numerosa. Est *virgaurea-provinciale*.

Alpes maritimes; San Bartolomeo di Pesio!

Var. δ . **Petrosae** Zahn. — (1,5—)3—4 dm. Folia inferiora magna (ad 15 3,5 cm) supra caulis basin conferta vel subremota in costa petioloque tantum subpilosa margine pilis truncis scabra saepe rufo-violacea denticulata vel breviter 3—5-dentata rigida, extrema \pm ovato-oblonga subobtusa cito in petiolum constricta plerumque emarcida, plerumque late oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata acuminata alato-petiolata; reliqua 8—15—20 folia caulina abrupte minora parva vel minuta sessilia oblongo- vel sublanceolata vel e basi rotundata acuminata acutissima sensim in bracteas decrescentia margine costaque dorsali subciliata. Caulis inferne longe (sursum minus vel parce) pilosus, anthela cana parce vel haud pilosa, ramis paucis vel multis brevibus plerumque 4-cephalis. Involucra parva modice vel densiuscule et breviter albosericco-pilosa parce vel disperse breviter (simul micro-)glandulosa subdense floccosa, squamis subanguste lanceolatis. Inter *virgaurea* et *crinitum*.

Korsika: im Nadelwald bei der Quelle Petrosa zwischen den Schäfereien Rivisecco u. Spiscie, 1370 m, und im Wald von Poulberella, 1070 m (R. de Litardière)!

Var. ϵ . **Pankratii** Zahn. — Caulis crassiusculus ad 6 dm altus inter folia subpilosus. Folia in inferiore caulis tertia parte emarcida, reliqua sensim decrescentia, inferiora magna late ovato-lanceolata longe in petiolum late alatum attenuata mucronato-multidenticulata, sequentia brevius petiolata vel attenuato-sessilia, superiora \pm ovato-oblonga basi rotundata sessilia acuminata saepe citius minora et magis appropinquata, omnia (pariter ac tota planta) glabrescentia saepe in petiolo costaque dorsali tantum subpilosa, margine truncis pilis scabriuscula. Squamae latissimae oblongae obtusae obscurae, exteriores subovato-triungulares. Flocci in involucris pedicellisque multo minus evoluti. Pedicelli haud vel parce breviterque pilosi vix disperse microglandulosi. Rami tenues sat breves (10—20) subappropinquati 1—2-cephali (capitulis reliquis abortis), bracteis minutis foliolaceis obsiti. Ligulae latae magnae sublonge dentatae — f. b. *Corsorum* Zahn; foliis inferne appropinquatis magnis, reliquis 6—8 remotis cito minoribus; anthela indeterminata, ramis paucis remotis subelongatis. An forma putata?

Korsika: Kapelle St. Pankraz bei Corte, 400 m (Ayllies)! — h.: bei der Brücke von Rivisecco am rechten Ufer der Restonica, 800 m (R. de Litardière)!

Subsp. 6. **italicum** Fr. Symb. (1848) 124 pro spec.; Epicr. 107; Griseb. Comm. 40; Reichb. Ic. XIX. 80, t. 162, f. II; Belli, H. Sard. 57. — *H. sylvaticum* Bertol. Fl. ital. VIII. (1850) 485 pp. — *H. crinitum* Caruel, Prodr. fl. Tosc. (1860) 414; Boiss. Fl. orient. III. 875 pp. — *H. murorum* var. *palescens* Griseb. Spic. Rum. 2. p. 272 ex Griseb. et Reichb. l. c. (nec Belli, H. Sard. 38). — Caulis (15—)20—50 cm scapiformis \pm epilosus vel inter folia subpilosus, (saepe simpliciter) racemosus oligo- vel pleiocephalus, ramis tenuissimis paucis vel ad 30 mono- vel 3-cephalis, saepe uno capitulo tantum evoluti; pedunculis tomentosis epilosis eglandulosis 5—10 bracteolis squamiformibus obsitis; acladio (ad 1 cm) ad 15-bracteolato. Folia pseudorosularia 9—12 late ovata vel late oblongo-ovata saepe magna (5:2 vel 16 4,5 cm) obsolete sed argute denticulata breviter acuta, basi lata rotundata vel leviter cordata simul leviter in petiolum decurrentia, glabrescentia vel margine petioloque brevissime pilosa; caulina 1—5 parva lanceolata vel angustiora. Involucrum parvum (8—9 mm) crasse cylindricum sub-turbinate saepe subnudum vel inferne tantum parcefloccosum, squamis subuniseriatis obtusissimis. Achaenia straminea.

Von Griechenland (im Pindus bis 1800 m, z. B. Maire et Petitmengin n. 1729 pp. pro *H. crinitum* var. *italicum* A.-T.: Berg Zygos!) bis zum Balkan, Serbien, Dalmatien, Kroatien u. Slavonien (Zahn n. 397: aus dem Narentatal)! Italien: von Ligurien bis Florenz (Bänitz n. 5934!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2228: Boscolungo, 1200—1300 m!, Fl. Ital. exs. n. 1196 pp.: Vallombrosa!). — Huc pertinere videtur *H. virgaurea* in Maire et Petitmengin, Mat. Fl. Géogr. bot. Orient II. (pl. récolt. en Grèce (1907) p. 28: Berg Kiona (n. 1039) in Griechenland.

Nota 1. E speciebus (sensu strenuo) nostris duabus *virgaurea* et *italicum* a cl. Rouy l. c. 263 et 418 sectio nova *Meridionalia* errore instituta est.

Nota 2. *H. primulaefolium* Viv. Fl. ital. fragm. (1808) 68, Moris. Fl. Sard. II. (1843) 518, a cl. Fries in Symb. (1848) 425 et Fr. Epicr. 407 cum dubitatione ad *italicum* relatum, est *Taraxacum obovatum* DC. (ex Belli, H. Sard. [1897] 42).

b. Omnia folia subtus, superiora utrinque floccosa \pm canescentia.

Subsp. 7. *semigrisescens* Zahn. — *H. griseum* Form. Verh. nat. V. Brünn XXXIV. (1896) 293. — Subsp. *italicum* var. *griseum* Zahn in Vand. Reliq. Formán. (1909) 359; nec Norrl. (1884). — Caulis 18—24 cm, tenuis, inferne et superne \pm densiuscule longeque setosus oligocephalus; pedunculi ad 8 mm, densiuscule pilosi, \pm eglandulosi, bracteolis paucis linearibus obsiti. Folia subsp. *italici*, in caule ovato-vel sublanceolata, vix vel remote denticulata saepe subundulata. Involucrum 6—7 mm subfloccosum parce setosum subglandulosum, squamis parum numerosis obtusiusculis vel acutiusculis.

Serbien: Tri Kladenci (Formánek)!, Suva Planina (Ilić)!

Involucra et pedunculi subpilosi vel densiuscule longeque pilosi (etiam reliqua planta). — Cfr. 3!

Subsp. 8. *alismaticifolium* Posp. Fl. Küstentl. (1899) 846 pro var. β . *H. barbati*. — Habitu *H. italici*, sed ut in subsp. *crinito* dense pilosum. A *crinito* glandulis minutissimis (longioribus parum numerosis) diversum. — Est *italicum* > *crinitum*.

Pindus: Berg Zygus (Maire et Petitmengin n. 4739 pp.)! Bosnien: Kreševo (Blau 952)! Istrien: Mte Maggiore!, Volosco! Italien: Sizilien, Albano bei Rom!, Mte Morrone (Rigo, It. Ital. IV. n. 642 pp.), H. Gall. [Ital.] n. 4535^{bis}!, Florenz, Genua!, Savona.

3. Involucra dense (micro- et macro-)glandulosa tantum.

Subsp. 9. *Todaroonum* Zahn. — Folia etc. ut in *italico*; caulina pauca parva. Involucra sat parva vel parva. Achaenia lutea.

Italien: Átna (*H. pallidum* Todaro!), Florenz, Genua (*H. italicum* Fr. H. Eur. 443 pp.)!, Savona. Thessalien: Olymp (Sintenis u. Bornmüller, It. Turc. n. 4345 pp.)! bei Sermeniko im Pindus (Sintenis, It. Thess. [1896] n. 4497 b pp.)!

Nota. Huc forsán pertineat pro forma glabra *H. lucidum* **mucronatum* Fr. Epicr. 444 ex Italia boreali?

b. Folia fere omnia breviter vel longe in petiolum saepe late alatum attenuata. (Formae intermediae inter A et B. Achaenia lutea, interdum \pm dilute brunnea). — Subgrex *H. barbato* Zahn. — *H. heterospermum* A.-T. H. Alp. fr. 443 pp. — Cfr. etiam subsp. *provinciale*.

1. Squamae acutiusculae et acutae.

Subsp. 10. *Athanasii* Zahn pro var. subsp. *italici* in Vand. Reliq. Form. (1909) 357. — Subsp. *virgaurea* simile, sed caulis ad 4 dm, rami ad 12 breves 4(—3)-cephali, inferiores aborti; folia late lanceolata utrinque attenuata, inferiora submagna, reliqua c. 8 parva lanceolata acuta vel acutissima, subtus vel utrinque subfloccosa. Involucra 9—10 mm subglandulosa subfloccosa disperse breviterque pilosa. Achaenia pallida. Pili ubique \pm breves.

Olymp in Thessalien: Hagios Athanasios (Formánek)!

2. Squamae obtusae.

a. Involucra haud vel basi tantum subfloccosa.

Subsp. 11. *crinitiforme* Zahn. — Subsp. *barbato* simile, sed caulis ubique (praesertim inferne) dense hirsutus; folia (oblongo-vel ovato-lanceolata, ima petiolata saepe ovata basi \pm rotundata vel breviter longeve attenuata) densiuscule, supra subvel disperse pilosa, leviter denticulata vel breviter acuteque vel grosse serrata, inferiora saepe inter se subremota, reliqua c. 3—10(—20) minora valde remota vel appropinquata sensim vel cito decrescencia ovata vel oblongo-lanceolata densiuscule setosa (f. a.

normale Zahn) vel supra glabrescentia (f. b. *Oxyae* Zahn). Pedunculi pilosi cani \pm eglandulosi. Involucra rigide subpilosa vel densiuscule pilosa micro-subglandulosa vel etiam macroglandulis praedita, inferne floccosa. Achaenia sublutea vel rufescenti-brunnescentia.

Hercegovina: Narentatal (Zahn n. 800)! Bosnien: Žepče!, Fojnica!, Sarajevo! Serbien: Vranja!, Niš!, Suva Planina! Bulgarien: Kalofer (huc pertinet *H. olympicum* var. *Janka* Pichler, Pl. exs. Fl. rumel. et bithyn. n. 456 pp., forma putata anthela indeterminata acladio longo!), Rhodope!, Philippopel! Thessalien: Berge Oxya u. Zygos (Maire et Petitmengin n. 1729 pp. et 2538 [pp ?] pro *H. crinitum* var. *italicum* {det. A.-T.})! — Forma humilis foliis supra leviter maculatis (f. *epinephum* Zahn): an senkrechten Felsen des Athos (Pichler pro *H. chalcidici* var.)!

Subsp. 12. *barbatum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 72 pro spec.; Fr. Symb. 487 sub *H. racemoso*; Epicr. 129; Posp. Fl. Küstenl. 816; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1925; nec Loisel. Fl. Gall. ed. 4. II. (1807) 523; ed. 2. II. (1828) 192 = *H. Lawsonii* Vill. — *H. racemosum* Reichb. Ic. XIX. 87, t. 178. — *H. racemosum* β . *barbatum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 223; Fr. Symb. l. c. — Huc pertinere videtur *H. taurinense* Jord. Obs. crit. VII. (1849) 40. — Caulis tenuis vel crassiusculus densiuscule, superne subpilosus vel disperse pilosus, racemosus vel paniculato-racemosus oligo- vel subpolycephalus, anthela brevi vel \pm elongata, pedunculis subpilosis vel disperse pilosis tenuibus canis \pm eglandulosi. Folia mollia tenuia magna elliptico-vel ovato-lanceolata longa in petiolum longe attenuata vel partim abrupte contracta sed in petiolum decurrentia, subpilosa, in costa dorsali petioloque dense mollipila, supra disperse pilosa vel glabrescentia, obsolete denticulata, in caulis medio vel profundius dense conferta rosulam falsam formantia, sursum abrupte parva ovato-lanceolata vel ovato-acuminata saepe inter se valde remota (var. α . *genuinum* Zahn), vel inferiora remota sensim usque ad caulis apicem decrescentia vel summa citius minora (var. β . *stiriacum* A. Kern.). Involucra (7—)9—10(—12) mm, viridia \pm effloccosa paucissime pilosa et parce vel modice microglandulosa, squamis obtusis latissime et pallide viridi-marginatis. Achaenia in formis umbrosis ut videtur lutea (*H. chlorospermum* Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 222; nec A.-T. Cat. 423), vulgo dilute rubrobrunnea.

Var. α . *genuinum* Zahn. — *H. boreale* β . *lactucaceum* Griseb. Comm. (1852) 54 pp.; Reichb. Ic. XIX. 87 pp., t. 181?; nec Froel., nec Fr. — Cfr. supra.

Von der ganzen mittleren Balkanhalbinsel (Pindus, Albanien bis 1800 m, cfr. Sintenis, It. Thess. n. 4197 pp.! Baldacci X. n. 199!, Fr. H. Eur. n. 448: Istrien! usw.) bis Rumänien!, Transsilvanien!, Mittelungarn (Bänitz n. 5765!), Steiermark (Hayek n. 700!), Kärnten (Zahn n. 498!), Wien!, Mähren*) (F. Sch. H. norm. n. 96!, Zahn l. c. n. 299!), Böhmen!, Österreichisch-Schlesien, Preußen (Callier n. 60!, 869!, Bänitz n. 2535!) u. Brandenburg: Treuenbrietzen! Abruzzen! Nördliches Italien! u. Südschweiz! Piemont! Von hier in einige Täler der Westalpen gehend: Allevard en Isère (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2033 pp.)!, Alpes lémaniennes.

Variat involucris 9—10 mm (subvar. 1. *normale* Zahn) et pilis densioribus longioribus (f. a. *verum* Zahn = ? *H. racemosum* var. *Rohlenae* Domin in Mag. bot. lap. [1915] 69), simul ramis brevibus submonocephalis (f. a. *eubarbatum* Zahn) vel subelongatis oligocephalis (f. b. *lautum* Posp. Fl. Küstenl. 816), foliis caulinis subcordato-ovatis (f. c. *dinaricum* Zahn = *H. Dinaricum* Fr. Epicr. [1862] 407 inter sectionem *Alpestris*; Borb. Balat. flor. [1900] 356; nec G. Schneid. ex Maly in Verh. zool.-bot. G. Wien LIV. [1904] 297. — Velebit! Ungarn: an der Burg Grebengrad im Komitat Belovár-Körös!); vel pili minus numerosi et breves (subvar. 2. *glabrescens* Sch.-Bip. ex Fr. Epicr. [1862] 429), simul caulis \pm epilosus (f. a. *brevisetum* Posp. l. c. 816) et involucra glandulosa tantum (f. b. *Aschersonianum* Uechtr. pro spec. in Ö. B. Z. [1872] 78: am Ivansattel u. zwischen Prenj u. Jablanica in Bosnien!) vel etiam folia glabrescentia (f. c. *calvescens* Zahn in Mag. bot. lap. [1910] 305: Mte Maggiore in Istrien!, Porim

* Specimina Tauschiana e valle Adamstal prope Brunn!

Planina in der Hercegovina usw.!). Involucrum magnum, 40—42 mm, subglandulosum, squamis latis (subvar. 3. *quercetorum* Vuk. Rad jug. Ak. LVIII. [1884] 169: Agram [Fl. A.-H. n. 3393]!), interdum disperse sublongeque glandulosis (f. b. *Salamandris* Zahn: Salamanderschlucht bei Znaim!). — Involucra parva atroviridia subpilosa disperse glandulosa; foliis caulinis superioribus late cordato-ovatis; planta humilis (subvar. 4. *Hazslinskyi* Pax [1896]! et in Ö. B. Z. [1904] 110 et in Grundz. II. 98 pro *H. boreale* × *transsilvanicum*: Arányos-Tal in der Biharja [Pax]; Berg Crepatura, 1350 m [bei Kronstadt] u. bei Gura Zlata am Retyezát in Transsilvanien! — Nach Schur, Enum. Transs. 398, vielleicht auch am Berg Bilak bei Torda-Arányos*), am Berg Kolzu-Brasi im Komitat Fogaras u. an der Frumoasa im Komitat Szeben).

Var. *β. stiriacum* A. Kern. in Baenitz, H. Eur. (1877) n. 3028! et in Ö. B. Z. (1879) 93; Willk. Führer deutsch. Pfl. ed. 2. (1882) 454; Oborny, Fl. Mähr. I. (1885) 606; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 384; Preissmann, Mitt. nat. Ver. Steierm. XXXI. (1895) 73. — *H. crinitum* Vukot. exs. pp.! — Huc pertinet *H. sessiliflorum* Friv. Mag. tud. evkón. IV. (1840) 205, t. XI et Boiss. Fl. orient. III. (1875) 875, forma eximie racemosa, et ? *H. racemosum* 4. *syringifolium* Domin in Mag. bot. lap. (1915) 69. — Caulis elatior, foliis sensim descrescentibus, haud pseudorosulatis, pilis usque ad involucrum evolutis, in involuero dispersis, involucri majoribus (f. a. *normale* Zahn) vel 6—8 mm tantum longis (f. b. *semenikense* Borb. exs!). Folia acute serrato-multidentata, saepe longiora angustioraque (f. c. *peracutum* Borb. Geogr. pl. Castrif. [1888] 323).

Von Bulgarien, Albanien u. Kroatien bis Transsilvanien (z. B. Petrosz!), Oberungarn, Steiermark (Dörfler n. 3444!), Kärnten!, Mähren (Fl. A.-H. u. 3394 pp., n. 3397 pp., Bänitz n. 2576!, 3028!) u. Wien!

b. Involucrum dense floccosum.

Subsp. 13. *heterospermum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 28 pro *H. symphytaceo-boreale*; H. Alp. fr. 143; Sudre, H. Centre 39; Belli, H. Sard. 24; A.-T. Cat. 422; omnes pp.; Zahn (sensu strenuo). — Usque ad involucrum longe pilosum. Folia ovato-vel elliptico-lanceolata subgrosse serrato-dentata, infra caulis medium ± inter se remota, in medio magis conferta, supra medium abrupte minora remota basi ovata, superiora parva (in f. b. *interruptum* A.-T. in caulis medio vel profundius dense conferta pseudorosulata). Rami pedunculique tenues eglandulosi. Involucra obscure viridia ± dense floccosa disperse pilosa et glandulis mediocriter longis dilutis tenuibus (vel minutis) obsita, squamis late pallideque marginatis. Achaenia dilute brunnea vel brunnea. Reliqua ut in subsp. *barbato*.

Isère, 800 m (H. Gall. n. 503 pp., n. 504: Bords du Vénéon!, F. Sch. H. norm. n. n. 2033 pp.: Allevard!). — Nicht in Griechenland.

Var. *β. istriacum* Freyn, Pfl. Österr.-Ung. n. 1200 B! — *H. barbato* *β. scabrum* Freyn, Fl. Süd-Istr. (1877) n. 560. — *H. istriacum* Freyn ex Nym. Consp. suppl. II. (1889) 191. — Breviter hirsutum, valde robustum, ramosissimum, ramis anguineoflexuosis inferioribus subelongatis minute foliatis 4—5-cephalis. Folia saepe sensim minora ovato-oblonga acuminata, supra caulis medium saepe sat parva basi rotundata.

Istrien: Pola!

Subsp. 14. *restonicanum* Zahn. — Habitu omnino subsp. *barbati genuini*. Caulis 3—4 dm densissime floccosus albopilosus, pilis densissimis 2,5—4 mm longis, pseudophyllopodus. Folia ad caulis basin dense conferta subtus saepe atro-vel caeruleo-violacea ovato-vel elliptico-lanceolata (1—2 dm longa) utrinque breviter vel longe attenuata acuminata sublonge vel longe alato-petiolata mucronato-multidentata papyracea utrinque pilosa vel supra glabrescentia, margine et praesertim in costa dorsali petioloque dense vel densissime albopilosa, in petiolorum basi subvillosa (1—4 mm), reliqua 3—8 abrupte parva remota sensim in bracteas virides conspicuas inflorescentiae decres-

* Ex Pax l. c.: Arányos-Tal.

centia e basi late ovata sessili sensim acuminata \pm dense pilosa. Anthela — racemosa apice conferta vel glomerata, acladio brevi, ramis superioribus 5—7 confertis brevibus 1—3-cephalis bracteis viridibus foliaceis sat conspicuis ciliatis praeditis cum pedicellis (pallide viridi-bracteolatis) canoalbido-floccosis eglandulosis haud vel parcissime breviter allopilosis, ramis inferioribus 1—4 remotis e foliorum caulnorum axillis ortis tenuibus sat brevibus apice 2—3-cephalis. Involucra crasse cylindrica 9—11 mm longa cinereo-viridia parce microglandulos, squamis late lanceolatis obscure virescentibus late viridi-marginatis vix vel parcissime breviterque pilosis dorso usque ad apicem obtusum vel obtusiusculum sat dense floccosis apice subcomosis, exterioribus brevibus laxis subcalyculatis subcanofloccosis. Ligulae magnae latae saturate luteae anguste et sublonge dentatae. Achaenia straminea. Capitula 10—25.

Korsika: an Felsen des Mte Piano am rechten Ufer der Restonica, 1150 m (R. de Litarrière)!

B. Grex **H. racemosum** (W. Kit.) Zahn. — Involucra atroviridia vel subatra (raro virescentia), squamis \pm viridi-marginatis. Achaenia rubrovel obscure brunnea vel subatra, rarius dilutius brunnea. — Inter gregem A (*H. crinitum*) et *H. sabaudum*.

I. Involucra pilis dispersis vel subnumerosis obsita (et glandulosa) haud vel subfloccosa.

a. Rami et pedunculi (cum caulis apice) subglandulosi vel densiuscule tenuiter et sublonge glandulosi.

Subsp. 15. **Hervieri** A.-T. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) app. IV. 26, exs. n. 311 (nomen) et in Doerfl. H. norm. (1895) n. 3113!; Sudre, H. Centre (1902) 41, t. IX. — *H. racemosum* subsp. *Provinciale* η . *Hervieri* Rouy l. c. 409. — *H. Lamyi* Herv. Rech. fl. Loire I. (1885) 33 et in Bull. Soc. dauph. XVI. (1891) 57. — Caulis 5—12 dm, inter folia dense pilosa, usque infra medium ad 20-ramosus; ramis sublongis foliatis dense pilosis 1—3- (vel pleio-)cephalis (capitulis partim abortis); pedunculi dense pilosi. Folia ad 25 vel compluria, oblongo-lanceolata vel late ovato-lanceolata, denticulata vel breviter serrato-pluridentata, supra disperse vel breviter subpilosa, inferiora in caulis medio vel profundius \pm approximata. Involucra subfloccosa, 9—11 mm. Achaenia rubrobrunnea. Alveoli tenuiter denticulati tantum.

St-Etienne im Dép. Loire, 750 m (Dörfler n. 3113!, Soc. dauph. n. 376!, Soc. fr.-helv. n. 311!).

Subsp. 16. **basalticarum** Rouy ex Sudre, H. Centre (1902) 40, t. IX; Rouy l. c. 409. — Caulis 3—4 dm et folia cum anthela involucrisque dense vel subdensiuscule pilosa. Folia sublata, inferiora lanceolato-ovata subpetiolata, reliqua sensim (rarissime cito) minora late elliptica acuta, media breviora e basi rotundata late ovato-oblonga breviter acuminata, superiora subcordato-ovata, omnia regulariter serrulato-multidenticulata. Anthela racemosa vel racemoso-paniculata oligo- vel pleiocephala cum involucris \pm dense longeque glandulosa. Achaenia atropurpurea. Involucra submagna.

Zentralfrankreich: Alençon im Dép. Orne!, Thueytz im Dép. Ardèche (H. Gall n. 1293 pro *H. heterospermum subbarbatum*)!

Subsp. 17. **niveobarbatum** A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 345! sub *H. heterospermo*. — Caulis (1—6 dm) anthelaque villosus vel dense hirsutus, pedunculi densiuscule sublonge tenuiter et dilute glandulosi. Folia supra pilosa vel glabrescentia, in costa dorsali petioloque densissime longeque pilosa vel villosa serrato-pluridentata, inferiora in caulis basi \pm conferta magna ovato-lanceolata ad basin abrupte vel pleraque sensim attenuata, sursum subsensim vel citissime decrescentia, saepe 7—12 subconspicua late ovata acuminata. Anthela saepe sat longe ramosa. Involucra dense sublonge diluteque glandulosa disperse pilosa vix vel inferne subfloccosa, squamis latiusculis vel subangustis obtusis in dorso atroviridibus.

Pyrenäen: Gèdre! Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo (H. Gall. n. 503)!, in casta-

netis bei Vernet-les-Bains, 650—800 m (l. c. n. 345!, n. 504—502!). Ariège: zwischen Olbier u. Goulter, 1150 m (H. Gall. n. 1294 pro *H. serratulinum*)!

Var. β . *serratulinoides* Zahn. — Subvillosum, foliis caulinis ad 25 conspicuis sensim decrescentibus, pedunculis saepe floccosis tantum, involucri magnis.

Aude: Montagne-Noire, vallée de Durfort (H. Gall. n. 1290!); Tarn: Cambon (l. c. 798)!

Var. γ . *taurinyacum* Zahn. — Foliis \pm grosse sinuato-serratis in caulis medio saepe \pm approximatis.

Pyrenées-Orientales: am Canigou bei Taurinya (H. Gall. n. 1020!, n. 1294—1292!).

Nota. *H. Perreymondii* Jord. Obs. VII. (1849) 42; Rouy l. c. 408 pro *H. racemosum* subsp. *Provinciale* var. δ ; a subsp. *Hervieri* differt foliis longe acuminatis lanceolatis. An subsp. *Hervieri* var.? — Dép. Var: Fréjus; zwischen Pignans u. Collobrières.

b. Pedunculi (sparsissime vel) haud (micro-)glandulosi.

1. Tota planta setis densis basi incrassatis obsita.

Subsp. 18. *chaetotrichum* Zahn in Vand. Reliq. Form. (1910) 355. — Caulis ad 1 m, fere usque ad basin (ad 20-)ramosus, superne umbellatus, ramis elongatis flexuosis foliatis apice ramulosis, pedunculis subpilosis parce microglandulosis. Folia ad 30 sensim minora aequaliter distributa, inferiora oblongo-lanceolata basi attenuata vel subpetiolata, sequentia basi rotundata, supra caulis medium ovato-lanceolata, omnia acuta vel longius acuminata, rigida, in bracteis lanceolatas transeuntia. Involucri disperse pilosa subglandulosa subfloccosa, squamis \pm biserialibus, externis brevibus angustioribus, reliquis obtusiusculis vel subacutis. Achaenia brunnea.

Serbien: Juor Planina (Formánek)!

2. Planta haud conspicue setosa, saepe caulis tantum densius pilosus.

Subsp. 19. *subhirsutum* Jord. pro spec. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 384; Sudre, H. Centre (1902) 41, t. IX. — *H. serratulinum* A.-T. Notes pl. Alpes suppl. (1883) 81. — *H. heterospermum* var. *serratulinum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 117! — Huc pertinere videtur *H. Lamotteanum* A.-T. in Lamotte Prodr. Centre Fr. II. (1884) 490 ex Rouy l. c. 409. — *H. barbato* simile. Folia saepe \pm violacea plerumque ad caulis basin valde approximata oblongo- vel elliptico-lanceolata valde elongata ad basin longe attenuata longe acuminata, reliqua abrupte minora ovato-lanceolata basi rotundata valde remota, omnia obsolete apiculato- vel breviter serrato-multidentata. Pedunculi disperse allopilosi eglandulosi. Involucrum subparvum pilosum et glandulosum, squamis dorso subfloccosis. Achaenia initio pallida, matura rufo- vel subatro-brunnea.

Hérault: Pardailhan, 650 m (H. Gall. n. 117, 506!); Tarn: Gorge de Massaguel (Verguin)!, Lescure, 200 m (Sudre n. 99!); Cantal: Sauvat.

Var. β . *isarigenum* Zahn. — Sursum epilosum, foliis caulinis valde parvis subtus barbatis, squamis subobscuris.

Isère: Bords du Vénéon (H. Gall. n. 503 pp. pro *H. heterospermum* var. *niveo-barbatum* A.-T.); Aveyron: Balagnier-de-St-Germain, 500 m (H. Gall. n. 799)!

Subsp. 20. *sublateriflorum* Zahn. — *H. lateriflorum* (et *virgaurea* \times *heterospermum*) A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 487; nec Norrl. Herb. mus. Fenn. 2. (1889) 152; nec A.-T. Cat. (1913) 298. — *H. boreale* (var. *meridionale* Lev. exs.) Caruel, Prodr. fl. Tosc. III. (1864) 417; nec Fr. — Est *virgaurea-sabaudum*. Folia ad 30 oblongo- vel ovato-lanceolata acuta denticulata supra \pm glabra, inferiora magna, superiora abrupte minora vel omnia \pm sensim decrescentia. Anthela ramosissima, apice saepe umbellata, polycephala, ramis brevibus vel sublongis foliatis 4—5-cephalis saepe ad unum latus directis. Pedunculi cani eglandulosi cum involucri 7—9 mm longis \pm virescentibus micro-subglandulosis disperse pilosi. Achaenia rubro- vel atrobrunnea.

Fiesole bei Florenz in Italien (Levier)!

Subsp. 21. *apenninum* Levier pro spec. ex Somm. et Lev. in Nuov. giorn. bot. Ital. (1864) 261 et ex Hut. exs. (1866) cum descr.; Belli, H. Sard. (1897) 71. — Est

crinitum-sabaudum. 4—6 dm patenti-albopilosum. Folia c. 10 ad caulis basin vel altius conferta pseudorosulifera magna longa elliptico- vel oblongo-lanceolata, utrinque longe attenuata, acute et subgrosse serrato-dentata, supra \pm glabra, reliqua (c. 6—12) abrupte minora et remota basi attenuata. Rami 5—15, capitula 8—35. Involucrum 11—12 mm, inferne sub- (vel densiuscule) floccosum disperse pilosum et glandulosum.

Boscolungo bei Pistoja in den Apenninen (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2365)!

Var. β . *Rivisicci* Zahn. — Conjungit subsp. *virgultorum* et subsp. *crinitum*. Ubi- que dense pilosum vel folia supra glabriora. Folia margine parce microglandulosa denticulata tantum, inferiora magna, reliqua parva ovata acuminata. Caulis et pedunculi (rami 4-cephali) densissime breviter albopilosi disperse vel modice breviter glandulosi, caulis usque ad medium parce glandulosus. Involucra atroviridia parcepilosa subglandulosa, squamis latis pauciserialibus plerisque obtusissimis concoloribus (viridi-atris). Capitula pauca. Achaenia atrobrunnea.

Korsika: rechtes Ufer des Rivisecco, am Fußweg zur Schäferei Rivisecco, 900 m (R. de Litardière)!

Subsp. 22. *moesiacum* Kern. et Uechtr. ex Nym. Consp. III. (1884) 441 et in sched. !; Zahn ex Vandas Reliq. Formán. (1909) 357. — Cfr. Annal. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 93. — Est *barbatum-racemosum*. A priore subsp. differt involucris obscuris vel subatris (raro viridibus: *H. chlorothecum* Uechtr. in sched.!), squamis viridimarginatis, achaeniis obscuris (vel \pm dilutis) foliis saepius \pm sinuato-dentatis; ab *H. racemoso* vero involucris pedunculisque disperse pilosis et microglandulis numerosioribus. Variat foliis pseudorosulatis (f. a. *moesiacum* Zahn) vel \pm aequaliter distributis sensim minoribus \pm fortiter dentatis (f. b. *rhaetorhenanum* Zahn, H. Eur. [1910] n. 500 et sched. 28).

Balkanhalbinsel: Rhodope!, Balkan! bis Dalmatien!, Istrien!, Ungarn!, Steiermark!, Kärnten (Zahn n. 597)! Wien! Mähren! Ostschweiz: Malans u. Chur bis Buchs! u. Berneck!, Berg Bachtel bei Zürich! Vorarlberg: Gamperdonatal (Zahn n. 500 = b)! Tessin: Lugano! Piemont: Aisart, Perrier, Girp, Cialaret usw. (Rostan)!

II. Involucra rarissime pilis solitariis obsita, plerumque epilosa, disperse vel densiuscule vel haud glandulosa (raro subpilosa, tum dense floccosa).

a. Involucra glandulosa.

1. Involucra densiuscule vel dense tenuiterque glandulosa densiuscule vel dense floccosa, saepe \pm virentia.

a. Involucra subepilosa.

Subsp. 23. *provinciale* Jord. pro spec. Obs. VII. (1849) 41; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 384; Burn. et Gr. Cat. 38 pp.; Sudre, H. Centre 40; Rouy l. c. 408 pp. — ? *H. lactuceum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222; Fr. Symb. 193; Epicr. 125 pp.; nec Griseb. — *H. Notarisii* Reichb. Ic. XIX. (1860) 89, t. 177, f. I; Belli, H. Sard. (1897) 44. — *H. australe* Fr. Symb. (1848) 120 pp. maj.; Epicr. 101 pp.; Griseb. Comm. 45 pp. — *H. crinitum* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 875 pp. — *H. heterospermum* Bickn. et Pollini in sched. ! — Caulis ad 8 dm, inter folia densissime pilosus, superne epilosus, saepe oligocephalus et internodiis brevissimis praeditus (*H. boreale* var. *nanum* F. Sch. H. norm. n. 714: Le Luc [Dép. Var])! Pedunculi subglandulosi vel densiuscule tenuiter glandulosi. Folia ad 25 denticulata vel pluridentata, supra glabrescentia, ovato-lanceolata vel latissime ovata abrupte vel sensim (var. α . *genuinum* Zahn, H. Alp. mar. [1916] 350) in petiolum contracta vel attenuata, vel fere ut in subsp. *italico* (var. β . *virgaureoides* Zahn l. c. = ? *H. annoticum* A.-T. Cat. [1913] 420) dense conferta sursum abrupte minora. Involucrum 9—12 mm, raro parce tantum floccosum, squamis latis obtusissimis saepe valde obscuris. Glandulae minutissimae vel interdum longiores. Achaenia luteobrunnea vel obscure rufo-brunnea.

Südostfrankreich: Var (Soc. S.-Est n. 159)! Nizza! Ligurien: Bordighera!, Ventimiglia (Zahn n. 97)!, Genua (*H. lactuceum* Fr. H. Eur. n. 115^{bis})! Seealpen u. Piemont:

Viozene!, Tendal!, Val Pesio!, V. de l'Ellero!, San Martino, Faëtto!, Turin!, Perrero! —
 β.: Mentone!, Certosa di Pesio! Basses-Alpes: Annot?

b. Involucra subpilosa.

Subsp. 24. *Vizzavonae* Zahn. — Caulis crassus 7—10 dm altus modice vel dense (inter folia majora densissime) albosetulosus (2—4 mm), 25—40-folius, inferne florendi tempore efoliatus et ± glaber. Folia inferiora et media appropinquata vel ± remota, inferiora permagna ad 15—25 cm longa 4—6 cm lata late ovato-oblonga vel late ovato- vel elliptico-lanceolata in petiolum late vel latissime alatum ± longum sensim attenuata, sequentia brevius latiusque alato-petiolata citius attenuata vel basi attenuata sessilia leviter amplectentia citius decrescentia supra caulis medium abrupte minorum vel subsensim decrescentia vix inter se remotiora vel magis remota e basi late ovata vel rotundata ovata acuminata vel oblongo-lanceolata in bracteis inflorescentiae decrescentia, omnia ± acuminata breviter pilosa vel supra glabrescentia margine costaque dorsali praesertim basin versus et in petiolo (longius) dense pilosa effloccosa mucronato-pluri- vel multidenticulata vel inferne longius mucronata. Anthela ± indeterminata (vel pauciramosa, ramis inferioribus abortis), ramis inferioribus remotis brevibus vel parum elongatis foliolaceis 1—3-cephalis (capitulis reliquis abortis), dense vel parum pilosa canotomentosa parce vel modice minuteque glandulosa. Involucra 8—10 mm densiuscule vel parum pilosa modice vel subsensuscule minuteque glandulosa modice vel dense floccosa, squamis sublatusculis obtusis subobscuris viridi-marginatis. Ligulae sat breves. Achaenia brunneo-atra. Pappus niveus. Inter *provinciale* et *crinitum*.

Korsika: Wald von Vizzavona (Kükenthal, It. Cors. n. 362)!, Kastanienhaine am Casalta-Ufer bei Tattone (R. de Litardière)!

Subsp. 25. *pyramoides* Zahn. — *H. provinciale* Rouy et *ε. Corsicum* Rouy l. c. 408, 409 pp. — Caulis crassus 4—8 dm, infra medium densissime longe (3—4 mm) et patenter albobilosus, infra folia saepe glaber, supra medium usque in anthelem dense albobilosus et ± floccosus (anthela canofloccosa et glandulis minutis solitariis obsita), usque ad medium racemoso-paniculatus vel paniculatus oligo- vel polycephalus, acladio 1—3 cm, ramis 5—25 subtenuibus subflexuosis c. 10 cm longis oblique erectis vel ± patentibus minute foliatis plerumque 2—3(—4)-cephalis (reliquis 1—2 capitulis abortis), pedicellis albidocanis tenuibus vel gracilibus pilis tenellis albis 2—3 mm longis modice numerosis vel densiusculis glandulisque minutissimis dispersis vel parvis obsitis. Involucra sat parva vel mediocria (9—10 mm) cylindrico-ovata denique crasse ovata cinereo-virescentia sparsim vel disperse et breviter albobilosa disperse vel vix modice breviterque glandulosa modice vel subsensus, basi dense floccosa, squamis vix sublatusculis atroviridibus late viridi-marginatis obtusis vel obtusiusculis. Achaenia brunnea vel atrobrunnea, initio dilutiora. Folia caulina 25—35(—60) subdense appropinquata vel subremota, inferiora 10—15(—25) sensim decrescentia oblongo- vel sublanceolata ad 20—40 cm longa, 35—20 (pleraque 25) mm lata utrinque longe attenuata acuminata, ima (reliqua brevius) alato-petiolata, sequentia attenuato-sessilia, reliqua 15—25(—35) minorum (8—1,5 cm longa) valde sensim decrescentia (superiora subremotiora) basi constricta vel rotundata sessilia elliptico- vel oblongo- vel sublanceolata sublonge acuminata in bracteis inflorescentiae decrescentia, omnia margine costaque dorsali (et in petiolo) dense pilosa supra glaucescentia modice pilosa vel glabrescentia (1—3 mm), summa (bracteae) margine costaque dorsali similiter vestita, omnia mucronato- et serrato-pluridentata (insuper interdum obsolete mucronato-denticulata); bracteae paucidenticulatae vel integrae. Ligulae sublatae saepe sat breves. Pappus griseo-albus. Inter *provinciale* et *crinitum*. Variat caule pseudophyllopo, foliis mediis superioribus cito minoribus.

Korsika: Vallée de la Restonica zwischen Frassota u. der Brücke am Bergbach, 860 m, Kastanienhaine am Casalta-Ufer bei Tattone, 750 m (R. de Litardière)!

Subsp. 26. *antisophyllum* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 876 pro spec. — Caulis saepe humilis inferne longe patenti-albobilosus, medio foliis 4—5 approximatis magnis oblongis subpetiolatis haud vel apiculato-dentatis parce longeque pilosis praeditis, sursum

foliis parvis ovato-oblongis subamplectentibus obsitus, racemoso-3—5-cephalus. Squamae virescentes subbiseriales. Achaenia subatra. Reliqua prioris; subsp. *italico* valde affine.

Bulgarien: Kalofer (Pichler, Pl. Rum. Bith. n. 157 pp.)! Kleinasien: Olymp (Bornmüller, Fl. Bithyn. n. 3341)!

2. Involucra \pm parce microglandulosa plerumque parcissime floccosa saepe subatra. — Cfr. 3.

Subsp. 27. *racemosum* Waldst. et Kit. ex Willd. Sp. pl. III. (1800) 1588; Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. II. (1804) 241, t. 193; Monn. Essai 36; Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74; Froel. in DC. Prodr. VII. 223 (var. α); Fr. Symb. 187 pp.; Epicr. 128; Schloss. et Vukot. Fl. Croat. 902; Boiss. Fl. orient. III. 875; Neilr. Krit. Zus. II. (1874) 59; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1309 pp.; Posp. Fl. Küstenl. 845. — *H. Sabaudum* Sadler, Fl. Pest. (1826) 363. — *H. barbatum* Freyn, Fl. Süd-Istr. (1877) n. 560 pp. — *H. subbarbatum* et *boreale-barbatum* G. Beck l. c. — Saepe pluricaule, ad 1 m, inter folia inferiora dense, superne disperse pilosum, rami et pedunculi epilosi (in formis umbrosis vel putatis cum involucre saepe pilis solitariis obsiti) dense floccosi apice tomentosi eglandulosi. Anthela racemosa vel paniculata breviter longiusve ramosa, rami superiores 1—3(—5)-cephali (insuper saepe capitulis abortis aucti), inferiores foliati. Folia 25—30(—35) rigida serrato-plurivel multidenticulata oblongo- vel elliptico-lanceolata petiolata, media \pm ovato-lanceolata basi attenuata vel (superiora \pm ovata) ovato-rundata sessilia. Involucrum 11—13 mm latissimum, squamis latis rotundato-obtusis. Achaenia atrobrunnea. Alveoli margine longe dentati.

Var. α . *racemosum* Waldst. et Kit. l. c. t. 193! — *H. corymbuliferum polyphyllum* Vukot. H. Croat. (1858) 18. — *H. Sabaudum* ε . *racemosum* Neilr. Fl. N.-Österr. 443. — Elatum. Folia \pm aequaliter distributa sensim decrescentia subtus subpilosa (f. a. *normale* Zahn = *H. racemosum* Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., tab. 3250) vel in costa petioloque dense crinita (f. b. *crinitoides* Zahn), vel caulis infra medium dense longeque pilosus (f. c. *substiriacum* Zahn), folia superiora \pm cordato-ovata et involucra subatra (f. d. *obscurum* Posp. l. c.).

Balkanhalbinsel: vom Bosphorus! u. Pindus (Maire et Petitmengin n. 2068 pp.: Zagora)! durch Bulgarien!, Serbien!, Bosnien! u. Kroatien! bis Istrien (Zahn n. 899: Görz)!, Ungarn (noch bei Késmark)!, Krain: St. Canzian!, Steiermark!, Kärnten (Fr. H. Eur. n. 448)! Südtirol (Fl. A.-H. n. 3397: Bozen)! Südschweiz! Norditalien! Frankreich: Dép. Var! Böhmen! Mähren (Bänitz n. 717, 1044, 2546, 3028; Fl. A.-H. n. 3394 pp. 3397 pp.!) Petrak n. 300!; Zahn n. 597 a!). Provinz Sachsen: Wolfsburg (Zobel)! Braunschweig: Steimker Berg bei Vorsfelde (Zobel)! Rheinland: Schloß Dyck!

Var. β . *tenuifolium* Host, Fl. Austr. II. (1831) 411 pro spec.; Neilr. Krit. Zus. (1874) 64; Kerner in Ö. B. Z. XXII. (1872) 335; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1926. — *H. croaticum* F. Sch. ex Vukot. H. Croat. (1858) 18; Reichb. Ic. XIX. (1860) 89, t. 177, f. II. — *H. basiphyllum* F. Sch. ex Vukot. l. c. — *H. boreale* β . *croaticum* Schl. et Vuk. Fl. Croat. 904. — *H. boreale* var. *depauperatum* Fr. Epicr. 131. — *H. silvestre* var. *tenuifolium* Froel. l. c. 225. — *H. lucorum* Schur, Enum. (1866) 399 pp.! — *H. barbatum* f. *croaticum* Pospichal l. c. 846. — *H. boreale* var. *tenuifolium* Borb. Balat. flor. (1900) 357. — *H. corymbuliferum abruptifolium* Vuk. H. Croat. (1858) 18. — *H. abruptifolium* Vuk. Rad. jug. Ak. XXIV. (1876) 16 et in Ö. B. Z. (1876) 90. — *H. oppositifolium* et b. *gracilentum* Vukot. H. Croat. (1858) 18 et exs. n. 31! — ? *H. sabaudum* η . *subverticillatum* Neilr. Fl. N.-Österr. 443 pp.; G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1309. — Humile, 3—5 dm, racemoso-oligocephalum, rarius elatum (5—8 dm) pleiocephalum vel laxissime paniculatum (*H. lucorum* Schur). Folia \pm in caulis medio conferta magna tenuia parum dentata, superiora \pm parva \pm basi ovata acuminata vel anguste lanceolata \pm bracteiformia. Caulis supra pseudorosulam glaber vel parce pilosus. Involucrum subatrum vel atroviride, plerumque virescens glabrum, raro (in formis putatis vel umbrosis) pilis solitariis obsitum, interdum sat dense floccosum (f. b. *floccosum* Zahn: Lugano!, Bozen!) vel parvum ovato-cylindricum sub-

floccosum, squamis angustis, pedicellis (cauleque) tenuissimis (f. c. *perangusticeps* Zahn: am Hainischturm im Zelltal in Kärnten [v. Benz]!).

Mit α ., besonders in Kroatien!, Küstenlande!, Ungarn (bis 1200 m)!, Transsilvanien: Poplaker Wald bei Hermannstadt (*H. lucorum*)!, Pareng! Bei Wien (Fl. A.-H. n. 3392!), F. Sch. H norm. n. s. n. 2226!, Bänitz n. 5125!, 8450!). Mähren (Fl. A.-H.n. 3397)! Österr.-Schlesien: Berg Godula! usw.

Nota. Planta apice destructa e foliorum pseudorosulorum axillis ramos longos (pedicellis longioribus) evolvit, anthela corymbosa, paniculata vel \pm umbellata (ut in *H. umbellato*, *sabauda* etc.).

Subsp. 28. *neocroceum* Zahn. — *H. latifolium* β . *croceum* Posp.! Fl. Küstenl. (1899) 818. — 25 cm, inter folia media villosum. Rami 3—7 breves 1—2-cephali. Folia ad 15 parva, inferiora dense conferta, omnia \pm ovata utrinque pilosa margine microglanduloso pilis truncis scabra denticulata, superiora cito parva. Involucra subsp. *racemosi*, sed minute et subluteolo-glandulosa. Ligulae croceae. Versus *brevifolium*.

Istrien: Govedo!

b. Involucra eglandulosa epilosa.

Subsp. 29. *leiobium* Murr et Zahn. — Subsp. *leiopsis* Murr et Zahn (ex Doerfler, H. norm. n. 3958!, Sched. I. [1900] 340) in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 312, t. 292; nec Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 82. — *H. boreale* v. *platyphyllum* et *boreale* \times *heterospermum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 124 pp.; nec Sudre, H. Centre 30, t. VI; nec A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 87. — Huc pertinet verosimiliter *H. boreale* c. *racemosum* Hausm. in Reichb. Ic. XIX, p. 86, t. 182, f. I: Klobenstein bei Bozen. — Folia 10—20 rigida argute serrato-multidentata saepe \pm violacea, glabra, margine costaque dorsali tantum breviter ciliata, supra lucida, oblongo-vel ovato-lanceolata, superiora cito vel abrupte minora ovata acuta. Anthela floccosa tantum, racemoso-paniculata oligo-vel polycephala. Involucra 10—12 mm obscure viridia, squamis \pm latis dilute viridi-marginatis parce (f. a. *normale* Zahn) vel densiuscule (f. b. *haselburgense* Zahn in Mag. bot. lap. [1908] 125) floccosa, vel sparsim pilosa submodice floccosa disperse microglandulosa (f. c. *seebergense* Zahn). Achaenia castanea. Alveoli (ut in *H. sabauda*) fibrilloso-dentati.

Dauphiné: Bourg-d'Oisans, St-Barthélemy, 600 m (H. Gall. n. 116)! Piemont. Tirol: Innsbruck bis Trient (Fl. A.-H. n. 3395!, Baenitz n. 4553!, 9465!, Doerfler n. 3958!, Zahn n. 98!). Kärnten: zwischen Ober-Seeland und dem Seeberg in den Sanntaler Alpen (v. Benz)! = c.

Species intermediae collectivae inter *Italica* et sectiones reliquas.

(Cfr. Fig. 69.)

Italica-Glauca.

34. *H. Pospichalii* = *racemosum* \geq *porrifolium*.
32. *H. sanctum* = *Pospichalii-glaucum*.

a. *Italica-Cerinthoidea.*

396. *H. compositum* = *racemosum-cordifolium*.
397. *H. pyrenaicum* = *racemosum* \supset *compositum*.

b. *Italica-Oreadea.*

398. *H. chamaeadenium* = *racemosum-pallidum*.

c. *Italica-Vulgata.*

399. *H. Grovesianum* = *racemosum* \leq *murorum*.
400. *H. Marchesettianum* = *racemosum-vulgatum*.

Italica-Umbellata-Glauca.

33. *H. dragicola* = *brevifolium-porrifolium*.

k. *Italica-Umbellata-Cerinthoidea.*

404. *H. clinopodium* = *pyrenaicum-brevifolium?*

Italica-Umbellata-Pannosa.

237. *H. divergens* = *brevifolium < pannosum*.

238. *H. marmoreum* = *brevifolium-pannosum*.

Italica-Umbellata-Prenanthoidea.

367. *H. Bastrerianum* = *brevifolium-symphytaceum*.

368. *H. melanothyrsum* = *brevifolium-prenanthoides*.

l. *Italica-Foliosa-Cerinthoidea-Amplexicaulia?*

405. *H. elatum* = *rectum × virosum?*

Italica-Eriophora-Umbellata.

376. *H. prostratum* = *brevifolium-eriphorum*.

m. *Italica-Sabauda.*

406. *H. platyphyllum* = *racemosum-sabaudum*.

n. *Italica-Sabauda-Cerinthoidea.*

407. *H. hirsutum* = *pyrenaicum ≥ sabaudum*.

Italica-Glauciformia.

387. *H. macrodontoides* = *Tommasinii < stupposum*.

388. *H. pseudo-Tommasinii* = *Tommasinii-stupposum*.

389. *H. Tommasinii* = *racemosum-stupposum*.

390. *H. olympicum* = *racemosum > stupposum*.

Italica-Glauciformia-Vulgata.

391. *H. Bjeluschae* = *Tommasinii-murorum*.

Italica-Glauciformia-Pannosa.

239. *H. pseudorieni* = *Tommasinii-gymnocephalum*.

240. *H. plumulosiforme* = *Tommasinii-Waldsteinii*.

Italica-Glauciformia-Pannosa-Vulgata.

241. *H. Guglerianum* = *plumulosiforme-murorum*.

Italica-Glauciformia-Pannosa-Prenanthoidea.

242. *H. Gnilagredae* = *plumulosiforme-calophyllum*.

Italica-Glauciformia-Umbellata.

386. *H. obrovacense* = *brevifolium-stupposum*.

Italica-Bracteolata.

410. *H. sermenikense* = *racemosum-bracteolatum*.

Italica-Bracteolata-Glauciformia.

392. *H. Scamandris* = *olympicum-bracteolatum*.

Italica-Hololeia.

440. *H. Psaridianum* = *racemosum* < *Naegelianum*.
 441. *H. chalsinense* = *racemosum-Naegelianum*.
 442. *H. pseuderiopos* = *racemosum-sparsum*.

Italica-Hololeia-Vulgata.

443. *H. phaeochristum* = *racemosum* > *erythrocarpum*.

Italica-Hololeia-Pannosa.

250. *H. ossaeum* = *pilosissimum-sparsum*.
 251. *H. longifidum* = *Heldreichii-sparsum*?

a. *Italica-Cerinthoidea.*

(*Composita* et *Pyrenaica* Scheele in *Linnaea* XXXII. [1863] 664—665).

396. **H. compositum** Lap. Hist. abr. Pyr. (1813) 476; Lam. et DC. Fl. fr. VI. 444; Spreng. Syst. III. 646; Duby, Bot. 304; Loisel. Fl. Gall. 2, p. 192; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 212; Fr. Symb. (1848) 68; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 362 pp.; Griseb. Comm. 25 pp.; Reichb. Ic. XIX. (1859—1860) 69, t. 143, 181, f. 1; Scheele in *Linnaea* XXXI. (1862) 656; Fr. Epicr. (1862) 55; Rouy, Illustr. pl. Eur. rar. XV. 121, t. 370; Fl. Fr. IX. 298. — **H. racemosum-cordifolium** (grex *H. neocerinthae*) Zahn. — Habitu *H. criniti* vel ut in *H. pyrenaico*, sed pilis ubique densioribus, caule pseudophyllopedo vel hypophyllopedo, achaeniis 3 mm longis ± obscure brunneis vel rufo-fulvis, ligulis ciliatis. Anthela ± dense glandulosa pilosaque, raro ± epilosa. Folia margine parcissime microglandulosa vix vel obsolete denticulata vel breviter serrato-dentata.

Pyrenäenprovinz. — August—September.

Greges et subspecies *H. compositi*.

1. Anthela et pedunculi glandulosa et pilosa. — Subgrex **H. compositum** (Lap.) Zahn.

a. Folia caulina ± cordato-amplexicaulia, latissime ovata.

Subsp. 1. **compositum** Lap. etc. l. c.; A.-T. Cat. 255. — *H. hirsutum* Fr. H. Eur. n. 138b! — *H. regale* A.-T. Cat. 255. — Est *pyrenaicum-neocerinthae*, habitu *H. nobilis* Gren. vel *H. amplexicauli* elato simile. Caulis 2—5(—8) dm, gracilis vel crassus anguloso-striatus praesertim inferne densissime longeque (5 mm) pilosus, pseudo-vel hypophyllopodus et valde eriopodus, floccosus, polycephalus, acladio 2—3 cm, ramis 3—6 valde remotis crassiusculis oblique patentibus vel erectis crassiusculis canis densissime pilosis (3—4 mm) sub- vel dense glandulosis, inferioribus longis foliolis cordato-ovatis acuminatis obtusis apice 4—5-cephalis. Folia inferiora valde magna (ad 16—20 cm longa et 4—10 cm lata) dense conferta, more *H. amplexicaulis* late oblongo-ovata in basin latissime alata longe vel longissime attenuata breviter acuta, subintegerrima vel denticulata, raro breviter dentata, glaucescentia saepe lutescenti-viridia, subtus subpilosa, supra disperse (ima densius) vel haud pilosa, margine parcissime microglanduloso dense ciliata, in costa dorsali petioloque densissime longeque pilosa ± villosocrinita, reliqua 5—8 caulina abrupte vel ± sensim decrescentia, inferiora ad basin longe vel cito attenuata, sequentia parva vel magna remota ovato-oblonga vel latissime ovata basi ± (saepe profunde) cordata amplexicaulia breviter acuminata subtus dense longeque pilosa. Involucra (9—)10—12(—13) mm, saepe valde crassa cum pedunculis crassiusculis tomentosius densiuscule vel densissime (in subvar. 2. **sianum** Zahn densiuscule vel modice tantum) pilosa et dense macro- et microglandulosa (glandulis ± dilutis), squamis latis acuminatis obtusiusculis vel subacutis vel acutis. Ligulae pallide luteae apice ciliatae. Styli subatri. Achaenia obscure rufo-brunnea. Alveoli breviter lacerato-marginati.

Pyrénées-Orientales: Prats-de-Mollo, 850 m (Xatard!, H. Gall. n. 403—405!). Hautes-Pyrénées: Sia bei Luz (Bordère!), Gèdre, 1000 m (Fr. H. Eur. n. 438b!, Baenitz n. 2783 pp.). — Nach Rouy l. c. 298 = ? *neocerinthe* × *pseudoeriphorum*. — Nach Timb. in Rev. de Bot. II. (1884) 184 auch in den Corbières, in den Tälern von Py und des Aude.

Subsp. 2. *catalaunicum* A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1897) n. 30—34!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 69; A.-T. Cat. 254. — *H. nobile* γ. *hispanicum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 684; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 265. — *H. nobile* pp. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 122. — Saepe purpureo-violascens. Folia utrinque dense vel densissime pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo longe villosa, breviter serrato-multidentata, inferiora conferta obovato-oblonga vel lanceolata-obovata, reliqua 10—15 cito vel sensim decrescentia late cordato-ovata densissime pilosa. Involucra 10—11 mm cum pedunculis densiuscule pilosa et dense micro- et macroglandulosa. Achaenia fulvo-rufa. Receptaculum dense ciliato-pilosum (eglandulosum). Reliqua prioris.

Spanien: Monseny, 600 m, San Hilari, 850 m (l. c.) und Montserrat in Katalonien! Vgl. die von Willk. l. c. 123 für *nobile* angegebenen Standorte (p. 993).

b. Folia caulina e basi late ovata saepe ± amplexicauli acuminata.

Subsp. 3. *Magnolianum* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 418! cum descr.; Sudre, H. Centre (1902) 44, t. XI; A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 86; A.-T. Cat. 254; ubique pro sp. — ? *H. pyrenaicum* Martr.-Donos, Fl. Tarn I. (1864) 454 pp.; nec Jord. — *H. Pyrenaeum* ♀. *Magnolianum* Rouy l. c. 445. — Habitu *H. pyrenaici* minus pilosi. Folia glauca supra subpilosa vel glabrescentia, subtus subdensiuscule pilosa denticulata vel breviter serrato-multidentata, in costa dorsali petioloque modice longeque villosa, subrigida, ima pseudorosulata, reliqua 8—12 remota subsensim (interdum cito) decrescentia latissime (subcordato-) ovata acuminata, inferiora ad basin attenuata, media summaque basi late ovata sessilia vel semiamplexicaulia. Caulis dense, superne densiuscule pilosus, 8—20-cephalus, anthela ± squarrosa densiuscule pilosa subglandulosa, pedunculis involucrisque densiuscule vel subpilosis sed dense vel densissime diluteque glandulosis, squamis obtusis vel obtusiusculis. Ligulae saepe glabrae. Achaenia subatra. Alveoli breviter ciliato-hirsuti, interdum subglanduloso-ciliati. *H. crinito* affinius.

Tarn: Gorge de Durfort (H. Gall. n. 700, Verguin, Fl. Gall. n. 4553)! Ariège: Le Puch, 1200 m, Escouloubre, Carcanières, 600 m (l. c. n. 418)! Aude: Vallée de Gesse, 450 m; Prades de Montaillou.

Subsp. 4. *calvaricum* Zahn. — *H. heterospermum* var. *niveobarbatum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 500! — Caulis ad 8 dm cum anthela densissime longeque pilosus inferne villosus, elongato-ramosus, interdum pseudophyllopodus. Folia 8—20, ima approximata longa magna latissime lanceolato-oblonga acuminata ad basin petioli-formem longissime attenuata acute sinuato-multidentata, supra breviter, ceterum ± dense, in petiolo crinito-pilosa, sequentia sensim decrescentia magis remota latiora basi attenuata vel aequilata, superiora late ovato-lanceolata basi rotundata vel amplexicaulia. Pedunculi cani subpilosi vel densiuscule pilosi densiuscule breviterque glandulosi. Involucra obscura similiter pilosa dense sublonge glandulosa, squamis obtusis. Ligulae vix ciliolatae. Achaenia brunneo-atra.

Prats-de-Mollo: Croix de Calvaire, 750 m (l. c.)!

II. Pedunculi et involucra dense glandulosa tantum. — Subgrex *H. lychnitis* Zahn. Forsan *racemosum-Gouanii*.

Subsp. 5. *lychnitis* Scheele in Linnaea XXXI. (1862) 658 pro sp.; Fr. in K. Vet.-Ak. Förh. 6. (1866) 159; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 264; A.-T. Cat. 249. — Caulis 2—4 dm, eriopodus, corymboso-ramosus pilosus polycephalus, infra ramos 2—6-foliatius, ramis 4—3-cephalis cum pedunculis erecto-patentibus tomentosis epilosis. Folia minute

denticulata viridia margine subtusque pilosa, imis ellipticis acuminatis in petiolum limbum subaequantem alatum lanatum contractis, reliquis (caulinis) sensim vel abrupte decrescentibus cordato-amplexicaulibus. Involucra 10—12 mm ovoidea viridia subfloccosa glandulosa, squamis obtusis. Achaenia 4 mm, testacea.

Katalonien: Montserrat (Costa).

Subsp. 6. *plecophyllum* A.-T. et G. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 355; A.-T. Cat. 247. — *H. alatum* β . *plecophyllum* Rouy l. c. 344. — Inter *Eu-sonchoidea* (*H. alatum*) A.-T. Cat. 139 (sic!). — Caulis dense pilosus, floccosus, usque ad basin parce glandulosus valde eriopodus, anthela paniculata, ramis elongatis foliolaceis, pedunculis canis. Folia pseudorosulata magna (ad 15 4,5 cm), oblongo- vel lanceolato-obovata, caulina 5—8 oblonga vel superiora ovalia acuminata basi exinie cordato-amplexicaulia, omnia subtus dense pilosa, in costa petioloque pellita. Involucra viridia dense suberasse luteo-glandulosa, squamis exterioribus obtusis, reliquis fere subacutis. Achaenia castanea. An *sonchoides-pyrenaicum*?

Les Corbières de l'Aude: Quillan!, Vallée de Gesse, 400—500 m, et du Rebenty.

Subsp. 7. *muricatum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 729; Cat. 207 pro sp. (inter *Plecocerinthea*: *H. Gouanii* etc.). — Hypophyllopodum, virescens, vix vel suberiopodum. Caulis 3—4 dm breviter pilosus, a medio vel altius paniculatus, ramis oblique erectis glandulosus. Folia subconformia sensim decrescentia ovata mucronata vel subacuminata ubique laxe hirsuta subamplexicaulia, ima alato-subpetiolata. Squamae obtusae. Achaenia rufa.

Aude: Escouloubre.

Subsp. 8. *exanthinum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 730. — Pseudophyllopodum et \pm eriopodum. Caulis 2—3 dm. Folia ovato-lanceolata vel lanceolata \pm acuminata utrinque hirsuta, in costa barbata, supra saepe glabrescentia, ima conferta majora in petiolum alatum barbatum attenuata, reliqua subremota minora valde decrescentia in anthela bracteiformia. Involucra 10 mm canofloccosa, squamis obtusis. Ligulae vix ciliatae. Styli saepe \pm lutei. Alveoli margine subciliato-denticulati. Achaenia badio-castanea. Habitu subsp. *provincialis*.

Aude: Escouloubre. Auch in der Provinz Gerona?

Nota. Huc pertinet etiam *H. Donosianum* A.-T. Cat. (1913) 248 cum descr.; *H. plecophyllo* simile, sed involucra parva, squamis acutis etc. — Corbières de l'Aude: zwischen Quillan und Axat, 300 m.

397. *H. pyrenaicum* Jord. Obs. VII. (1849) 37; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 382; Griseb. Comm. (1852) 27 pp.; Fr. Epicr. (1862) 112. — *H. lanceolatum* Lapeyr. Hist. abr. Pyr. (1843) 475; nec Vill. — *H. Pyrenaicum* Rouy in Bull. Assoc. fr. Bot. (1904) 147; Fl. Fr. IX. 413 (ob *H. pyrenaicum* L. = *Crepis austriaca* Jacq.). — *H. racemosum* \supset *compositum* Zahn. — Rhizoma crassum. Hypo- vel pseudo- vel aphyllpodum. Caulis 2—6 dm altus longissime albopilosus, oligo- vel pleiocephalus, anthela racemoso-paniculata vel racemosa cum pedunculis involucrisque parce vel vix et minute vel microglandulosa sed \pm dense longeque albopilosa, ramis 4—6(—8—15) remotis saepe brevibus 1—3(—5)-cephalis, acladio 15—50 mm longo. Folia inferiora saepe valde magna late vel latissime ovato-oblonga vel ovato-lanceolata saepe \pm colorata, in petiolum latissime alatum cito sensimve attenuata vix vel subgrosse dentata, margine et praesertim in costa dorsali petioloque et basin versus dense vel densissime et \pm sericeo-crinata (planta longe eriopoda), supra dense vel vix et rigidiuscule pilosa, pills basi \pm bulbosis, in margine sparsim microglandulosa, reliqua 5—10 abrupte decrescentia remota vel saepe numerosiora (10—20) \pm remota sensim minora \pm late ovato-acuminata basi rotundata vel cordato-ovata semiamplexicaulia similiter pilosa. Involucra 10—14 mm longa, crassa, \pm dense pilosa saepe subfloccosa, squamis \pm pallide vel obscure virentibus \pm latis \pm obtusis. Ligulae magnae luteae apice haud vel subciliolatae. Styli \pm obscuri. Achaenia 3—3,5 mm, rufo-lutea vel lutea vel obscuriora (rufo-brunnea). Alveoli margine \pm hispidi. Inter *Italica* et *Lanifera*, prioribus magis affine.

Pyrenäenprovinz u. subpyrenäische Gebiete. 180—1200 m. — Juli—Sept.

Subspecies et varietates *H. pyrenaici*.

Subsp. 1. *pyrenaicum* Jord. l. c.; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 684; Willk. et Lange Prodr. II. 265; Rouy l. c. 443; A.-T. Cat. 250 cum var. α .— ϵ . — *H. valdepilosum* Fr. Symb. (1848) 60 pp.; nec Vill. — 3—6 dm, longe sericeo-pilosum. Folia obsolete vel magis (saepe pluri-)denticulata, inferiora pseudorosulata latissime ovato-lanceolata vel elliptica mucronata vel acuminata (ad 15 8 cm), reliqua 5—10 valde remota cito minora saepe late cordato-ovata (f. a. *cordigerum* Sudre in Bull. Acad. géogr. bot. [1913] 13) vel parva vel reducta (f. b. *subcrinitum* Fr. Epicr. 112 = *H. pyrenaicum* var. *interruptum* A.-T. et G. H. Gall. n. 498—499!, H. Hisp. n. 33!). Anthela \pm corymboso-racemosa, aclado 3—4 cm, capitulis 2—15(—20), ramis 1—6 (—8) mono- vel ad 3-cephalis cum pedunculis canotomentosis densissime pilosis. Involucra 10—13 mm valde crassa semiglobosa, squamis sub- (inferne densiuscule) floccosis, dense rigide et curvato-pilosis parce microglandulosis. Styli subatri. Achaenia lutea vel rufo-lutea. Receptaculum glanduloso-subciliatum vel subnudum.

Var. α . *genuinum* Zahn. — Cfr. supra. Habitu *H. barbati* pseudophyllopodii. — Icon: Reichb. Ic. XIX. 70, t. 144, f. II; Sudre, H. Centre t. X.

Spanien: Las Guillerias bei Sousqueda in der Provinz Gerona, 900 m (H. Hisp. n. 33)! Altkastilien: Pancorbo (Sudre n. 148)!, Bugedo! Hoch- u. Zentral-Pyrenäen: Gedrel, Héas!, Gavarnie!, Luz (Sch.-Bip. Cich. suppl. n. 105!, F. Sch. H. norm. n. 517!, Baenitz n. 2389 pp.!, H. Gall. n. 1533—1534!). Pyrenées-Orientales: Vernet-les-Bains (H. Gall. n. 498—499!), Canigou (H. Gall. n. 1018, 1535)! Tarn: Gorge d'Ecoussens dans le Montagne Noire, 450 m (Verguin, Fl. Gall. n. 1551), Larroque (H. Gall. n. 797)!, St-Inéry (Sudre n. 48)! Aveyron: Verrières de St-Bauzély, 500 m, Alrance, 800 m (H. Gall. n. 1049)!, Brusque (Magnier n. 1738)! Hérault: Graissessac, 600 m.

Variat: foliis supra pseudorosulam magis sensim decrescentibus (f. a. *medium* Rouy l. c. 444); involucris pedunculis parcepilosis, simul caule parce vel densissime piloso: f. b. *calvescens* Zahn (cfr. H. Gall. n. 1534 pp.).

Var. β . *nobile* Rouy l. c. — *H. nobile* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 376; Griseb. Comm. (1852) 25; Fries, Epicr. 112; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 686 pp.; Willk. et Lange, Prodr. II. 265 pp.; A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 357. — Elatius, eximie pseudophyllopodum, caule supra pseudorosulam 15—20 foliis saepe magnis late ovatis cordato-amplexicaulibus sensim decrescentibus magis dentatis (subtus saepe purpureo-violaceis) obsito, anthela elongata \pm racemosa, ramis 1—3-cephalis, aclado et pedunculis 1—2 cm longis. Ligulae ciliolatae aureae. Capitula vix minora. — Hujus forma \pm aphyllopoda, foliis caulinis sensim decrescentibus, est subvar. 1. *torvum* Fr. Epicr. 112 = *H. pyrenaicum* a. *nobile* Fr. H. Eur. n. 123! Cfr. etiam Soc. fr.-helv. n. 399 pp.! — Forma maxima 5—8 dm alta usque ad medium vel profundius \pm longe ramosissima polycephala, ramis foliolaceis 2- vel pleiocephalis, involucris magnis, foliis valde magnis, pilis longioribus densis, est subvar. 2. *regale* A.-T. pro sp. in Spicil. suppl. II. (1886) 48; nec Cat. 255 = *H. nobile* β . *longepetiolatum* Scheele l. c.; Willk. et Lange l. c.

β .: Les Eaux-Chaudes; Gèdre, 750—1000 m (Magnier n. 376!, 329!), Saussa. Basses-Pyrénées. — β .: Gèdre (Baenitz n. 2783 pp.!), Luz (Soc. fr.-helv. [1876] n. 399 pp.!) Kastilien: Valverde (Sudre n. 150)! Katalonien: N. S. del Mont, Olot, Vidra, Las Guillerias, Monseny, Sta. Fé, San Hilari, Osor, Monsoli, Villadrau (ex Willk. Suppl. 122).

Nota. Simile *H. Kunzeanum* A.-T. Cat. (1913) 253. — Les Eaux-Chaudes [Basses-Pyrénées]. Pyrenées-Orientales: Val de Molitg. Aude: Quillan.

Subsp. 2. *tarnense* A.-T. et Sudre pro sp. ex Sudre in Revue de Bot. (1894) 25, t. 2, f. C; Sudre, H. Centre (1902) 42, t. X; A.-T. Cat. 249. — *H. Pyrenaicum* η . *Tarnense* Rouy l. c. 445. — Subsp. *pyrenaico* var. α . simile, sed minus pilosum, foliis obscure viridibus saepe rufescentibus minus latis (elliptico-lanceolatis) subintegerimis; ligulis ciliatis; achaeniis castaneis; glandulis in involucro dispersis mediocriter longis. Caulis elatus paniculato-ramosissimus. Pappus rufescens. — Est *pyrenaicum* > *subhirsutum*.

Tarn: Mazamet (H. Gall. n. 346!, Baenitz n. 9906!, Sudre n. 49!), Gorge de Durfort. Hautes-Pyrénées: zwischen Gèdre und Luz (Baenitz n. 2389 pp.!) Haute-Garonne: Luchon.

Subsp. 3. *ibericum* Zahn. — *H. Closianum* A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1903) n. 1295! et Cat. 251 c. descr., nec Timb. et Març. (1888). — Est *pyrenaicum* > *barbatum*. Habitu posterioris, sed densius pilosum. Caulis dense pilosus tenuis, ramis remotis flexuosis subelongatis 1—2-cephalis, aclado 3—5 cm subglanduloso (cum involucreo disperse glanduloso floccosoque) dense piloso; capitulis saepe 3—7 (reliquis abortis). Folia utrinque densissime mollipila late ovato-lanceolata acutiuscula vel acuta breviter apiculato-denticulata. Reliqua ut in subsp. *pyrenaici* var. α ., sed planta minus pilosa, styli subatri.

Ariège, 1000—1200 m: Aulus, St-Lizier d'Ustou (H. Gall. n. 1295—1296)!

Subsp. 4. *Bartlingii* Scheele pro sp. in Linnæa XXXI. (1862) 658; Fr. in K. Vet.-Ak. Förh. 6. (1866) 159; Rouy l. c. 298 pp. — Pseudophyllopodum. Caulis 3—7 dm pilosus polycephalus, pedunculis tomentosis parcepilosis. Folia glauca ubique pilosa denticulata, ima conferta lanceolato-elliptica mucronata vel subacuta, in petiolum alatum sat brevem lanatum contracta; reliqua (caulina) sessilia abrupte minora parva ovato-lanceolata longe acuminata. Involucra ovoidea viridia; squamis pilosis parce glandulosis obtusis. Achaenia testacea. Est *pyrenaicum-barbatum*.

Pyrenäen: zwischen Prades und Molitg.

Nota. Simile: Subsp. *perclusum* A.-T. Cat. (1913) 252. — Vallée de Llobregat, 550 m, in Katalonien.

Subsp. 5. *Lamyi* F. Schultz Arch. fl. I. (1855) 27 et ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 395 pro sp.; Sudre, H. Centre (1902) 43, t. X; Rouy, Illustr. pl. rar. IX. 70, t. CCX; Fl. Fr. IX. 415; A.-T. Cat. 257. — A *pyrenaico* differt caule robustiore plerumque aphyllopodo aequaliter folioso, foliis dilute viridibus numerosioribus multo majoribus latissime ovato-oblongis vel subcordato-ovatis minus acuminatis (vix vel breviter serrato-dentatis) rarius (locis calidioribus) inferne magis confertis et sursum cito decrescentibus, anthela laxa paniculata (aclado 1,5—3 cm), polycephala, ramis subelongatis foliolatis oblique patentibus, involucri majoribus valde crassis 13—14 mm longis saepe obscurioribus (\pm dense pilosis micro-subglandulosis), achaeniis obscure castaneis, pappo rufescenti, (alveolis margine tenuiter ciliato-hirsutis).

Corrèze: Bort (Lamy); Tarn: Rochers de Massaguel dans la forêt d'Hautaniboul dans la Montagne-Noire (Sudre n. 50, Verguin, Fl. Gall. n. 1552)! und bei Montcoudouyl (Sudre)! — Exs. H. Gall. n. 699 pro *H. pyrenaicum* var. *denticulatum* A.-T.!

Var. β . *separabile* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVII. (1916) 147; anthela compacta, achaeniis pallide rufis.

Zwischen Luz und Gèdre.

Subsp. 6. *Burserianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 356 pro sp.; Sudre l. c. 44; Rouy l. c. 416; A.-T. Cat. (1913) 257. — *H. nobile* Scheele, Linnæa XXXII. (1863) 686 pp.; Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 265 pp.; A.-T. in Soc. dauph. n. 4175!; nec Gren. et Godr. — Folia \pm glaucescentia valde magna (ad 7 cm lata) denticulata vel subgrosse vel valde grosse serrato-dentata, omnia (c. 20—25) \pm remota sensim decrescentia vel inferiora \pm pseudorosulata, reliqua (c. 10) cito decrescentia sed submagna late cordato-ovata amplexicaulia, anthela canotomentosa densiuscule vel subpilosa \pm eglandulosa racemoso-oligocephala, ramis 1—4 (f. *intermedium* Rouy l. c. 416) vel ramis numerosioribus (5—10—15) brevibus crassiusculis 1—2(—5)-cephalis composita. Involucra prioris, subfloccosa vel inferne vel ubique dense floccosa, saepe minus crassa. Achaenia castanea. Alveoli margine setosi longius fibrillosi.

Pyrenäen: Les-Eaux-Bonnes; Gabas (Costa)!; Molitg; Gèdre (Bordère, Pl. Pyr. alt. n. 112)!; Gorge de Pierrefitte à Cauterets (H. Gall. n. 753!, Sudre n. 449, cult.!). Altkastilien: Pancorbo (H. Hisp. n. 253)!

Var. β . *Adansonianum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 261! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 70 pro sp.; A.-T. Cat. 256. — *H. villosum* Lap. Hist. abr. Pyr. (1813)

476. — *H. Lexatianum* Timbal in sched. (1874) ex Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 447. — Folia subintegerrima vel inferiora multidenticulata cum caule (saepe subvillosa) densissime longeque (4—6 mm) pilosa saepe purpureo-violacea sensim decrescentia vel inferiora \pm pseudorosulata. Involucra et pedunculi densissime pilosa, squamis parce vel subfloccosis. Alveoli dense ciliato-pilosi. Achaenia castanea, raro pallide lutea (f. *prionoapterum* A.-T. l. c. 70). — Subvar. 2. *Fagonianum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1210! pro sp. et Cat. 256 est *Adansonianum-pyrenaicum*, involucri minoribus, foliis acute pluriserratis, pilis brevioribus.

Pyrenäen: Luchon; Gèdre: Cagueloup, Pont de Bent, Bois de Bourg, Luz (H. Gall. n. 59!, 930!, 1211!; Baenitz n. 2389 pp.!). Le Vernet (H. Gall. n. 264)! Aude: Rennes-les-Bains. — 2. Cagueloup (l. c. n. 1210)!

Var. γ . *Loiseleurianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 70 pro sp.; Cat. 256. — Gracilius; foliis minoribus angustioribus subtiliter sed profundius dentatis a priore differt.

Luchon.

b. Italica-Oreadea.

398. *H. chamaeadenium* Oborny et Zahn in Oborny, H. Mähr. (1905) 209. — *H. racemosum* > *Schmidtii* Oborny et Zahn l. c. — *H. racemosum-pallidum* Zahn. — Caulis 30—45 cm ascendens disperse pilosus superne subfloccosus et parce glandulosus, racemoso-paniculatus, 2—5-cephalus; acladio 5—10 mm; ramis 2—3; pedunculis canis dense glandulosis subepilosis. Folia radicalia 3—5 oblongo-lanceolata \pm longe in petiolum longum attenuata obtusiuscula vel acuta, denticulata vel serrato-dentata sordide viridia, subtus et in petiolo rufescentia; caulina 3—5, inferiora petiolata, reliqua attenuata \pm lanceolata utrinque serrato- 3—4-dentata, supra glabra, ceterum \pm , in petiolo densiuscule pilosa. Involucra 9—11 mm, ovata, \pm epilosa, disperse minuteque glandulosa, inferne floccosa; squamis imbricatis angustis longe acuminatis subatris late viridi-marginatis. Styli (ligulaeque) aurei.

Böhmisch-mährisches Gebirgsland: in alten Granitbrüchen bei Znaim (Oborny)! — Juni—Juli.

Nota. Huc pertinere videtur: *H. stenanthelum* Zahn = *H. lateriflorum* A.-T. Cat. (1913) 298; nec Norrl.; nec A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 487. — Caulis (2—3 dm) gymnopodus firmus durus subepilosis, a basi vulgo ramis brevibus 4—2-cephalis oblique patentibus instructus vel apice tantum 2- vel oligocephalus, superne cum pedicellis et involucri canofloccosus. Folia coriacea subdentata margine costaque dorsali et in petiolo ciliato-setosa, breviter ovato-elliptica vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata in petiolum brevem alatum subcontracta, caulina pauca lanceolata reducta. Involucra initio subconica denique ovata basi subtruncata, squamis acutiusculis vel acutis dorso subpilosis. — Pyrenäen: Unter Le Port de Salau im Tal der Noguera-de-Mongarry in Aragonien.

c. Italica-Vulgata.

399. *H. Grovesianum* A.-T. ex Belli, H. Sard. (1897) 71 et in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 493; Cat. 324. — *H. pseud-Italicum* Zahn in A. B. Z. (1902) 2; H. Alp. mar. (1916) 466. — *H. murorum* \times *heterospermum*? Belli l. c. 499. — *H. racemosum* \leq *murorum* Zahn. — Habitu ut in *H. murorum*, sed squamae obtusae (vel interiores acutiusculae) atrovirides vel subatrae \pm viridi- vel albedo-viridi-marginatae, subglandulosae vel densiuscule micro- et macroglandulosae; styli subatri; achaenia castanea; alveoli margine dentati. — Caulis 1—4(—6) dm, disperse pilosus, superne floccosus et microglandulosus. Folia radicalia 4—6(—8) longe tenuiter petiolata ovalia, ovato-lanceolata vel late rhomboideo- vel triangulariter lanceolata, breviter vel longe acuminata acutiuscula vel acuta (ima saepe orbicularia emarcida), basi lata truncata (sed breviter in petiolum decurrentia) vel \pm attenuata, denticulata vel grosse sinuato-dentata (denticibus mucronatis), dilute vel gramineo- vel subglaucescenti-viridia, papyracea, supra \pm glabra et saepe \pm lucida, interdum brevissime subpilosa, ceterum molliter pilosa (0,5—3,5 mm), subtus pallidiora \pm effloccosa subcanoviridia; caulina 1—2(—3) subtus saepe

subfloccosa, imum petiolatum radicalibus interioribus simile vel lanceolatum et angustius saepe grosse serrato-dentatum. Anthela paniculata vel altefurcata, aeladio 15—25(—40) mm, ramis 2—4, inferioribus e foliorum caulinarum axillis (saepe abortis), 1—2-pliciter ramulosis, 1—3—5-cephalis. Capitula 3—8(—15). Pedunculi dense floccosi vel cani sub- vel densiuscule micro- et macroglandulosi saepe pilosi. Involucra 9—11 mm cylindrico- vel crasse ovata haud vel parcepilosa (pilis basi atris) inferne \pm floccosa, squamis subangustis vel latiusculis imbricatis \pm obtusis (more *H. racemosi*). Ligulae luteae saepe tubulosae. Achania initio rufescentia denique brunneo-atra.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz. — Juni—Juli.

Nota. »Species nullo modo hybrida« ex A.-T. Cat. 324: opinio tantum hujus auctoris; sed difficile probatu.

Subspecies *H. Grovesiani*.

Subsp. 1. *pseuditalicum* Zahn l. c. — Cfr. supra. Caulomata densiuscule glandulosa, involucra longe et dense glandulosa. Folia denticulata vel inferne dentata, supra pilis basi bulbosis obsita. Involucra et pedunculi vix disperse pilosa (f. a. *normale* Zahn) vel epilosa (f. b. *epilosiceps* Zahn = *H. Grovesianum* Belli l. c. 72).

Kalabrien: Porto Maurizio! Florenz: Mte. Senario!, Vallombrosa, 350 m (Groves)! Nach Belli: Portofino, Vinadio, Garessio; Voltaggio, Bocchetta, Mte. Tobbia in der Provinz Alexandria. — Nicht in Bosnien (cfr. A.-T. Cat. 324).

Var. β . *toscanum* Zahn. — Pedunculi et involucra minus glandulosa densiuscule pilosa.

Mit der Hauptform!

Subsp. 2. *rivasolanum* Zahn. — Folia elliptica vel oblonga vel oblongo-lanceolata in petiolum contracta vel attenuata, densiuscule, supra subpilosa, caulina 3 valde remota, saepe grossius dentata, inferius petiolatum, summum basi attenuatum, longe acuminatum. Pedunculi subpilosi cum involucris vix sparsim pilosis densiuscule glandulosi, squamis obscuris. Styli aterrimi. *H. murorum* magis affine.

Genua: Val Polcevesa bei Rivasola (Ascherson)!

Subsp. 3. *varellanum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 167. — Folia ovata rotundato-obtusa vel oblonga acuta, basi rotundata vel breviter contracta, utrinque subpilosa, subtus purpurea; caulina denticulata. Involucra (ut in *H. virgaurea*) crassa ovata densiuscule pilosa, breviter sub- (partim micro-)glandulosa disperse floccosa, squamis subobtusis vel obtusissimis.

Garessio in den Seelpen: Vallon du Rio Varella zwischen Valdinferno u. der Alpe Seno!

Subsp. 4. *Rigoanum* Zahn pro spec. in A. B. Z. (1902) 2; nec A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 484; nec A.-T. Cat. 302. — Folia radicalia c. 8 longe petiolata elliptica vel elliptico-lanceolata rotundato-obtusa vel \pm acuminata, basi ovata breviter in petiolum constricta mollia apiculato-denticulata supra glabrescentia; caulina 2 oblongo-lanceolata, summum anguste lanceolatum. Pedunculi parcepilosi et microglandulosi. Involucra disperse pilosa modice micro- et macroglandulosa inferne floccosa, squamis subangustis obtusis vel interioribus acutis.

Kalabrien: Aspromonte (Rigo)!

400. *H. Marchesettianum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 173. — *H. racemosum-vulgatum* Zahn l. c. — Aphyllopodium vel phyllopodum. Caulis ad 85(—100) cm, inferne (basi dense) pilosus, apice floccosus eglandulosus. Folia radicalia 0—3 saepe valde magna petiolata latissime ovato-lanceolata (3—4 cm lata, cum petiolo ad 15—20 cm longa), utrinque breviter longiusve attenuata acuta subpilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densiuscule pilosa, caulina 8—10(—20), ima \pm alato-petiolata saepe magna (ad 15 6 cm) ovato-oblonga vel latissime ovato-lanceolata, saepe inaequaliter in petiolum contracta vel attenuata acuminata, medio subcito vel sensim minora breviter petiolata vel basi cuneata, superiora cuneata vel rotundata longius acuminata magis remota minora subtus \pm floccosa, summa bracteiformia; omnia viridia subtus saepe albedo-glaucoscentia vel \pm purpurea, margine petioloque saepe microglandulis nonnullis obsita, remote sinuato-dentata, utrinque 3(—5) dentibus brevibus apiculatis munita. Anthela indeter-

minata paniculata, ramis longis oblique erectis, aclado 8—25 mm, pedunculis canis subvel densiuscule pilosis subglandulosis vel sparsim tenuiter glandulosis. Involucra 9—11 mm ovata crassiuscula obscura vel obscure viridia, subpilosa vel densiuscule breviter pilosa glandulosaque (glandulosae partim minutissimis). Squamae latiusculae attenuatae subobtusae vel acutiusculae obscurae vel virides, exteriores inferne interdum \pm floccosae angustiores virides laxae. Bracteolae viridi-canae. Styli lividi vel atri.

Ligurische u. adriatische Unterprovinz bis Pannonien. — Juli—August.

Subspecies *H. Marchesettiani*.

I. Involucra pilosa. Folia caulina ad 10.

Subsp. 1. *tanguidum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 173. — Caulis tenuis, phyllopodus. Folia mollissima, caulina superiora utrinque \pm floccosa. Pili breves. Capitula pauca. Involucra atroviridia densiuscule pilosa subvel densiuscule glandulosa. Habitu *H. vulgati*, capitula *H. provincialis*.

Alpes maritimes; zwischen Viozene u. Ponte di Nava, 4000 m!

Subsp. 2. *Margittaianum* Zahn. — Caulis subcrassus, hypo- vel aphyllopodus; foliis rigidioribus saepe purpurascens, summis subtus parcefloccosis. Pili 2—3,5 mm. Capitula 8—25. Involucra basi \pm dense floccosa, \pm obscura, subpilosa et subglandulosa. Pedunculi tomentosi. Habitu *H. barbati*.

Ungarn: Dubovo, 500 m, im Komitat Turóc (Margittai)!

II. Involucra epilosa (cum pedunculis dense glandulosa). Folia caulina 15—20.

Subsp. 3. *Marchesettianum* Zahn. — Caulis ad 1 m, superne parcepilosus et breviter glandulosus. Folia \pm serrata supra glabra, margine costaque dorsali pilis rigidis albis basi incrassatis obsita, sensim decrescentia. Rami ad 10 vel ex omnibus axillis orti rigidiuscule pilosi, superne disperse tenuiterque glandulosi. Bractee rigide pilosae, summae glandulosae.

Dalmatien: Krstac; 900 m, bei Cattaro (Gugler)!

Subsp. 4. *chlorophyton* Preissmann! et Zahn pro spec. in Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 830. — *H. racemosum* \times *vulgatum* Zahn ex Hayek l. c. — Caulis ad 8 dm, pilosus. Folia basalia pauca petiolata ovata cito in petiolum attenuata acuta dentata supra disperse (subtus densiuscule) breviter pilosa, caulina 8—11 sensim decrescentia late elliptica remote dentata, inferiora in petiolum alatum attenuata, media superioraque basi attenuata sessilia. Anthela racemoso-paniculata \pm indeterminata, ramis inferioribus valde elongatis. Involucra ovato-cylindrica 10—12 mm, squamis latiusculis acutis viridibus dilute marginatis subfloccosis dense glandulosis sparsim breviter pilosis. Ligulae luteae apice glabrae. Styli obscuri.

Steiermark: auf der Platte bei Graz (Preissmann)!

d. Italica-Amplexicaulia.

400 a. *H. Bernardii* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 434 = *racemosum*(*crinitum*)-*amplexicaule* Zahn. — ?*H. amplexicaule* \times *crinitum* Rouy l. c. — *H. Corsicum* Gren. in herb. mus. Paris.; nec Steudel. — Caulis aphyllopodus (in plantis humilibus pseudo-phyllopodus*), 3—5 dm altus, pilis albis densissimis patentibus 2—4 mm longis obtectus \pm floccosus et usque ad basin minute subglandulosus obscure viridis subangulato-striatus laxo paniculato- et indeterminato-ramosus pleiocephalus, aclado 15—25 mm longo, ramis 5—7 valde remotis e foliorum caulinarum minorum axillis ortis oblique patentibus vel suberectis elongatis foliolatis indeterminato-ramulosis 1—5-cephalis cum pedicellis cano-floccosis densissime et patenter albobiosis (2—3 mm) et minute sat dense breviterque glandulosis. Involucra 9—12 mm obscure cinerea similiter pilosa et glandulosa, squamis

*) Haud phyllopodus, ut describit Rouy l. c.

lineari-lanceolatis acuminatis \pm acutis viridi-atris dense (etiam in margine et usque ad apicem) floccosis eximie albocomatis. Ligulae luteae anguste dentatae, dentibus papillois vel breviter subciliolatis, stylis obscuris. Folia sublutescenti-viridia subrigidiuscula ubique (margine densius) breviter (basin versus et in petiolis sublongius) pilosa et praesertim in margine minute subglandulosa subsinuato-multidenticulata vel breviter multidentata vel basin versus \pm longe anguste mucronato-dentata vel irregulariter dentata, inferiora 4—6 magna (cum petiolo ad 48 cm longa) supra caulis basin approximata vel \pm conferta latissime ovato-lanceolata late triangulariter acuminata ad basin longius attenuata, ima sublonge et late alato-petiolata (petiolis basi latioribus), sequentia brevius et latissime alato-petiolata vel in basin petioliformem attenuata sessilia semiamplexicaulia subcito minora, reliqua 5—7 caulina abrupte minora sensim in bracteis decrescentia remota e basi late ovata semiamplexicauli ovato-lanceolata acuminata multidenticulata margine saepe densius sublongiusque pilosa, superiora minus lata densissime ciliata bractei-formia. Achaenia 2—2,5 mm, brunneo-atra. Alveoli margine fibrilloso-ciliati. Habitu *H. pulmonarioidis* magis foliati vel *H. viscosi*, sed differt caulomatibus involucrisque more *H. criniti* densissime pilosis. Est *crinitum-pulmonarioides*.

Ligurisch-tyrrhenisches Mediterrangebiet. Korsika: Felsen gegenüber der Schäferei Grotello, rechtes Ufer der oberen Restonica, 1450 m (R. de Litardière)!, Schäferei von Mocce bei Corte (Bernard).

Italica-Amplexicaulia-Cerinthoidea.

401. **H. rectum** Griseb. Comm. (1852) 27 sub *H. pyrenaico*; A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 419 et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 87; Cat. 257. — *H. eriophorum* Lap. Hist. abr. Pyr. (1813) 474 pp. — *H. sabaudum* Monn. Essai (1829) 39 pp. — *H. hirsutum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 386; nec Fr. Epicr. (1862) 122; nec Symb.; nec Bernh.; vix Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 72? — *H. pseuderiophorum* Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 616; Rouy l. c. 405. — ? *H. amaurophyllum* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 601. — **H. racemosum** (vel *sabaudum*)-**cordatum** Zahn. — Hypo- vel aphyllopodium, interdum pseudophyllopodium, ubique \pm densiuscule vel densissime hirsutum et disperse vel conspicue micro- (vel minute) glandulosum. Caulis plerumque elatus robustus 10—30-phyllus paniculato-ramosus vel ramosissimus polycephalus, anthela \pm pilosa et glandulosa apice saepe subumbellata, ramis saepe crassiusculis foliolaceis 1—3-pliciter ramulosis. Folia plerumque sensim decrescentia ovato-lanceolata vel late ovata basi attenuata vel rotundata vel eximie cordata amplexicaulia fere semper \pm , saepe grosse serrato-pluri- vel multidentata, ubique sed praesertim in margine \pm modice glandulosa. Involucra 9—13 mm \pm ovata subvel haud pilosa sed dense vel densissime et \pm dilute (luteolo-)glandulosa, squamis \pm latis vel angustioribus acuminatis obtusis vel acutis saepe \pm floccosis atro- vel dilutius viridibus. Ligulae plerumque \pm dense ciliatae. Styli subobscuri vel lutei. Achaenia castanea vel brunneo-atra. Alveoli margine longe fibrillosi. — Pili basi plerumque bulbosi.

Pyrenäenprovinz. — (Juli—)August—September.

Greges, subspecies et varietates *H. recti*.

I. Folia caulina (supra pseudorosulam) ad 15. — Subgrex ***H. Costae*** (Scheele) Zahn.

Subsp. 1. ***Costae*** Scheele pro spec. in Linnaea XXXII. (1863) 686; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. 258; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Akad. Förh. (1866) 160; Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. 122. — *H. rectum* var. *Costae* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 35; A.-T. Cat. 257. — Caulis inferne densissime longeque pilosus, 4—7 dm altus, saepe corymboso-oligocephalus, ramis bracteolatis submonocephalis 15—30 mm longis. Folia coriacea viridia subtus pallidiora ovato-lanceolata denticulata (var. α . **geninum** Zahn, simul anthela et involucra glandulosa tantum) vel grosse multi- vel pluri- et serrato-dentata (var. β . **Fontibellis** Zahn, simul anthela et involucra sub- vel densiuscule pilosa), ima

magna saepe \pm conferta longa in petiolum latissime alatum subvillosum longe attenuata ubique dense pilosa, reliqua remota ad basin longe vel breviter attenuata vel late sessilia semiamplexicaulia, superiora valde remota parva. Involucra pallide viridia (10 mm) subfloccosa, squamis obtusis, externis patentibus. Alveoli longe subulato-dentati sparsim ciliati. Styli virides.

Katalonien: Monseny, Olot (α); San-Hilari, 800 m (H. Hisp. n. 35 = β)!, Sta. Fé, Monsoli, Osor, Las Guillerias.

Subsp. 2. *neodipsaceum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 729 pro spec. et Cat. 255. — A priore differt caule pseudophyllopo crasso ad 5—8 dm alto usque ad apicem hirsuto, ramis elongatis microphyllis apicē ramulosis, pedunculis brevibus, foliis margine subtusque longe hirsutis, inferioribus obovatis in petiolum contractis vel attenuatis praesertim inferne grosse dentatis, reliquis amplexicaulibus ovato-attenuatis, summis margine subintegerrimo pilis truncis scabris, involucris minoribus, squamis subobtusis. Inter *pyrenaicum* et *dipsacifolium*.

Ariège: Lavelanet (montagne du Soule*).

Nota. Huc pertinent etiam 1. *H. Lazergesti* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 600; Rev. Bot. II. (1884) 187; Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 157; Jeanb. et Timb. Massif du Laurenti 408; Rouy l. c. 433 pro ? *H. amplexicaule* \times *Pseuderiophorum*; foliis superioribus densius glandulosis, anthela (involucrisque) glandulosissima. Inter *pseuderiophorum* et *neocerintho*? — Ariège: Le Laurenti; Belesta; Port de Pailhères.

2. *H. oenotherifolium* A.-T. Cat. (1913) 254 c. descr. — Pyrénées-Orientales: La Preste.

Subsp. 3. *dipsacifolium* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 49 pro spec. — *H. dipsacifrons* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 156. — Inferne hirsutum, sursum glabrescens, anthela involucrique canofloccosa epilosa valde glandulosa. Caulis 4—6 dm, usque ad basin glandulosus, a medio paniculato-polycephalus, ramis subelongatis microphyllis 2- vel pleiocephalis patenti-erectis. Folia acuminata sparsim pilosa vel supra glabra, in costa dorsali hirsuta, utrinque microglandulosa, inferiora infra medium inciso-dentata \pm pseudorosulata ovato- vel oblongo-lanceolata (cum petiolo ad 15—20 cm longa), media et superiora ovata acuminata semiamplexicaulia denticulata vel subintegerrima, summa bracteiformia. Involucra c. 12 mm, squamis attenuato-subobtusis. Inter *pyrenaicum* et *Gouanii*?

Spanien: zwischen La Costa de los Ases u. la River major (Pinggavi); San Hilari in Katalonien, 800 m. Ariège: Port-de-Pailhères, Lavelanet, Belesta.

Subsp. 4. *hecataadenum* A.-T. et G. H. Hisp. (1898) n. 61 cum diagn. pro spec. et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 89; Cat. 407*. — Caulis 1—5 dm, \pm dense floccosus, microglandulosus, inferne dense, sursum densiuscule subhirsutus, acladio 3—7 cm, ramis 3—8, inferioribus valde remotis longis foliolaceis apice ramulosis \pm squarrosis, capitulis 6—15(—20), reliquis abortis, anthela parce pilosa cum bracteolis involucrisque saepe sparsissime pilosis densissime micro- et macroglandulosa. Folia utrinque densiuscule tenuiterque pilosa et disperse, margine densiuscule microglandulosa, grosse serrato-pluridentata, ad caulis basin saepe 1—2 florendi tempore haud emarcida late oblongo-lanceolata ad basin petioliformem attenuata acuminata, reliqua 10—12 remota sat parva sensim decrescentia, inferiora lanceolata vel deltoidea semiamplexicaulia basi attenuata, reliqua \pm ovato-lanceolata basi rotundata vel aequilata \pm amplexicaulia (saepe plicato-)acuminata. Involucra 10—12 mm latissima, squamis obtusiusculis vel acutis. Styli lutei. Achaenia subatra. Alveoli longe ciliato-pilosi.

Spanien: längs der Balira u. der Sègre, zwischen San-Julian-de-Loria u. Puycerda (H. Hisp. n. 61)!, Bellver u. Massif der Sierra-del-Cady, 1000 m (l. c. 193)!, Bains de Traverseras-Canilles. Pyrénées-Orientales: Carol.

Subsp. 5. *eynense* Sudre in Bull. Acad. géogr. bot. XII. (1912) 57. — A priore differt: caulis ad 8 dm, hirsutus, aphyllipodus; folia ad 15 submagna, omnia irregulariter longequae pluri- vel multidentata, superiora sessilia subamplexicaulia, inferiora longa;

* In subsectionem *Neopicridea* prope *H. neopicridem* infauste insertum.

involucra 12—13 mm subfloccosa disperse pilosa; glandulae subbreves; achaenia atra; squamae acuminatae obtusae vel partim acutissimae.

Pyrénées-Orientales: zwischen Eyne u. Saillagouse, 1500 m (Sudre).

Nota. Nach Sudre l. c. = *aurigeranum-neocerinthae*? E plantae »fertilitate« Sudre l. plantam »non hybridam« esse declarat, quod haud approbandum.

II. Folia caulina 15—30(—40), planta aphyllopoda. — Subgrex *H. pseuderiophorum* (Loret et Timb.) Zahn.

Subsp. 6. *myriophyllum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 660; Fr. in K. Vet.-Ak. Förh. 6. (1866) 158; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. 258; Rouy l. c. 406 pro var. — *H. praelongum* Fr. l. c. in nota. — *H. rectum* γ. *rubiginosum* A.-T. Cat. 258. — Interdum pseudophyllopodum et eriopodum. Caulis 6—10 dm subcrassus vel valde crassus angulosus dense, inferne longe villosus-hirsutus pariter ac folia ± rubiginoso-violaceus, acladio ad 5 cm, ramis 3 vel numerosis squarrosis repetito- et squarroso-ramulosis elongatis vel saepe sat brevibus 2-cephalis densiuscule pilosis dense floccosis glandulosisque, pedunculis canis dense glandulosus sub- (vel sparsim) pilosis. Folia 15—30(—40) utrinque dense pilosa, in costa dorsali et basin versus villosa, margine micro-subglandulosa multidenticulata tantum vel inferne breviter acuteque dentata, inferiora latissime ovato-lanceolata ad basin petioliformem saepe brevem attenuata sessilia saepe ± conferta valde magna (ad 18 : 5 cm) vel omnia ± aequaliter distributa sensim decrescentia, media superioraque oblongo- vel late ovata ± longe acuminata sessilia. Involucra 9—12 mm ovata vel latissima truncata fere semper epilosa densissime diluteque glandulosa parcefloccosa, squamis latis attenuatis subobtusis vel acutis viridibus vel dorso obscuris. Ligulae breviter ciliolatae. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia castanea. Alveoli denticulati vel leviter fibrilloso-dentati.

Pyrénées-Orientales: Bois de Thués, Prades gegen Ria am Canigou (H. Gall. n. 119!, n. 1021!), Le Vernet! Katalonien: Monseny (H. Hisp. n. 34!), Monsoli, Osor, Sta. Fè (Willk. Suppl. 119).

Subsp. 7. *pseuderiophorum* Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 616. — *H. rectum* α. *pseuderiophorum* A.-T. Cat. 258. — Densissime pilosum. Caulis 3—10 dm, interdum pseudophyllopodus, ± villosus-hirsutus, ramis ad 20 oblique erectis strictis crassiusculis foliolaceis apice 1—3-pliciter ramulosis interdum 1—2-cephalis tantum vel abbreviatis, summis saepe umbellatis; capitulis paucis vel ad 80. Folia utrinque hirsutissima margine glandulosa omnia late breviterque vel sinuato- et serrato-pluridentata (etiam ramealija distincte dentata), rarius denticulata tantum, 15—25(—30) evoluta, basi ± amplexicaulia, saepe sat parva. Involucra 10—12 mm cum pedunculis canis ± dense diluteque glandulosa et parce vel subpilosa, squamis densiuscule floccosis sublatiusculis vel subangustis obtusiusculis et acutis. Ligulae sat breves leviter ciliolatae. Styli lutei livescentes. Achaenia rufo- vel brunneo-atra.

Var. α. *pseuderiophorum* (Loret! et Timb. l. c.) Zahn. — *H. Grenieri* Scheele pro spec. in Linnaea XXXII. (1863) 688; nec Timb.; nec Jeanb. et Timb. — *H. pyramidale* A.-T. Essai classif. (1880) 15; Spicil. (1881) 35. — 3—5 dm. Folia conformia sensim decrescentia ovato- vel elliptico-lanceolata acuminata acuta, ima basi attenuata sessilia, reliqua basi aequilata vel latiore amplexicaulia deltoidea, mucronato-denticulata (f. a. *normale* Zahn) vel fortiter dentata (f. b. *aurigeranum* Rouy, Fl. Fr. IX. 406); bractee lanceolatae acutissimae. Anthela corymbosa vel paniculata polycephala, pedunculis longioribus quam capitula. Styli lutei.

Ariège: Ax-les-Thermes, 800 m (Scheele l. c.; H. Gall. n. 315!, 317!; Fr. H. Eur. n. 151^{bis}; leg. Loret!, Sudre n. 100!); Port de Pailhères (Soc. dauph. n. 1732)! Pyrénées-Orientales: Vernet-les-Bains, 650 m (H. Gall. n. 507!, 509!).

Var. *Monnieri* Rouy l. c. 406 est hujus forma putata, capitulis minus numerosis paulo majoribus longius pedunculatis. — Vernet (H. Gall. n. 508)!

Var. β. *tramitum* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. XII. (1902) 43; Rouy l. c. 406. — *H. Grenieri* Timb. in Rev. de Bot. II. (1883) 95; nec Scheele. — Robustum, saepe

pseudophyllopodum. Folia late ovato-deltaidea vel elliptico-lanceolata acuminata vix vel leviter denticulata. Anthela \pm ampla oligo- vel pleiocephala, pedunculis longis.

Vernet-les Bains, 650—750 m (H. Gall. n. 318 pro *H. rectum* var. *rubiginosum*!, n. 510!); Prats-de-Mollo, 750—950 m (l. c. n. 511!, 512!); Py dans la vallée de Conat.

Var. *γ. ruscionense* Rouy l. c. 406. — *H. hirsutum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 386; nec al. — 8—10 dm (interdum fere usque ad basin) ramosissimum, ramis brevibus (anthela racemoso-paniculata), polycephalum, involucris breviter petiolatis. Folia clongata basi magis attenuata lanceolata fortiter vel subinciso- et cuspidato-dentata.

Port de Pailhères; Prats-de-Mollo (H. Gall. n. 507)!

Subsp. 8. *patens* Bartl. ex Griseb. Comm. (1852) 44 pro spec.; Reichb. Ic. XIX. (1860) 81, t. 168; Fr. Epicr. 101; A.-Cat. 416. — Ubique dense rigidiuscule pilosum. Acladium ad 6 cm; rami longi patentis dichotomo-ramulosi foliolis submagnis obsiti (imi saepe breves) 1—3-cephali; pedunculis bracteolis foliolaceis obsitis pilosis dense glandulosus. Folia minute denticulata subtus saepe rubroviolacea, ima \pm oblongo-lanceolata acuta basi cuneata, reliqua ovato-oblonga vel ovata acuminata basi \pm cordata amplexicaulia. Involucra densissime glandulosa vix vel disperse pilosa. Styli subobscuri. Reliqua prioris. Achaenia rufo-brunnea.

Ostpyrenäen: Le Vernet; Prades!

Subsp. 9. *praerectum* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 36!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 89. — *H. rectum* ϵ . *praerectum* A.-T. Cat. 258. — An *sabaudum*-*Costae*? — Caulis robustus ad 4 m densiuscule sat breviterque pilosus violaceus. Folia ad 25 remota elongata oblongo- vel elliptico-lanceolata, superiora ovato-lanceolata, inferiora utrinque attenuata acuminata, media basi parum attenuata vel rotundata semiamplexicaulia, omnia anguste cuspidato- et serrato-pluri- vel multidentata, utrinque, subtus densius molliusque pilosa, in costa densipila. Reliqua ut in *pseudertophoro*.

San Hilari, 700—800 m, in Katalonien (l. c.)!

Subsp. 10. *eurypus* Knaf fil. in Ö. B. Z. (1875) 184 et in sched.!, Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 122. — *H. serratuloides* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 103 pro sp. — 2—10 dm, pseudophyllopodum, foliis caulinis cito decrescentibus (= *serratuloides* A.-T. l. c.), vel foliis 15—25 conformibus sensim decrescentibus (= *eurypus* Knaf cultum) mediocriter magnis. Caulis dense (inferne densissime) pilosus et microglandulis profunde descendentibus obsitus, ramis ad 8 sat brevibus 1—3-cephalis (in cult. elongatis pleiocephalis), inferioribus foliaceis, pedunculis canis densiuscule pilosis et glandulosus, acladio 15—25(—30) mm. Folia inferiora elongata patentia late oblongo-lanceolata utrinque attenuata acuminata latissime alato-petiolata sessilia, reliqua ovata vel ovato-lanceolata late sessilia subamplexicaulia, omnia ubique \pm dense pilosa (pilis basi bulbosis) margine subglanduloso argute pluriserrata. Involucra 10 mm disperse pilosa inferne floccosa; squamis latiusculis obtusis. Styli obscuri. Ligulae vix ciliolatae. Achaenia brunneo-atra. Alveoli margine membrana pilifera cincti.

Katalonien: Beim Bad Caldas de Mombuy (Companyó). Vidi cultum!

Ab A.-T. l. c. sectioni *Bracteolata* insertum est.

f. Italica-Prenanthoidea.

402. *H. symphytaceum* A.-T. in Bull. Soc. dauph. III. (1876) 75 exs. n. 858!; Suppl. à Mon. (1876) 27; in Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 560; H. Alp. fr. 112; Belli, H. Sard. (1897) 44 pro »subspecies« *H. heterospermi* A.-T.!, Belli l. c. 505; Rouy l. c. 411. — *H. racemosum* var. *symphytaceum* Domin in Mag. bot. lap. (1915) 70. — Huc pertinent: 1. *H. neoprenanthes* A.-T. in Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 560 et exs. n. 3807; H. Alp. fr. 94. — 2. *H. polyadenium* A.-T. in Burn. et Gr. Cat. (1883) 79. — 3. *H. odontinum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 102. — 4. *H. sarranicum* A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. Ital. III. 2. (1904) 498. — 5. *H. Rotgestanum* A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 698! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 86. — ***H. racemosum-prenanthoides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 352. — Caulis 4—10(—12) dm, gracilis vel crassus, saepe angulosus, saepe usque ad basin microglandulosus, densiuscule, inferne

saepe dense vel densissime pilosus vel hirsutus, superne floccosus, aphyllipodus, saepe pseudophyllipodus. Folia 10—30(—40) viridia vel glauco- vel olivaceo-viridia, subtus pallidiora vel albido-viridia vel caescentia, saepe distincte reticulato-venosa, utrinque sub- vel dense pilosa vel hirsuta, supra saepe glabrescentia, parce vel margine subglandulosa, summa tantum parce floccosa, omnia subintegerrima vel apiculato-dentata et saepe subgrosse serrato-pluridentata, raro sensim decrescentia et aequaliter distributa (f. *evolutum* et *giganteum* A.-T.), inferiora plerumque magna vel ampla et ad caulis basin vel altius dense conferta pseudorosulata late ovata, ovato-oblonga, ovato- vel oblongo- vel sublanceolata, saepe valde clongata, in petiolum anguste vel latissime alatum basi latius amplexicaulem cito sensimve attenuata breviter acuta vel longe acuminata, raro acutiuscula, sequentia basi attenuata vel \pm panduriformia sub- (vel eximie) amplexicaulia, plerumque cito vel abrupte minorata (f. *interruptum* A.-T.), vel superiora parva magis remota breviter ovato-lanceolata vel latissime ovata breviter acuta, interdum subcordata. Anthela \pm vel vix pilosa, subglandulosa vel dense glandulosa (glandulis saepe parvis luteolis) \pm farinoso-floccosa, paniculato-racemosa vel laxa et saepe \pm squarrosopaniculata; ramis paucis vel numerosissimis, inferioribus longis foliaceis; acladio 10—25 (—50) mm; capitulis paucis vel numerosissimis. Involucra (7—)9—10(—12) mm, ovato-cylindrica vel ovata, atro- vel obscure canoviridia dense glandulosa vix vel subpilosa, sub- vel dense floccosa, squamis subangustis vel saepius latiusculis obtusis viridimarginatis dorso valde obscurioribus, interdum subuniseriatis. Bracteolae 2—5. Ligulae \pm glabrae vel \pm ciliatae, interdum stylosae. Achaenia lutea, grisea, castanea vel subatra, ad 4 mm. Alveoli margine dentati, dentibus plerumque longe et saepe glanduloso-ciliatis vel fibrillosis.

Apenninen-Provinz, ligurisch-tyrrhenische Provinz; Südwest- u. Süd-alpen. Sporadisch im Banat. — August—Oktober.

Greges, subspecies et varietates *H. symphytacei*.

- A. Grex *H. symphytaceum* (A.-T. l. c. et Cat. 419) Zahn. — Anthela et involucra parce vel subpilosa (simul \pm dense glandulosa). Achaenia matura grisea vel sublutea. Folia caulina ad 25. *H. racemoso* affinius.

Subsp. 1. *neoprenanthes* A.-T. in Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 560; l. c. et Cat. 378; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 353; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 344, t. 296. — *H. lycopifolium* subsp. *neoprenanthes* Rouy l. c. 413. — Caulis \pm crassus. Folia (ima saepe valde magna) parcissime glandulosa denticulata vel inferne irregulariter et saepe subgrosse triangulariter multidentata, distincte reticulato-venosa. Involucra (8—)9—10 (—12) mm subfloccosa vel densiuscule floccosa, disperse vel subpilosa. Achaenia dilute grisea.

Alpes maritimes! Isère (Soc. dauph. n. 3807 et^{bis}!, H. Gall. n. 459—465!), besonders im V. du Vénéon, St-Michel en Maurienne! Piemont: Val San Germano!, Val Perosa!, Pramol, Costabelle (Rostan)! Abruzen: Fonda granda bei Caramanico am Monte Morrone (Sardagna)! — Nach Besse et Vaccari, H. fl. valdôt. 89, auch bei Courmajeur (var. *grajanum* A.-T. ex Belli l. c. 499).

Subsp. 2. *symphytaceum* A.-T. l. c.; Belli l. c. 505 (et f. *oligadenium* Belli); Zahn, H. Alp. mar. (1916) 354. — *H. provinciale* β . *symphytaceum* Burn. et Gr. Cat. 39. 78. — *H. racemosum* subsp. *symphytaceum* Rouy l. c. 411. — An *H. prenanthoides* δ . *amadenum* Belli l. c. 498? — Caulis gracilis. Folia sparsim glandulosa, haud vel obsolete denticulata saepe tenuissima. Involucra 9—10 mm, sub- vel densiuscule pilosa, dense vel densissime floccosa, squamis pauciseriatis. Achaenia lutea denique rufescentia. — Folia caulina 10—15, ima saepe magna, reliqua cito parva (*H. leptoprenanthes* A.-T. in sched. et Cat. [1913] 363 pro sp.).

Alpes maritimes! Piemont: Walliser Täler! Basses-Alpes! Dauphiné! Isère (Soc. dauph. n. 858: Uriage!, H. Gall. n. 445: Allevard!, n. 489—496: Vénéon-Ufer, 900 m),

F. Sch. H. norm. n. s. n. 2034: St-Barthélemy!). — Nach A.-T. Cat. 363 auch in Kabriën: Mte Pollino (?).

Subsp. 3. *Rotgesianum* A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1900) n. 698!; in Bull. Soc. Bot. Fr. LI. (1905) 86; Rouy l. c. 420; A.-T. Cat. 420. — An *H. submacilentum* Rouy l. c. (1905) 364 pp.? — Habitu subsp. *umbrosi* Jord. velut in subsp. *virgaurea* pseudophyllopoda, foliis caulinis citissime minoribus. Pedunculi et involucri multo minus glandulosa quam in *H. symphytaceo*; achaenia albido-lutea. A subsp. *virgaurea* pedunculis involucriisque modice diluteque glandulosis diversum.

Korsika: Vizzavona!, Forêt de Marmano bei Ghisoni (l. c.)* — Nach Belli: Certosa di Pesio in den Seealpen(?).

B. Grex *H. polyadenium* (A.-T. l. c.) Zahn. — Subsectio *Polyadena* A.-T. Not. pl. Alp. suppl. (1883) 34; Cat. 424. — A grege A. differt achaeniis maturis castaneis vel subatris. Folia caulina 30—40. — An *sabaudum-symphytaceum*?

Subsp. 4. *polyadenium* A.-T. l. c. pro sp.; Belli l. c. 465; Zahn, H. Schweiz 546; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 315, t. 295; A.-T. Cat. 424 c. descr. — *H. pseuderiophorum* Burn. et Gr. Cat. (1883) 40, 79; nec Loret et Timb. in Bull. Soc. bot. Fr. V. (1858) 616. — Caulis ad 1 (in specim. cult. ad 1,5) m solidus \pm dense, inferne densissime longeque hirsutus. Folia (saepe rubescentia) apiculato-serrato-dentata vel subgrosse et irregulariter pluridentata disperse vel subglandulosa, inferiora mediocria lanceolata oblongo-vel ovato-lanceolata, petiolata vel ad basin attenuata, interdum longe acuminata acutissima, saepe pseudorosulata et reliqua cito vel abrupte minora, media basi attenuata vel cum superioribus \pm rotundato-ovata vel leviter cordato-amplexicaulia. Anthela saepe longissima cum involucri dense et saepius longius glandulosa simul subpilosa vel densiuscule pilosa. Involucri 8—9 mm, densiuscule floccosa, squamis pluriserialibus \pm imbricatis. Ligulae glabrae.

Var. α . *genuinum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 356. — *H. sabaudum* All. Fl. Ped. (1785) t. 27, f. 2 et herb. ex Belli in Malpighia III. (1890) t. XV, XVI. — Folia lata, superiora cordato-ovata, omnia utrinque hirsutissima, apiculato-denticulata. Rami saepe breves. Habitu *H. autumnalis* Griseb. (= *sabaudum* L. pp.).

Piemont: Turin, Saluzzo, Girp, Pramol, Perrier, V. Pellice, V. Germagnasca (Rostan)!, V. Susa. Ligurien und Alpes maritimes: Savona bis Genua; Val Pesio!, Valdieri-les-Bains, 800—1200 m!, Saorge! Tessin: Lugano! Banat (Heuffel)! — Nicht bei Bozen (cfr. Belli l. c. 464). — Korsika (A.-T.)??

Var. β . *polycrinum* Zahn l. c. — Anthela foliaque dense longeque pilosa, caulis hirsutissimus. Glandulae sublongae. Folia \pm (vel late ovato-)lanceolata acute et saepe longe serrata. Robustum.

Piemont: V. Corsaglia bei Mondovi!, Col San Bernardo gegen Garesio!

Var. γ . *hemisericum* Zahn l. c. — Folia acute pluridentata longe acuminata acutissima, superiora basi subrotundata. Pili breviores et minus densi. Glandulae tenues breves modice numerosae. Robustum, ramosissimum.

V. Pesio!, zwischen Pamparato und La Chartreuse de Casotto!

Subsp. 5. *Taurinorum* Zahn. — *H. asperum* A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. It. III. 2. (1904) 465; nec Tausch (1828). — *H. sabaudum* magis affine. Folia obovata vel elliptica acuta haud vel \pm denticulata, inferiora ad basin petioliformem attenuata, superiora ovata subamplexicaulia, omnia cum caule hirsuta et microglandulosa. Rami longi. Involucri 11—12 mm, squamis obtusissimis pilosis et glandulosis. Achaenia subatra.

La Superga bei Turin (H. Petri)!

* *H. polyadenium*, ab A.-T. Cat. 425 ex eodem loco (Ghisoni Corsicae) indicatum quo *H. Rotgesianum*, nihil aliud esse videtur quam forma elata subspeciei *Rotgesianum*.

C. Grex **H. odontinum** (A.-T.) Zahn. — Involucra et pedunculi densissime glandulosa, sed haud vel sparsissime pilosa. *II. prenanthoidi* magis affine.

Subsp. 6. **odontinum** A.-T. l. c. et Cat. 377 pro sp.; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 356; cfr. Belli l. c. 499. — Caulis saepe robustus longe et tenuiter squarroso-ramosissimus dense pilosus. Folia 10—20(—30) reticulato-venosa supra saepe glabrescentia micro-subglandulosa usque ad basin serrato-denticulata vel breviter serrata (ut in *lycopifolio*) saepe colorata, inferiora ovato-oblonga obtusiuscula vel ovato-lanceolata valde elongata, (saepe subpanduriformia) attenuata amplexicaulia (saepe subauriculata), superiora saepe abrupte minora ovata vel cordato-ovata apice saepe subtorta. Involucra 8—10 mm, squamis latis subuniseriatis. Achaenia luteo- vel rufobrunnea.

Sealpen: Col di Tenda!, V. Pesio!, V. de l'Ellero!, Valdieri!, V. Corsaglia! Pietraporzio. Piemont: zwischen Susa und dem Mt Cénis; Tournin, Malanage, Pramol, Palà (Rostan)!

Var. β . **stylodontophyllum** A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. It. III. 2. (1904) 499; A.-T. Cat. 378. — Folia grossius apiculato- et serrato-dentata dense pilosa (saepe \pm vinoso-colorata). Squamae obscuriores latissimae.

Sealpen: Limone!, La Briga!, V. Pesio!

Subsp. 7. **sarrarenicum** A.-T. et Belli pro sp. l. c.; A.-T. Cat. 377; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 357. — Simile, sed folia vix denticulata eximie reticulato-venosa cum caule sparsim breviterque pilosa. Pedunculi tenues. Involucra ovato-cylindrica, squamis 3—4-seriatis saepe valde obtusis farinoso-floccosis. Glandulae tenellae luteolae. Achaenia grisea.

Val Pesio: über La Chartreuse! und bei Gias Serpentera!

Nota. Huc pertinere videtur *H. lenitum* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) 110, habitu inter *prenanthoides* et *symphytaceum* ex A.-T. l. c. intermedium. — Villavallelonga beim See Fucino in den Abruzzen, im Wald.

g. Italica-Prenanthoidea-Vulgata.

402 a. **H. Haussknechtianum** Zahn in Fedde, Reperł. XVI. (1919) 299 = **racemosum-umbrosum** (= *racemosum*-[*prenanthoides* < *murorum*]) Zahn l. c. — Caulis 35—50 cm, gracilis phyllopodus vel plerumque hypophyllopodus, inferne violaceus et dense sublonge mollipilus, sursum minus pilosus sed magis magisque floccosus, superne subcanofloccosus et densius pilosus laxo paniculato- vel altefurcato- 5—15-cephalus, acladio 1—5 cm longo, ramis c. 3—5 subappropinquatis vel valde remotis, inferioribus e foliorum caulinarum axillis ortis longis subflexuosis foliatis arcuato-erectis gracilibus dense floccosis subpilis, superne magis vel densiuscule pilosis et canotomentosis, simul glandulis solitariis obsitis, apice 1—5-cephalis; pedicellis gracilibus canis modice vel densiuscule tenuiterque longipillis simul densiuscule tenuiterque glandulosis (glandulis subbrevibus). Folia radicalia florendi tempore 0 vel c. 3 virentia petiolata oblongo-ovalia \pm obtusa breviter triangulariter dentata basi leviter cordata vel truncata vel rotundata, utrinque (in petiolo densissime) pilosa; caulina c. 5, ima 2 appropinquata \pm longe petiolata late ovato- vel elliptico-lanceolata, basi truncata vel breviter et saepe inaequaliter contracta, breviter vel longe acuminata, submagna (lamina 8:7,5 cm vel 12 4,5 cm) supra sublucida gramineo-viridia disperse breviter pilosa, subtus dilutius viridia saepe rufoviolacea et praesertim in costa densius molliterque pilosa, reliqua 2—3 remota minora elliptico- (vel latissime ovato-) lanceolata acuminata breviter latissime alato-petiolata vel basi rotundata sessilia, summa lanceolata vel angustiora elongata bractei-formia; in formis hypophyllopodis folia 5 inferiora parum remota vel subconferta, reliqua 2—3 remota subcito minora vix vel subdenticulata. Involucra magna (13—14 mm) initio campanuliformia denique crasse ovata subfloccosa densiuscule vel dense glandulosa (glandulis tenellis saepe sublongis) et parce vel modice tenuiterque pilosa, viridi-atra, squamis lanceolatis acuminatis obtusis viridi-marginatis, inferioribus brevibus floccosis in

bracteolas pedicellorum longas anguste lineares transeuntibus. Ligulae luteae apice glabrae, stylis fuscis. Achaenia luteo-brunnea.

Variat involucris pedicellisque densiuscule glandulosis disperse pilosis (f. a. *normale* Zahn l. c. 300); pedicellis dense pilosis modice glandulosis, involucris modice pilosis densiuscule glandulosis (f. b. *crinitoides* Zahn); involucris subminoribus cum pedicellis disperse tantum pilosis, sed dense glandulosis (f. c. *subabietinum* Zahn).

Griechenland: Am Gipfel des Berges Zygos [Lakmon] im Pindus ob Metzovo, 1350—1500 m (Haussknecht [1885] als *H. abietinum* Reut.)!

h. Italica-Tridentata.

403. **H. insuetum** Jord. ex Bor. Fl. Centre Fr. 3. II. (1857) 396. — **H. racemosum-levigatum** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 95. — Caulis 5—14 dm crassiusculus, inferne dense pilosus, superne \pm epilosus sed dense floccosus, 15—40-cephalus, aphyllopodus; acladio 15—25(—30) mm; ramis 5—15 valde remotis brevibus vel longis foliaceis; pedunculis canis parceglandulosis subpilosis 3—4-bracteolatis. Folia 15—25(—35) aequaliter distributa sensim minora, inferiora (saepe emarcida) magna late oblongo-lanceolata in petiolum latissime alatum longe attenuata, sequentia in basin petioli-formem vel minus attenuata, superiora basi rotundata vel late ovata sessilia, omnia acuminata subrigida supra glabra, in margine costaque dorsali parce microglandulosa et subpilosa, basin versus densiuscule pilosa, superiora epilosa subtus, summa utrinque floccosa, denticulata vel anguste pluridentata. Involucra 10 mm valde crassa atroviridia densiuscule pilosa subfloccosa vel densius floccosa vix disperse microglandulosa simul glandulis nonnullis majoribus obsita, squamis latiusculis obtusis vel interioribus acutiusculis obscure viridi-marginatis. Styli sublutei vel subobscuri. Achaenia brunneo-atra. — Habitu *H. levigati*, involucris pilisque *H. racemosum* in mentem revocantibus. Alveoli (saepe fibrilloso-) dentati.

[England]. Südostfrankreich. Oberungarn. Transsilvanien. — August.

Subspecies *H. insueti*.

I. Styli \pm lutei.

Subsp. 1. *insuetum* Jord. l. c.; Sudre, H. Centre 34, t. VI; A.-T. H. Alp. fr. 118. — *H. boreale* var. *insuetum* Fr. Epicr. 130. — *H. rigidum* ζ . *insuetum* Rouy l. c. 394; A.-T. Cat. 432. — Cfr. supra.

Rhône: Tassin (Magnier n. 607)! Loire: St-Etienne!, Chambon, Sail-sous-Couzan. — England (qsp.?): Innbridge Wells in Kent (Miller)!

II. Styli obscuri (initio interdum diluti).

Subsp. 2. *cuspidatum* Jord. ex Bor. l. c. (1857) 396 pro sp.; Sudre l. c. 32, t. VI; A.-T. Cat. 344. — *H. tridentatum* ϵ . *cuspidatum* Rouy l. c. 396, 397. — Priori simile, sed folia (ad 15) latiora \pm ovato-lanceolata utrinque 3—5 dentibus antrorsum curvatis ad 15 mm longis praedita. Pedunculi et involucra plerumque magis et longius pilosa \pm subglandulosa.

Lyon: Tassin (Soc. dauph. n. 849!, Magnier n. 1737!), Oullins. — Nach A.-T. l. c. bei Zénillac unweit Raulhac in Cantal(??).

Subsp. 3. *Castriferrei* Borb. Geogr. pl. Castrif. (1887—1888) 201 pro sp. — Subsp. *Persii* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 95. — Ab *insueto* differt: caulis c. 8 dm patenti- et albo-pilosus, paniculatus, apice saepe umbellatus 20—36-cephalus; acladio c. 10 mm; ramis ad 12 (saepe ex omnibus axillis ortis) 2—4-cephalis inferne foliolaceis; pedunculis breviter et tenuiter pilosis canis subpilosis. Folia ad 18, inferiora longa lanceolata (ad 20:3 cm) irregulariter pluridentata (utrinque saepe 3—4 dentibus majoribus), sequentia sublitoria et superiora praesertim inferne dentibus grossis longis subangustis glanduloso-apiculatis munita, subpilosa, in costa dorsali densius pilosa. In-

volucra 10—11 mm, dilute vel atro-viridia — effloccosa disperse pilosa glandulosaque, squamis exterioribus brevioribus angustioribus margine subfloccosis. Styli obscuri.

Oberungarn: »Siebenbründle« bei Kőszeg im Komitat Vas, 600 m (Piers!) ; Balaton-See; Güns; Léka-Tarcsa; Felső-Eőr; Lángszál (Borbás).

Subsp. 4. *Barthianum* (Borb. ex) Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 94. — 5—10 dm, usque ad apicem densiuscule pilosum (2—3,5 mm), 15—40-cephalum; acladio ad 25 mm; pedunculis dilute subpilosis et tenuiter subglandulosis; ramis 6—10 (summis saepe umbellatis) subpilosis disperse glandulosis. Folia 15—20 lanceolata vel oblongo-lanceolata (18:4 ad 10:2,5 cm) ± mollia, supra sub- (subtus densius) pilosa, utrinque dentibus parvis simul c. 3 magnis munita, superiora saepe subgrosse serrato-dentata. Involucra 8,5—9,5 mm, subpilosa subglandulosa subeffloccosa. Ceterum ut in *insueto*.

Transsilvanien: Berg Gliva der Voralpe Sebeshely, 950 m (Barth)!

i. *Italica-Umbellata*.

403 a. *H. Noëanum* Zahn = *racemosum* (*crinitum*) > *brevifolium* Zahn. — Caulis elatus crassus angulato-striatus dense hirsutus (3—5 mm), setis tenuibus basi ipsa leviter bulbosis, sursum subfloccosus, supra medium vel altius racemoso-paniculatus pleio-vel polycephalus; acladio ad 25 mm; ramis ad 10 vel compluribus. summis subconfertis, reliquis remotis e foliorum caulinatorum axillis ortis sat brevibus, foliis sat parvis obsitis, oligocephalis, floccosis, dense breviusque hirsutis (pilis setosis deorsum subincrassatis), disperse microglandulosis, bracteolis 3—6 pallide virentibus obsitis. Folia subcoriacea viridia supra subglaucescentia lucida glabra, margine (interdum sat grosse et longe) serrato- multi- vel pluridentata et pariter ac in parte aversa (dilutius viridi) modice vel subdensiuscule rigide pilosa; omnia 25—35 aequaliter distributa sensim decrescencia late ovata breviter acuminata, ima basi subattenuata sessilia, reliqua basi lata ovata rotundata vel subcordata sessilia subamplexicaulia sensim in bracteas conformes decrescencia effloccosa, vel summae bracteae in costa dorsali tantum subfloccosae. Involucra subglobosa, 10—11 mm, vix mediocria disperse (partim micro-) glandulosa virescentia subpilosa, inferne densiuscule pilosa, basi floccosa, squamis inferioribus numerosis angustioribus laxis in bracteolas transeuntibus, reliquis lanceolatis acuminatis obtusiusculis vel ± acutis dorso obscure viridibus ceterum pallescentibus. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia... — Habitu *H. brevifolii* subsp. *brachyphylli*, at differt anthela omnino setuloso-hirsuta, involucris pilosis.

Kleinasiens. Im Voralpengebiet des Bithynischen Olymp (Noé [1846])! — September.

k. *Italica-Umbellata-Cerinthoidea*.

404. *H. clinopodium* Fr. H. Eur. (1862?) n. 151^{bis}! — Foliis ovato-oblongis vel ovatis magnis dentatis, ramis elongatis foliaceis pleiocephalis, pedunculis et involuero disperse microglanduloso pilosis, stylis luteis insigne. Est verosimiliter = *H. pyrenaicum-brevifolium*.

Im botanischen Garten von Upsala erzogen. — August.

l. *Italica-Foliosa-Cerinthoidea-Amplicaulia*.

405. *H. elatum* Fr. Symb. (1848) 167, excl. planta Norvegica; Griseb. Comm. (1852) 48; Reichb. Comp. XIX. 84, t. 171, f. II; Fr. Epicr. 121 (excl. pl. Norveg.). — Verosimiliter planta hybrida hortensis: *H. rectum* × *virosium*. — *H. hirsuto* (Bernh.; Fr. Symb.) valde affine. — Caulis 4—6 dm, gracilis vel crassiusculus dense longeque pilosus usque ad basin dilute microglandulosus, in summo apice tantum parceffloccosus, pilis rigidis basi bulbosis, anthela dense pilosa minute subglandulosa racemoso-corymbosa vel elongata paniculata, acladio 5—30 (—60) mm foliolaceo-bracteolato, ramis compluribus vel ad 15 brevibus vel longis crassiusculis foliaceis flexuosis 1—5-cephalis, capitulis

paucis vel ad 40, pedunculis dense pilosis 2,5 mm) minute subglandulosis parce vel densiuscule tantum floccosis. Folia glaucescentia supra \pm glabrescentia margine microglanduloso subtusque densiuscule, in costa basin versus dense pilosa (pilis basi bulbosis), omnia irregulariter et breviter vel grosse pluridentata sensim decrescentia remota, 10—25 evoluta, inferiora oblongo ovata ad basin attenuata sessilia (ad 16:5 cm), sequentia late ovato-oblonga vel latissime ovata basi subattenuata vel rotundata simul profunde cordata amplexicaulia acuminata saepe grossius serrato-dentata, summa saepe citius minora margine rigidipila. Involucra 10—13,5 mm latissima viridia effloccosa densiuscule pilosa disperse microglandulosa, squamis latis attenuatis obtusis dorso obscurioribus, exterioribus subangustioribus inferne parce floccosis. Styli sublutei vel \pm obscuri. Achaenia brunneo-atra. Ligulae vix subciliolatae.

In mehreren bot. Gärten kultiviert: Upsala (Fr. H. norm. XII. n. 8 pp.)!, Berlin (= *H. compositum* Willd. Hort. Berol. n. 7492!, Froel. in sched.!) = *H. hirsutum* Sch.-Bip. in sched.), Karlsruhe (als *H. lycopifolium* Froel.)!

Nota. Plantae Norvegiae (Mistbjerget i Eisvold [Blytt]; Romsdalen [Ahlberg 1876]?) a cl. Fries huc relatae certissime praeter habitum cum nostra planta nihil commune. Descriptiones omnium auctorum pariter ac nostra e planta culta sumptae. *H. elatum* cl. Blyttii (e Norvegia) subspecies esse videtur *H. jurani* speciei variabilis.

m. Italica-Sabauda.

406. **H. platyphyllum** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 124 pro var. *H. borealis*; in Ann. Jard. Genève (1897) 87; Sudre, H. Centre (1902) 30, t. VI; A.-T. Cat. 437 pp. — *H. pseudoboreale* A.-T. H. Alp. fr. 124 pp. pro var. *H. borealis*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1928 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 315; A.-T. Cat. 435. — *H. heterospermum* \times *boreale*? A.-T. l. c. pp. — **H. racemosum-sabaudum** Zahn l. c. — *H. heterospermum* \times *rigidum* A.-T. Cat. (1913) 435. — Caulis 3—10 dm crassiusculus. Folia numerosissima aequaliter distributa vel inferiora vel media \pm dense conferta. Anthela racemoso-paniculata, ramis plerumque brevibus oligocephalis. Involucra obscure vel atroviridia vel atra. Styli atri. Achaenia obscure brunnea vel atra. Alveoli margine fibrilloso-dentati.

Im Gebiet des *H. racemosum*. Verbindet dieses mit *H. sabaudum* und ist oft von *H. racemosum* (sensu strenuo) und seinen Verwandten schwer zu trennen. — August—Oktober.

Subspecies et varietates *H. platyphylli*.

Subsp. 1. **platyphyllum** (A.-T. l. c.) Zahn. — Inferne dense subhirsuto-pilosum, anthela tantum floccosa. Folia pallide viridia utrinque pilosa, in costa dorsali petioloque densissime pilosa, leviter denticulata; inferiora latissime lanceolata (ad 12:3,5 cm) acuta in petiolum alatum basi latiore attenuata, reliqua ovato-lanceolata (ad 8:3 cm) vel ovalia multo minus acuminata sessilia, media summaque leviter cordato-amplexicaulia. Anthela racemosa, bracteis brevibus late ovato-lanceolatis obsita, ramis 1—4-cephalis, pedicellis brevibus crassis tomentosis, saepius pilis brevissimis microglandulis subnullis obsitis vel (in formis putatis) disperse pilosis et microglandulosis. Involucra 11—12 mm obscure viridia disperse vel modice pilosa parce vel sub-(micro-)glandulosa, squamis latis obtusis.

Südfrankreich und Piemont: Täler der Kottischen Alpen! Tivoli bei Rom. Mähren! Znaim (Fl. A.-H. n. 3396 pp., Zahn n. 700)! Wien! u. Wiener-Neustadt! Graz! Julische Alpen: Tolmein ob Görz! Ungarn: Kőszeg!, Jánoshegy ob Zugliget bei Budapest (Jávorka)!

Var. β . **pseudobarbatum** Zahn. — Subsp. *subbarbatum* Zahn, Hierac. Eur. (1907) n. 200!; nec G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1309. — Caule altius vel profundius pseudophyllo-podo; habitu subsp. *barbati*.

Lavant-Tal in Kärnten (l. c.)!, Tiffen!

Var. γ . **heterospermiforme** Zahn. — Anthela cana; squamis densiuscule, inferioribus dense floccosis, pilis solitariis (microglandulis parvis vix conspicuis) obsitis.

Julische Alpen: Krn (Harz).

Subsp. 2. *valdescabrum* Zahn. — *H. platyphyllum* b. *scaberrimum* Sudre, H. Centre (1902) 34; nec Bisch. (1847). — Caule (anthelaque) densissime piloso scaberrimo robusto saepe a medio ramoso, ramis saepe longioribus foliolaceis in caulis apice \pm umbellatis insigne. Folia \pm dentata supra glabrescentia, omnia \pm late lanceolata, superiora latiora. Reliqua prioris.

Südfrankreich. Niederösterreich: Hochstraß (G. Beck)!

Subsp. 3. *chlorocalathium* Zahn. — ?*H. sabaudum* β . *silvestre* 3. *subracemosum* G. Beck, Fl. N.-Österr. II. (1893) 4308 pp. — Infra medium dense albo-, sursum disperse pilosum, pedunculis microglandulosis sparsissime pilosis, racemoso-paniculatum; ramis 4—2-cephalis (capitulis reliquis abortis). Folia ad 40 longa lanceolata (inferiora 20:2 cm, media 10:1,5 cm), superiora lineari-lanceolata et subtus vel utrinque floccosa, late sessilia, reliqua basi cuneata vel attenuata subpetiolata sessilia, apiculato-dentata, longe acuminata. Bracteolae complures angustae sensim in squamas subangustas subvirides (apice obscuriores) epilasas micro-subglandulosas transeuntes. Involucra 10 mm (subvar. 1. *normale* Zahn) vel minora, planta glabrior (subvar. 2. *lelopsidiforme* Zahn). Est *racemosum-sublactucaecum*.

Neuwaldegg bei Wien (G. Beck)! — 2: Zelltal in Kärnten (v. Benz)!

Subsp. 4. *Hostianum* Wiesb. Exs. (1884) et ex G. Beck, Fl. N.-Östr. (1893) 4307 pp. — *H. tenuifolium* Kerner in sched. ex p.! — Caulis ad 4 m, superne pilosus. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata, media vel superiora saepe abrupte minora, superiora tantum late sessilia, reliqua in costa dorsali petioloque pilosa, vix vel breviter dentata. Anthela $\frac{1}{3}$ caulis exhibens, ramis paucis vel ad 20, plerumque brevibus 4—2(—3)-cephalis (capitulis reliquis abortis), summis confertis. Capitula pauca vel ad 60. Squamae obscurae viridi-marginatae vel atrae obtusae epilosae subglandulosae. Ligulae pallide luteae. Subsp. *racemosi* var. β . *tenuifolio* et subsp. *vago* simile.

Wien (Bänitz n. 7032 pp.)! Kärnten! Steiermark! Böhmen! Mähren (Zahn n. 700: Znaim)! Südtirol! Ungarn! Brandenburg: Lychen!

Var. β . *melanocalathium* Borb. Enum. pl. Castrif. (1888) 323 pro sp.; nec Rehm. (1895). — *H. subsabaudum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 4308 pp.; Posp. Fl. Kärnten. (1899) 843; nec Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 182, f. III. — *H. silvestre* β . *subracemosum* et *silvestre* \times *racemosum* Posp. l. c. 844 pp. — Robustum, ramosissimum, magis pilosum; squamis atris vel viridiatris latis sparsim pilosis et glandulosis subfloccosis; foliis ut in subsp. *racemoso*, saepe ovatis acuminatis argute serrato-multi-dentatis, imis etiam supra pilosis. — Subsp. *trichophyton* Zahn in A. B. Z. (1903) 183.

Wien: Tulbingerkogel! Ungarn (z. B. Szeredahely in Köszeg)! Istrien! Bosnien: Tešajnica-Tal (Blau n. 2465 pp.)!

Subsp. 5. *Maranzae* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1929; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) p. 316, t. 297. — Folia coriacea saepe violacea supra glabra, remote serrata vel dentata, subtus et praesertim in costa cum inferiore caulis parte breviter molliterque pilosa, \pm elliptico-lanceolata, superiora \pm ovata breviter acuta. Anthela apice umbellata, deorsum paniculato-racemosa. Squamae obscure virides, interiores dilute marginatae vel dilutae. An *leiobium-vagum*?

Monte Maranza bei Trient in Südtirol!

Subsp. 6. *subboreale* Zahn. — *H. pseudoboreale* A.-T. l. c. pp. et Cat. 435. — *H. heterospermo* \times *boreale*? (vel \times *rigidum*?) A.-T. l. c. — Folia lanceolata utrinque attenuata. Achaenia diluta vel rufescentia vel atro-brunnea. Receptaculum laciniato-fibrillosum.

Prémol en Isère. Lamalou-les-Bains en Hérault. San Germano in Piemont. Voltaggio in den Apenninen. Covazzo-Carnico, 600 m, in Italienisch-Krain.

n. *Italica-Sabauda-Cerinthoidea*

(*Hirsuta* Scheele in Linnaea XXXII. 665, 687 pp.)

407. **H. hirsutum** Bernh. ex Steud. Nomencl. bot. I. (1821) 407 sine descr.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 213; Fr. Symb. (1848) 166; Epicr. 122; Reichb. Ic. XIX. (1860) 86, t. 185; A.-T. Cat. 258; nec al. — **H. pyrenaicum** \geq **sabaudum**

Zahn. — Ab *H. pyrenaico* caule elatiore aphyllōpodo densius foliato, foliis sensim decrescentibus, anthela paniculata polycephala, ramis foliolatis oblique patentibus, involucriis atroviridibus, achaeniis 3—3,5 mm brunneo-atris vel subatris differt. Styli obscuri. Ligulae vix subciliolatae.

Pyrenäengebiet und -Vorland. — August-September.

Subspecies *H. hirsuti*.

Subsp. 1. *hirsutum* Bernh. l. c. (e planta Linkii tempore in horto bot. Berolinensi culta!); Fr. Symb. (1848) 166; Reichb. Ic. XIX. t. 185. — Caulis validus 6—10 dm altus sulcatus dense longeque pilosus a medio ramosus, ramis elongatis densiuscule longeque pilosis, pedunculis canis densiuscule pilosis subglandulosis. Folia numerosa magna, inferiora elongata latissime ovato-lanceolata pluriserrata, reliqua ovato-oblonga acuminata vel late ovata basi cordata semiamplexicaulia densiuscule pilosa vel supra ± glabra. Involucria ad 13 mm latissima ± effloccosa densiuscule rigideque pilosa parce microglandulosa, squamis sublatiusculis attenuatis obtusis, externis acutiusculis.

Kultiviert (Fr. H. norm. XII. n. 8)!; Berliner Herbar! — Sicher nicht amerikanischen Ursprungs. Von Fries teilweise mit dem sehr ähnlichen *H. elatum* verwechselt.

Subsp. 2. *Chevallieri* Timb. et Març. in Bull. Soc. nat. Toul. VIII. (1888) 452; Sudre, H. Centre (1902) 45, t. XI pro sp. et A.-T. Cat. 254. — *H. Closianum* Timb. et Març. l. c. 452. — *H. tasconense* Timb. et Març. prius et Sudre l. c. — *H. Lamyi* F. Sch. f. *H. Chevallieri* Rouy, Illustr. IX. 70, t. CCXI; Fl. Fr. IX. 416. — Caulis 3—7 dm dense pilosus praesertim inferne hirsutissimus. Folia subglaucescenti-viridia hirsuto-pilosa supra saepe glabrescentia, inferiora subtus saepe violacea, ima interdum ± conferta magna elliptica acuta in petiolum alatum attenuata dentata saepe ± emarceda, caulina 10—25 subremota sensim decrescentia late ovata subacuminata, superiora ± cordato-amplexicaulia, utrinque saepe ± grosse et profunde serrato-3—6-dentata. Acladium 10—25 mm; rami 3—12, superiores saepe umbellati; capitula numerosa. Pedunculi pluribracteolati breves cani longe et disperse pilosi vix disperse vel subdensius minuteque glandulosi. Involucria mediocria (9—11 mm) disperse pilosa pallide et breviter subglandulosa vel densiuscule glandulosa obscura. Styli subatri. Achaenia brunneo-atra. Alveoli breviter ciliato-hirsuti. — An *H. sabaudum* × *Magnolianum*?

Tarn: Gorge de Durfort, Tour de Roquefort, Mazamet (H. Gall. n. 645, n. 700!; Verguin, Fl. Gall. n. 1554).

Subsp. 3. *insignitum* Jeanb. et Timb. Massif du Laurenti (1879) 408; Timb. in Rev. de Bot. II. (1884) 186 pro sp. — *H. hirsutum* Tausch Index pl. hort. Canal. (1824) et in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I, 72?; Froel. in sched.!; in DC. Prodr. VII. (1838) 213 vix pp.; Fr. Epicr. 122; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 687; Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. 124; A.-T. Cat. 258. — *H. Friesianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 358. — *H. Lamyi* var. *umbrosum* Sudre in Bull. Acad. géogr. bot. (1902) 147. — *H. Pyrenaicum* ζ. *insignitum* Rouy l. c. 415. — Caulis et foliorum costa dorsalis densissime pilosa, acladio ad 5 cm longo, ramis ad 8 valde remotis saepe elongatis flexuosis foliolatis saepe 1—3-cephalis (capitulis reliquis abortis) cum pedunculis dense pilosis. Pedunculi superne subglandulosi vel densiuscule sublonge glandulosi. Folia caulina 7—25 sensim decrescentia, inferiora elongata oblongo- vel elliptico-lanceolata magna ad basin latissime alatum subpetioliformem attenuata dense, supra disperse pilosa, margine parce microglanduloso acute serrato- et saepe grosse pluridentata, sequentia ± ovato-lanceolata basi subattenuata semiamplexicaulia, inferne saepe longissime dentata, superiora (saepe latissime) ovata basi cordata amplexicaulia subtus floccosa. Involucria magna crassa dense micro- vel macroglandulosa subpilosa, squamis latis acuminatis obtusis atro-viridibus late viridi-marginatis inferne floccosis. Styli subobscuri. Alveoli margine denticulati. Bracteolae subfoliolaceae latae pallide virides. Inter *dumosum* et *pyrenaicum*.

Hautes-Pyrénées: Pierrefitte, Gèdre! Haute-Garonne: Luchon [Cascade de Mont-

auban]! Nach Willk. l. c. 124 in den Ostpyrenäen und in Katalonien: Montes de Nuria. — Exs. Fr. H. norm. XIII. n. 26!, Fr. H. Eur. n. 138!

Nota 1. Huc pertinere videtur *H. Torrependot* Willk. Prodr. fl. Hisp. suppl. (1893) 123. — *H. carpelanum* Freyn in Flora (1880) 28; nec Willk. (1870). — Aphyllopodium, erectum, strictum. Caulis 4—5 dm farctus rubescens dense foliatus patenter et longe hirsutus vel glabrescens, superne paniculato-ramosus. Folia triplicinervia late lanceolata vel elliptica, inferiora in petiolum brevem angustata, cetera (decrescientia) basi acuta vel angustata sessilia, omnia ± acuminata margine repando-denticulata utrinque aspera et subhirsuta. Calathia mediocria, pedicello brevi bracteolato insidentia, squamis adpressis e basi latiore elongato-triangularibus subpubescentibus et subsetulosis*) eximie discoloribus siccatione nigricantibus margine pallidioribus. Alveoli receptaculi subciliati. Achaenia immatura rufa, matura laete ferruginea. — Bei Escorial in den Carpetanischen Bergen im Gebüsch (*Torrependo*).

Nota 2. Cfr. etiam *H. Querii* et *H. Isernii* Torrep. exs. a Willk. in Suppl. 123 enumerata.

Sect. XXIII. Bracteolata.

Bracteolata A.-T. Spicil. II. (1886) 51 sub *Australia*; A.-T. Cat. 446. — *Glaucua* Fr. Epicr. (1862) 66 pp. — *Italica* Fr. Epicr. 107 pp.; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 874 pp.; Halacsy, Consp. fl. graec. II. (1902) 243 pp. — Cfr. p. 36. — Sectioni *Italica* simile. Involucra ± turbinata minora glaberrima vel parcissime pilosa et glandulosa. Pedunculi bracteolis 5—10 squamiformibus dense confertis vel ± remotis obsiti. Styli lutei vel obscuri. Achaenia pallide lutescentia. — Anthela racemosa vel paniculata, ramis tenuibus brevibus vel saepe virgatis elongatis et saepe ± vel usque ad caulis basin descendentibus. Pili et flocci plerumque parci. Folia saepissime profunde late sinuato-dentata vel valde irregulariter (more *Crepidis* sp.) lobata, saltem margine microglandulosa.

Nota. Sectio parva certe ab *Italica* originem ducit et in formis extremis *Crepidis* habitum prae se fert, pedunculis saepe brevissimis dense squamoso-bracteolatis (*Crepis bracteolata* Fr. mscr. ex Fr. Epicr. [1862] 74) insignis. Arv.-T. in Cat. 447 *H. leiocephalum* Bartl. infauste huic sectioni attribuit.

Agäisch-mazedonische Unterprovinz im mittleren Mittelmeergebiet. — Fig. 66.

Species principalis collectiva.

408. *H. bracteolatum* Sibth. et Smith, Prodr. fl. graec. II. (1843) 135. — Rhizoma saepe elongatum pluricaule. Caulis (3—)6—9 dm aphyllopodus saepius pseudo-aphyllopodus ± viridis inferne violaceus, gracilis vel crassiusculus, ± anguloso-striatus, basi tantum vel usque ad apicem pilosus, effloccosus, haud vel apice tantum parce breviterque glandulosus, ramis paucis vel plerumque numerosis remotis vel usque ad caulis basin descendentibus, brevissimis vel valde elongatis, tunc bracteis numerosis parvis obsitis (anthela racemosa vel paniculata) 1—2-pliciter ramulosis; ramulis brevissimis vel elongatis glaberrimis vel pilosis et subglandulosis; pedunculis consimilibus, brevissimis vel elongatis, 5—10 bracteolis squamiformibus saepe dense confertis obsitis, raro subfloccosis. Folia pauca vel ad 25, inferiora saepe pseudorosulata vel subremota saepe magna oblongo-vel ovato-lanceolata vel ovato-oblonga, ima rotundato-obtusa (saepe emarcida), reliqua obtusiuscula vel acuminata, in petiolum saepe latissime alatum sensim attenuata, latissime et profunde sinuata et late obtuseque dentata vel valde irregulariter pinnato-lobata, lobis saepe paucidentatis valde inaequalibus obtusis saepe latis et (more *Crepidis virentis*) retroversis, sequentia sensim vel cito vel abrupte minora basi longe vel breviter attenuata sessilia similiter dentata vel subintegerrima, omnia submollia vel subrigida dilute glaucoviridia, interdum leviter maculata, utrinque breviter rigidiuscule pilosa, in margine distincte vel parcissime microglanduloso pariter ac in costa dorsali petioloque densius patentipilosa, media superioraque interdum ± glabra. Involucra (7—)8—9(—11) mm ± turbinata glaberrima vel glandulis brevibus obsita et subpilosa,

*) Verosimiliter etiam microglandulosis.

raro floccosa; squamis latis obtusis atroviridibus vel viridibus \pm viridi-marginatis, exterioribus brevibus laxis in bracteolas decrescentibus. Ligulae luteae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia lutea columnaria.

In der ägäisch-mazedonischen bis zur hellenischen Unterprovinz endemisch. Laubwaldungen. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. bracteolati*.

I. *Anthela involucraque glaberrima*. (Pedunculi, plerumque etiam rami brevissimi).

Subsp. 1. *bracteolatum* Zahn. — *H. bracteolatum* Sibth. et Sm. Prodr. fl. graec. II. (1813) 435 sensu strenuo (excl. statione »Sicilia«); Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 235 pp. (vix Fr.*) Epicr. 74); Boiss. Fl. orient. III. (1875) 874 pp.; Freyn in Bull. herb. Boiss. V. 788; Halacsy, Consp. fl. gr. II. 244 pp.; A.-T. Cat. 417. — *H. Reinholdii* Boiss. l. c.; Hal. l. c.; nec Heldr. et Sart. in Boiss. Diagn. II. 5. (1859) 117. — Caulis 3—8(—11) dm, gracilis vel crassiusculus, inferne tantum pilosus, racemosus, ramis ad 12 brevissimis 1—3-cephalis, saepe uno capitulo tantum evoluta, interdum 2—3 evolutis glomeratis (brevisse petiolatis), vel caulis usque ad basin (ad 25-) ramosus, superne racemosus, ramis inferioribus longis erectis rigidis strictis tenuibus virgatis cauliformibus racemoso- (vel imis paniculato-) ramulosis. Capitula saepe numerosissima (abortu saepe 1—3 tantum in apicibus ramorum longorum evoluta). Pedunculi brevissimi, bracteolis numerosis squamosi. Folia pseudorosulata oblongo-lanceolata saepe parva denticulata obtusiuscula vel acuta, saepe magna (ad 25:8 cm) *Crepidis* more (profunde sinuato- et lobato-) pluridentata longe in petiolum saepe longum basi latissime vaginantem attenuata breviter hirsuta, reliqua pauca vel 10(—18) abrupte vel subcito decrescentia late lanceolata vel linearia bracteiformia 1—2-dentata vel integerrima glabra. Involucra angusta parva (7—8 mm).

Var. α . *pelium* Halacsy l. c. (1902). — *H. Koracis* Hausskn. Symb. fl. graec. (1893—1897) 134; nec Boiss. — *Pichlera chondrilloides* Huter in litt. ad Bornmueller (1903). — Cfr. supra. Rami virgati, involucra virescentia.

Attika: Berg Parnes. Euboea: Berg Delphi (Orphanides)! Thessalien: in Buchenwäldern des Pelion bei Volos, 1100—1200 m (Heldreich, It. Thess. n. 67!, Sintenis n. 1283! pro *H. Koracis* det. Freyn). Über Karyes u. Kerasia auf der Halbinsel Hagion Oros (Orphanides n. 55!, Sintenis et Bornmueller, It. Turc. n. 1037 et 103 b!). Thasos: Hypsariongebirge (Sintenis et Bornmueller l. c. n. 1098)! Mazedonien: Žer-vansko Brdo!

Var. β . *caryesinum* Zahn. — Humilius, basi tantum pilosum, ad 12-cephalum, ramis c. 5 subelongatis 1—3-cephalis. Involucra obscura crasse ovata, 10 mm, pedicellis brevissimis paucibracteolatis. Folia saepe valde grosse et partim reverso-lobata; caulina 2—3 pilosa cito parva.

Karyes!; Athos, 1850 m (Orphanides n. 44 pp.)!

Var. γ . *euboeanum* Zahn. — Folia omnia utrinque dense pilosa, petiolo villosa. Caulis in inferiore tertia parte \pm densiuscule, basi dense pilosus.

Euboea!

Var. δ . *delphigenum* Zahn. — *H. bracteolatum* Sibth. et Smith l. c. e descriptione et e Cupani tab. 137 (quoad habitum)! — Caulis usque ad apicem pilosus, inferne cum foliorum petiolis villosus. Folia \pm late obovata (ad 24:5 cm) rotundato-obtusa remote late et profunde lobata (lobis inferioribus saepe segregatis vel magnis longis), caulina ad 5 cito minora subpilosa, margine saepe densiuscule pilosa, summa tantum glabra. Involucra parce microglandulosa.

Euboea: Berg Delphi!

*) *H. bracteolatum* Fr., achaeniis sursum manifeste attenuatis, pappo niveo, verosimiliter est *Crepis* spec.

II. Anthela et involucra glandulosa, interdum etiam floccis vel pilis obsita.

a. Flocci \pm 0 vel ad involucrorum basin pedunculorumque apicem sparsi.

1. Involucra epilosa densiuscule vel dense et sat breviter glandulosa (glandulis crassiusculis), pedunculis subbrevibus.

Subsp. 2. *Koracis* Boiss. Fl. orient. suppl. (1888) 328 pro sp. — *H. aetolicum* A.-T. Spicil. suppl. (1886) 54 pp.; Ann. Jard. Genève X. (1907) 443 pp.; Cat. 447 pp. — Caulis inferne violaceus, ad 9 dm, (sursum leviter) pilosus, superne disperse breviter et tenuissime glandulosus, anthela pyramidato-paniculata oligo- vel ad 50-cephala; acladio 15—25 mm; ramis ad 18 oblique patentibus strictis sublongis disperse pilosis 4—6-cephalis (capitulis inferioribus saepe abortis); pedunculis ad 12 mm, minute glandulosus, superne 3—5 bracteolis confertis parce glandulosus obsitis. Folia 10—20(—25), ima saepe valde magna breviter vel longissime petiolata obovalia vel ovato-oblonga rotundato-obtusa latissime et profunde sinuato-lobata (*H. quercifolium* Halacsy in sched.!), sequentia sensim vel cito minora vel minuta longe alato-petiolata vel basi longe attenuata sessilia grosse lobato-pluridentata, superiora breviter vel minute dentata; omnia utrinque brevissime pilosa, et disperse microglandulosa, radicalia breviter setosa, utrinque in costa et in petiolo densius setosa, florendi tempore fere semper emarcida. Involucra 8—9 mm gracilia, squamis latiusculis \pm obtusis obscuris, mediis late viridi-marginatis, internis pallide virentibus. Styli denique fusciscentes. Achaenia rufescenti-lutea.

Ätolien: Berg Korax, 1350—1650 m (Heldreich)!

2. Involucra pilis solitariis vel modice numerosis obsita, modice et crassiuscule breviter vel microglandulosa, pedunculis elongatis.

Subsp. 3. *Reinholdii* Heldr. et Sart. ex Boiss. Diagn. II. 5. (1859) 447; Fr. Epicr. 408; pro sp. — *H. aetolicum* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 54 pp. et in Ann. Jard. Genève X. (1907) 443 pp. — *H. bracteolatum* Sibth. et Smith l. c. sensu latiore (excl. loc. Sicilia); Froel. in DC. Prodr. VII. 235 pp.; Boiss. Fl. orient. III. 874 pp.; Hal. Consp. fl. graec. 244 pp. — Saepe pseudophyllopodum. Caulis ad 9 dm, densiuscule (2—3 mm), superne cum anthela disperse breviterque glandulosus et modice vel disperse breviusque rigidipilus, saepe longe ramosissimus; acladio pedunculisque 4—5(—9) cm longis; ramis inferioribus (si adsunt) valde remotis oblique erectis apice ramulosis; capitulis (3—)7—12(—25). Folia ima saepe pseudorosulata et valde magna elongata ovato-vel late lanceolata, latissime sinuata et utrinque latissime triangulariter et obtuse (saepe inaequaliter) 3—7-dentata, obtusiuscula vel acuminata breviter vel longius et \pm alato-petiolata, reliqua 6—12(—20) plerumque cito minora remota elliptico-vel late lanceolata vel angustiora, inferiora ad basin petioliformem attenuata grosse pluridentata, sequentia minus dentata, superiora saepe parva, omnia utrinque pariter ac bracteeae bracteolaeque 5—12 confertae pilosa, basalia dense vel densissime pilosa in costa dorsali petioloque saepe subvillosa. Interdum omnia folia minora minus grosse vel breviter tantum dentata vel denticulata. Involucra 8—9 mm, pilis nonnullis obsita (f. a. *normale* Zahn), vel ad 10 mm, crassiuscula breviter subpilosa (f. b. *laxum* Boiss. Fl. orient. III. 874). Squamae latae obtusae viridi-atrae, interiores late viridi-marginatae. Styli obscuri vel subatri. Leviter versus *Italica* vergens.

Attika: Berg Parnes (Heldreich)! Parnass, 600 m (Heldreich, Herb. Graec. n. 724, 724b = b!, Fl. Graec. exs. n. 2974!). Euboea: Laspi (Guicciardi ex Heldreich l. c. n. 724b)! Thessalien: Kalampaka (Sintenis, It. Thess. n. 1015b)! Berg Athos (Sibthorp); bei den Klöstern Korona u. Meteora. Sermeniko im Pindus (Sintenis, It. Thess. n. 1479 pp.)!

Var. β . sub-*Reinholdii* Zahn. — Inter *Reinholdii* et *bracteolatum*. Pili prioris,

sed rami pedunculique brevissimi ut in *bracteolato*; itaque rami saepe subglomerato ad 6-cephali. Styli lutei.

Parnass: Payna (Heldreich)!

b. Flocci in pedicellis involucrisque saepe numerosiores.

Subsp. 4. *kastanitzense* Zahn. — A subsp. *bracteolato* differt caule crasso disperse vel (cum foliis) densiuscule piloso, foliis basalibus saepe densissime pilosis longis obellipticis rotundato-obtusis vel \pm lanceolato-ellipticis subintegris vel inaequaliter grosseque pluridentatis; caulinis valde remotis cito minoribus pilosis, ramis gracilibus vel crassiusculis, ramulis pedunculisque brevissimis; involucris 9—40 mm, squamis saepe parce microglandulosis et apicem obscuriorem versus saepe pilis solitariis obsitis. Bracteolae numerosae. Styli lutei.

Lakonien: Über Kastanitza u. bei Hagios Petros am Berg Malevo (Orphanides)!

Species intermediae collectivae inter *Bracteolata* et sectiones reliquas.

a. *Bracteolata-Pannosa*.

243. *H. triadanum* = *bracteolatum-pannosum*.

409. *H. turbinellum* = *bracteolatum* > *pannosum*.

b. *Bracteolata-Italica*.

440. *H. sermenikense* = *bracteolatum-racemosum*.

Bracteolata-Italica-Glauciformia.

392. *H. Scamandris* = *bracteolatum-olympicum*.

a. *Bracteolata-Pannosa*.

409. *H. turbinellum* Zahn. — *H. bracteolatum* > *pannosum* Zahn. — Caulis 2 dm tenuis dense floccosus, inferne villosus, superne disperse pilosus; aclado brevi; ramis ad 6 erectis brevibus canis 1—3-cephalis; pedunculis canis disperse glandulosus bracteolis numerosis squamiformibus obscuris obsitis. Folia magna late ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata breviter acuta denticulata vel dentata, utrinque densissime pilosa, in costa dorsali petioleque villosa (planta eriopoda), inferiora pseudorosulata in petiolum contracta vel attenuata, reliqua abrupte minora remota, superiora minuta villosa. Involucra 7—8 mm turbinata epilosa densiuscule floccosa dense breviterque glandulosa, squamis latiusculis obtusis. Ligulae breves. Styli obscuri. Achaenia luteo-brunnea. — Habitu subsp. *barbati*.

Griechenland und Mazedonien. — August.

Subspecies *H. turbinelli*.

Subsp. 1. *turbinellum* Zahn. — Cfr. supra.

Parnass: Payna (Heldreich)!

Subsp. 2. *pseudobracteolatum* Zahn. — Subsp. *bracteolati* var. *caryesino* vel var. *delphigeno* (etiam Cupanii iconi tab. 137) simile. Caulis 20—25 cm usque ad basin dense floccosus anguloso-striatus tenuis inferne densissime mollipilus, superne subpilosus, apice vel usque ad basin ramosus; aclado c. 3 cm; ramis 4—7 tenuibus strictis erectis vel oblique patentibus 1—3-cephalis (saepe capitulum terminale tantum evolutum) cano-viridibus, leviter pilosis, bracteis parvis viridibus leviter villosis obsitis, inferioribus \pm longis saepe ramulosis; pedicellis epilosis vel pilis solitariis obsitis, tenuibus, viridicanis, bracteolis parvis remotis sub involucri numerosis confertis praeditis, apice subincrassatis. Involucra \pm turbinata, 8—9 mm, basi modice breviter pilosa, ceterum pilis dispersis vel solitariis obsita, disperse vel submodice microglandulosa, modice, basi dense floccosa. Squamae valde inaequales, interiores latiusculae obtusae atrovirides

eximie viridi-marginatae, exteriores numerosae breves angustae obtusiusculae (densius pilosae et floccosae) sensim in bracteolas transeuntes. Ligulae breves, stylis luteis. Folia ad caulis basin conferta vel appropinquata subglaucescentia utrinque dense vel subtus densius mollipila, margine costaque dorsali et in petiolo \pm villosa (pilis eximie dentatis), omnia \pm longe in partem brevem vel longiorem petioliformem late alatum \pm violaceam attenuata \pm obtusiuscula vel breviter acuminata, exteriora saepe obelliptica, reliqua (saepe sat magna, ad 15:3 cm) magis oblonga in superiore tertia parte latissima, margine breviter vel grosse paucidentata vel \pm profunde late et valde grosse sinuato-multidentata, dentibus latissime triangularibus obtusiusculis mucronatis fere lobiformibus usque in petiolum descendentes; caulina 3(—4) parva oblongo-lanceolata vel angustiora breviter acuminata (vel bracteiformia) margine subtus villosa. An *bracteolatum* > *chalcidicum*?

Mazedonien: An senkrechten Felsen des Athos mit *chalcidicum* (Pichler [1873] als *H. chalcidicum* var.).

b. Bracteolata-Italica.

410. **H. sermenikense** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 790 et in Halacsy Consp. fl. graec. II. (1902) 245. — **H. bracteolatum-racemosum** Freyn et Sint. l. c. — Aphyllopodium. Caulis ad 9 dm, virgatus, anguloso-striatus, inferne dense, superne densiuscule pilosus et subtiliter floccosus viridis, ramis paucis vel ad 12 brevibus vel subelongatis, cum pedunculis floccosis et pilosis. Folia ad 20 (inferiora saepe pseudorosulata, inferiora haud raro magna (ad 16:4,5 cm) infra caulis medium \pm approximata oblongo- vel late obovata vel ovato-lanceolata, latissime alato-petiolata vel basi attenuata sessilia, acute serrato-pluridentata, supra caulis medium plerumque citissime parva ovato-lanceolata vel e basi late ovata acuminata, omnia \pm mollia, (praesertim subtus) pallide viridia, utrinque densiuscule, in margine parce microglanduloso costaque dorsali et in petiolo densissime pilosa, petiolis basi villosis. Involucra 7—9 mm, basi turbinata, pilosa et glandulosa, sed basi tantum subfloccosa; squamis latis obtusis \pm virescentibus latissime diluteque marginatis. Styli lutei vel denique fusciscentes. Achaenia lutea.

Griechenland. Von Lakonien bis zum Pindus. — Juli—August.

Subspecies *H. sermenikensis*.

Subsp. 1. **sermenikense** Freyn et Sint. l. c. pro sp. — Rami pauci abbreviati saepe 1-cephali tantum (capitulis reliquis abortis); pedunculis 5—20 mm (in planta putata ad 6 cm) subpilosis vel densiuscule pilosis breviter subglandulosis subfloccosis pluribracteolatis. Involucra 7—9 mm, effloccosa modice vel densiuscule sublongeque glandulosa subpilosa. Styli sublutei. Folia angustiora. Planta saepe humilis (15—40 cm), foliis sat parvis, caulinis cito parvis.

Thessalien: bei Sermeniko am Pindus und am Pelion bei Volos (Sintenis, It. Thess. n. 4479, 4277 [1896])!

Subsp. 2. **malevonicum** Zahn. — Rami ad 12 subelongati plerumque pleiocephali; pedunculi dense floccosi vel viridicani disperse breviterque pilosi apice tantum parce microglandulosi. Involucra 7—8 mm \pm densiuscule diluteque glandulosa disperse pilosa basi tantum floccosa. Styli denique obscuri. Folia latiora, inferiora saepe valde magna.

Lakonien: Hagios Petros am Malevo (Orphanides n. 3555)!

C. Hololeion.

Hololeion Maxim. Prim. fl. amur. (1859) 182. — *Accipitrina Pseudostenotheca* Fr. Epicr. (1862) 7, 138 pp. — *Pseudostenotheca* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1929. — Incl. *Graeca* A.-T. ex Maire Pl. Grèce (1906) 138; A.-T. Cat. (1913) 32. Squamae subbiserialis obtusae plerumque atrovirides (involucra \pm cylindrica). Ligulae apice glabrae. Achaenia sublutea vel rufo- vel obscure brunnea. Alveoli margine sublonge dentati. Styli fuliginosi. Plantae phyllopodae vel aphyllopodae \pm glaucae vel prasino-virides plerumque parum pilosae. — Cfr. p. 36.

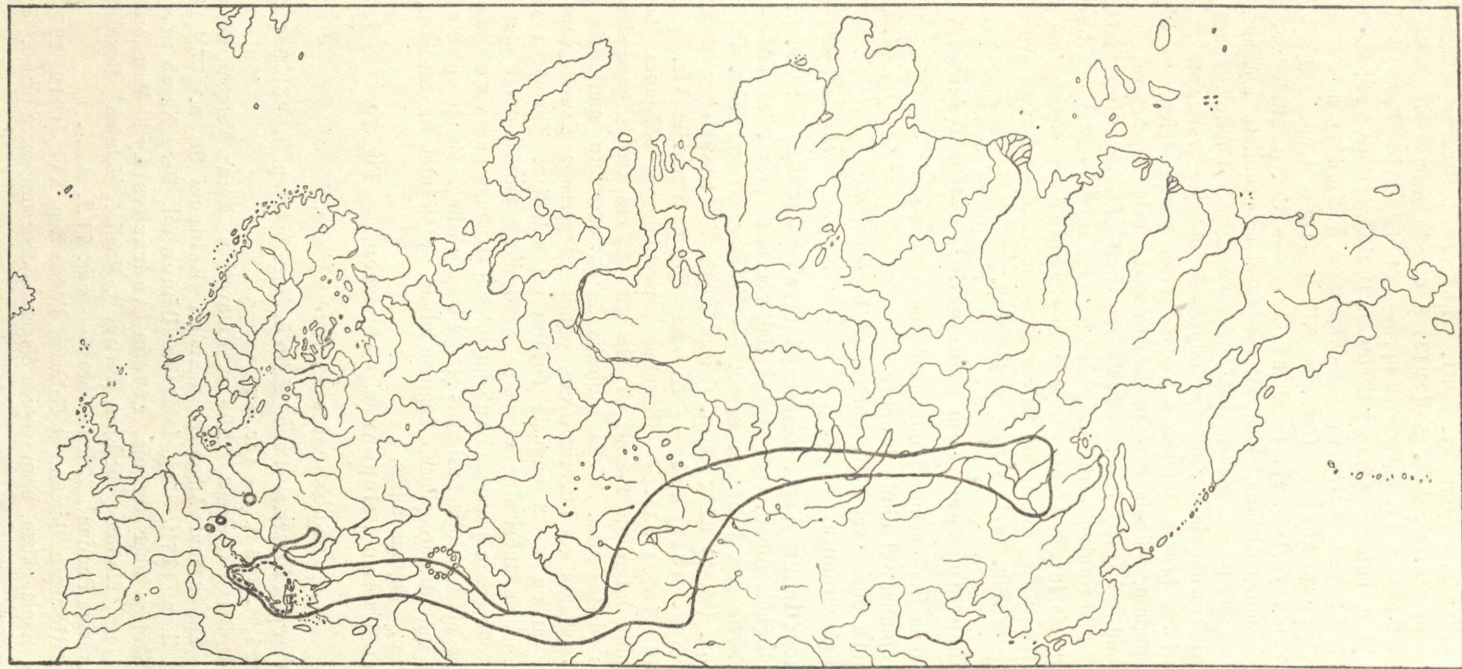


Fig. 70. ————— Area geographica sectionis *Hololeia*. - - - - - Distributio *H. Naegeliani*.
○○○○○○○○○○ Area sectionis *Schmalhauseniana*.

Sect. XXIV. *Hololeia*.

Hololeia (et stirps *Hololejon*) Fr. Epicr. (1862) 138; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1929; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 320. — Stirps *H. glauci* Fr. Symb. (1848) 77 pp. — *Vulgata* Fr. Epicr. 89 pp. — *Alpestris* Fr. Epicr. 102 pp. quoad *H. Georgicum* Fr. l. c. 106. — *Cernua* Uechtr. in Ö. B. Z. (1875) 214; Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1894) 350; A.-T. Cat. 417. — *Oliganthae* A. Kern. in sched. ad fl. Austro-Hung. (1884) 64, exs. n. 202! — *Glaucina* NP. II. (1886) 1 pp. — *Pseudostenotheca* Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 386. — Cfr. p. 36. — Folia angusta, in caule pauca vel numerosissima, basi attenuata vel subaequilata sessilia saepe subamplectentia, glauca, saepe \pm glabra, sensim decrescentia. Capitula pauca vel numerosissima parva vel mediocria. Squamae adpressae obtusae (rarissime \pm acutae vel acutissimae), exteriores breves, interiores longae, ergo subbiseriales. — Phyllopodum, hypo- vel aphyllpodum, anthela laxa paniculata saepe valde squarrosa.

Vom Amurland, Südsibirien (Mandschurien) und Zentralasien (Kashmir) durch das turkestanische und iranisch-armenische Bergland bis zum Kaukasus; durch die süd-pontischen Gebirge bis in die westpontischen Gebirgsländer, Hellas und die trans-silvanischen Alpen; sporadisch bis in die Sudeten, in die östlichen Zentralalpen und in die Abbruzzen. — Fig. 70. — Juli—September.

Conspectus specierum principalium collectivarum.

- I. Scapus (fere semper) monocephalus. Achaenia straminea vel dilute brunnea . . . 441. *H. Naegelianum*.
 II. Caulis oligo- vel polycephalus. Achaenia dilute vel atrobrunnea. 442. *H. sparsum*.

441. **H. Naegelianum** Panč. Elench. pl. Crna Gora (1875) 57; NP. II. (1886) 6; Baldac. Rivist. coll. bot. Alban. (1895) 54; Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 237; A.-T. Cat. 33. — *H. bertisceum* Panč. in sched. — *H. undulatum* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 867; Suppl. (1888) 327; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 198; Belli l. c. 484; nec Aiton, Hort. Kew. (1811) 124. — *H. auriculiforme* Panč. et Vis. in Mem. Istit. Venet. XXI. (1880—1882) 534. — Rhizoma horizontale vel obliquum, tenue, saepe elongatum ramosum, interdum 2-caule. Caulis 10—25 cm, tenuis, haud striatus, scapiformis 1-cephalus phyllopodus. Folia radicalia 6—8, exteriora spatulata rotundato-obtusa, reliqua lanceolata vel linearia acuta, omnia integerrima glauca saepe undulata, basi vix latiora; caulina 2—3 anguste linearia vel subulata. Involucra 10 mm late ovata. Squamae magis imbricatae angustae acutissimae saturate vel obscure virides submarginatae effloccosae parce vel subglandulosae in dorso pilis vix modice numerosis vel subdensiusculis apice dilutis basi atris (1—2 mm) obsitae. Reliqua planta glaberrima vel sub involucro tantum parcepilosa. Ligulae luteae. Styli lutei, fusciscentes. Achaenia straminea, 3,5 mm. Pappus albus.

Von Illyrien bis zum Peloponnes. Abbruzzen. — Fig. 70. — Juli—August.

Subspecies *H. Naegelianii*.

Subsp. 1. ***Naegelianum*** (Panč.) Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 93; Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 324, t. 305 B. — Cfr. supra.

Griechenland: Berge Chelmos, 2200 m, Katavothra, Korax, Veluchi, Olymp (Heldreich n. 2486)! Epirus und Albanien: Peristeri (Baldacci III. n. 173)!, Čika über Trbač (Baldacci II. n. 147)!, Berg Jablanica (Dimonie)!, Berg Korab über Radomir, 2200 m!, Berg Skölsen über Tropoja, 2200 m (Andrasovszky)! Mazedonien: Schar-Dagh (Bornmueller)! Montenegro: Kom (Pančič), Maglič!, Volujak! Bosnien: Ogorjeli Kuk in der Treskavica Planina!, Zelena Gora! — Fig. 71 A, A₁₋₂.

Var. β . ***scardicolum*** Bornm. et Zahn in Fedde Rep. XVI. (1919) 297. — Differt involucro majore magis piloso, scapo apice disperse, deorsum parce piloso. Inter subsp. *Naegelianum* et subsp. *Andreae*.

Mazedonien: am Gipfel der Kobelitz im Schar-Dagh, 2200—2300 m, mit dem Typus (Bornmueller, It. Mac. n. 1425)!

Subsp. 2. *Andreae* Deg. et Zahn in Mag. bot. Jap. (1906) 93 pro var. prioris. — Simile, sed involucrem pilis albis basi obscuris modice numerosis obtectum, caulis disperse pilosus (2—3 mm), folia margine basin versus sparsim pilosa.

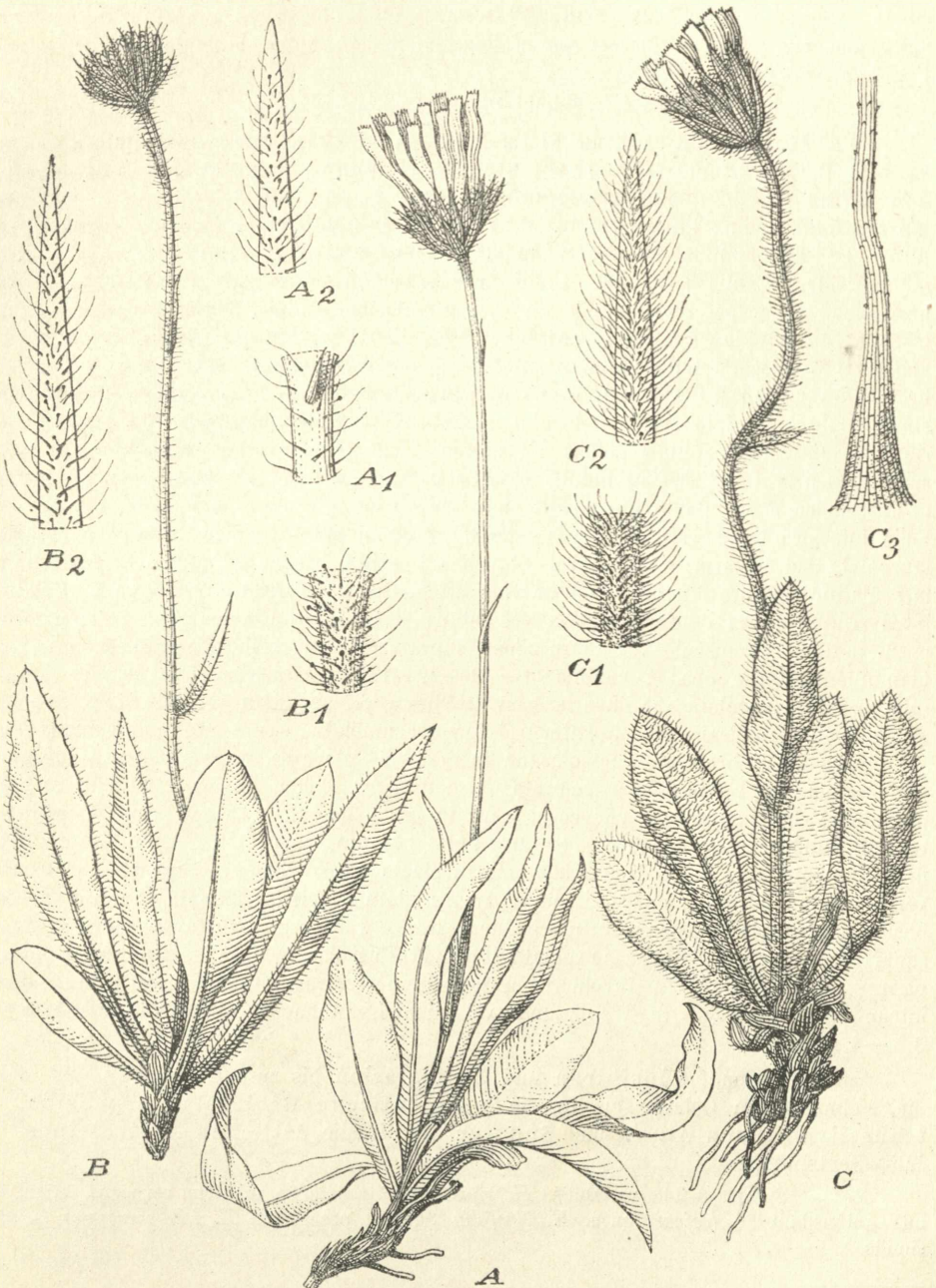


Fig. 74. A *H. Naegelianum* (Albanien); A₁ pedicellus; A₂ squama. — B *H. Andrasovszkyi* (Berg Skölsen in Albanien); B₁ pedicellus; B₂ squama. — C *H. sericophyllum* subsp. *acropolioscapum* (Berg Koprivnik, Montenegro); C₁ pedicellus; C₂ squama; C₃ pilus.

Abruzzen: Mte Majella (Porta pro *H. pseudopilosella*! — H. Gall. [Italica] n. 1339^{bis}!), Mte Velino, Passo de Vorticchio (Belli l. c.), Mte Pollino, 2250 m.

Subsp. 3. *maglicense* G. Beck! et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 92. — 15—48 cm, rarissime furcato-2-cephalum. Folia supra marginem versus pilis 2—5 mm longis rigidiusculis obsita vel subglabra, subtus \pm subpilosa, in margine costaque densius ciliata. Squamae latiusculae acutae, exteriores multo breviores angustiores. Pedunculi apice disperse pilosi et floccosi sparsissime glandulosi. Achaenia denique dilute brunnea. Est *Naegelianum* \rightarrow *sparsum*.

Bosnien und Montenegro: Maglić Planina!

442. *H. sparsum* Friv. in Flora XIX. (1836) 436; Zahn, sensu lato*). — *H. saxatile* Baumg. Enum. III. (1816) 27. — *H. Tatrae*, *bupleuroides*, *Willdenowii* et *porrifolium* Griseb. Comm. (1852) 69, 73, 74, 75 pp.; fide Schurii. — ? *H. Baumgartenianum* Schur, Enum. (1866) 387. — *H. porphyriticum* Simonk. Enum. (1886) 372. — Phyllopodum, hypo- vel aphylopodum, dilute vel saturate et saepe intense glaucoviride. Caulis 1—8 dm, tenuis vel gracilis, erectus vel subascendens, viridis, basi saepe violaceus, glaberrimus vel inferne rarissime usque ad apicem pilosus, eglandulosus et plerumque effloccosus, rarissime floccis vel glandulis parum numerosis obsitus, apice vel saepissime indeterminato- et laxe paniculato-ramosus vel racemosus; acladio brevissimus vel ad 5 cm longo, ramis perpaucis brevibus et oligocephalis vel numerosissimis duplo vel triplo (vel quadruplo) ramulosis patenti-squarrosis vel \pm erectis plerumque tenuibus; capitulis paucis vel numerosissimis; pedunculis tenuibus glaberrimis saepe obscuris vel floccis, glandulis et pilis plerumque haud ita numerosis varie mixtis obsitis, apice saepe paulo incrassatis, bracteolis squamiformibus vel subulatis praeditis. Folia inferiora haud raro vere rosulata vel pseudorosulata saepe conspicua oblongo-lanceolata vel linearia raro latiora, obtusa vel acuta, saepe elongata, in petiolum \pm late alatum vel brevem longe vel brevius attenuata, in superiore tertia parte latissima, integerrima vel \pm denticulata, vix vel subtus et praesertim in margine costaque dorsali et in petiolo densiuscule vel dense pilosa, supra saepissime glabra, margine saepe microglandulis solitariis obsita; caulina (1—)2—8(—12 vel numerosissima) sensim vel cito minora late lanceolata vel linearia basi attenuata vel aequilata vel rotundata sessilia et saepe leviter amplexicaulia, breviter vel longe acuminata, saepe cito multo minus pilosa vel glabra et in bracteis bracteolasque lineares vel subulatas saepe obscuras transeuntia; omnia folia \pm rigida saepe colorata vel supra \pm lucida, rarius tenuia et molliora, plerumque \pm papyracea, effloccosa, raro in costa dorsali et saepe caulina superiora tantum subfloccosa. Involucra (8—)9—12(—14) mm, anguste vel valde crasse cylindrico-campanulata, initio basi saepe \pm turbinata, atroviridia vel subatra, glaberrima vel pilis glandulisque numero \pm parvo, rarius etiam floccis (saepissime parum numerosis) obsita. Squamae irregulariter imbricatae, exteriores breves angustiores saepe laxae vel squarrosae, interiores latiusculae vel latissimae obtusiusculae vel obtusissimae, raro acutiores, parum numerosae vel (in involucre crasso) numerosiores. Ligulae pallide vel aureo-luteae apice glabrae. Styli fuliginosi vel subatri. Achaenia dilute vel atro-brunnea, 3,5—4 mm.

Vom Amurland, Südsibiren und Zentralasien bis zum Kaukasus und durch die südpontischen Gebirge bis in die westpontische Gebirgsländerprovinz, die transsilvanischen Alpen und Sudeten und in die östlichen Zentralalpen. — Juli—September.

Nota. Species valde variabilis, *H. glaucum* et affinia in mentem revocans, etiam formis quibusdam *H. levigati* (p. e. *H. linifolio* Sael. et praesertim *H. Lindebergiano* [p. 858]) similis.

*) Huc pertinere videtur *H. leiocepalum* Schur in Verh. siebenb. Ver. Naturw. IX. (1853) 45; nomen.

Geges, subspecies et varietates *H. sparsi*.

I. Involucra anthelaque epilosa, eglandulosa et plerumque efflocosa. — Subgrex *H. hololeion* Zahn.

Involucra 8—9 mm cylindrica ad 10-flora, squamis haud numerosis \pm biserialibus, exterioribus brevibus et squarrosis. Folia caulina 4—4(—5). Flocci nulli.

Subsp. 1. *sparsum* Friv. l. c. (1836) pro sp. et in Mag. tud. evkón. IV. (1840) 205; Fr. Epicr. 139; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872; nec Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 415; nec NP. I. (1886) 570. — *Pilosella sparsa* Sz. Sz. in Flora (1862) 428. — *H. sparsiflorum* Friv. ex Fr. Epicr. (1862) 139. — *H. Reuterianum* Boiss. Diagn. I. 1. (1854) 31; Fr.* Symb. 85; Epicr. 112; Boiss. Fl. orient. III. 872. — *H. cernuum* Friv. in Mag. tud. társ. evkönyv. IV. (1840) 204, t. X; A.-T. Cat. 418. — Rhizoma saepe pluricaule. Caules 10—20(—25) cm squarroso-2—5-ramosi, 2—12-cephali, ramis inferioribus elongatis tenuibus minute foliatis; aclado 10—25 mm. Folia lineari-lanceolata acuta (ima rosularia saepius lanceolato-spathulata acutiuscula) indistincte petiolata, caulina \pm sessilia parva.

Var. α . *genuinum* Zahn. — Folia inferiora tantum margine basin versus disperse vel subsensiuscule ciliata (4 mm), integerrima (f. a. *normale* Zahn) vel \pm denticulata (f. b. *subdentatum* Boiss. Fl. orient. III. 872 = *H. cernuum* Friv. l. c.).

Bis 2350 m. Bulgarien: Kalofer (Pichler, Pl. Rumel. Bith. n. 34 pp.)!, Petrohan-Balkan!, Stara Planina!, Rila Planina (C. Schneider, It. Balc. n. 886)!, Vitoša!, Musala!, Rhodope (Wagner, Pl. Rumel. or. n. 97 pp.)! Mazedonien: Perim- und Tschairli-Dagh (Charrel n. 624)! Bosnien: am Seetz (Blau n. 2361)! Ostserbien: Vrazji Kamen! Banat: Treskovač bei Svinica! Olymp in Bithynien (Boissier ex Fr. Epicr. 112). — b: Derbend im Balkan (Frivaldszky)!

Subsp. 2. *georgicum* Fr. Epicr. (1862) 106 pro sp. — 30 cm, glaberrimum, oligocephalum. Folia radicalia oblonga breviter petiolata obtusa (c. 25 mm longa) denticulata, denticulis infimorum retroversis, caulina ad 5 basi auriculata amplexicaulia, superiora reducta. Rami ad 3 ad 25 mm longi 4-cephali. Involucra atrata, squamis obtusis. Ligulae apice »puberulae« (= granulatae). — A Fries l. c. inter *Alpestria* et *Italica* insertum.

Kaukasus: Georgien.

b. Involucra crassiora vel longiora, squamis floribusque numerosioribus. Folia lanceolata; caulina saepe numerosa, (4—6—10(—20).

4. Flocci in tota planta nulli.

a. Tota planta glaberrima.

Subsp. 3. *hololeion* (*amurense*) Maximowicz, Prim. fl. amur. (1859) 182; Fr. Epicr. (1862) 139 pro sp. — Hypophyllopodum. Caulis 6—8 dm, gracilis, ramis ad 8 valde remotis squarrosis tenuibus, aclado 1—2 cm, ordinibus axium 3—4, capitulis 15—30. Folia 8—10, ima longissima (ad 3 dm) lanceolata in petiolum longum late alatum attenuata longe acuminata, sequentia ad 15 cm longa anguste lanceolata ad basin parum attenuata vel basi lata sessilia lineari-lanceolata acutissima remota sensim decrescentia, ramealia bracteiformia, omnia integerrima subrigida. Involucra viridi-atra crasse cylindrica, 10—12 mm, squamis externis brevibus ovatis obtusis, mediis ellipticis, interioribus latissime lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis margine apicem versus floccis articulatis dispersis obsitis. Flores citrini. Achaenia diluta.

Amurland: am Amur (Maximowicz) und am mittleren Mo (Przewalski) gegen den Hanka-See (Bohnhof n. 227)!

b. Folia \pm pilosa.

*) Itaque a Fries bis (p. 139 et p. 112) descriptum.

Subsp. 4. *Schultzianum* Panč. et Vis. pro sp. (pp.) Pl. Serb. rar. III. 9, t. XVIII, f. 1. in Mem. Ist. Venet. XV. (1870); Freyn in Velen. Fl. Bulg. 354; A.-T. Cat. 448*). — *H. pallescens* Panč. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VI. (1856) 564. — Huc pertinere videtur *H. Engleri* Panč. (1883) ex Nym. Conspr. suppl. II. (1889) 193 e monte Kom Cernagorae? — 4—5 dm. Folia radicalia vel ima caulina lanceolata patenti-pilosa, dorso petioloque pariter ac caulis basis dense pilosa (3—5 mm) vel subvillosa, integerima vel repando-denticulata, rosularia ima \pm oblongo-spathulata obtusa saepe etiam supra subpilosa florendi tempore saepe emarcida; caulina 4—10 subcito vel sensim minora, inferiora tantum margine ciliata, lanceolata vel superiora angusta vel linearia. Rami pedunculique breves vel brevissimi. Involucra 9—11 mm, squamis latis obtusis. Achaenia brunnea.

Var. α . *genuinum* Zahn. — Cfr. supra. Subsp. *Grisebachii* simile.

Bulgarien: Petrohan-Balkan, Vitoša!; Rhodope: Rožen!, Javorovo!, Bela-Čerkva!; Rila-Dagh! Serbien: Suvo Rudište!, Bedjirovac!, Kopaonik (Pančič!)! Mazedonien: Perim-Dagh bei Nevrekop (Janka)!

Var. β . *subsparsum* Zahn. — Folia caulina saepe minus numerosa; involucra pilis microglandulisque solitariis obsita.

Kopaonik in Serbien! Rhodope: Berg Sudka (Wagner l. c. n. 97 pp.)! und Kalofer in Bulgarien (Pichler n. 34 pp.)! Tschairli-Dagh in Mazedonien, 300 m (Charrel n. 769)!

Var. γ . *peninsulare* Zahn. — Foliis caulinis ramisque elongatis 4—15, capitulis 10—40; involucris anguste campanuliformibus nudis vel infra squamarum apices pilis glandulisque nonnullis obsitis. Inter *Schultzianum* et *sparsum*.

Serbien: Stara Planina, 1400—2100 m!

Nota. Verosimiliter = *H. Petrovicianum* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 93 ex eodem loco (Petrovic), forma ab A.-T. l. c. inter *Crepidisperma* (Americana) posita!!

Subsp. 5. *sparsiceps* Zahn ex Vandas Reliq. Formán. (1909) 362. — 4—5 dm, 15- vel polycephalum; acladio 5—8 mm; ramis ad 10 brevibus, inferioribus saepe abortis. Folia radicalia numerosa oblongo- vel sublanceolata, inferne disperse vel sparsim pilosa vel \pm glabra; caulina 8—10 cito minora, inferiora \pm approximata lanceolata vel angustiora, superiora parva \pm linearia, omnia vix denticulata.

Rhodope: Katlovi Skali (Formánek)!

Subsp. 6. *Maricae* Zahn. — Subsp. *sparsiflorum* var. *multifolium* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 170. — Ad 8 dm. Folia caulina ad 20, inferiora late lanceolata \pm obtusiuscula. Anthela longe squarroso-ramosa polycephala, ramis 3—4-plo ramulosis. Bulgarien: Marica-Tal (Laus)!

2. Flocci in pedunculis (interdum etiam in involucris) evoluti.

Subsp. 7. *pseudosparsiflorum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 170. — 4 dm. Folia rosularia inferiora obovata vel oblonga obtusiuscula, utrinque \pm subpilosa inferne densiuscule pilosa, denticulata, interiora oblongo-lanceolata supra glabrescentia; caulina 6 lanceolata, inferiora margine costaque dorsali parcepilosa. Pedunculi parce vel subfloccosi, squamarum dorsa parce floccosa. Reliqua ut in subsp. *sparsa*.

Bulgarien: Marica-Tal (Laus)!

Subsp. 8. *Grisebachii* A. Kern. (1861) sec. Sched. ad fl. exs. Austro-Hung. I. (1881) 63 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1930; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 324, t. 304B; nec F. Sch. Herb. norm. n. s. (1872) n. 98 pro var. *H. sabaudi*! — *H. Hausmanni* Tappeiner! in sched. cum descript. (1844); nec Reichb. Ic. XIX. (1860) 64. — 2—4(—5,5, cult. ad 6) dm hypophyllopodum, racemoso- vel paniculato-oligo- (raro ad 20)-cephalum; acladio saepe brevissimo (2—5 mm), ramis 3—5(—8) brevibus 1—2(—5)-cephalis (in planta culta ad 10 longis strictis pleiocephalis). Folia 6—12 late vel sublanceolata, inferiora saepe lanceolato-oblonga obtusiuscula saepe approximata,

*) Ab A.-T. l. c. cum *H. sparsa* gregi proprio *Cernua* b. *Sparsa* insertum.

sparsim vel in margine costaque dorsali densiuscule breviterque pilosa, remote denticulata, sequentia 4—10(—12) remota glaberrima basi vix attenuata subamplectentia, superiora parva remota angusta. Pedunculi subfloccosi. Squamae latissimae obtusissimae subatrae vel viridiatrae glabrae, exteriores (multo minores, angustiores) apice levissime comatulae.

Tirol: zwischen Pillberg und Obergurgl, 1800—2000 m, im Ötztal (Fl. A.-H. 202!, Zahn n. 900!). Kärnten: Stangalpe (Pacher)! Bulgarien: Rhodope (Urumoff)!

Subsp. 9. *Staraeplaninae* Zahn. — Caulis ad 6 dm, superne cum ramis 5—10 floccosus, ad 15-foliatus, hypo- vel aphyllopodus. Folia sensim minora, subtiliter denticulata, inferiora magna late oblongo-lanceolata ad basin petioli formem attenuata, haec tantum in margine costaque dorsali subciliata, media basi attenuata vel rotundata sessilia, superiora lanceolata. Acladium ad 25 mm; rami 2—5-plo ramulosi tenues. Pedunculi dense floccosi pluribracteolati. Involuerum 8—9 mm, squamis subangustis sed obtusis.

Bulgarien: Stara Planina (Adamović)!

II. Involucra pilosa et glandulosa (rarissime pilosa tantum vel glandulosa tantum). — Subgex *H. psednotrichum* Zahn.

a. Glandulae nullae. (Involucra subcanofloccosa.)

Subsp. 10. *melanotephrodes* Zahn. — *H. macedonicum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 350; nec Boiss. et Orphan. in Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872. — Folia radicalia pauca elongata obtusiuscula obtuse repanda patenti-pilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa; caulina 3—4 sensim minora \pm glabra. Rami breves 1—2-cephali, capitula pauca, acladium ad 35 mm. Involucra 11—12 mm crassa subcana sparsim patenti-pilosa fere semper eglandulosa.

Bulgarien: Petrohan Balkan, Kom.

b. Glandulae evolutae dispersae vel subnumerosae saepe partim minutissimae. (Involucra haud vel parcefloccosa.)

1. Folia effloccosa (rarissime caulina suprema in costa dorsali floccis solitariis adpersa).

a. Folia caulina (1—)2—4(—7).

1. Involucra minora, (8—)9—10(—11,5) mm.

α . Caulis humilis 1—3(—5)-cephalus.

Subsp. 11. *ottomalicum* Zahn. — Folia lanceolata, radicalia inferiora \pm anguste spatulata obtusa utrinque pilosa, in margine costaque dorsali et in petiolo dense pilosa. Acladium brevissimum. Pedunculi et involucra subfloccosa simul sublonge subglandulosa et haud vel sparsissime pilosa. Flores plerumque tubulosae.

Bosnien: am Ottomal bei Jajce (Blau n. 2211)!

Subsp. 12. *Idae* Zahn. — Ubique subpilosum. Caulis 25—30 cm tenuis furcato 1—2-ramosus, ramis longissimis erectis 1—2-cephalis, acladio ad $1/2$ totius caulis longo, capitulis 2—5; pedunculis subpilosis apice sparsim microglandulosis et densiuscule floccosis. Folia late vel anguste lanceolata supra glabrescentia, denticulata vel breviter dentata, in petiolo longe attenuata; caulina 1—2 saepe linearia. Involucra 10—11,5 mm subpilosa disperse glandulosa et floccosa, squamis latis acuminatis acutiusculis vel acutis. Achaenia dilute brunnea.

Westliches Kleinasien: am Berg Ida (Sintenis, It. Troj. n. 687 pp.)!

β . Caulis 3—4(—7) dm, 5—20(—50)-cephalus.

Subsp. 13. *nomophilum* Zahn. — Subsp. *sparsiforme* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 79; nec NP. (1885). — *H. subvillosum* α . *typicum* Freyn! in Velen. Fl. Bulg. (1891) 345; in Ö. B. Z. (1892) 343; nec NP. II. (1886) 181. — Verosimiliter = *H. Zanogae* et *sparsiflorum* \times *transsylvanicum* Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 98: forma minor oligocephala, descriptione nullomodo combinationi opinatae respondente. — Caulis 3—4 dm, saepe usque ad apicem leviter pilosus, 5—20(—30)-

cephalus; aclado 3—20 mm; ramis 3—6(—8) di- vel 4(—5)-cephalis; pedunculis sparsim, superne densius floccosis, cum involucrio disperse glandulosis subpilosis. Squamae acutiusculae vel acutae (f. a. *normale* Zahn) vel \pm obtusae (f. b. *obtusisquamum* Zahn) basi tantum parcefloccosae. Folia radicalia numerosa (ad 18 2 cm) lanceolata vel angustiora acuta, ima oblongo-lanceolata obtusiuscula, omnia utrinque subpilosa vel sparsim pilosa, in costa dorsali petioloque cum caulis basi densius longiusque vel villosopilosa (2—4 mm); caulina 2—4 sensim minora, inferiora inferne pilosa.

Transsilvanien: Hátszeger Alpen!, Retyezát, 1600—2300 m (z. B. Vurfu Pelaga, Bukura- und Zanoga-See); Bulgarien: Stara Planina!, Vitoša!, Kalofer! Bosnien: am Vlačić bei Travnik (auch b)!

Subsp. 14. *sparsicrinum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 79. — 28—55 cm, 7—30-cephalum; aclado 5—25 mm; ramis 4—6 squarrosis 2—7-cephalis; pedunculis subpilosis subglandulosis apice dense, deorsum minus floccosis, pilis floccisque (vix etiam glandulis) in ramos caulisque apicem transeuntibus. Folia radicalia \pm oblongo-lanceolata acutiuscula disperse, in costa dorsali petioloque densius pilosa, ima tantum supra parcepilosa; caulina 2—4 (in f. b. *sufanderense* Urum. et Zahn in M. bot. lap. [1914] 186 ad 6 distincte denticulata) valde remota, superiora linearia. Involucria densiuscule pilosa, squamis \pm attenuato-obtusis basi parcefloccosis.

Transsilvanien: Vurfu Pelaga und Bukura-See am Retyezát! Bulgarien: Trojan Balkan!, Berg Mara Gidik!, Vitoša! Rhodope: Sufandere und Krastava (Urumoff)!

Subsp. 15. *macedonicum* Boiss. et Orph. in Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872 pro sp.; nec Freyn l. c. — 3—5(—7) dm, 10—25-cephalum; aclado 1—3 cm; ramis (3—)6—10 valde remotis sat brevibus vel longis; pedunculis epilosis eglandulosis apice parcefloccosis. Folia radicalia numerosa late lanceolata saepe undulata et plicato-acuminata sat brevia vel magna obsolete denticulata, dense, in costa dorsali petioloque densissime pilosa, supra glabra; caulina 3—7 remota anguste lanceolata vel linearia, superiora epilosa subtus interdum parcefloccosa. Involucria 10—11 mm densiuscule (partim longius) glandulosa pilosaeque, ⁹floccosa; squamis latissimis obtusissimis. Achaenia brunneoatra. Flores saepe stylosi.

Pindus: Berg Peristeri, 1650 m (Orphanides n. 50)! Mazedonien: Tschairli-Dagh (Charrel n. 776)!

Subsp. 16. *paniculatissimum* Zahn. — Subsp. *čamkorijense* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 169. — Caulis crassiusculus ad 50(—70)-cephalus; aclado 2—3 cm; ramis ad 15 saepe usque ad caulis basin descendentes tenuibus elongatis pariter ac caulis bracteis linearibus vel filiformibus obsitis; pedunculis eglandulosis epilosis apice densiuscule, deorsum subfloccosis. Folia radicalia numerosa late lanceolata mucronato-denticulata breviter pilosa supra glabra; caulina 4—5 infra medium caulem inserta undulata, superiora linearia. Involucria subpilosa disperse glandulosa, squamis obtusiusculis vel acutiusculis, externis margine parcefloccosis.

Bulgarien: Berg Čamkorija (Laus)!

2. Involucria majora, 11—14 mm.

Subsp. 17. *porphyriticum* A. Kern. in Ö. B. Z. (1863) 247 pro sp. — 25—30 cm, 2- vel oligocephalum, inferne pilosum. Folia late lanceolata acutiuscula vel acuta repando-denticulata, utrinque, in margine costaque dense pilosa, petiolo barbato-crinuto; caulina 1(—2) lanceolata. Pedunculi subfloccosi eglandulosi. Involucria glandulis brevibus atris*) obsita.

Ostkarpathen: Berge Bohodei und Cornul Muntilor bei Petrosa, 1260—1600 m, im Komitat Bihar.

Subsp. 18. *tubulare* Zahn. — *H. porphyriticum* var. *atropilosum* Simonk. in sched.! — Subsp. *tubulatum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 84; in Reichb. Ic. XIX. 2,

*) Forsan etiam pilis atris obsita? — Hucusque hanc speciem haud vidi, sed certissime *H. Kotschyianum* verum e loco Kerneriano (cfr. herbarium musei nationalis Hungariae)!

p. 322, t. 306; nec Vollm. (1905). — Ad 45 cm, subpilosum, inferne densius pilosum, (5—)10—20(—50)-cephalum; acladio ad 25 mm; ramis 3—6(—8) valde remotis 2—6-cephalis, inferioribus longis; pedicellis subpilosis subglandulosis subfloccosis. Folia radicalia c. 5—7, inferiora (extima parva emarcida) elliptica vel oblonga obtusa vel obtusiuscula, reliqua late vel sublanceolata (ad 16 : 3—4 cm), repando-denticulata vel 1—2 dentibus majoribus munita, subpilosa, in petiolo dense pilosa (1—3 mm), pleraque supra glabra; rosulae juniores basi sericeo-villosae (4—6 mm); caulina (1—)3—4 remota, lanceolata acuminata, superiora linearia effloccosa. Involucra 11—14 mm late ovato-cylindrica densiuscule vel subpilosa (2 mm) subglandulosa, basi subfloccosa, squamis acuminatis obtusis vel \pm acutis. Flores anguste tubulosi facile excidentis.

Transsilvanien: Hátszegér Alpen!, Retyezát, 1700—2300 m (z. B. Vurfu Pelaga, 2000—2300 m, Bukura- und Zánoga-See, Sztina Valeriaszka, 1700 m! Bosnien: Berg Venterik in der Ljubična Planina!

Subsp. 19. *lailanum* Schelk. et Zahn in Mitt. Kaukas. Mus. VII. (1912) 136. — Caulis 40—55 cm, densiuscule, basi dense pilosus, apice floccosus, interdum usque ad basin ramosus; acladio 20—25 mm; ramis 4—8 minute subglandulosis subpilosis disperse floccosis 1—5-cephalis, pedunculis consimilibus, densius floccosis. Folia radicalia 1—3, ima ovata obtusa, interiora elongata ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula denticulata vel remote sinuato-pluridentata, subpilosa, in costa dorsali petioloque magis vel dense pilosa, supra glabrescentia; caulina 3—6 remota lanceolata vel linearia, inferiora 2—3 saepe subgrossius dentata, omnia longe acuminata, ramealia longa acutissima. Involucra 12—14 mm subpilosa subglandulosa inferne disperse floccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis.

Kaukasus: im Norden des Joches Abakura im Lailagebirge, 1200—2100 m, in Svanetien (Schelkownikow)!

b. Folia caulina (4—)6—30.

1. Involucra minora, (8—)9—11 mm.

α . Folia caulina ad 8.

Subsp. 20. *simplicicaule* Somm. et Lev. in Nuovo Giorn. bot. ital. II. (1895) 93 sub *H. svanetico*; A. Peter in Nachr. K. Ges. Wiss. Gött. math.-phys. Kl. (1898) 38; Somm. et Lev. in Acta hort. Petrop. XVI. (1900) 311; Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 244. — *H. svanetico* + *prenanthoides* A. Pet. l. c. — Omnino effloccosum, hypophyllopodum vel phyllopodum. Caulis 5 dm, apice ramosus plerumque oligocephalus (in umbrosis ad 7 dm, indeterminato-ramosus polycephalus), subpilosus (3—4 mm); acladio brevissimo; pedunculis involucrisque disperse nigropilosis (1 mm) et densiuscule obscureque glandulosis. Folia caulina sensim decrescentia aequaliter distributa, ima oblongo-lanceolata acuta in petiolum longe decurrentia, media basi lata, superiora basi subcordata sessilia late lanceolata acutiora, omnia \pm remote serrato-denticulata. Involucra 11 mm gracili-cylindrica initio turbinata, squamis anguste lanceolatis obtusiusculis viridiatris. Bracteolae lineares obscurae. — Plantae nihil commune cum *H. prenanthoidi*. — Variat (cfr. Zahn l. c.):

Var. α . *genuinum* Zahn. — Caule elato; squamis interioribus late pallide viridimarginatis; caule phyllopedo (subvar. 1. *normale* Zahn) et pedunculis \pm effloccosis (f. a. *verum* Zahn) vel subfloccosis (f. b. *floccipedunculatum* Zahn), vel caule hypophyllopedo, itaque foliis caulinis magis evolutis late lanceolatis dentatis (subvar. 2. *latifolium* Zahn).

Var. β . *atriceps* Zahn l. c. — Foliis cito minoribus, anthela conferta, involucris obscurioribus, squamis obscure viridimarginatis; caule humiliore.

Kaukasus: Berg Beschtau, 640—900 m, in der Provinz Terek (Litwinow)!; im Teberda-Tal, 1260 m (Herb. fl. Ross. n. 2091)! und gegen den Klukhorpaß, 2310 m, in der Provinz Kuban! (Litwinow); Daghestan: Berg Zindako bei Dido und am Berg Antstabela bei Tindal, 2100—2350 m (Ruprecht)!; Svanetien: Latparijoch (Sommer,

Levier)!, am Fluß Dolra-čala, 1800—2400 m!, am Gletscher Ščara, 2100—2250 m! usw.; Bakuriani in der Provinz Tiflis!

Subsp. 21. *Neitscheffianum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 80. — 25—40 cm, inferne subpilosum, apice vix sparsim pilosum, anthela parcefloccosa et vix breviter glandulosa 2—10-cephala, ramis (1—)2—4 subremotis 1—3-cephalis; aclado 5—13 mm; pedunculis densiuscule floccosis sparsim glandulosis et pilis solitariis obsitis. Folia radicalia 0—2 lanceolata (ad 12 : 2 cm) acutiuscula vel acuta supra subpilosa vel \pm glabra, subtus pilosa, vix vel obsolete denticulata; caulina 6—8 sensim minorata basi attenuata vel (media) subattenuata saepe indistincte panduriformia subamplexicaulia. Involucra 9—10 mm subpilosa disperse glandulosa basi subfloccosa, squamis latiusculis obtusissimis.

Bulgarien: Stara Planina (Neičeff)!

Subsp. 22. *subsparsicrinum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 170. — Ad 6 dm, inferne parcepilosum, paniculato-pleio- vel polycephalum. Folia radicalia ad 2 dm lanceolata dentata subpilosa, exteriora subobtusa; caulina c. 8 supra glabra, inferiora et media in margine costaque dorsali parcepilosa. Pedunculi vix sparsim pilosi et glandulosi, subefloccosi. Involucra prioris, sed effloccosa.

Bulgarien: Vitoša!, Čamkorija (Laus)!

β. Folia caulina 20—30.

Subsp. 23. *chromolepium* Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 21. (1912) 8. — Ad 8 dm, hypophyllopodum, basi sparsim pilosum; anthela subindeterminata paniculata ad 30-cephala, ramis ad 12 remotis glaberrimis, aclado ad 12 mm, pedunculis subfloccosis vel apice dense floccosis epilosis eglandulosis. Folia ad 20 sensim decrescentia lanceolata, ima ad basin longe attenuata alato-petiolata florendi tempore \pm emarcida, sequentia similia vel attenuato-subsessilia acuminata acuta, media basi aequilata vel leviter panduriformia subamplexicaulia, summa lineari-lanceolata vel bracteiformia, omnia integerrima vel vix denticulata margine costaque dorsali subciliata. Involucra c. 9 mm, subglandulosa epilosa, squamis subangustis obtusiusculis basi subfloccosis. Achaenia straminea. Habitu *H. prenanthoidis* angustifolii.

Provinz Batum: Navgvarevi und Danispareuli im Tal der Čvana in Ober-Adžarien (Woronow und Popow)!

Subsp. 24. *foliosissimum* Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 31. — Caulis ad 8 dm, hypophyllopodus, inferne pilosus, ad 50-cephalus, ramis ad 10, aclado c. 10 mm, pedunculis canofloccosis epilosis subglandulosis. Folia ad 30 lanceolata vel angustiora sensim decrescentia margine dense ciliata, subtus pilosa, basi lata sessilia subamplexientia, inferiora 10—12 conferta, reliqua magis magisque remota lineari-lanceolata vel bracteiformia. Involucra sat parva sparsim pilosa densiuscule glandulosa subefloccosa, squamis latiusculis obtusis, internis \pm acutis. Achaenia?

Provinz Batum: in Tannenwäldern bei Dabatsvriil im Bezirk Artvin (Woronow)!

2. Involucra majora.

α. Caulis phyllopodus, foliis caulinis ad 12 margine subrigidiuscule pilosis (haud setosis).

Subsp. 25. *Kotschyanum* Heuffel in Flora (1853) 618; Enum. pl. Banat. (116) in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VIII. (1858) 152; Neir. Krit. Zus. H. 50; Simonk. Enum. Transs. (1886) 375; pro spec.; Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 128; in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 97; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 322, t. 307A; nec Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 354; nec NP. I. (1885) 488. — *H. tridentatum*—*sparsiflorum* Freyn ex Pax, Grundz. II. (1908) 99. — Fig. 72. — 3—5 dm, oligo- vel pleiocephalum. Caulis inferne (dense) vel usque ad apicem (parce) pilosus; aclado 6—20 mm; ramis 4—8 brevibus vel subelongatis (inferioribus saepe abortis) 1—3(—5)-cephalis vel 4-cephalis (reliquis capitulis abortis); anthela apice \pm contracta; pedunculis apice floccosis, sed \pm epilosis, vel parce pilosis eglandulosisque (aclado apice interdum sparsim glan-

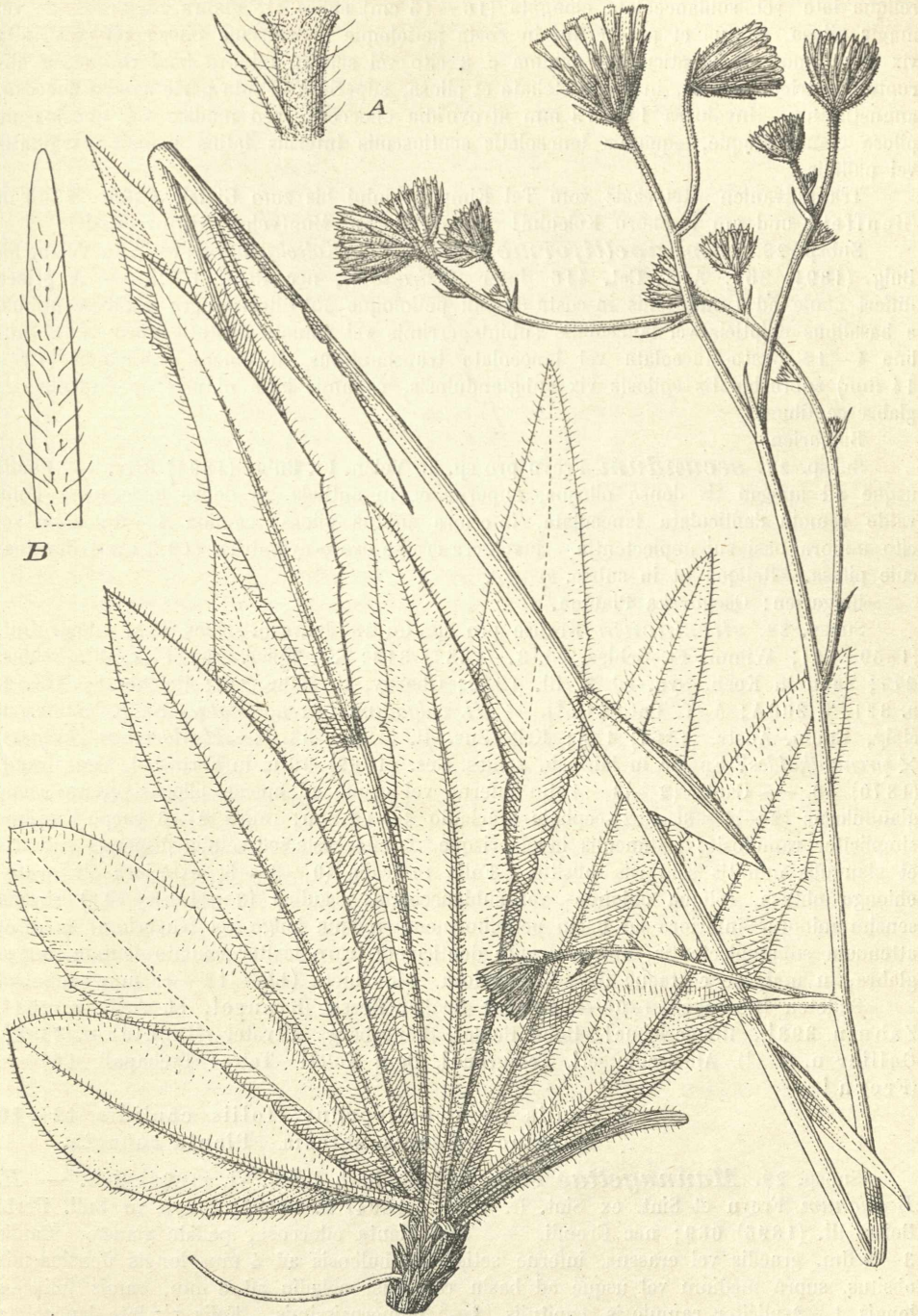


Fig. 72.

H. sparsum subsp. *Kotschyianum* (Retzezá, leg. Heuffel). A pedicellus; B squama.

duosum). Folia radicalia pauca vel ad 6, exteriora obelliptica vel oblonga obtusa, reliqua late vel sublanceolata elongata (10—15 cm) supra \pm glabra raro modice vel magis pilosa, subtus et praesertim in costa petioloque densiuscule pilosa vel subcrinita vix vel remote subdenticulata; caulina c. 8 cito vel sensim minora basi rotundata abrupte constricta sessilia, in costa stellata et pilosa, superiora in tota parte aversa floccosa, angustissima. Involucra 11—13 mm atroviridia effloccosa, sed modice vel densiuscule pilosa glandulosaque, squamis lanceolatis acutiusculis internis latius pallide marginatis vel pallidis.

Transsilvanien: Retezat: vom Tal Kimpunyeluluj bis zum Gipfel, 1250—2300 m (Heuffel)! und am Pischoru Kolcului! Bihar: Cornul Muntyeluj (Simonkai)!

Subsp. 26. *campanelliforme* Zahn. — *H. Kotschyianum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 351; A.-T. Cat. 416 (inter *Australia*!!); nec Heuff. l. c.! — A priori differt caule ad 7 dm, foliis in costa dorsali petioloque subvillosis supra glabrescentibus, a basalibus ellipticis vel lanceolatis subintegerrimis vel sinuato-dentatis abrupte in caulina 4—12 ovato-lanceolata vel lanceolata transeuntibus, involucris submagnis (13—14 mm) subturbinate pilosis vix subglandulosis, squamis latis obtusis; pedunculis \pm glabrescentibus.

Bulgarien.

Subsp. 27. *secundum* Freyn pro sp. in Velen. Fl. Bulg. (1891) 352. — Caulis usque ad apicem \pm dense pilosus, superne et in anthela \pm dense floccosus. Folia valde remota denticulata lanceolata, inferiora subtus pilosa, caulina 4—8 sensim vel cito minora basi subamplectentia. Involucra crasse ovato-cylindrica (12,5 mm) densiuscule pilosa. Reliqua ut in subsp. *sparsa*.

Bulgarien: Osogovska Planina.

Subsp. 28. *silesiacum* Krause pro sp. im 28. Jahresb. schles. Ges. vaterl. Kult. (1850) 101; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 313; Fr. Epicr. 96; Fiek, Fl. Schles. 277; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1930; Oborny, H. Mähr. 211; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 321, t. 305A; A.-T. Cat. 417*). — *H. vulgatum* \times *prenanthoides* Neilr. Nachtr. zu Maly, Enum. Austr. (1864) 138; Krit. Zus. H. (1874) 53. — *H. dovrense* (Engler) \times *prenanthoides*? Engler in Jahresb. schles. Ges. (1869) 36 u. in Verh. bot. Ver. Brand. (1870) 60. — Caulis (2—)3—4 dm inferne vel usque ad apicem pilosus sursum saepe glandulosus (2—)4—8(—12)-cephalus; acladio 3—12 mm; ramis 2—6 saepe brevibus simpliciter ramulosis; pedunculis involucrisque \pm effloccosis sed setulis dispersis subatris et glandulis minutis solitariis obsitis. Folia radicalia (0—)2—5, exteriora \pm ovato-oblonga obtusa, reliqua oblongo- vel sublanceolata; caulina (3—)4—8(—10) similia sensim minora, inferiora ad basin petioliformem, reliqua longe vel (superiora) breviter attenuata subamplectentia, omnia argute denticulata, raro leviter sinuato-dentata, supra glabra, in margine costaque dorsali subpilosa. Involucra (11—)12—13 mm, subatra.

Sudeten (Gesenke), 1300—1400 m: Großer Kessel (Krause!, Fl. A.-H. n. 201!, Zahn n. 398!), Hungerlehne!, Hohe Heide!, Leiterberg, Altvater (Magnier n. 3308!, Callier n. 862!), Ameisenhügel!, Tessgrund!, Berg Kotel! Tatra: Tychapaß, 1670 m (Freyn)!

β . Caulis hypophyllopodus, foliis caulinis 12—20 margine \pm dense setosis. Planta robusta.

Subsp. 29. *Mannagettae* Freyn in Bull. Herb. Boiss. VI. (1898) 986. — *H. Beckianum* Freyn et Sint. ex Sint. It. orient. (1894) n. 7618!; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 669; nec Gremli. — Tota planta effloccosa, pallide glauca. Caulis 3—8 dm, gracilis vel crassus, inferne setis basi bulbosis ad 4 mm longis densiusculis obsitis, supra medium vel usque ad basin ramosus, acladio ad 5 mm, ramis foliaceis longis 1—2-pliciter ramulosis, capitulis (8—) numerosissimis. Folia \pm late lanceolata (15:2,8 ad 8:1,7 cm) remote denticulata margine saepe \pm undulata acutiuscula vel acuta medio vix latiora, inferiora ad basin attenuata semiamplexicaulia, sequentia basi

*) *H. silesiacum* ab A.-T. l. c. in gregem proprium *Cernua* a. *Silesiaca* insertum est.

sub- (vel vix) attenuata sessilia sensim in bracteas decrescentia, omnia papyracea prope et ad marginem praesertim inferne setis densis 2—3(—4) mm longis obsita (ramealia parce pilosa), ceterum \pm glabra. Involucra 10—12 mm crasse cylindrico-campanulata, squamis latiusculis \pm regulariter imbricatis obtusis leviter comosis medio dorso pilis glandulisque brevibus obsitis. Achaenia dilute brunnea.

Türkisch-Armenien: In pinetis Kalibaschi-Orman am Karagöll-Dagh im Sandschak Gümüşkhane (l. c. et n. 7193 c pp.!)!

Subsp. 30. *amblylepis* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 874. — Tota planta setis tenuibus longis patentibus hispida. Caulis ad 45 cm a basi ramosus, ramis elongatis 1—2-cephalis, anthela laxa et dichotome corymbosa, pedunculis strictis. Folia oblongo-lanceolata obtusa remote repanda basi attenuata, inferiora in caulis parte inferiore congesta sessilia, ima cito emarcida vix petiolata, caulina ad ramos deminuta acuta. Involucra mediocria pallide nigrescentia, squamis pluriseriatis late lineari-lanceolatis obtusissimis parcissime floccosis et in dorso setulosis (et certissime microglandulosis!). An hoc loco inserendum?

Pontus: im Djimil-Tal in Lazistan (Balansa).

2. Folia caulina superiora vel omnia in costa dorsali vel in tota parte aversa subfloccosa.

a. Folia caulina 2—3 parva.

Subsp. 31. *vestiticeps* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 170. — Caulis 10—25 cm pilosus apice parcefloccosus (1—)2—9-cephalus; aclado 2—3(—5) cm; ramis (0—)2—3 squarrosis valde remotis; pedunculis subfloccosis epilis apice tantum parcissime glandulosis. Folia radicalia numerosa denticulata \pm late lanceolata, margine costaque pilosa, jam interiora in costa dorsali floccosa. Involucra 10—11 mm breviter subpilosa subglandulosa vix vel parcefloccosa. Achaenia subatra.

Bulgarien: Samokov (Laus)!

Subsp. 32. *Nikolovii* Urum. et Zahn in A. B. Z. (1907) 57. — 25—30 cm. Caulis subpilosus usque infra medium floccosus 6—10-cephalus; aclado ad 5 cm; ramis 3; pedunculis viridicanis apice parcepilosis subeglandulosis. Folia radicalia numerosa lanceolata obtusiuscula vel acuta etiam supra parcepilosa, margine costaque dorsali floccosa dense ciliata. Involucra 8—9,5 mm subpilosa disperse glandulosa parce, basi magis floccosa, squamis obtusiusculis vel subacutis. Achaenia subatra.

Bulgarien: Trojan Balkan! (Juni—Juli).

Subsp. 33. *pilosifrons* Zahn. — Caulis 2—3 dm inferne pilosus superne subfloccosus et parcepilosus, anthela glandulis tenellis brevibus obsita oligo- vel pleiocephala, aclado ad 15 mm, ramis ad 5, inferioribus remotis tenuissimis, pedicellis canescentibus modice breviter glandulosus parce breviter pilosis, involucris parvis (8—9 mm) disperse vel modice pilosis et glandulosis, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis, internis dilute marginatis, externis (angustioribus) tantum parcissime floccosis. Ligulae breves tubulosae. Folia obelliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, subcito vel longe in petiolum villosum attenuata, utrinque dense pilosa, in costa dorsali subvillosa et parcefloccosa, denticulata; caulina 2 in costa dorsali distincte floccosa, saepius saepe bracteiforme.

Bulgarien: Stara Planina (Adamović)!

Subsp. 34. *subsimplax* Somm. et Levier in Nuovo Giorn. bot. ital. II. (1895) 94; A. Peter l. c. Beitr. Hierac. Osteuropa Orient (1898) 30 sub *H. Baumgarteniano* Schur. — Caulis 18—25 cm, oligocephalus, sparsim, inferne densiuscule pilosus, aclado 5—10 mm, ramis paucis plerumque confertis 1-cephalis vel imo remoto 2—3-cephalo, pedunculis parcefloccosis involucrisque epilis sparsim minuteque glandulosis. Folia radicalia 3—4 submagna (ad 12 cm longa) lanceolato-oblonga \pm acuta in petiolum saepe longum attenuata vix vel obsolete denticulata; caulina 2—3 lanceolata cito parva (bracteae subulatae), omnia disperse, in margine costaque dorsali et praesertim in petiolo dense molliterque pilosa (2—4 mm), subtus disperse floccosa. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis attenuatis acutiusculis subatris effloccosis.

Kaukasus: am Klukhorpaß, 2200 m, über dem Kljutsch-Tal in Abchasien auf Granit!

Nota. Haec forma a cl. Peter l. c. cum *H. Baumgarteniano* (Schur, Enum. Transs. [1866] 387, nec Sert. [1853] 45 = *H. leiocepalum* Schur, Sert. 45, nec Bartl.) conjuncta, sed *H. Baumgartenianum* Schur est planta dubia, partim ab A. Peter ipso in NP. II. 99 ad *H. villosum* relata. Planta Schuriana in Enumerat. pl. Transs. *H. Baumgartenianum* nominata aut subsp. *nomophilum*, aut subsp. *sparsicrinum* vel *tubulare* esse videtur.

b. Folia caulina 4—6(—10) lanceolata vel linearia.

Subsp. 35. *subsparsiflorum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 78. — 25—40 cm, 5—24-cephalum. Caulis inferne subpilosus, apice vix pilosus effloccosus; aclado 5—14 mm; ramis 3—6 ± remotis 2—7-cephalis; pedunculis ± effloccosis sparsim pilosis glandulosisque. Folia oblongo- vel sublanceolata ± acuta utrinque (supra sparsim) pilosa, vix denticulata, in costa vel in tota parte aversa parce, caulina 4—6 magis floccosa. Involucra 9—10 mm effloccosa subpilosa disperse glandulosa, squamis subobtusis (f. a. *obtusisquamum* Zahn) vel ± acutis (f. b. *normale* Zahn). Achaenia dilute brunnea.

Bulgarien: Stara Planina!, Kalofer (Wágner, It. orient. II. n. 110 pp.)! Serbien: Kruševac! Bosnien: Zec Planina!

Subsp. 36. *concinnidens* Zahn. — Caulis 25—35 cm tenuis oligocephalus, aclado ad 35 mm, subfloccosus basi vix disperse pilosus. Folia glauca, basalia exteriora oblongo-spathulata obtusa, reliqua lanceolata breviter et subanguste petiolata utrinque attenuata acuta supra glabra margine subtus et in petiolo pilis basi incrassatis (apice saepe destructis) subpilosa eleganter anguste et acute serrato-pluridentata, dentibus brevibus vel mediocriter longis; caulina 4(—5) integerrima saepe bracteiformia subtus parcefloccosa. Pedicelli sub- (apice subdensius) floccosi epilosii subglandulosi. Involucra atriuscula disperse glandulosa et pilosa submagna (ad 13 mm) lata, squamis latis lanceolatis viridi-atris obtusis, internis acutiusculis subviridi-marginatis, externis margine basin versus subfloccosis.

Kaukasus: am Klukhorpaß ob Nachas, 2100 m, in Abchasien (Schibler)!

Subsp. 37. *malomvizense* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 127. — Caulis 3 dm usque ad basin floccosus, inferne tantum pilosus, saepe hypophyllopodus, oligo- vel pleiocephalus; aclado 10—25 mm; ramis 3—5 valde remotis; pedunculis cano- viridibus saepe pilis glandulisque nonnullis obsitis. Folia lanceolata (ad 12:2 cm) supra saepe pilosa, margine costaque dorsali parcefloccosa et magis pilosa, ± breviter dentata; caulina ad 6, densius floccosa, superiora epilosa. Involucra ad 12 mm disperse floccosa glandulosa pilosaque; squamis acutiusculis.

Transsilvanien: Val Riu mare bei Malomviz, 500 m, und an der Quelle des Oláh Zsil am Retezát (v. Degen)! Bulgarien: Čamkorija (Laus)!

Var. β. *sub-Kotschyanum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 98. — Versus subsp. *Kotschyanum*, sed differt pedunculis densius floccosis, caule apice disperse floccoso, foliis caulinis superioribus parcefloccosis.

An der Quelle des Flussés Oláh Zsil (Jávorka)!

Subsp. 38. *kiderense* Zahn in Fedde, Rep. VI. (1907) 246. — Caulis 3 dm ubique floccosus, inferne pilosus; aclado c. 2 cm; ramis 3(—4), capitulis 5—8(—12); pedunculis ± densiuscule glandulosi epilosii superne incanis. Folia radicalia compluria denticulata vel inferne saepe dentata, supra glabra, ceterum (in margine costaque dorsali et in petiolo densiuscule) pilosa; caulina 4—5 parum floccosa. Involucra 11,5 mm subdense glandulosa subepilosa inferne disperse floccosa, squamis subangustis acutis, externis angustioribus obscuris, interioribus albedo-viridi-marginatis. Flores tubulosi!

Kaukasus: zwischen Kidero u. Ilbréh bei Dido in Ober-Daghestan (Ruprecht)!

Subsp. 39. *macrolepis* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 873, pro sp. — *H. sva- neticum* Somm. et Lev. in Nuovo Giorn. bot. ital. II. (1895) 92; Peter, Beitr. Hierac. Orient l. c. (1898) 28. — Cfr. Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 244. — Saepe pluri- caule. Caulis 25—50 cm, vix vel disperse, inferne densiuscule pilosus (3—4 mm),

disperse floccosus apice sparsim glandulosus, saepissime usque ad basin longe ramosus; acladio 3—6 mm; capitulis 10—15. Folia conspicua; radicalia pauca vix vel remote serrato-denticulata acuta vel longe acutissima (ad 15:1,5 cm), margine densiuscule, ceterum subpilosa, supra \pm glabra; caulina 4—7, inferiora saepe etiam longiora, reliqua cito decrescentia margine subtusque \pm disperse floccosa. Involucra 12—15 mm, cylindrica cum pedunculis subfloccosis densiuscule glandulosa et sparsim nigropilosa, effloccosa, squamis sublatis subatris attenuato-obtusis.

Kaukasus: Am Fluß Teberda, 1200—2280 m, in der Provinz Kuban (Litwinow)! Berg Beschtau in der Provinz Terek! Auf Alpen über Gul u. am Latparijoch über Kalá in Svanetien (Sommier und Levier)! An den Samurquellen und am Sari-Dagh in Daghestan (Ruprecht)! Bei Artvin und in Ober-Adžarien in der Provinz Batum! Berg Khag, 2280 m, in Cirkassien (Woronow)! Bakuriani in der Provinz Tiflis! Karabagh in der Provinz Jelizavetpol! Türkisch-Armenien: Karagöll-Dagh im Sandschak Gümüşchkhane (Sintenis n. 7193 c pp.)!

Var. β . *pilosius* Litw. et Zahn ex Fedde l. c. 244. — Involucris minoribus cum anthela modice pilosis, caule deorsum subdense patenti-piloso (3—4 mm).

An der Teberda!

Subsp. 40. *svaneticiforme* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 245 et in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 38 et exs. n. 2092! — Priori simile, sed differt involucris pedicellisque densius floccosis pilosisque. Folia radicalia ad 18:2,5 cm florendi tempore 1—2 virentia vel emarcida, raro breviter dentata; caulina (2—)3—4(—5) sensim decrescentia basi aequilata vel subamplexicauli sessilia. Acladium 8—20(—40) mm, capitula pauca vel ad 15. Involucra 11—12 mm \pm dense obscureque pilosa (1—2 mm) et subdense breviterque glandulosa, squamis latiusculis acuminatis acutiusculis vel acutis, externis atris margine subfloccosis. Pedunculi consimiles viridicani. Flores \pm tubulosi. Achaenia nigro-brunnea.

An den Quellen des Flusses Teberda, 2160—2400 m, in der Prov. Kuban (l. c.)!

Subsp. 41. *beschtaicum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 246. — Hypophyllopodum; interdum foliis caulinis inferioribus 3—5 confertis vel omnibus (6—)8—10 remotis sensim minoribus. Caulis 25—45 cm, basi disperse pilosus, (5—)25—40-cephalus (capitulis partim abortis); acladio 1—2 cm; ramis (4—)5—8 interdum ex omnibus axillis ortis; pedunculis vix vel disperse glandulosis sub- (apice subdense) floccosis epilosis. Folia lanceolata utrinque attenuata (imum saepe lanceolato-spathulatum obtusum vulgo emarcidum) apiculato-denticulata vel serrato-dentata vel dentibus lanceolatis saepe in petiolum descendentes grosse dentata, supra fere omnia glabra, subtus disperse, in margine costaque et in petiolo modice pilosa, caulina media minus longe petiolata, summa basi subattenuata sessilia anguste lanceolata saepe integerrima subtus subfloccosa. Involucrum 9,5 mm disperse pilosum et glandulosum, squamis subangustis acutiusculis vel acutis margine et basin versus subfloccosis, ceterum disperse floccosis, externis obtusiusculis. Ligulae tubulosae. Achaenia brunnea. Transitus *simplicicaule-Biebersteinii*.

Provinz Terek: Berg Beschtau bei Pjätigorsk, 850 m (Litwinow)!

Nota. Subsp. ignota: *H. Borbásii* Uechtr. in Ö. B. Z. (1875) 214; nomen!

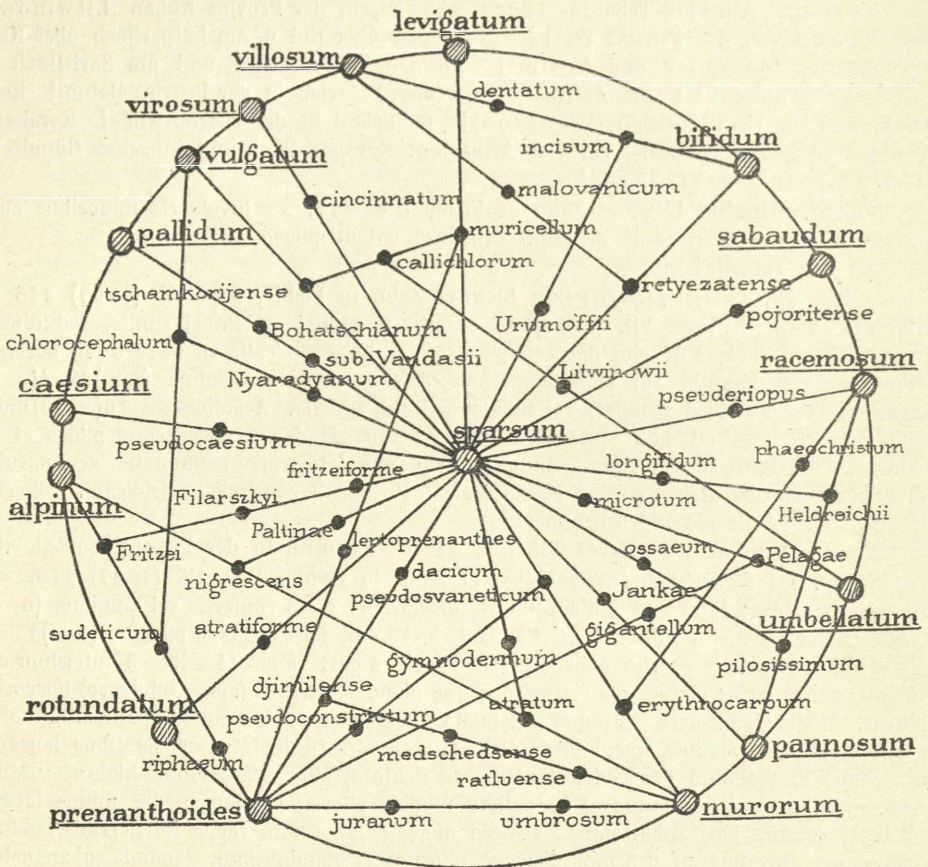
Species intermediae collectivae inter *Hololeia* et sectiones reliquas (cfr. Fig. 73).

Hololeia-Glauca.

34. *H. velebiticum* = *sparsum-bupleuroides?*

a. *Hololeia-Glauca-Villosa.*

412a. *H. Fritschianum* = *Naegelianum-glabratum.*

b. *Hololeia-Villosa*.412b. *H. Andrasovszkyi* = *Naegelianum-Morisianum* (*villosiceps*).c. *Hololeia-Oreadea*.443. *H. Bohatschianum* = *sparsum-pallidum*.Fig. 73. Species intermediae sectionis *Hololeia*.d. *Hololeia-Vulgata*.

444. *H. pseudosvaneticum* = *sparsum* > *murorum*.
 445. *H. erythrocarpum* = *sparsum* < *murorum*.
 446. *H. tschamkorijense* = *sparsum* > *vulgatum*.
 447. *H. retzezatense* = *sparsum*-*bifidum*.
 448. *H. pseudocaesium* = *sparsum*-*caesium*.
 448a. *H. vurtopicum* = *pseudocaesium* > *rotundatum*.
 449. *H. atratifforme* = *sparsum*-*rotundatum*.

e. *Hololeia-Vulgata-Villosa*.

420. *H. Urumoffii* = *sparsum*-*incisum*.
 424. *H. malovanicum* = *retzezatense*-*Morisianum*.

Hololeia-Pannosa.

244. *H. sericophyllum* = *Naegelianum-pannosum*.
 245. *H. graecum* = *Naegelianum* > *pannosum*.
 246. *H. coloriscapum* = *Naegelianum-gymnocephalum*.
 247. *H. Jankae* = *sparsum-pannosum*.

Hololeia-Pannosa-Vulgata.

248. *H. gracilifurcum* = *sericophyllum-murorum*.
 249. *H. Sartorianum* = *Naegelianum* > *Leithneri*.

f. *Hololeia-Alpina-Vulgata.*

422. *H. Paltinae* = *sparsum-nigrescens*.
 423. *H. gymnodermum* = *sparsum-atratum*.

g. *Hololeia-Prenanthoidea.*

424. *H. dacicum* = *sparsum* > *prenanthoides*.
 425. *H. djimilense* = *sparsum* < *prenanthoides*.

h. *Hololeia-Prenanthoidea-Vulgata.*

426. *H. pseudoconstrictum* = *pseudosvaneticum* < *prenanthoides*.
 427. *H. medschedsense* = *djimilense* ≥ *murorum*.
 428. *H. ratluense* = *djimilense* < *murorum*.

i. *Hololeia-Prenanthoidea-Alpina.*

429. *H. fritzeiforme* = *sparsum-Fritzei*.
 430. *H. Filarszkyi* = *sparsum* < *Fritzei*.

k. *Hololeia-Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.*

434. *H. Nyaradyanum* = *sparsum-stygium*.

l. *Hololeia-Prenanthoidea-Intybacea.*

- 434a. *Vetterianum* = *sparsum* > *picroides*.

m. *Hololeia-Tridentata.*

432. *H. muricellum* = *sparsum-levigatum*.

n. *Hololeia-Tridentata-Vulgata.*

433. *H. callichlorum* = *muricellum-tschamkorijense*.

o. *Hololeia-Tridentata-Prenanthoidea.*

434. *H. leptoprenanthes* = *sparsum-levigatum-prenanthoides*.

p. *Hololeia-Umbellata.*

435. *H. Pelagae* = *sparsum-umbellatum*.
 436. *H. microtum* = *sparsum* > *umbellatum*.

q. *Hololeia-Umbellata-Prenanthoidea.*

437. *H. gigantellum* = *sparsum-umbellatum-prenanthoides*.

r. *Hololeia-Umbellata-Tridentata-Vulgata.*

438. *H. Litwinowianum* = *callichlorum-umbellatum*.

Hololeia-Foliosa.

374. *H. cincinnatum* = *sparsum* ≤ *virosum*.

s. *Hololeia-Sabauda*.439. *H. pojoritense* = *sparsum-sabaudum*.t. *Hololeia-Italica*.440. *H. Psaridianum* = *Naegelianum* > *racemosum*.441. *H. chalasinense* = *Naegelianum-racemosum*.442. *H. pseuderiopos* = *sparsum-racemosum*.u. *Hololeia-Italica-Vulgata*.443. *H. phaeochristum* = *erythrocarpum* < *racemosum*.*Hololeia-Italica-Pannosa*.250. *H. ossaenum* = *sparsum-pilosissimum*.251. *H. longifidum* = *sparsum-Heldreichii*?a. *Hololeia-Glauca-Villosa*.

412 a. *H. Fritschianum* Hayek et Zahn = *Naegelianum-glabratum* Zahn. — Subsp. *cylleneum* persimile; inferne *H. Naegeliano*, superne *H. glabrati* subsp. *glabrescenti* proximum, sed involucri glandulis dispersis longioribus obsitum, scapus (usque ad medium floccosus) apice parce glandulosus. Rhizoma 1—3 scapos 10—25 cm altos 1-cephalos virides tenues ± fortiter flexuosos inferne pilosos sursum magis magisque floccosos et pilosos apice ± densiuscule pilosos densissime floccosos (obscure viridicinos) emittens (pilis mollibus patentibus subflexuosis basi obscuris ad 3,5 mm longis). Folia basalia 5—8 vel compluria glaucoviridia subtus subdilutiora, extima minora ± elliptico-spathulata rotundato-obtusa saepe obscure rubroviolacea, reliqua lanceolata vel angustiora, margine ± eximie undulata vix denticulata, acuminata ± acuta saepe plicata, ad basin longe attenuata vel breviter alato-petiolata, pilosa vel margine (praesertim basi) pilis valde solitariis obsita; caulina 2—3 remota anguste lanceolata vel linearia, inferius pilis solitariis obsitum, secundum disperse, summum modice pilosum, insuper juxta capitulum saepe bractea sublonga angusta pilosa parcesissime glandulosa inserta. Involucrium sublatae globosum 11—13 mm longum densissime tenuiterque albobilosum vel leviter villosum (2—4 mm) disperse (simul etiam micro-) glandulosum, haud vel basi tantum disperse floccosum, viridi-atrum, squamis inaequalibus subangustis, externis angustioribus brevibus omnino obscuris subacutiusculis, reliquis acuminatis acutis vel (internis) acutissimis, interioribus viridi-marginatis, sed pariter ac omnes apice obscuris subcomosulis. Ligulae conspicuae subdilute luteae sat fortiter dentatae, denticulis rarissime ciliolatis sed distincte papillosis. Styli lutei vel subfuscescentes. Achaenia pallide lutea.

Albanien: Berg Skölsen (Andrasovszky)!, Felsen auf Gropa Štrelit der Čafa Stogut Planina, 1800 m (Doerfler)!

b. *Hololeia-Villosa*.

412 b. *H. Andrasovszkyi* Zahn = *Naegelianum-Morisianum* (*villosiceps*) Zahn. — Habitu *H. glabrati* vel *H. Naegeliano* dense pilosi. Caulis 1—2(—4) dm subtenuis dense vel densissime pilosus (3—6 mm). superne densiuscule vel densissime vel subcanofloccosus et infra capitulum vel profundius glandulis solitariis saepe minutissimis obsitus, mono-, rarissime furcato-2-cephalus, phyllopodus, ± flexuosus, viridis vel olivaceo-viridis. Folia radicalia numerosa obelliptica obtusa vel pleraque late vel (interiora) angustius lanceolata saepe eximie undulato-marginata, parva vel submediocria, obtusiuscula vel acuminata acuta, in petiolium brevem distinctum vel latissime alatum attenuata vel basi attenuata sessilia, viridia vel ± glauca, breviter et disperse vel magis et longius pilosa vel supra subglabrescentia vel glabra; caulina 1—3(—6) lanceolata vel angustiora

vel superiora bracteiformia. Involucrum ovato-globosum densissime albopilosum vel subvillosum effloccosum disperse vel modice (simul etiam micro-) glandulosum, squamis viridi-atris (saepe anguste) lanceolatis acuminatis \pm acutis vel acutissimis, internis pallide viridi-marginatis, externis subbrevibus angustioribus. Ligulae saepe sat breves. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia brunnescentia. Pilorum basis in scapo superne et in involucrio atra. Folia saepius violascentia.

Albanien. 1600—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Andrasovszkyi*.

Subsp. 1. *semiglabratoide*s Zahn. — Planta \pm glauca ubique minus et breviter pilosa. Folia saepe utrinque \pm rubro-violacea, caulina 2 anguste lanceolata vel linearia acuminata vel subulata, tertium bracteiforme. Scapus apice tantum dense floccosus. Involucrum minus (10—12 mm). Styli lutei. *H. Naegeli*o magis affine. — Fig. 71B, B1—2.

Albanien: Korabgebirge ob Radomir, 2200 m (Andrasovszky)!

Subsp. 2. *semivillosiceps* Zahn. — Simile. Planta dilutius viridis multo minus glaucescens. Folia sublongius subdensius pilosa. Scapus densissime longe (ad 5 mm) pilosus infra capitulum canofloccosus. Involucrum majus (11—15 mm) latissimum dense vel subvillosopilosum. Styli lutei.

Mit subsp. 1 (Andrasovszky)!

Subsp. 3. *glabratoide*forme Zahn. — Folia \pm parva dilute viridia subglaucescentia \pm obscure rubro-violacea utrinque subbreviter subrigidiuscule pilosa, exteriora glabrescentia. Scapus interdum medio furcatus dense et patenter albopilosus (3—4 mm) usque infra medium floccosus, pedicellis dense pilosis superne canotomentosis. Involucrum leviter breviterque albovillosum sat dense microglandulosum 12—13 mm longum, latum. Styli lutei.

Albanien: Gipfelregion der Galica Lums (Doerfler)!

Subsp. 4. *Doerfleri* Hayek et Zahn. — Scapus 15—30(—40) cm tenuis vel crassiusculus 1-cephalus usque ad basin patenter et dense vel densissime pilosus, pilis 4—7 mm tenuibus albis flexuosis basi incrassata subatris, infra capitulum dense (haud cano-) floccosus (obscure canescenti-viridis) et vix disperse breviter glandulosus, deorsum cito parcefloccosus, floccis saepe jam supra caulis medium 0, glandulis solitariis profunde descendentibus. Folia numerosissima glauca supra parcepilosa vel glabra subtus densiuscule (margine \pm dense) pilosa, 1,5—2(—3,5) mm, exteriora minora \pm oblongospathulata, reliqua saepe submagna anguste oblongo-lanceolata vel lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuta plicata eximie undulato-marginata basi attenuata sessilia; caulina 2—6 parva remota lanceolata vel linearia (vel superiora 1—3 bracteiformia viridia) similiter pilosa longius acuminata, summa apicem versus glandulis solitariis obsita. Involucrum 12—14 mm denique globosum vel late ventricosum \pm magnum sat dense sericeo- et albo-villosum (2—3 mm) disperse glandulosum, squamis viridi-atris anguste lanceolatis acutiusculis et acutis, interioribus subviridi-marginatis acutissimis, externis brevioribus \pm acutiusculis angustis. Ligulae (stylicae) \pm dilute luteae (vel styli subsuscescentes), denticulis subpapillosis raro parcissime ciliolatis, interdum subtubulescentes sursum angustae abbreviatae saepe longissime denticulatae. Rhizoma saepe ad 4 scapos emittens.

Albanien: An Felsen der Gipfelregion des Paštrik nahe der Quelle (Dörfler, It. Alb. n. 874)! und am Westhang bei 1700—1800 m (Cerny)!

c. *Hololeia-Oreadea*.

413. *H. Bohatschianum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 98. — *H. sparsum-pallidum* Zahn l. c. — Habitu *H. rupicol*i, involucri ut in *H. sparso*. Caules tenues 2—3 dm, inferne pariter ac foliorum margo \pm setuloso-pilosi (2—3,5 mm), effloccosi, 3—10-cephali; acladio 10—12 mm; ramis 3—4, inferioribus valde remotis; pedunculis minute glandulosis subfloccosis vel parcefloccosis, deorsum cito effloccosis,

epilosis. Folia rosularia inferiora parva obovata, reliqua oblonga vel oblongo-lanceolata indistincte denticulata vel breviter dentata subtus disperse vel densius mollissimeque pilosa floccosaque, margine subdense setulosa, rigida, glauca, superiora et caulina (2—3 late lanceolata basi attenuata sessilia) saepe etiam supra floccosa. Petioli (praesertim in foliis junioribus) subcriniti. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica parcefloccosa obscure subglandulosa sparsissime pilosa; squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis viridiatris, interioribus dilute marginatis. Ligulae apice haud ciliatae. Styli lutei. Achaenia brunnea.

Pannonisch-mösisches Gebirgsland. Banat: Berg Treskovacz bei Svinicza, 730 m (Janka)!. — Juni.

Nota. Huc potius, quam ad *H. pallidum*, subspecies gregis *H. odontotrichum* (cfr. p. 227—228) pertinent.

d. *Hololeia-Vulgata*.

414. **H. pseudosvaneticum** Peter, Beitr. Hieracienfl. Orient l. c. (1898) 35; Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 259. — *H. svaneticum* > *silvaticum* Pet. l. c. — *H. sparsiflorum* > *silvaticum* Zahn l. c. — **H. sparsum** > **murorum** Zahn. — A subspeciebus caule pleiophyllo *H. sparsi* differt foliis latioribus, inferioribus (radicalibus) distinctius longeque petiolatis, caulinis minus numerosis, involucris subminoribus, squamis angustioribus acutioribusque, glandulis in anthela involucrisque multo magis evolutis longioribus. Inter *sparsum* et *erythrocarpum*. Styli obscuri. Achaenia ± brunnea vel atra.

Kaukasusprovinz. — Juli—August.

Subspecies *H. pseudosvanetici*.

I. Involucra et pedunculi subdense vel dense glandulosa haud vel vix sparsim pilosa. — Subgrex ***H. pseudosvaneticum*** Zahn ex Fedde l. c. (pro grege).

a. Folia caulina 8—12.

Subsp. 1. ***niphocladum*** Schelk. et Zahn in Mitt. Kaukas. Mus. Tiflis VII. (1912) 138. — Caulis 6—7 dm, subpilosus, inferne densiuscule pilosus (2—3 mm), subfloccosus, apice densiuscule floccosus et vix sparsim glandulosus, acladio 10—15 mm saepe disperse piloso; ramis ad 8 valde remotis erectis viridi-bracteatis sparsim pilosis et glandulosis apice tomentosus 1—2-pliciter ramulosis; capitulis ad 30; pedunculis albidis densiuscule glandulosis vix pilosis. Folia glaucescentia acute denticulata vel grossius dentata, subtus subpilosa, in margine costaque et in petiolo densiuscule pilosa; radicalia submagna late ovato-vel oblongo-lanceolata (ad 16:4 vel 2,5 cm) ± plicato-subacuta, subcito vel longe sensim in petiolum sublongum late alatum basi latissime vaginantem attenuata; caulina sensim minora similia basi longe attenuata subamplectentia, superiora subtus floccosa in bracteas lanceolatas parvas transeuntia. Involucra 10 mm, dense sublonge glandulosa epilosa, squamis anguste lanceolatis subobtusis vel acutiusculis, externis anguste floccoso-marginatis, reliquis late viridi-marginatis. Est *simplicicaule-erythrocarpum*.

Svanetien: Am Gletscher Šchara, 2400—2500 m, an den Quellen des Ingur (Schelkovnikov)!

b. Folia caulina 2—3(—5).

Subsp. 2. ***pseudosvaneticum*** Peter l. c. 35 pro sp. — *H. svaneticum* > *silvaticum* Pet. l. c. 36. — *H. svaneticum* var. *corymbiferum* Somm. et Lev. in Nuovo Giorn. bot. ital. II. (1895) 93. — *H. corymbulosum* Somm. et Lev. ex Pet. l. c. 38. — *H. svaneticum-tridentatum* Peter l. c. 39. — Caulis 45—55 cm, cavus, gracilis vel crassus, apice vel usque ad basin ramosus densiuscule pilosus (2—4 mm) usque infra medium floccosus, acladio (3—)5—10 mm; ramis 6—14, summis ± confertis saepe umbellatis, reliquis saepe valde remotis longis 2—3-foliatis vel sat brevibus apice ramulosis; ordinibus axium 3—4; capitulis 15—35; pedunculis densiuscule vel subglandu-

losis (glandulis deorsum cito evanidis) disperse pilosis subfloccosis. Folia radicalia 2—5 oblonga vel elliptica denticulata vel utrinque breviter serrato — 6—8-dentata (15—20 cm longa), utrinque disperse, in costa petioloque densiuscule pilosa, supra saepe ± glabrescentia, breviter acuminata, in petiolum longe attenuata; caulina 2 cito decrescentia (f. a. *pseudosvaneticum* Peter l. c.) vel ad 5 cito decrescentia brevius petiolata vel attenuata sessilia (f. b. *corymbulosum* Somm. et Lev. l. c.) subtus in costa disperse floccosa. Involucra 8—9,5 mm longa viridiatra dense longe obscure glandulosa haud vel parce et obscure pilosa basi tantum subfloccosa, squamis subangustis vel sublatiusculis attenuatis subobtusiusculis vel ± acutis atris angustissime dilutius marginatis. Bracteolae obscurae.

Svanetic: am Joch Latpari über Kalà, zwischen den Flüssen Hippus u. Ingur! u. auf den Voralpen Kwiši bei Bečò! Provinz Tiflis: Berg Kochta bei Bakuriani!

Subsp. 3. *subsvaneticum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 259. — Saepe pluricaule. Caulis ad 55 cm breviter subpilosus ± effloccosus; aclado ad 4 cm; ramis 3—4 valde remotis; capitulis ad 12; pedunculis subdense floccosis cum involucro densiuscule sublanceolata glandulosis et disperse (f. a. *normale* Zahn) vel haud (f. b. *Kochtae* Zahn) pilosis. Folia oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 2—3 lanceolata (submagna) effloccosa saepe dentibus nonnullis grossis praedita. Involucra submagna, 10—11 mm, squamis latiusculis attenuato-acutiusculis vel acutis, exterioribus (brevioribus angustioribus) margine basin versus subfloccosis. Ligulae tubulosae.

Provinz Kuban: im oberen Teberda-Tal (Litwinow)! Provinz Tiflis: Bakuriani im Distrikt Gori!

II. Involucra et pedunculi disperse vel densiuscule glandulosa, sed modice pilosa. — Subgex *H. sobrinatum* Zahn.

a. Capitula 3—12(—18); involucra 9—10 mm, sat parva.

Subsp. 4. *sobrinatum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 260. — Caulis ad 5 dm, inferne subpilosus (3—5 mm), superne parcefloccosus; aclado c. 12 mm; ramis 3(—4) valde remotis; pedunculis epilosis subcanis apice minute disperseque glandulosis; capitulis (3—)4—10. Folia radicalia pauca lanceolata (ad 15 cm longa) denticulata vel serrato-dentata, supra glabra; caulina 3(—4) sensim angustiora minoraque, summum parcefloccosum integerrimum. Involucra (9 mm), squamis subangustis ± acutis disperse glandulosis margine inferne subfloccosis. Achaenia subatra. Est *simplicicaule-erythrocarpum*.

Teberda-Tal, 1260 m (Litwinow)!

Subsp. 5. *villosellipes* Zahn in Mitt. Kaukas. Mus. Tiflis VII. (1912) 137. — Caulis ad 55 cm, inferne subvillosulus (3—4 mm), hypo- vel aphyllipodus, sursum usque ad apicem sparsim pilosus subfloccosus; aclado 8—10 mm; ramis ad 6; capitulis 5—12(—18); pedunculis subglandulosis disperse pilosis dense floccosis. Folia c. 6—7 remota, ima 2 saepe longissima (ad 18:1,5—2 cm) late lanceolata breviter vel inferne longius acuteque pluridentata, longissime in petiolum longum ± late alatum villosulum attenuata, utrinque subpilosa, superiora oblongo- vel ovato-lanceolata basi ± cuneata vel subrotundata semiamplexicaulia inferne saepe magis dentata subtus subfloccosa. Involucra (10 mm) subeffloccosa subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis plerisque obtusis. Ligulae tubulosae. Achaenia brunnea.

Provinz Kutais: Dzichis-džvari (Radde)!

b. Capitula 25—30; involucra 10—12 mm, submagna (crassa).

Subsp. 6. *Miansarofi* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) 17. — Saepe purpurascens. Caulis c. 55 cm, breviter subpilosus, basi densiuscule pilosus, subfloccosus, sursum densius floccosus; aclado ad 4 cm; ramis 6(—7) valde remotis longis 4—oligocephalis; pedunculis canis densiuscule glandulosis pilis solitariis obsitis. Folia radicalia oblongo-lanceolata (ad 15:3,5 cm) supra glabrescentia vel glabra lucida, remote denticulata, ima subobtusata; caulina 5—6 remota saepe breviter dentata, inferiora 3 radicalibus similia basi petioliformi, reliqua basi attenuata sessilia subtus subfloccosa,

summa \pm reducta. Involucra vix densiuscule (partim micro-) glandulosa, squamis lineari-lanceolatis longe attenuatis \pm acutis subfloccosis. Achaenia atra. Est *pseudosvaneticum-erythrocarpum*.

Provinz Tiflis: Berg Tzchra-Tzcharo u. bei »Mcheri« bei Bakuriani (Kozlowsky)!

415. **H. erythrocarpum** Peter, Beitr. Hieracienfl. Osteur. Orient in Nachr. K. G. Wiss. Gött. (math.-physik. Kl.) Heft I. (1898) 36; Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 249. — *H. Brandisianum* et *sparsiflorum-silvaticum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 83. — **H. sparsum** \leq **murorum** Zahn. — Phyllopodum. Caulis 20—45 (—70) cm, interdum laterales evoluti, saepe fere usque ad basin floccosus glandulosusque, inferne (saepe violaceus) vel usque ad apicem pilosus, laxe paniculatus vel alteturcatus oligo- vel pleiocephalus; aclado 4—15 (—60) mm; ramis 4—6 (—8) valde remotis apice 4—4 (—7)-cephalis; capitulis (1—)3—12 (—25); pedunculis subfloccosis vel canofloccosis, subglandulosus vel dense glandulosus (glandulis plerumque sublongis) saepe \pm subpilosis. Folia radicalia breviter vel longe petiolata utrinque pilosa vel supra glabrescentia, subtus praesertim in costa dorsali petioleque densius pilosa vel \pm villosa (1,5—3,5 mm), margine plerumque rigide pilosa et sparsim microglandulosa, ovata obtusa vel lanceolata acuta, basi truncata vel plerumque breviter longeve in petiolum attenuata, raro subcordato-ovata, denticulata vel praecipue basin versus grossius dentata; caulina 4—4 plerumque lanceolata, remota, denticulata vel dentata, imum saepe petiolatum, reliqua attenuato-sessilia saepe cito parva angustissimaque; omnia \pm papyracea et \pm glaucescenti-olivaceo-viridia, interdum \pm colorata. Involucra 9—13 mm plerumque \pm cylindrico-ovata, dense vel disperse glandulosa, subpilosa vel haud pilosa, effloccosa vel subdense floccosa; squamis \pm obscuris vel atroviridibus (interioribus saepe pallide viridi-marginatis) angustis vel latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis, apice saepe leviter comosis, plerumque \pm regulariter imbricatis, interioribus saepissime \pm acutis apice saepe comosis, exterioribus plerumque brevibus angustioribus obtusioribus. Ligulae apice glabrae. Styli sublutei vel atri. Achaenia castanea vel atra (initio saepe rufobrunnea*) vel dilute brunnea), 3,5—4 mm. Foliorum pili saepe conspicue dentati.

Im Hauptverbreitungsgebiet des *H. sparsum* von Zentralasien bis in die westpontischen Gebirge in zahlreichen Formen. — (Juni—)Juli—August.

Subspecies et varietates *H. erythrocarpi*.

I. Involucra et pedunculi glandulosa tantum (rarissime in formarum nonnullarum varietatibus pilis parcis obsita).

a. Involucra effloccosa vel basi parcefloccosa.

1. Folia caulina (0—)1—2, plerumque 1 lanceolatum.

Subsp. 1. *pseudopycnadenium* Zahn. — *H. subvillosum* γ . *subsilvaticum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 346. — Subsp. *pycnadenium* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 86; nec Brenn. (1893). — *H. murorum* simile. Caulis 25—45 cm inferne pilosus, superne glandulosus et parce vel modice floccosus 7—12-cephalus; aclado 4—2 cm. Folia breviter vel longe petiolata saepe conspicua ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta, basi truncata vel subcordata, denticulata vel grosse pluridentata, basi saepe reverso-dentata, pilosa (1—2 mm), interiora \pm contracta multidentata; caulinum \pm petiolatum oblongo-lanceolatum vel angustius saepe longe acuminatum basi \pm longe dentatum in costa dorsali saepe parcefloccosum, omnia supra glabrescentia vel glabra subglaucescentia subolivaceo-viridia. Involucra (9—10 mm) et pedunculi subfloccosi dense et sublonge nigroglandulosa, squamis \pm atroviridibus subacutis vel acutissimis subangustis. Styli subobscuri.

Transilvanien: Retezát, 2200 m! Albanien: zwischen Nrehaj und Pulaj am Weg nach Abata, 600 m (Doerfler, It. Alb. n. 60 pp.)! Bulgarien: Rhodope!, Čamkorija!, Stara Planina!

*) Itaque denominatio falsa Peteriana »*erythrocarpum*« secundum achaenia immatura plantae ab A. Peter l. c. descriptae.

Subsp. 2. *laxifurcans* Bornm. et Zahn. — *H. murorum* Freyn in sched. — Caulis ad 45 cm basi rufo-violascenti sparsim pilosus, vix subfloccosus, superne disperse minute glandulosus, laxissime paniculato- ad 10-cephalus, aclado ad 6 cm, ramis 4 tenuibus oblique erectis subelongatis 1—3-cephalis cum pedicellis (apice densissime floccosis, haud tomentosis) epilosis sed \pm dense breviterque glandulosus. Involucra 11—12 mm subglobosa densiuscule subbreviter glandulosa pilosa basi parcefloccosa, squamis sublanceolatis subacutis vel acutis viridi-atris pallide marginatis, externis abbreviatis angustioribus obtusiusculis. Folia ovato-ovalia vel ovata utrinque vix vel disperse breviterque (in margine parcissime microglanduloso et in costa dorsali petioloque densius vel dense sublongius) pilosa, basi subtruncata vel constricta, remote, et obsolete mucronato-denticulata vel infra medium breviter et obtuse (saepe late triangulariter) dentata; caulinum 0(—1) reductum. Habitu subsp. *gentilis*. Achaenia atra.

Pontisch-Armenien: am Haduhiler-Dagh u. Maghmur-Dagh bei Amasia, 600—700 m, mit subsp. *gentile* (Bornmüller, Pl. Anat. or. [1889] n. 564 pp.)!

Subsp. 3. *abatanum* Hayek et Zahn. — Caulis 3—4 dm breviter tenuiterque subpilosus, basi cum foliorum petiolis rubroviolaceus et dense albopilosus vel leviter villosus, (3—)7—13-cephalus, aclado 5—25 mm, ramis (1—)3—5 subremotis cum pedicellis epilosis dense (vel subcano-) floccosis densissime sat breviter glandulosus. Involucra submagna (11—13 mm) subatra subfloccosa pilosa densissime sublanceolata glandulosa, squamis subangustis viridi-atris acutiusculis, mediis dilute marginatis, internis acutissimis late viridi-albo-marginatis, haud comosis. Ligulae subbreves. Folia magna supra olivaceo-viridia utrinque breviter subpilosa vel supra glabrescentia, subtus violascentia; basalia 2—5, ima ovata vel elliptica obtusa vel acutiuscula, reliqua ovato-vel elliptico-lanceolata (ad 10:3 cm) utrinque brevius longius attenuata acuminata saepe inaequaliter in petiolum sublongum decurrentia; omnia subintegra vel denticulis nonnullis minutissimis petiolum versus distinctioribus obsita; caulina 1—2 ovato-vel oblongo-vel sublanceolata conspicua vel parva similiter denticulata subtus vix parcefloccosa, summum plerumque parvum lineare vel bracteiforme pilosum (bracteolae pedicellorum pilosae glandulosae).

Albanien: zwischen Nrehaj und Pulaj am Weg nach Abata (Doerfler, It. Alb. n. 60 pp.)!

Subsp. 4. *erythrocarpoides* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 249. — Caulis 35—60 cm, inferne subpilosus, sursum parcepilosus subfloccosus parce glandulosus; aclado 3—40 mm; ramis 2—5 remotis; capitulis (2—)5—15(—20) cum pedunculis \pm subdense longeque glandulosus. Folia radicalia 4—7, ovata, elliptica, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, basi contracta vel inaequaliter decurrentia, sparsim, in costa petioloque subdense pilosa, supra glabrescentia, apiculato-denticulata vel dentata; caulina 1—2 remota saepe late lanceolata longiusque serrato-dentata, summum vulgo angustum subfloccosum. Involucra 9—11 mm, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis.

Provinz Kuban: Im Teberda-Tal! Provinz Tiflis: Berg Kochta bei Bakuriani!

Var. β . *triangulidens* Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 12. (1908) 10. — Foliis \pm grosse triangulariterque dentatis basi saepe dentibus longioribus auctis.

Abchasien: Atschawtschara, 1200 m (Albow)!

Subsp. 5. *albellipes* Schelk. et Zahn in Mitt. Kauk. Mus. VII. (1912) 139. — Caulis 35—60 cm, subpilosus, floccosus, usque ad medium glandulosus; aclado 15—25 mm; ramis 1—3—6 erectis cum pedunculis albofloccosis densissime longeque glandulosus epilosis apice ramulosis; capitulis 3—25. Folia medioeria ovalia vel ovata vel (interiora) late ovato-lanceolata grosse paucidentata, utrinque breviter pilosa, in petiolum subbreve contracta; caulina 1—3 ovato-lanceolata vel \pm anguste lanceolata, basi saepe longe 1—2-dentata, longe acuminata, subtus \pm floccosa. Involucra 10 mm glandulosissima viridiatra, squamis lineari-lanceolatis \pm acutis haud comosis.

Svanetien: Auf Voralpen bei Gul unweit Bečo, 2400—2400 m (Schelkownikov)!

Subsp. 6. *artabirens* Zahn. — *H. medium* et *H. vulgatum* Freyn in sched. pp.! — Habitū subsp. *diaphanoidis*. Caulis 3—7 dm gracilis vel crassus inferne rufo-violaceus et densiuscule brevis (superne minus vel disperse) pilosus vix parce glandulosus apice parce vel densius floccosus laxo paniculato- vel subaltifurcato 2—12(—25)-cephalus, aclado (10—)25—45(—60) mm, ramis 3—4(—7, sed imis 2—3 e foliorum caulinarum axillis ortis plerumque abortis) oblique erectis saepe ± flexuosis 1—7-cephalis (ordinibus axium ad 4) disperse pilosis et glandulosis, pedicellis modice vel subdense breviter glandulosis haud vel parce pilosis dense floccosis vel leviter canescentibus 1—2-bracteolatis. Involucra 9—12(—13) mm crassa ± dense nigroglandulosa epilosa vel pilis vix sparsis obsita, squamis sublanceolatis obtusiusculis vel acutis sub- (vel viridi-) atris margine pallidis vix vel parce (inferioribus margine modice) floccosis. Ligulae submagnae sublatae, stylis luteobrunneis fusciscentibus. Achaenia atra. Folia saepius magna subpapyracea gramineo- (subtus albido-) viridia luteo-glauescentia utrinque ± pilosa, margine parcissime microglanduloso sat dense pilosa (0,5—1 mm), in costa dorsali petioloque rufo-violaceo pilis curvatis ± adpressis densis obsita; basalia 2—5 sublonge et anguste alato-petiolata, exteriora late ovata vel elliptica rotundato-obtusa vel subobtusa mucronata (lamina ad 10 5 cm) abrupte in petiolum contracta, raro basi subrotundata, dentibus latis brevibus mucronatis obsita, reliqua majora late (lamina 12 4, 2 ad 10 : 3,5 cm) ovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter vel longius acuminata ± acuta mucronato-denticulata vel dentibus numerosis grossis late triangularibus sublongis praesertim infra medium vel usque in petiolum munita; caulina (1—)2—3(—4), inferius ovato- vel elliptico-lanceolatum sublonge vel breviter et latissime alato-petiolum grosse dentatum acuminatum basi abrupte vel cito contractum, secundum et tertium simile, late vel anguste lanceolatum vel parvum, grosse vel pauci- (vel vix) dentatum subtus subfloccosum. Inter subsp. *Mannagettae* et *H. murorum*.

Paphlagonien: Vilajet Kastambuli: Tossia, in Tannenwaldungen bei Kaiseridere (Sintenis, It. or. [1892] n. 4468 c u. e pp.)! Türkisch-Armenien: Im Ahornwald Kalibaschi-Orman am Karagöll-Dagh im Sandschak Gümüşkhane (Sintenis n. 7187 a pp.)! Provinz Kars: Anzov im Bezirk Olty!

2. Folia caulina 3—4.

a. Folia radicalia late lanceolata vel lanceolata pleraque utrinque attenuata.

Subsp. 7. *leptobrachion* Neičeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 86. — *H. subvillosum* β. *transiens* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 346. — Caulis ad 45 cm subpilosus, sursum sparsim pilosus, 5—12-cephalus; ramis tenuibus squarrosis; pedunculis dense floccosis subglandulosis epilosis. Folia lanceolata obtusiuscula vel acuta denticulata vel apiculato-dentata supra plerumque glabra, in costa dorsali subfloccosa. Involucra 9—10 mm effloccosa densiuscule sublongeque nigroglandulosa (f. a. *normale* Zahn) vel pilis dispersis obscuris immixtis (f. b. *transiens* Freyn l. c.), squamis acutis, externis obtusiusculis.

Bulgarien: Stara Pl., Belovo! Balkan: Berg Vražija glava!

Subsp. 8. *heterodontoides* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 257. — Caulis 45—55 cm, inferne molliter subpilosus (3 mm), superne vix disperse pilosus floccosusque; aclado 10—25 mm, ramis 5—8 remotis, inferioribus saepe abortis; pedunculis modice vel densiuscule glandulosis et floccosis; capitulis 8 vel compluribus (interdum numerosis abortis). Folia subcoriacea, radicalia (10—18 cm longa) late vel sublanceolata utrinque attenuata longe petiolata ± vel grosse dentata, dentibus triangulariter vel anguste lanceolatis apiculatis saepe in petiolum descendentibus, (exteriora ± obtusa plerumque emarceda), supra disperse breviterque pilosa, petiolis cum caulibus basi villosulis; caulina 3(—4) subito minora late lanceolata dentata, summa angusta in costa floccosa. Involucra 8,5—9,5 mm subdense glandulosa basi disperse floccosa, squamis obtusiusculis et acutioribus. — Variat foliis elliptico-lanceolatis minute vel breviter dentatis ligulisque tubulosis (var. β. *subdentatum* Zahn l. c.).

Provinz Terek: Berg Beschtau bei Pjätigorsk! Prov. Kutais: bei Mužal in Svanetien!

Subsp. 9. *macrolepidiforme* Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 21. (1912) 8. — A subsp. *macrolepidi* differt foliis radicalibus distincte petiolatis late lanceolatis breviter apiculato-dentatis, caulinis 3—4, inferioribus oblongo-lanceolatis (reliquis subtu parce-floccosis), involucri minoribus subfloccosis dense glandulosis, squamis subangustis sub-acutis, pedunculis subcanis epilosis subdense glandulosis.

Provinz Batum: Bodyš in Ober-Adžarien (Woronow)!

b. Folia radicalia elliptica vel oblonga (intima oblongo- vel sublanceolata).

Subsp. 10. *erythrocarpum* Peter l. c.; Somm. et Lev. in Acta hort. Petrop. XVI. (1900) 309; Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 250. — Caulis 25—35 cm, inferne pilosus, superne ± epilosus, sed usque ad medium vel profundius floccosus, paniculato-oligo- vel pleiocephalus; pedunculis dense floccosis parce vel ± densiuscule glandulosis. Folia late elliptica vel oblonga in petiolum contracta vel attenuata, denticulata vel grosse dentata; caulina 2(—4) late vel anguste lanceolata, omnia disperse, margine petioloque subpilosa (1—2 mm) vel glabrescentia. Pedicelli ± vel densissime floccosi parce vel densiuscule glandulosi. Involucri 10—14 mm dense obscureque glandulosa basi parce-floccosa. Glandulae saepe ± longae. Styli subobscuri. Achaenia (matura) subatra. — Variat (cfr. Zahn l. c.).

Var. α. *genuinum* Zahn. — Folia radicalia 3—5, caulina 2(—3); simul involucri et pedunculi epilosa (subvar. 1. *normale* Zahn) et squamae acutissimae subcomosae (f. a. *verum* Zahn) vel minus acutae vix comosae (f. b. *acutiusculum* Zahn), raro involucri parcepilosa (subvar. 2. *pilosiceps* Zahn l. c. = β. *pilosum* Litw. et Zahn in sched. herb. fl. Ross. VII. [1911] 29 = *H. murorum* Boiss. in sched.).

Var. β. *divisiforme* Litw. et Zahn l. c. — Folia radicalia pauca vel emarcida, caulina 3—4(—5), omnia vel inferiora basin versus saepe subgrosse dentata; simul involucri et pedunculi glandulosa et disperse pilosa (subvar. 1. *normale* Zahn = *H. murorum* Boiss. in sched.! et *H. vulgatum* Fries! et Boiss. in sched.), vel pedunculi canotomentosi disperse pilosi sparsim glandulosi (subvar. 2. *subglandulosum* Zahn l. c. 254. — Huc pertinere videtur *H. Auترani* Post in Bull. Herb. Boiss. I. [1905] 25 e montibus Amano Syriae.). — Est transitus inter α et formas subsp. *samuwensi* similes.

Kaukasusprovinz, z. B. Provinz Terek: Berg Beschtau, 640 m (K. Koch)!, Kislovodsk; Kuban: Teberdatal (Herb. fl. Ross. n. 2072—2073)!, Abchasien: Klukhorpaß über Kliutsch (Sommier u. Levier!, Engler u. Krause n. 190)!, Mingrelien: Berg As'chi, 2100 m!; Kutais: Trichis-džvari!; Svanetien: am Gletscher Ščara, 2100—2250 m!, Joch Abakura im Lailagebirge, 1200—2100 m!, in der Schlucht des Dolračala!, bei Mužal!, Kwiši etc.!; Ossetien!; Tuschetien: Berg Diklo, 2100—2640 m (Ruprecht)!, Daghestan: am Samurfluß!, Zindako!, Arachit im Bezirk Kürinski!; Elizavetpol: am See Giok-giol!; Karabagh!; Tiflis: Bakuriani!; Adžarien: Bodyš an der Grenze von Gurien!, Joch Goderski!; Batum: Joch Satibe und im Distrikt Artvin in Lazistan!; Kars: Ardahan!, Olty! Turkestan: Berg Kokkamyr, 1800—2100 m (Regel)! (= β. 2). Mazedonien: Petrina Planina! Bulgarien: Čamkorija! Serbien: Stara Planina!

Subsp. 11. *leptobrachiopsis* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 171. — Caulis 6—7 dm, parce, inferne subpilosus, sursum floccosus, apice subglandulosus, 12—25-cephalus; aclado 10—25 mm; ramis ad 8; pedunculis tenuissimis plurifloccis densiuscule tenuiterque glandulosis. Folia elliptica vel oblonga (var. α. *genuinum* Zahn) disperse, in costa dorsali dense albopilosa (—3,5 mm) supra glabrescentia, vel oblongo-vel sublanceolata (var. β. *angustifolium* Zahn l. c.) similiter pilosa (subvar. 1. *normale* Zahn) vel glabrescentia (subvar. 2. *subcalvifolium* Zahn l. c.), denticulata, denticulis saepe in petiolum descendentibus; caulina 3(—4) sensim minor oblongo-lanceolata et angustiora apiculato-pluridentata, in costa floccosa, ad basin dense pilosa (in α et β 1). Involucri 8—9 mm effloccosa densiuscule glandulosa, squamis ± acutis.

Bulgarien: Čamkorija!, Musalla!

Subsp. 12. *acrocynum* Zahn. — *H. vulgatum* β . *fastigiatum* Freyn! in Velen. Fl. Bulg. (1894) 344. — 4—6 dm, inferne pilosum, a medio longe ramosum, ramis ad 8, summis subumbellatis; capitulis 7—25. Folia radicalia magna (ad 20 4 cm) elliptica utrinque attenuata \pm dentata; caulina cito parva, in costa floccosa. Involucra 9—10 mm. Glandulae dispersae.

Bulgarien: am Paß Kobylna Braniške am Rilo!

b. Involucra dense floccosa. (Styli initio \pm lutei.)

1. Folia radicalia ovalia vel ovato-lanceolata.

Subsp. 13. *amphitephrodes* Sosn. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) 46. — Caulis 15—35 cm dense floccosus albopilosus, superne glandulosus; aclado 1—4 cm; ramis 1—5(—8) valde remotis, imis saepe e rosula ortis longissimis foliolaceis apice 1—3(—5)-cephalis; pedunculis sublongis dense glandulosus subepilosis canis; capitulis 3—25. Folia ovalia rotundata vel late ovato-lanceolata acuminata, basi rotundata vel contracta, denticulata vel inferne dentata, utrinque brevissime, in margine petioloque densius pilosa; caulina 1—3(—4) late ovato-lanceolata vel summa 2—3 multo minor vel reducta subtus parce floccosa. Involucra 10 mm, lata, dense glandulosa, squamis lanceolatis \pm acutis viridi-atris anguste sed dense et usque ad apicem floccoso-limbatis eximie comosis; juniora eximie variegata.

Kaukasus: In der alpinen Region des Berges Fist im Distrikt Coči der Provinz Černomorsk (Sosnowsky)!

Subsp. 14. *mallopodoides* Zahn. — *H. murorum* β . *pilosissimum* Freyn! in Velen. Fl. Bulg. (1894) 344 pp.; nec Gren. et Godr. — *H. murorum* simile. Caulis ad 4 dm, superne epilosis, sed glandulosus et floccosus, oligocephalus. Folia ovata obtusa vel oblongo-lanceolata acuta basi truncata vel longe decurrentia (glaucescentia), dentata, supra subpilosa vel subglabra, in costa dorsali petioloque subvillosa (3—4 mm); caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 9—10 mm, densiuscule floccosa, squamis acutis eximie comosis margine \pm dense floccosis. Ligulae tubulosae.

Bulgarien: Balkan!

2. Folia radicalia oblonga lanceolatae.

Subsp. 15. *variegatisquamum* Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 34. — Habitu *H. murorum*. Caulis 35 cm subpilosus sursum subfloccosus oligocephalus; aclado 1—3 cm; ramis 3(—4) una cum pedunculis canofloccosis disperse pilosis subglandulosus; capitulis 3—8(—12). Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel \pm acuminata basi contracta vel attenuata, denticulata vel inferne breviter dentata, supra glabrescentia; caulina 1(—2) oblongo- vel sublanceolata, summum lineare. Involucra 9—10 mm subdense glandulosa subpilosa, squamis acutis comosis usque ad apicem dense floccoso-limbatis (eximie variegatis!).

Provinz Kars: Im Nadelwald bei Sechdzor im Distrikt Olty (Sosnowsky)!

Subsp. 16. *cinereisquamum* Neičeff! et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 85. — Caulis 2—3 dm, inferne pilosus, superne floccosus et glandulosus 1—5-cephalus, plerumque 3-cephalus; aclado 4—15 mm; pedunculis canis subglandulosus. Folia elliptico-vel sublanceolata, \pm acuta, inferne longius denticulata, pilosa, supra \pm glabra; caulina 1(—2) angusta acutissima. Involucra 9—12 mm dense floccosa densiuscule sublongeque glandulosa, squamis \pm latiusculis \pm acutis margine subcanis, externis obtusiusculis.

Bulgarien: Stara Planina!

II. Involucra (et pedunculi) pilosa et glandulosa (cfr. *erythrocarpum*).

a. Folia caulina 0—3 (plerumque 0—1).

1. Involucra haud vel subfloccosa.

a. Involucra \pm parva, 8—9(—10) mm longa.

Subsp. 17. *asterocynum* Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. (1914) 184. — Caulis ad 6 dm inferne parcepilosus, laxissime paniculatus 7—12-cephalus, 4—5-ra-

mosus, aclado ad 35 mm, anthela parcepilosa parceglandulosa dense floccosa, pedunculis tenuibus canoviridibus. Folia saepe submagna elliptica vel oblongo-lanceolata obtusissima vel acuta \pm in petiolum \pm longum attenuata, obsolete denticulata vel inferne subsinuato-dentata, supra glabra; caulina 2—3 \pm lanceolata obtusiuscula vel acuta in costa subfloccosa. Involucra densiuscule pilosa subglandulosa basi parcefloccosa, squamis obscure viridibus anguste lanceolatis \pm acutis.

Bulgarien: Sufandere im Rhodopegebirge (Urumoff)!

Subsp. 18. *glomerellum* Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 249. — Caulis 20—35 cm saepe subcrassiusculus, subpilosus, basi densiuscule pilosus, usque ad basin floccosus. Anthela paniculata, apice caulis ramorumque glomerata, aclado 2—5 mm, ramis 3(—4) subdense floccosis, summis 2—3 confertis, reliquis valde remotis saepe ex omnibus axillis ortis erectis; capitulis 7—10(—15); pedunculis subglandulosis subpilosis vel densiuscule pilosis obscure canis. Folia radicalia 3—4 oblongo-lanceolata (ad 13 2,6 cm) obtusiuscula vel acuta sursum denticulata, inferne saepe grosse dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus, utrinque \pm pilosa; caulina 2, imum simile, superius anguste lanceolatum subtus floccosum. Involucra 8—10 mm (denique crassa) subpilosa vel densiuscule pilosa disperse glandulosa basi subfloccosa; squamis latiusculis \pm acutis. Ligulae subtubulosae.

Ober-Daghestan: Am Fluß Ilan-chewi über Kituri und am Berg Mammiston über Kalaki in den Distrikten Alagir und Radscha zwischen *Rhododendron* (Ruprecht)! In Eichenwäldern über Ullu-čai-kent im Distrikt Kaitagh-Tabassaran!

Subsp. 19. *caloprasinum* Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 12. (1908) 10. — Caulis ad 4 dm parcepilosus effloccosus. Anthela sparsim floccosa, pilosa et glandulosa, 7(—10)-cephala, ramis 3(—4) valde remotis, aclado ad 5 cm; pedunculis tenuibus 3—5-bracteolatis disperse glandulosis, sursum disperse pilosis subfloccosis. Folia ovalia vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta mucronata, supra glabra subhucida apiculato- et serrato-dentata, in costa petioloque subdense pilosa; caulina 2, imum late lanceolatum acutum, secundum lineare acutissimum, effloccosa. Involucra 9—10 mm parcefloccosa subpilosa (2—2,5 mm) subglandulosa; squamis lanceolatis \pm acutis. Styli initio lutei.

Provinz Kars: Agundir im Distrikt Olty (König)!

Subsp. 20. *incomptum* Neičeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 84. — Subsp. *pseudopycnadenio* simile, sed caulis eglandulosus usque ad basin floccosus, parcepilosus. Folia subcoriacea, caulinum oblongum petiolatum. Involucra 8—9 mm obscure subpilosa subdisperse glandulosa basi tantum floccosa. Pedunculi parcefloccosi parcepilosi subglandulosi.

Bulgarien: Čamkorija!, Stara Planina!

Subsp. 21. *calomeris* Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. (1914) 184. — Caulis ad 3 dm subfloccosus breviter pilosus apice parce glandulosus, ad 12-cephalus; pedunculis canis pilosis dense tenuiterque glandulosis. Folia longa oblonga utrinque contracta vel attenuata crassiuscula supra \pm rigidiuscule pilosa vel glabrescentia, exteriora \pm rotundato-ovata; caulinum 0—1. Involucra 8—9 mm disperse pilosa densiuscule glandulosa parcefloccosa, squamis sublatusculis \pm acutis comosis, externis angustis.

Bulgarien: Sufandere und Bálákdere im Rhodopegebirge!

Subsp. 22. *petrohanicum* Urum. et Zahn in A. B. Z. (1907) 57. — Caulis 3—4 dm eglandulosus subpilosus supra medium subfloccosus saepe usque ad basin ramosus; aclado 8—20 mm, ramis 3—6, capitulis 5—15(—25); pedicellis tenuibus leviter floccosis vel subcanescentibus, pilis subnumeris dilutis obsitis, apice disperse vel modice glandulosis. Folia lanceolata (ad 12 3 cm) petiolata \pm acuta denticulata vel remote subsinuato-dentata papyracea sordide olivaceo-viridia utrinque disperse (supra rigidiuscule) pilosa, in margine costaque dorsali densius (1—2 mm), in petiolo dense pilosa (2—3 mm); caulina 2—3, imum lanceolatum subpetiolatum dentatum, reliqua sensim minor et angustiora vel linearia acutissima in costa dorsali subfloccosa. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica sat dense pilosa (1—2 mm) disperse glandulosa basi tantum parcissime vel haud floccosa, pilis dilutis basi obscuris, squamis subangustis,

exterioribus obtusiusculis brevibus, interioribus acuminatis acutiusculis et acutis, omnibus subtratis vel atroviridibus dilutius submarginatis. Bracteolae 1—3 consimiles.

Bulgarien: Petrohan-Balkan (Urumoff)!

Subsp. 23. *cryptonaeum* Bornm. et Zahn. — Caulis 15—25 cm tenuis floccosus inferne sat dense, sursum multo minus pilosus (2,5—0,5 mm) sed magis magisque glandulosus et densius floccosus, glandulis sat parvis tenuibus; acladio 5—15(—20) mm; ramis 1(—2) cum pedicellis disperse vel vix pilosis ± dense glandulosis dense vel subcanofloccosis; capitulis 2—3(—5). Involucra 9—11 mm ovata obscura densiuscule floccosa modice vel densius pilosa disperse vel modice glandulosa et microglandulosa (glandulis pilisque brevibus), squamis anguste lanceolatis acutis vel acutissimis, longioribus pallide submarginatis, intimis pallidis. Styli sublutei fusciscentes. Achaenia initio pallida denique subatra. Folia parva vel vix mediocria dilute viridia subglaucescentia subtus albido-viridia denique saepe rufo-violacea, supra glabra vel vix modice pilosa haud vel parum vel distincte maculata, subtus breviter subpilosa et (saltem in costa) sparsim vel subfloccosa, petiolis breviter albo-villosulis; exteriora saepe minuta ovalia vel elliptica apice rotundata basi subcordata vel truncata vel rotundata breviter petiolata supra magis subrigidiusculeque pilosa, reliqua majora longius petiolata oblonga obtusa vel elliptico-vel oblongo-lanceolata acutiuscula vel acuminata basi cito sensimve attenuata, intima saepe ± lanceolata, omnia pluridenticulata vel grossius triangulariter dentata vel inferne dentibus angustioribus longioribus interdum in petiolum descendentibus aucta, margine parcellis microglandulosa; caulinum 0—1 lanceolatum vel angustissimum bracteiforme utrinque (subtus densius) floccosum.

Pontisch-Armenien: an Felsspalten des Ak-Dagh, 1600—1900 m, und am Sana-Dagh, 1400—1600 m, bei Amasia (Bornmüller, Pl. exs. Anat. or. [1889] n. 1461 pp. et l. c. [1890] n. 2226 pp. pro *H. Leithneri* Heldr. et Sart. et *H. libanoticum* Boiss. var. *galaticum* Freyn, det. Freyn; l. c. [1889] n. 1464 pp. pro *H. Sartorianum* Boiss. et Heldr., det. Freyn!

Var. β . *heterolepium* Bornm. et Zahn. — Caule magis floccoso, pedicellis subcanis minute glandulosus, involucris subminoribus subdilutioribus subdensius floccosis, squamis minus elongatis subobtusiusculis vel acutis, stylis luteis.

Am Ak-Dagh, 1900 m (Bornmüller l. c. n. 2226 pp.)!

b. Involucra majora, 10—12(—13) mm.

Subsp. 24. *Brandisianum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 83. — *H. pljačkavicense* Freyn in sched.! — Caulis ad 3 dm, superne floccosus parceglandulosus, parce inferne magis pilosus, 3—8(—12)-cephalus; acladio 15—30 mm; ramis 2—3(—4) valde remotis, pariter ac pedunculi densiuscule floccosi involucraque pilis et glandulis dispersis vel subnumerosis basi atris obsitis. Folia ovata vel elliptica rotundato-obtusa, interiora ovato-vel oblongo-lanceolata acutiuscula, in petiolum constricta vel attenuata, denticulata vel basi grosse dentata, supra sub-vel vix pilosa, in costa petioloque subvillosa; caulina 2 ± parva lanceolata vel linearia. Involucra 10—12 mm atroviridia vel subatra basi tantum subfloccosa, squamis acutis vel acutissimis. Styli initio sublutei.

Bulgarien: Vitoša!, Musalla!, Čamkorija!, Bistrica-Tall!, Stara-Sagora!, Kazanlak!, Talovo!, Leveč!, Karlovo!, Kurtovo! Bosnien: am Vlašić (Brandis)! — Kaukasus: auf Alpenwiesen bei Kytzyrcha in Cirkassien (Albow)! Paphlagonien: Giaur-Dagh in Tossia (Sintenis n. 4204 pp.)!

Var. β . *adenodon* Zahn l. c. — Foliis minus pilosis ellipticis vel elliptico-lanceolatis, interdum subrhomboidis, dentibus lanceolatis subulatis saepe in petiolum descendentibus munitis, caulinis 2(—3), imo ± triangulariter lanceolato basi grosse dentato.

Transsilvanien: Retezat, 2200 m (v. Degen)!

Subsp. 25. *karagouellense* Zahn. — *H. vulgatum* var. *medianum* Freyn in sched. pp.!; nec Griseb. — A subsp. *artabirensi* differt foliis subcoriaceis supra glabris grosse triangulariter multidentatis vel dentibus angustioribus triangulariter lanceolatis mucronatis laminae basin versus saepe angustis longis sursum subcurvatis obsitis; cau-

linis ad 4 similiter multi- (summis pauci-) dentatis; caule ex omnibus axillis ramoso, ramis inferioribus longis vel longissimis 2—1-foliatis oblique erectis ad 10-cephalis (ergo caule ramosissimo pleio- vel polycephalo), acladio brevioris, pedicellis epilis; capitulis subminoribus vix disperse pilosis, squamis margine distinctius floccosis; ligulis evolutis vel subabbreviatis tubulosis (stylis inclusis).

Türkisch-Armenien: Sandschak Gümüşchkhane: Artabir, im Ahornwald Kalibaschi-Orman (Sintenis, It. or. [1894] n. 7187a, n. 7193a pp.)! Paphlagonien: Kaiseridere (Sintenis n. 4468c pp.)! Ilkaz-Dagh (Sintenis n. 4204b pp.)!

Subsp. 26. *Sintenisii* Uechtr. in Sint. It. Trojan. (1883) n. 687!; Freyn in Ö. B. Z. (1892) 269. — Caulis ad 4 dm pilosus floccosus, superne parce glandulosus, 5—12-cephalus, ramis 1—2 valde remotis saepe repetito-ramulosis, acladio 2—5 cm; pedunculis canis densiuscule glandulosus disperse pilosis. Folia ovata vel obelliptica obtusa mucronata vel ovato-vel oblongo-lanceolata et angustiora, in petiolum dense pilosum contracta vel attenuata, breviter paucidentata, submagna, supra rigide (in margine dense) pilosa; caulina 1(—2) lanceolata longe acuminata. Involucra 9—11 mm ± dense glandulosa parcepilosa, squamis lanceolatis subacutis vel acutis. Est *Idae-murorum*.

Berg Ida bei Troja an den Felsen Kapu-Dagh!

Subsp. 27. *mallopoderes* Bornm. et Zahn. — Caulis 4—3 dm inferne parce floccosus parce microglandulosus dense vel densissime pilosus, superne subpilosus subfloccosus minute subglandulosus 1—3(—5)-cephalus; acladio 20—35 mm; ramis 1—2 valde remotis subpilisus floccosis subglandulosus 1—3-cephalis. Involucra 11—13 mm subdense breviter pilosa modice glandulosa subfloccosa, squamis viridi-atris anguste lanceolatis subacutis vel acutis, externis subangustioribus paulo densius floccosis. Ligulae sat conspicuae, stylis luteis subbrunnescentibus. Folia (subtus albido-viridia) tenuiter papyracea supra densiuscule vel modice vel parce pilosa (pilis curvatis subrigidiusculis), margine parcissime microglanduloso dense (3 mm), in petiolis densissime (3—4,5 mm) pilosa, subtus ± pilosa in costa ± floccosa; basalia submagna vel parva brevissime vel sublonge alato-petiolata, exteriora (minora vel parva) ovalia vel late elliptica (10—8 ad 70—30 mm) apice rotundata vel obtusa basi cito contracta, minute denticulata vel 1—2 dentibus majoribus latis triangularibus subobtusis praedita (densius pilosa) saepe rufo-violascentia, reliqua elliptico-vel oblongo-lanceolata breviter acuta vel ± acuminata (ad 12—2,8 cm) grossius pauci-vel pluridentata (dentibus inferioribus saepe angustioribus longioribus) vel breviter pluridentata tantum; caulinum 1(—2) ovato-vel angustius lanceolatum acuminatum sat grosse paucidentatum basi rotundata vel subamplectenti sessile subtaecefloccosum; secundum, si adest, semper reductum vel bracteiforme dense floccosum.

Pontisch-Armenien: am Sana-Dagh bei Amasia, 1400—1600 m (Bornmüller, Pl. exs. Anat. or. [1889] n. 1464 pp. pro *H. Sartoriano* Boiss. et Heldr., det. Freyn)!

Subsp. 28. *zygosense* Zahn. — Caulis 35—50 cm altus inferne pilosus effloccosus, superne subpilosus subfloccosus; anthela indeterminata saepe longe 3—5-ramosa 10—15-cephala, acladio 2—3 cm; pedunculis (subfloccosis subepilosis) involucrique (disperse vel submodice pilosis) dense tenuiterque glandulosus. Folia elliptica obtusa vel ovato-vel elliptico-vel sublancoolata conspicua elongata denticulata vel breviter sinuato-pluridentata; caulina 0—1(—3) lanceolata vel linearia; omnia supra parce (margine subtus densius) pilosa. Involucra 10—12 mm crassa, squamis subangustis longe acuminatis obtusiusculis vel acutissimis basi tantum parcefloccosis.

Thessalien: Mit subsp. *phogophilum* am Berg Zygos über Metzovo, 1350—1500 m (Heldreich, It. Thess. IV. n. 69 pp.)!

Subsp. 29. *orthomeres* Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. (1914) 185. — Caulis ad 5 dm, apice tantum pilis et floccis glandulisque nonnullis obsitus, 5—10-cephalus; acladio ad 5 cm; pedunculis tenuibus obscure viridibus subfloccosis disperse pilosis densiuscule glandulosus. Folia elliptica vel oblonga minute vel breviter dentata supra rigidiuscule vel vix pilosa; caulina 2 lanceolata vel linearia. Involucra 10—11 mm

± effloccosa subpilosa densiuscule glandulosa, squamis subangustis ± acutis, internis intense viridi-marginatis.

Bulgarien: Sufandere und Krastova in der Rhodope!

Subsp. 30. *insolitum* Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 32. — Habitu *H. bifidi*, involucris *H. rigidi*. Caulis 25—40 cm basi subpilosus sursum subfloccosus, alturfurcato-3—10-cephalus; acladio ad 6 cm; ramis 2—3 remotis erectis 1- vel subfurcato-oligocephalis (capitulis partim abortis); pedunculis dense (apice cano-)floccosis sparsim pilosis glandulosisque. Folia ovata vel oblonga pluridentata, interiora basi attenuata saepe grossius dentata, dentibus in petiolum subpilosum descendentibus, supra glabra, subtus in costa vel in tota parte subfloccosa; caulina 2, imum lanceolatum petiolatum utrinque 1—2 dentibus ± magnis saepe falcatis eximie hastatum, summum ± lineare. Involucra 10—12 mm subglandulosa parcepilosa inferne subfloccosa, squamis lanceolatis attenuatis subobtusis atroviridibus viridi-marginatis.

Provinz Batum: Chinzart im Distrikt Artvin (Michailowsky)!

2. Involucra subdense vel subcanofloccosa.

Subsp. 31. *stellidorsum* Bornm. et Zahn. — Caulis 2—3 dm gracilis subdense floccosus inferne subdense, sursum cito minus pilosus, apice sparsim pilosus et disperse breviter glandulosus oligocephalus, acladio ad 2 cm, ramis 2(—3) subgracilibus cum pedicellis densissime vel subcanofloccosis parcepilosis ± dense glandulosus, glandulis tenuibus vix mediocriter longis, imo valde remoto e folii caulini axilla orto: capitulis 4(—7); involucris denique globoso-ovatis 11—12,5 mm longis breviter subpilosis modice vel subdensiuscule glandulosus et usque ad apicem floccosis, squamis subanguste lanceolatis acuminatis acutis viridi-atris pallide viridi-marginatis apice comatulis, externis cum bracteolis angustioribus subcanofloccosis. Ligulae sublatae, stylis fuscescentibus. Folia basalia mediocria subbrevis petiolata denticulata vel dentibus nonnullis majoribus latis triangularibus vel lanceolatis longis praedita, exteriora minora rotundato-ovalia vel ovata basi leviter cordata vel truncata vel rotundata, sed simul leviter in petiolum brevem latissime alatum decurrentia, reliqua ovato- vel oblongo-vel (intima) sublanceolata cito vel sensim in petiolum sublongiorem attenuata subobtusata vel ± acuminata mucronata, supra vix disperse breviter pilosa et parce vel (intima) subdensiuscule floccosa, margine parcissime microglanduloso densiuscule (inferne et in petiolo dense, 1—3 mm) pilosa subtus ± pilosa et modice vel dense (intima densissime) floccosa; caulinum 4 late vel anguste lanceolatum utrinque densissime floccosum. Foliis utrinque floccosis insignis.

Kleinasien: in der alpinen Region des Sultan-Dagh in Felsspalten am Joch Teke-Dagh, 1800—2000 m, bei Akscheher im Vilajet Konia in Phrygien (Bornmüller, It. Anat. III. [1899] n. 5243 pro *H. Sartoriano* Boiss. et Heldr.)!

Subsp. 32. *himalaiense* Zahn. — *H. murorum* Hook. f. et Thomson Herb. Ind.-Orient.! — An *H. murorum* C. B. Clarke Composit. indic. (1876) 256? — Caulis subtenuis pilosus et floccosus oligocephalus; anthela canofloccosa densiuscule pilosa, ramis 3—5 valde remotis, inferioribus longis oblique erectis saepe abortis; pedunculis brevibus canis densiuscule pilosis disperse minuteque glandulosus. Folia numerosa rigida elliptica, oblonga vel lanceolata, abrupte vel sensim in petiolum ± dense pilosum attenuata rotundato-obtusata vel acutiuscula serrato-pluridenticulata, supra parum, subtus densiuscule molliterque pilosa, interdum subglabrescentia; caulina 2—3 lanceolata glabriora subfloccosa cito minora. Involucra 7—9 mm densiuscule breviterque pilosa floccosaque, sparsim glandulosa, obscure viridicana; squamis linearibus obtusiusculis acutisve. Styli atri.

West-Himalaya, 1800—3000 m (l. c.)!

b. Folia caulina 3—4(—5).

Subsp. 33. *melanocarpum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 172. — An *H. ri-loëense* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 345? — Subsp. *pseudosparsifloro* simile, sed

caulis 3 dm \pm pilosus 3—12(—16)-cephalus; pedunculi subfloccosi parcepilosi sparsim glandulosi. Folia longe petiolata oblongo- vel sublanceolata obtusiuscula vel acuminata basi contracta vel attenuata, etiam supra pilosa, denticulata. Involucra 8—9 mm subpilosa subfloccosa sparsim glandulosa, squamis latiusculis \pm acutis subatris. Styli achaeniaeque \pm atra.

Bulgarien: Vitoša (Laus)!

Subsp. 34. *aculeatissimum* Zahn. — Caulis 3—4 dm crassus modice (in anthela subdensiuscule) pilosus usque ad medium (superne dense) floccosus et disperse glandulosus \pm indeterminato-paniculatus ad 15(—25)-cephalus, aclado ad 15 mm, ramis 5(—8), inferioribus e foliorum caulinarum axillis ortis (saepe abortis) tenuibus oblique erectis subelongatis subpilosis subglandulosis 4- vel pleiocephalis (ordinibus axium ad 4), pedicellis canofloccosis subdense glandulosi sparsim vel modice (in aclado subdense) pilosi 1—3 bracteolis obscuris obsitis. Involucra 8—10 mm cylindricovata modice pilosa subdense glandulosa basi tantum parce floccosa, squamis latis lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis, interioribus late viridi-albomarginatis. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel \pm acuta, interiora lanceolata longe acuminata, dentata vel acute pluridentata vel dentibus elongatis obsita, sub- (in margine costaque dorsali et in petiolo densius) pilosa vel in utroque latere glabrescentia, cito vel sensim in petiolum \pm longum attenuata; caulina lanceolata vel linearia \pm longa longissime subulato-acuminata effloccosa acute et \pm longe (inferiora pluri-)dentata, dentibus antrorsum sensim.

Serbien: Stara planina (Adamović)!

Subsp. 35. *macrolepioides* Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 258. — Caulis 3 dm, subpilosus parce floccosus, aclado 15—25 mm, ramis 3—5 remotis, capitulis 8—15 vel compluribus, pedunculis tenuibus subcanis disperse pilosis et glandulosi, anthela multifloccosa. Folia late lanceolata utrinque attenuata rigida minute vel breviter dentata utrinque subpilosa, in margine costaque dorsali et in petiolo subdense vel dense pilosa; caulina 3—4 remota lanceolata sensim minora parcefloccosa. Involucra 9 mm, subpilosa subglandulosa, inferne disperse floccosa, squamis angustis vel angustissimis longe acuminatis acutiusculis atro-viridibus anguste viridi-marginatis.

Daghestan: am Fuß des Sari-Dagh, 1890—1950 m (Ruprecht)!; Svanetien (Provinz Kutais): auf Voralpen bei Bečo!

Subsp. 36. *samurense* Zahn l. c. — Caulis 20—35 cm, floccosus, disperse pilosus; 3—7(—12)-cephalus, aclado ad 3—10 mm, ramis 3(—4), imis valde remotis; pedunculis canis subpilosis vel densiuscule pilosis cum involucris (9 mm, inferne subfloccosis subpilosis) vix disperse tantum glandulosi. Folia elliptico- vel oblongo- vel sublanceolata obtusa vel pleraque acuta denticulata vel \pm argute serrata, rigida, supra rigidiuscule subpilosa, in margine costaque dorsali densiuscule pilosa, petiolis \pm brevibus subvillosis; caulina 3—4 citissime minora anguste lanceolata vel linearia, superiora subfloccosa. Squamae \pm angustae acutae vel acutissimae. Ligulae angustae, interdum fere tubulosae.

Tuschetien: Berg Diklo, 1890—2370 m (Ruprecht)! Süd-Daghestan: am Joch Kussurerse, 1950 m, über dem Fluß Djulti Tschai und bei Basch-Muchuch gegen die Quellen des Samur, 1700—1800 m (Ruprecht)! Ober-Daghestan: am Berg Medschedse bei Dido, 1890 m (Ruprecht)!

Subsp. 37. *arystynense* Zahn. — Caulis tenuis superne floccosus subpilosus, inferne densiuscule pilosus, saepe usque ad basin ramosus hypophyllopodus; aclado 5—30 mm, ramis 3—5 strictis erectis, capitulis 3—15 (reliquis \pm abortis); pedunculis subcanis subpilosis parce minutissime glandulosi. Folia late lanceolata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta denticulata vel dentata, supra subpilosa vel parce, ceterum densiuscule pilosa, anguste petiolata; caulina 3—5 sensim minora lanceolata serrato-dentata brevius petiolata vel basi cuneata, acuta, summa angusta longe subulata subtus floccosa. Involucra 9—10 mm, lata, subpilos vel densiuscule pilosa (1 mm) parcellissime

microglandulosa basi subfloccosa, squamis angustis \pm acutis obscure viridibus viridimarginatis. Ligulae angustae. Habitu *H. vulgati* subsp. *irriguum*.

Turkestan: Aryslyn, 2400 m (A. Regel)!

Subsp. 38. ***heterodontoidiforme*** Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 24. (1912) 8. — A subsp. *heterodontoidi* differt involucris breviter subpilosis minute subglandulosis disperse floccosis, squamis angustis acutis.

Kaukasus!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***lasiochaetoides*** Zahn, forma quasi inter subsp. *arta-birensis* et subsp. *onosmopsis* intermedia: Giaur-Dagh in Tossia in Paphlagonien (Sintenis n. 4204c pp. pro *lasiophyllum*, det. Freyn)!

416. **H. tschamkorijense** Zahn (et *sparsiflorum-vulgatum*) in Mag. bot. lap. (1911) 172 et ex Urum. Nov. add. fl. Bulg. (1912) 23. — **H. sparsum** \geq **vulgatum** Zahn. — Habitu *H. vulgati*. Hypo- vel aphyllopodium vel saepe phyllopodum. Caulis (15—) 25—60 cm, subtenuis vel gracilis, raro crassiusculus, inferne (saepe violaceus vel purpurascens) densius (saepe dense), superne minus vel vix pilosus sed \pm canofloccosus, deorsum deminute, haud raro usque ad basin floccosus, fere semper eglandulosus; an-thela paniculata saepe valde indeterminata, acladio brevi vel ad 25(—40) mm longo, ramis 3—8 valde remotis interdum ex omnibus axillis ortis, inferioribus elongatis saepe foliolaceo-bracteatis, interdum \pm abortis, saepissime dense vel canofloccosis disperse vel vix pilosis, raro parceglandulosis, 1—2-pliciter ramulosis, capitulis 3—25; pedunculis vulgo canis haud vel subpilosis glandulosisque, raro densius glandulosus. Folia glaucescentia subtus pallidiora papyracea vel \pm rigida, radicalia oblonga (rarissime ovata), elliptico-lanceolata vel angustius lanceolata, obtusa vel acuta, plerumque utrinque (in petiolum alatum brevem vel longum subcito vel sensim longiusque) attenuata, denticulata vel serrato-pluridentata utrinque \pm pilosa vel supra glabrescentia, in margine vix vel parce microglanduloso costaque dorsali et praesertim in petiolo magis vel \pm dense saepe rigidiuscule pilosa; caulina (2—)3—12 sensim vel cito decrescentia, inferiora (in caule hypophyllo-podo) saepe \pm approximata \pm petiolata, reliqua subpetiolata vel basi attenuata (rarissime leviter amplectenti) sessilia elliptico-lanceolata vel summa linearia similiter vel interdum subgrossius dentata, superiora vulgo subtus, rarius utrinque parce vel subfloccosa. Involucra (8—)9—10(—12) mm \pm ovata interdum crassa vix vel modice, raro haud vel densiuscule pilosa, inferne sub-(rarissime ubique dense) floccosa, haud vel disperse, rarissime densiuscule glandulosa, squamis latiusculis vel subangustis obtusiusculis vel plerumque \pm acutis, interdum comosis, atroviridibus vel viridi-atris \pm dilute viridi-marginatis, exterioribus saepissime subangustioribus brevibus margine subfloccosis vel inferne densiuscule floccosis. Bracteolae 2—6 obscurae vel virides plerumque ciliatae. Ligulae pallide luteae vel subaureae apice glabrae. Styli fusi vel atri, raro brunnescentes vel lutei. Achaenia obscure brunnea vel fusco-atra, 3,5—4 mm.

West- und südpontische Gebirgsländer. Kaukasus. Turkestanisches Gebirgsland (Ala-Tau). — Juli—August.

Subspecies *H. tschamkorijensis*.

I. Involucra ad summum subfloccosa, plerumque basi tantum floccosa.

a. Involucra et pedunculi densiuscule glandulosa epilosa.

Subsp. 4. ***diaphanoidiceps*** Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 34. — Caulis ad 6 dm, disperse pilosus, floccosus, hypophyllopodus; acladio 1—2 cm; ramis 4—6; capitulis 5—20; pedunculis virentibus. Folia caulina 7—12 sensim minora denticulata vel breviter serrata, inferiora oblonga obtusiuscula, sequentia lanceolata ad basin longe attenuata, superiora angustiora; omnia margine subtusque tantum breviter pilosa. Involucra 9—14 mm subcrassa subfloccosa subdense longeque glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis.

Provinz Batum: zwischen Salalet und Chinzart im Distrikt Artvin! Svanetien: Abakura-Joch (f. *pilosius*)!

- b. Involucra et pedunculi vix vel disperse (in subsp. *onosmopsis* modice) minuteque glandulosa et parce vel subpilosa (raro densipila).

1. Styli lutei vel denique luteobrunnei (fuscescentes).

Subsp. 2. *acroxanthum* Sosn. et Zahn l. c. livr. 29. (1913) 49. — *H. sparso* subsimile. Caulis 15—35 cm vix vel inferne subpilosus sursum sat dense floccosus; acladio 2—4 cm; ramis 3—6(—8) dense floccosis epilosis; capitulis 3—15(—20); pedunculis elongatis epilosis vix vel apice tantum parcissime minuteque glandulosi. Folia radicalia \pm late lanceolata (8 1,5 vel 4 cm) utrinque attenuata subsessilia vel late alato-subpetiolata breviter dentata, supra glabra, margine setuloso-ciliata, subtus subpilosa, in costa petioloque \pm dense albopilosa (2—3,5 mm); caulina 3—6 cito minora lanceolata acutiora subfloccosa. Involucra 8—9 mm parce, inferne dense floccosa subpilosa sparsim glandulosa, squamis lineari-lanceolatis \pm acutis \pm comosis.

Provincz Černomorsk: Berg Dwa-Brata im Distrikt Tuapse (Sosnowsky)!

Subsp. 3. *onosmaceum* Zahn l. c. livr. 22. (1912) 33. — Caulis 2—3 dm subtenuis \pm dense floccosus infra medium pilis albis rigidiusculis patentibus densiuscule pilosus, sursum glabrescens, 2—7(—15)-cephalus; acladio ad 15 mm, ramis 2—5 (inferioribus saepe abortis) 1- vel oligocephalis (capitulis inferioribus saepe abortis); pedunculis cano-viridibus disperse pilosis subglandulosi. Folia denticulata vel breviter dentata in costa petioloque subdense pilosa, in margine rigide ciliata, supra saepe setis nonnullis adpersa, radicalia 2—5 lanceolata breviter petiolata; caulina 3—6 cito minora in costa vel in tota parte aversa \pm floccosa, superiora angusta longe acuminata. Involucra 10—12 mm, lata, subpilosa, disperse glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis, externis margine floccoso-limbatis. Styli luteobrunnei fuscescentes.

Provincz Kars: in Nadelwaldungen bei Eznos im Distrikt Olty (Sosnowsky)!

Styli fusci vel aterrimi.

a. Caulis inferne subpilosus, superne cum anthela involucrisque dense vel subdense albosericico-pilosus.

Subsp. 4. *sericicaule* Schelk. et Zahn l. c. livr. 29. (1913) 47. — Caulis 3—4 dm subtenuis flexuosus inferne purpurascens apice canoviridis et vix glandulosus, deorsum minus floccosus; anthela subsquarrosa; acladio saepe brevissimo (interdum summis 2 capitulis subconfluentibus); ramis 3—4(—5) valde remotis; capitulis 5—12 vel compluribus; pedunculis albedo-canis apice sparsim pilosis. Folia radicalia (caulis etiam hypophyllopodus) et caulina inferiora longa (ad 15 cm) longe petiolata, utrinque densiuscule vel supra modice pilosa, in costa petioloque dense molliterque albopilosa, subcanoviridia, lanceolata, utrinque longe attenuata, acuta, exteriora (si adsunt) elliptico-lanceolata breviora, omnia denticulata vel sinuato-pluridentata; caulina 2—5 remota subsensim minora, in costa petioloque vel in basi attenuata dense pilosa, summa subtus disperse floccosa. Involucra 8—9 mm denique late breviterque ventricosa disperse glandulosa, squamis latiusculis \pm acutis, externis \pm floccosis obtusiusculis.

Provincz Elizavetpol: Aij-Darasi [Karabagh] (Schelkownikov)!

b. Caulis superne glabrescens vel cum anthela involucrisque disperse vel sparsissime, raro modice pilosus.

1. Caulis phyllopodus.

Subsp. 5. *alaticum* Zahn. — Caulis ad 4 dm subpilosus subfloccosus; acladio c. 25 mm, ramis 3(—5), imis valde remotis saepe abortis; capitulis 5—10(—20); pedunculis densissime floccosis tenuibus eglandulosi disperse pilosis. Folia radicalia c. 4 oblonga obtusa denticulata breviter, supra vix pilosa, in petiolum attenuata; caulina 5—8 remota sensim minora oblongo- vel elliptico-lanceolata utrinque breviter attenuata saepe breviter dentata, superiora angustiora longius acuminata. Involucra 9—10 mm subparva disperse pilosa vix sparsim glandulosa subfloccosa, squamis lanceolatis partim obtusiusculis.

Im Alatau-Gebirge: an den Flüssen Sarchan und Baskan (Karelin u. Kiriloff n. 1693 pro *H. vulgato*)!

Subsp. 6. **onosmopsis** Zahn. — Caulis ad 6,5 dm \pm crassus ubique dense floccosus et rigide subpilosus, inferne dense pilosus (2—4 mm), haud vel apice tantum parce glandulosus; aclado 1—3 cm; ramis saepe ex omnibus axillis ortis (vel superioribus tantum evolutis) crassiusculis elongatis oblique patentibus, inferioribus foliatis 2—3-pliciter ramulosis oligo- vel pleiocephalis, vix modice pilosis parce glandulosis densissime floccosis (interdum 2—3 caules laterales evoluti); capitulis ad 15 vel multo magis numerosis (—25); pedicellis obscure canis subpilosis (2—2,5 mm) modice vel disperse glandulosis 1—3-bracteolatis. Folia viridia glaucescentia rigidiuscula supra sublucida subtus pallidiora, radicalia pauca vel ad 8—10, exteriora subpetiolata oblonga subobtusata, reliqua late lanceolata (ad 12 2,5 cm — 15 3 cm) acutiora remote denticulata vel utrinque 1—3 dentibus grossioribus triangularibus munita ad basin attenuata haud distincte petiolata vel in petiolum brevem vel sublongiorem latissime alatum angustata, subtus densiuscule, in costa parce floccosa dense subrigidiuscule pilosa (pilis 2,5—5 mm longis basi bulbillosis), supra versus marginem tantum et in margine ipso parcissime microglanduloso dense subsetoso-pilosa; caulina c. 5—10 remota \pm sensim decrescentia late lanceolata vel superiora sublanceolata, ad basin saepe parum attenuata, sessilia vel ima latissime alato-subpetiolata longe acuminata, ceterum radicalibus similia, sed subtus vel saltem in margine \pm floccosa (margine densiuscule et rigide, subtus mollius pilosa), summa anguste lanceolata vel linearia bracteiformia, omnia utrinque 3—4 dentibus majoribus praedita. Involucra \pm viridiatra 9—12 mm subcrassa submodice breviter pilosa et glandulosa, modice vel subdensiuscule floccosa, squamis imbricatis late lanceolatis subobtusis vel \pm acutis comosis, externis angustis margine densius floccosis. Ligulae saepe \pm tubulosae facile excidentis. Styli subobscuri. Achaenia dilute brunnea. — Est *Managettae* > *vulgatum*.

Türkisch-Armenien: im Nadelwald Kalibaschi-Orman am Karagöll-Dagh im Sandschak Gümüşchkhane (Sintenis n. 7183a pp. pro *H. vulgatum* var. *rosulatum* Freyn, n. 7787b pp. pro *H. vulgatum* var. *hirsutissimum* Freyn)!

2. Caulis hypo- vel aphyllopodus (raro phyllopodus).

Subsp. 7. **bakurianense** Fomin et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 33. — Caulis ad 4 dm, inferne rigidiuscule, superne breviter subpilosus et densius floccosus, 4—25-cephalus, 3—8-ramosus (sed ramis inferioribus capitulisque partim abortis), aclado c. 1 cm; pedunculis canofloccosis \pm eglandulosis vix vel sparsim pilosis. Folia radicalia 0 vel pauca late lanceolata (purpurascentia) argute denticulata, caulina ad 7, inferiora late lanceolata subpetiolata breviter serrato-dentata, reliqua subcito minora, superiora subtus vel utrinque subfloccosa, omnia supra \pm glabra, ceterum sub- (in costa petioloque dense) pilosa. Involucra 10—11 mm crassa disperse pilosa subeglandulosa, squamis sublanceolatis \pm acutis, externis angustioribus margine disperse floccosis.

Provinz Tiflis: Bakuriani (Fomin)!

Subsp. 8. **tshamkoriense** Zahn l. c. pro sp. — *H. rigidum* Freyn pp. in Velen. Fl. Bulg. (1894) 353! — Caulis ad 6 dm, inferne pilosus, sursum parcepilosus et densiuscule floccosus, 10- vel polycephalus; aclado 1—2 cm; ramis saepe ex omnibus axillis ortis 2—3-pliciter ramulosis; pedunculis canis parcepilosis subeglandulosis. Folia caulina 5—8, ima 2—3 saepe approximata petiolata oblongo-lanceolata utrinque attenuata, reliqua remota lanceolata breviter petiolata vel basi attenuata, rigida, grosse apiculato-pluridentata, supra \pm glabra, ceterum subpilosa, margine densiuscule pilosa, superiora saepe grossius dentata sensim minora longius acuminata subtus parcefloccosa. Involucra 9—10 mm subpilosa subsparsim glandulosa basi tantum subfloccosa; squamis angustis acutis.

Bulgarien: Petrohan in der Stara Planina!; Čamkorija!; Rhodope!

Subsp. 9. **subnitens** (et *sparsiflorum* > *vulgatum*) Zahn pro sp. in M. bot. lap.

(1911) 173. — *H. gothicum* Freyn! (sub *H. rigido*) in Velen. Fl. Bulg. (1891) 353; nec Fr. — Caulis 25—50 cm inferne pilosus, superne floccosus, 4—15-cephalus; acladio 5—15 mm; ramis 3—7 (1—2-pliciter ramulosus); pedunculis tenuibus \pm densissime floccosis epilis egladulosis. Folia caulina ad 12 denticulata vel dentata margine subtusque pilosa subfloccosaque, inferiora submagna ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata \pm in petiolum brevem attenuata, reliqua citissime minora oblongo- vel sublanceolata basi \pm lata sessilia magis acuminata utrinque floccosa, superiora epilosa linearia. Involucra 9 mm haud vel sparsissime pilosa et sparsissime microglandulosa basi tantum subfloccosa, squamis latiusculis obtusis vel (intimis) acutis.

Bulgarien; Čuprene bei Sv. Nikola!, Vitoša!, Čamkorija!

II. Involucra \pm densissime floccosa (cum pedicellis subeglandulosis vix sparsim pilosa).

Subsp. 10. *chloroleucolepium* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 48. — Caulis 5—6 dm, phyllopodus vel hypophyllopodus, basi dense hirsutus, sursum minus pilosus dense floccosus; anthela cana epilosa, acladio ad 2 cm, ramis ad 8; capitulis paucis vel numerosis. Folia rosularia 0 vel pauca suboblunga obtusa vel oblongo- vel late lanceolata acuminata utrinque densiuscule breviterque (margine dense subsetuloso-) pilosa acute vel subserrato-dentata; caulina 8—10, inferiora late lanceolata latissime alato-subpetiolata vel basi attenuata vix subamplectenti sessilia supra glabriora sublucida saepe grossius dentata, superiora cito minora \pm lanceolata saepe reducta acutiora subtus subfloccosa. Involucra 8—10 mm late ovata canoviridia subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis obtusiusculis.

Provinz Tiflis: »Mčeri« bei Bakuriani (Kozłowsky)!

417. *H. retyzatense* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 87. — *H. atratum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 343; nec Fr. — *H. sparsiflorum-bifidum* Deg. et Zahn l. c. — *H. sparsum-bifidum* Zahn. — Phyllopodum, interdum 2—3-caule. Caulis 15—30 cm \pm flexuosus tenuis vel gracilis plerumque subpilosus et ubique floccosus, eglandulosus, altefurcatus oligocephalus; acladio 2—4(—4.5) cm; ramis (0—)1—3(—5) saepe ex omnibus axillis ortis arcuato-erectis saepe subflexuosis 1(—2)-cephalis; capitulis 1—4(—6); pedunculis \pm canotomentosis superne subpilosis et parcissime vel haud glandulosis. Folia radicalia 3—7 petiolata elliptica, oblonga vel lanceolata, interdum \pm spatulata, abrupte vel sensim in petiolum attenuata, rotundato-obtusa vel acuminata, denticulata vel basi grosse dentata, glaucescentia et gramineo- vel dilute viridia, supra glabra lucida vel (ima) parcepilosa, in margine saepe sparsissime microglanduloso costaque dorsali (saepe subfloccosa) et in petiolo densius pilosa; caulina 0—3 lanceolata vel linearia, superiora saepe longa acutissima. Involucra 9—12 mm late ovata denique crassa subpilosa vel densiuscule pilosa (pilis saepe basi atris) parcissime vel densiuscule floccosa, sparsim vel disperse et submicroglandulosa, squamis latiusculis vel angustis acuminatis obtusiusculis vel acutissimis, plerisque vel interioribus \pm viridi-marginatis in dorso viridi-atris vel \pm obscuris, apice saepe comosis, margine saepe densius floccosis. Styli obscuri, raro initio sublutei. Achaenia brunnea vel \pm atra, 3,5—4 mm.

Westpontische Gebirge und Transsilvanische Alpen. Östlichste Zentralalpen. 1300—2300 m. — Juli—August.

Subspecies *H. retyzatensis*.

I. Folia lanceolato-spatulata vel lanceolata. — Subgrex *H. sparsulum* Zahn = *sparsum* > *bifidum*.

Subsp. 1. *sparsulum* Degen! et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 225. — 15—25 cm, 1—6-cephalus; acladio 2—4 cm; ramis monocephalis, imis longis; pedunculis subeglandulosis, deorsum cito minus floccosis pilosisque. Folia exteriora obtusa; interiora ad 10 : 4,8 cm, saepe longissime in petiolum attenuata, remote denticulata, inter-

dum maculata, caulina (1—)2—3, superiora longa acutissima. Bracteolae 3—5 con-similes atrovirides. Involucra ad 12 mm basi tantum parcefloccosa, pilis dilutis valde tenellis (1—2,5 mm) microglandulisque luteolis obsita.

Kroatien: Berge Visočica, 1300 m!, Vaganski Vrh!, Samar!, Suha Draga über Šarića Duple!

Subsp. 2. *oligoschistum* Maly! et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 226. — 12—20 cm, 1—3-cephalum; acladio 25—30 mm. Folia lanceolata utrinque acuminata ± breviter dentata, dentibus subnumerosis saepe in petiolum descendentibus, in costa dorsali (caulina 1—2 acutissima in tota parte aversa) floccosa. Involucra 9—10 mm, squamis angustissimis acutissimis basi floccosis. Bracteolae 1—2. Reliqua prioris.

Hercegovina: Prenj Planina, 1600 m!

II. Folia elliptica vel lanceolata obtusa vel acuta. — Subgrex *H. retzeyatense* Zahn = *sparsum-bifidum*.

Subsp. 3. *sparsifidum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 106. — 16 cm, 2(—5)-cephalum; acladio 25 mm; ramis 1(—3). Folia parva glauca coriacea ovato- vel sublanceolata irregulariter ± grosse dentata; caulinum 1 angustum. Involucra 8,5—9 mm, squamis latis (externis angustis) obtusiusculis parcefloccosis sparsim microglandulosis disperse pilosis; pedunculis consimilibus canis.

Balkan: Kalofe (Pichler, Pl. Rumel. Bith. n. 31 pp.)!

Subsp. 4. *retzeyatense* Deg. et Zahn l. c. 106. — 2—3 dm, 1—4-cephalum, ramis 1—2 mono-(vel 2)-cephalis; pedunculis tomentosus apice disperse pilosis glandulosisque. Folia denticulata vel grosse dentata, caulina 0—3 lanceolata vel linearia. Squamae latiusculae vel angustae obtusiusculae vel acutae, pilis densiusculis basi atris, floccis glandulisque sparsis obsitae, margine densiuscule floccosae.

Var. α . *genuinum* Deg. et Zahn l. c. — Involucris 9—10 mm; acladio 5—15 cm; foliis imis abrupte in petiolum constrictis.

Transilvanien: Bullatal in Fogaras!, Retyezát: Vurfu Pelaga! Kärnten: Windleite?

Var. β . *atreliforme* Zahn = var. *atratiforme* Zahn l. c.; nec Simonk. — Involucris 10—12 mm; acladio 15—70 mm; foliis elongatis longe petiolatis utrinque attenuatis plerumque pluridentatis, dentibus apiculatis saepe in petiolum descendentibus.

Bihar: Berg Vurfu Bohodei!, Berg Cibles im Komitat Szolnok-Doboka!, Vurfu Pelaga! Stara Planina in Bulgarien! Serbien: Berg Vražija Glava!

Subsp. 5. *xanthoglaucum* Zahn. — Tota planta densiuscule pilosa, at folia (margine microglanduloso rigidiuscule pilosa) supra glabra. Caulis 3 dm, apice parcefloccosus parceglandulosus, 2—3-cephalus; acladio 3—7 cm. Folia elliptica vel gradatim lanceolata, obtusa vel acuta, haud vel remote breviterque dentata, glauca, longa, caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum. Pedicelli densiuscule floccosi glandulosique. Squamae latiusculae partim obtusiusculae subfloccosae disperse glandulosae.

Am Kom in Bulgarien (Adamović pro *H. balcanicum*; nec Uechtr.)!

Subsp. 6. *subatratiforme* Neičeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 88. — *H. atratum* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 343; nec Fr. — A subsp. *retzeyatensi* differt acladio ad 4 cm, capitulis 1—2, pedunculis canescentibus pilis basi atris densiusculis glandulisque nonnullis majoribus obsitis; involucri 10—12 mm, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis atris pilis brevibus canis basi atris subvillosulis disperse glandulosis ± subfloccosis. Ligulae saepe leviter ciliolatae.

Bulgarien: Vitoša!, Stara Planina!

III. Folia ovata vel ovato-oblonga longe et partim grosse dentata. — Subgrex *H. Ilicianum* (= *sparsum* < *bifidum*) Zahn.

Subsp. 7. *Ilicianum* Zahn. — Caulis 3—4 dm gracilis inferne vix modice tenuiterque pilosus, sursum floccosus subepilosus densissime (anthela ± cano-)floccosus breviter tenuiterque subglandulosus 5—8- (raro ad 12)-cephalus, acladio 10—15 mm, ramis 2—3(—4) subremotis gracilibus 1—3-cephalis, imo e folio caulino orto saepe

aborto; pedicellis canis gracilibus densiuscule breviter glandulosis vix vel parcius breviter pilosis. Involucra 9,5—12 mm crasse cylindrico-ovata dense floccosa modice breviter pilosa et (saepe densiuscule) glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis obscure canis margine angusto subdensius floccosis. Ligulae sat breves partim tubulosae, stylis subobscuris. Folia magna longe petiolata subobtusata vel acutiuscula mucronata abrupte vel breviter in petiolum constricta subrigida supra glaucescentia epilosa subtus pallidiora et sub-(margine costaque et in petiolo densiuscule vel dense) pilosa (1—3,5 mm) pluridentata, dentibus mucronatis triangularibus vel lanceolatis, basi \pm grosse et longe dentata vel incisa vel dentibus longis angustis vel parvis in petiolum leviter descendentibus eximie sagittatis; caulinum magnum ovato-lanceolatum acuminatum \pm petiolatum similiter dentatum (utrinque dentibus compluribus lanceolatis longis, basi longissimis segregatis obsitum) in costa dorsali parcius floccosum. Habitu subsp. *caesii-lori*, dentibus ut in subsp. *sinuosifronti*.

Bulgarien: Bela-Čerkva im Rhodopegebirge (Urumoff)!

418. **H. pseudocaesium** (et *sparsiflorum-caesium*) Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 88. — **H. sparsum-caesium** Zahn. Habitu *H. caesii* Fr. Caulis 25—45 cm, saepe crassiusculus, floccosus, basi violacea breviter pilosus, altefurcatus oligo- vel ad 10-cephalus; aclado 2—3 cm; ramis 1—4 valde remotis 1—3-cephalis oblique erectis; pedicellis canis vix vel breviter subpilosis vix parce glandulosis, 1—3 bracteolis subulatis obsitis. Folia radicalia 3—6 submagna (ad 12 3,5 cm) ovato-lanceolata utrinque attenuata acutiuscula breviter late alato-petiolata gramineo-viridia glaucescentia, saepe (purpureo- vel rufoviolaceo-) \pm maculata (ima minora vel parva ovalia saepe emarcida) utrinque breviter pilosa vel supra \pm glabra, subtus vel in costa tantum vel in margine parce microglanduloso subfloccosa, infra medium apiculato-denticulata vel dentata vel grosse dentata; caulina c. 3 (in formis hypophyllopodis ad 5 sensim minora) remota basi attenuata sessilia radicalibus similia, sed subtus densius floccosa interdum grossius dentata vel denticulata tantum, summum lineari-lanceolatum. Involucra 12 mm late ovata breviter subpilosa microglandulosa, squamis sublatis lanceolatis atroviridibus vel obscuris subobtusatis vel acutiusculis et acutis obscure viridi-marginatis margine parce, basin versus densius floccosis, exterioribus magis viridibus angustioribus brevioribusque. Ligulae saepe parce granulatae magnae. Styli atri. Achaenia brunnea. — Variat ligulis evolutis (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel tubulosis, foliis immaculatis, floccis minus numerosis (subvar. 2. **tubulatifforme** Zahn) vel in involucreo densissimis (subvar. 3. **prorepens** Schur in sched. = *H. caesium* et *H. repens* Schur in sched.). — Est *tubulare* (vel *Kotschyianum-caesium* vel *Kotschyianum* > *bifidum*).

Transsilvanische Alpen: Berg Vurfu Pelaga am Retyezát, 2250 m (v. Degen)!, Vurfu Zanoga (Pax). Vurtop und Keprercasze in den Árpaser Alpen (Simonkai!, Schur!). — Juli—August.

418a. **H. vurtopicum** Zahn = **pseudocaesium** > **rotundatum** Zahn. — Caulis 25—30 cm, basi violaceus, inferne dense sericeo-pilosus, superne cum anthela modice pilosus, dense, sursum densissime floccosus, anthela obscure canescenti, pedicellis apice tomentosulis et parce glandulosis, aclado ad 3 cm longo, ramis 4(—6), 1—3-cephalis (capitulis ramisque inferioribus saepe abortis). Folia utrinque dense molliterque pilosa vel supra glabrescentia, in costa petioloque villosa, radicalia ima parva ovalia vel ovata rotundata vel obtusa \pm violacea, reliqua majora oblonga vel oblongo- vel late lanceolata utrinque breviter vel longius acuminata mucronato-pluridenticulata vel breviter dentata, caulina 2(—4), inferiora 2 saepe bene evoluta oblongo- vel sublanceolata in costa dorsali margineque basin versus villosa-barbata in costa dorsali subfloccosa, superiora saepe reducta linearia vel bracteiformia. Involucra 9—11 mm longa ovata, pilis apice dilutis sat numerosis brevibus obsita parce glandulosa subfloccosa, squamis atroviridibus sublanceolatis obtusiusculis vel acutis partim leviter comosis. Ligulae flavae, stylis obscuris.

Transsilvanien. In Gesellschaft von *H. pseudocaesium* auf dem Berge Vurtop in den Árpaser-Alpen (Simonkai pro *H. peliophyllo*)! — Juli—August.

419. **H. atratiforme** Simonk. Enum. Transs. (1886) 371 et in sched. pp. maj.!!
 — *H. Zenoguae* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 99. — *H. sparsiflorum-transsilvanicum* Zahn l. c. — **H. sparsum-rotundatum** Zahn. — Caulis (15—)25—50 cm tenuis (basi densius) pilosus usque ad basin floccosus saepe lateralibus praeditus. Folia margine parcissime microglandulosa luteo-viridia subglaucescentia, radicalia numerosa ovata obtusa vel ovato-vel oblongo-lanceolata acuta, in petiolum cito sensimve attenuata,



Fig. 74. A *H. atratiforme* (Retyezát, leg. Simonkai) A₁ pedicellus; A₂ squama. — B subsp. *pseudotranssilvanicum* (Zanoga-See); fol. bas.

supra rigidiuscule et dense vel subpilosa vel glabrescentia, subtus modice vel dense, in costa et praesertim basin versus (more *H. rotundati*) dense pilosa, extima sat parva saepe dense vel densissime pilosa, reliqua plerumque majora vel submagna remote denticulata; caulina 2—3(—4) lanceolata margine subtusque plerumque floccosa. Acladium 1—5 cm; rami 2—3(—5) remoti, inferior e folio caulino ortus 1—5-cephalus; capitula 2—12(—16). Involucra 10 mm crassiuscule ovata viridiatra subglandulosa obtuse et breviter subpilosa; squamis latiusculis obtusiusculis et acutis subirregulariter imbricatis, interioribus margine late glauco- vel albedo-viridibus, exterioribus margine parcefloccosis. Pedunculi dense floccosi dense vel subglandulosi vix vel subpilosi. Glandulae minutae. Ligulae pallide luteae. Styli obscuri. Achaenia atra.

Transsilvanische Alpen, 1600—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. atratiformis*.

Subsp. 1. *atratiforme* Simonk. l. c. pro sp. — Ut supra. Folia basalia cum petiolis ad 45 cm longa 2,5—4 cm lata interdum subgrossius dentata. — Fig. 74 A₁

An den Felsen »Zenoguca« und am Zanoga-See am Retyezát, 2000 m (Simonkai, Borbás)! Alpe Szarko (und Gropa Bistri-Tal) im Banat (Simonkai)!

Var. β . *subnigrescentiforme* Zahn. — Involucra 10—12 mm cum pedicellis dense glandulosa, glandulis tenellis obscuris longioribus in caule profundius descendentibus, pedicellis epilosis, squamis pilis sparsis obsitis, foliis radicalibus latioribus saepe obtusioribus et numerosioribus denticulatis vel grossius dentatis saepe magis pilosis, petiolis subvillosis (ergo iis *H. rotundati* similioribus).

Biharia: Tal Dimbutyisi, ob Rezbánya! und im Tal Csepilor (Simonkai)!, Zanoga-See am Retyezát (Simonkai)!

Subsp. 2. *pseudotranssilvanicum* Zahn. — *H. atratiformis* Simonk. in sched. pp.! — Fig. 74 B. — Caulis ad 45 cm gracilis basi densissime, sursum minus pilosus et sub- (apice dense) glandulosus, pleiocephalus, anthela laxa paniculata dense vel densissime glandulosa sparsim pilosa, glandulis tenellis sublongis, ramis tenuibus arcuato-ascendentibus 2—3-cephalis subapproximatis, acladio 1—2 cm longo. Folia ovalia vel ovata vel ovato-lanceolata ubique dense, margine costaue dorsali et in petiolo densissime vel pellito-pilosa obtusa vel acuminata sat grosse multidentata, basin versus longius et angustius dentata, caulina 3(—4) ovato- vel angustius lanceolata vel superiora reducta, similiter dentata. Involucra 8—11 mm subglandulosa modice pilosa, squamis lineari-lanceolatis obtusiusculis vel acuminatis apice acutiusculis. *H. rotundato* magis affine vel *sparsum-praecurrens*.

Retyezát: auf fetten Grasplätzen am Zanoga-See (Simonkai)!

e. *Hololeia-Vulgata-Villosa*.

420. *H. Urumoffii* Neičeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 39. — *H. sparsiflorum* (*villosum-silvaticum*) Zahn l. c. — *H. Neitscheffianum-incisum* Zahn l. c. — *H. sparsum-incisum* Zahn. — Caulis 25—45 cm, inferne densiuscule albopilosus effloccosus violaceo-purpureus, sursum \pm epilosus et magis magisque floccosus laxa paniculatus et \pm squarrosus 3(—4)-ramosus, 4—10-cephalus; acladio 12—30 mm; pedunculis canis sparsim glandulosis albo-subpilosis. Folia ovato- vel late lanceolata obtusiuscula vel acuta, in petiolum albovillosum (3—4 mm) contracta vel attenuata, denticulata vel acute dentata, rarius basi grossius dentata, omnia glaucescenti- et dilute viridia saepe violaceo-purpurea molliter margine parce microglanduloso et in costa dorsali densius albopilosa, supra \pm glabra; caulina 4—5 sensim vel plerumque cito minora oblongo-lanceolata vel (superiora) linearia, \pm petiolata vel basi attenuata sessilia, aequae pilosa ac radicalia. Involucra 9—10 mm, simul rami 1—2-pliciter ramulosi (f. a. *minoriceps* Zahn), vel ad 11 mm et rami simpliciter ramulosi (f. b. *majoriceps* Zahn); squamis subangustis vel latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis obscuris sparsim tenuiterque glandulosis floccosisque, densiuscule albopilosis (1—2,5 mm), internis pallide viridi-marginatis. Bracteolae 1—2 canae. Ligulae apice vix ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia castanea.

Mösische Gebirge. Bulgarien: Stara Planina (Neičeff)! Juli.

421. **H. malovanicum** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 262. — *H. retyezatense-villosiceps* Zahn l. c. — **H. retyezatense-Morisianum** Zahn. — Habitu *H. dentati*. Caulis ad 3 dm saepe crassiusculus, inferne violaceus et densiuscule (3—4 mm), superne modice pilosus, deorsum usque ad medium floccosus et partim \pm obscure violaceus, 1—3-, vulgo 2-cephalus; acladio 20—35 mm; ramis 1(—2) remotis; pedunculis superne canis \pm eglandulosi apice pilis subnumerosis basi atris et bracteolis 1—2 atroviridibus saepe subfoliolaceis obsitis. Folia (in rosulis secundariis 5—7) oblongo-lanceolata (ad 10 : 2 cm) alato-petiolata utrinque attenuata, margine subundulato denticulata vel breviter apiculato-dentata, saepe plicata, saepe purpurascens, utrinque subpilosa, in margine costaque dorsali et in petiolo densius pilosa (3—5 mm) subvillosa, in caulis basi saepe florendi tempore jam emarcida; caulina c. 4 sensim minora basi attenuata vel (superiora) rotundata. Involucra 13—14 mm subglobosa denique ventricosa subviridi-atra densiuscule breviterque pilosa (pilis inferne obscuris) disperse luteolo microglandulosa; squamis lanceolatis longe acuminatis acutissimis subcomosis, externis angustioribus brevioribus laxis parcefloccosis. Styli lutei vel brunnescentes. Achaenia dilute brunnea, 4,5 mm. An *villosifolium* \times *sparsulum*.

Kroatien: Berg Malovan über Raduč, 1600 m, im Velebit (v. Degen)! — Juli—August.

f. *Hololeia-Alpina-Vulgata*.

422. **H. Paltinae** Jávorka et Zahn in Bot. Közlem. (1911) 31. — *H. sparsiflorum-nigrescens* Zahn l. c. — **H. sparsum-nigrescens** Zahn. — Caulis 3 dm breviter pilosus tenuis, inferne violaceus, superne floccosus, 2—5-cephalus; acladio 15—25 mm; ramis 1—2 mono- vel 2-cephalis; pedunculis viridibus densiuscule floccosis subglandulosi brevissime disperseque pilosis tenuibus. Folia radicalia pauca vel 0, petiolata, oblongo-lanceolata, ubique breviter pilosa, margine disperse microglandulosa et apiculato-denticulata, tenuiter papyracea; caulina 3—4 \pm petiolata majora late vel oblongo-lanceolata utrinque sublonge attenuata saepe dentibus majoribus munita glaucescenti-vidua glabrescentia, superiora ovato- vel sublanceolata, summum subtile parcefloccosum. Involucra 9 mm ovata viridiatra brevissime subpilosa breviter subglandulosa effloccosa; squamis \pm latiusculis irregulariter imbricatis obtusiusculis vel acutis eximie comosis, internis late viridi-marginatis. Ligulae aureae apice vix ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Transilvanische Alpen: Im Krummholz am Berg Paltina im Retyezát (Jávorka)! — Juli—August.

423. **H. gymnodermum** Benz et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1911) 323, t. 308. — *H. sparsiflorum-atratum* Zahn l. c. — **H. sparsum-atratum** Zahn. — Glauco-virens. Caulis ad 45 cm inferne tantum pilosus, 6—12-cephalus; acladio ad 3 cm; ramis 3—5 remotis oblique erectis 1—3-cephalis; pedunculis atroviridibus densiuscula floccosis glandulosisque. Folia radicalia 2—3 petiolata lanceolato-oblonga magna acutiuscula vel breviter acuta longe in petiolum attenuata tenuiter papyracea subepilosa, at in margine petioloque breviter subciliata et disperse glandulosa, infra medium \pm grosse et irregulariter sinuato- (et subserrato-)dentata; caulina 4—7 remota, imum radicalibus simile, reliqua basi attenuata oblongo-lanceolata vel basi truncata vel ovata leviter amplectentia magis acuminata basi grosse dentata vel summa \pm integerrima. Involucra 12—14 mm globoso-ovata atroviridia densiuscule glandulosa subeffloccosa epilosa; squamis latiusculis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, interioribus viridi-marginatis. Ligulae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia atrobrunnea.

Östliche Zentralalpen in Kärnten: Gartenalpe bei Reichenau (Pacher)! mit *H. atratum* und *H. Grisebachii*. — August.

g. *Hololeia-Prenanthoidea*.

424. **H. dacicum** Uechtr. in Ö. B. Z. XXV. (1875) 214 et in Jahresber. schles. Ges. vat. Kult. (1876); Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 99; nec Zahn in

Mag. bot. lap. (1906) 92; nec G. Schneid. apud Maly in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV. (1904) 295. — *H. sparsiflorum* > *prenanthoides* Zahn l. c. VIII. p. 99. — *H. umbellatum* × *sparsiflorum* Pax, Grundz. II. (1908) 99 pp. — **H. sparsum** > **prenanthoides** Zahn. — Pallide glaucovirens, plerumque hypophyllopodum. Caulis 3—5 dm gracilis subrigidiuscule subpilosus (1—3 mm) effloccosus, inferne violaceus et densius pilosus, squarroso-paniculatus, (3—)7—12(—20)-cephalus; acladio 3—10 mm; ramis 5(—8) strictis apice parcefloccosis; pedunculis subfloccosis subepilosis subglandulosis vel sparsim microglandulosis, bracteolis atroviridibus linearibus sublongis obsitis. Folia radicalia 0—4; caulina 7—10(—15) lanceolata longe subulato-acuminata, inferiora ad basin petioliformem longe attenuata semiamplexicaulia acutiuscula, media attenuata subpanduriformia saepe basi aequilata sessilia subamplexicaulia, superiora suboblongo-lanceolata longe acutissima, omnia supra glabra lucida, ceterum subpilosa, margine subrigidiuscule, in costa (inferiora in tota parte aversa) densiuscule pilosa (1—2,5 mm), minute apiculato-paucidenticulata, subtus vix reticulato-venosa. Involucra 9—11 mm crasse ovata effloccosa epilosa, raro basi pilis solitariis vel modice numerosis obsita; squamis latiusculis obtusis vel obtusiusculis viridi-atris in dorso subglandulosis, internis viridi-submarginatis. Ligulae pallide luteae apice vix ciliolatae. Styli subatri. Achaenia dilute brunnea.

Transilvanien: An den Felsen Zenoguca und Pischoru Kolculuj am Retezát, 2000 m (Borbás)! — August.

425. **H. djimilense** Boiss. Fl. orient. III. (1875) 877; Zahn pro **H. sparsum** < **prenanthoides**. — Hypo- vel saepissime aphyllopodum. Caulis (35—)45—60(—90) cm, gracilis vel crassus, basi violaceus, inferne ± pilosus, sursum saepe glabrescens sed ± floccosus et saepe glandulosus, paniculatus saepe squarrosus, anthela ± interdeminata oligo- vel 25- (vel poly)-cephala; acladio (3—)5—10(—15) mm; ramis (3—)5—8 (—20) inferioribus saepe valde remotis, 1—2(—3)-pliciter ramulosis; pedunculis modice vel densissime floccosis, densiuscule vel densissime glandulosis, saepe pilis solitariis obsitis. Folia caulina 7—16(—35) plerumque sensim minorata, prenanthoidiformia, inferiora saepe longa late vel sublanceolata, longe vel longissime ad basin saepe ± petioliformem attenuata subamplexicaulia saepe leviter panduriformia, media latius vel oblongo-lanceolata minus breviusque attenuata saepe distincte panduriformia basi saepe leviter cordata semiamplexicaulia vel ± auriculata, superiora saepe magis remota, e basi cordato-ovata acuminata; omnia dilute glauco- vel olivaceo-viridia, supra saepissime glabra, margine subciliato plerumque parcissime microglandulosa, subtus plerumque distincte reticulato-venosa et disperse, in costa subpilosa vel densiuscule pilosa (1—3 mm), irregulariter apiculato-denticulata vel ± dentata, pluri- vel multidentata (raro integerima vel glabriora), effloccosa. Involucra 8,5—10 mm ovato-cylindrica vel crasse ovata, densiuscule vel densissime glandulosa, saepe pilis parum numerosis obsita, haud vel parcefloccosa; squamis ± atroviridibus ± latiusculis obtusis rarius ± acutiusculis saepe ± comosis, interioribus (saepe glaucescenti-)viridi-marginatis. Ligulae ± dilute luteae apice ± ciliatae. Styli obscuri vel atri. Achaenia dilute vel rufo-brunnea, raro pallida, 3,5—4,5 mm.

Transilvanien. Illyrien. West- und südpointische Gebirge. Kaukasus. Transkaspisch-persische Gebirge. — Juli—September.

Nota. A priori differt habitu potius *H. prenanthoides*, foliis distinctius vel ± auriculato-amplexicaulibus plerumque multo numerosioribus, anthela involucrisque densius vel densissime glandulosis.

Greges et subspecies *H. djimilensis*.

- A. Grex **H. djimilense** (Boiss. l. c.) Zahn. — *H. sparso* magis affine, sed folia caulina numerosiora (pallide glaucoviridia), anthela et capitula *H. sparsi* sed densius glandulosa. Achaenia pallida vel straminea.

I. Anthela et involucra glandulosa, fere semper epilosa.

Subsp. 1. *djimitense* Boiss. et Balansa in Boiss. Fl. orient. III. (1875) 877 pro sp. (inter *Sabauda*). — Caulis ad 6 dm, crassus, foliosus, a basi ramosus, composite paniculatus polycephalus striato-costatus, praeter setulas parcissimas glaber; ramis et pedunculis floccosis et nigro-glandulosissimis. Folia oblonga (50—70 mm: 25—30 mm) acuta integerrima, margine costaue dorsali tantum breviter tenuiterque ciliata, ceterum glaberrima, infima ad basin breviter attenuata, reliqua auriculato-amplexicaulia, superiora abrupte acuminata. Capitula mediocria nigricantia, squamis latiusculis parce-floccosis dorso glandulosis, internis obtusiusculis. Glandulae ubique breves.

Im Djimil-Tal in Lazistan, 1800 m (Balansa).

Subsp. 2. *violascens* Borb. in Termész. (1878) 26; Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 104; nec Alm. (1886); nec Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 222. — 45—55 cm, ad 15-cephalum; ramis ad 6 cum pedunculis tenuibus minute subfloccosis tantum simul disperse tenuiterque breviglandulosis epilis. Caulis apice tantum parcefloccosus ± epilosus eglandulosus, inferne subpilosus. Folia 12—14 tenuia, inferiora inter se remota latissime lanceolata (ad 16 4 cm) ad basin longissime attenuata acuminata, media approximata basi saepe ± auriculata, superiora remota cito parva; omnia glauco-viridia (saepe violascentia) supra glabra, breviter serrata. Involucra 8,5—9 mm parce vel disperse floccosa subglandulosa fere semper pilosa in vivo atroviolescentia. Ligulae saepe vix ciliolatae.

Kroatien: Berg Samar bei Novoselo (Borbás)! Nach Borbás auch auf den Bergen Satorina und Visočica.

Subsp. 3. *armenum* Freyn et Sint. ex Sint. It. Orient. (1890) n. 3318! et in Ö. B. Z. (1892) 344 pro sp. — Caulis 6—7(—10) dm gracilis vel crassus virescens effloccosus, inferne breviter sub-(raro basin versus densiuscule)pilosus, apice disperse glandulosus, acladio 8—15 mm; ramis 5—8(—10) remotis tenuibus squarrosis arcuato-erectis subglaberrimis 1—2-pliciter ramulosis; capitulis 15—30; pedunculis subfloccosis vel apice tantum floccosis disperse vel densiuscule breviterque glandulosis subepilis 3—5-bracteolatis. Folia 8—20 remota subintegerrima lanceolata elongata vel oblongo-lanceolata (ad 15 : 3 cm); sursum subaequilata breviter acuminata, basi saepe leviter panduriformia subattenuata vel basi lata rotundata vel subcordata semiamplexicaulia, reliqua sensim decrescentia, superiora magis remota acuminataque; omnia margine densiuscule rigidiusculeque ciliata, in costa dorsali molliter pilosa, inferiora supra parcepilosa, reliqua supra, superiora fere ubique glabra. Involucra ovato-cylindrica (9—11 mm) dense vel densissime glandulosa basi parcefloccosa, interdum pilis nonnullis obsita; squamis ± latis attenuatis obtusis vel acutiusculis atroviridibus, interioribus late dilute marginatis. Ligulae ± tubulosae.

Türkisch-Armenien: In Waldlichtungen bei Kaiseridere im Distrikt Sipikor im Vilajet Kastambuli (Sintenis n. 3318!, 3316c!).

II. Anthela et involucra disperse vel subpilosa, densiuscule glandulosa.

Subsp. 4. *chloroprenanthes* Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 266. — Caulis ad 75 cm crassus subpilosus apice tantum parcefloccosus usque ad basin parce microglandulosus; acladio brevi; ramis ad 10 valde remotis elongatis foliatis apice ramulosis; capitulis ad 25 vel compluribus; pedunculis dense floccosis disperse pilosis densiuscule glandulosis. Folia ad 20 sensim minora subremota lanceolata subolivaceo-viridia supra glabra sublucida, subtus parce, costa subpilosa, margine dense pilosa (1—2 mm), ima (ad 15 1,5 cm) ad basin longe attenuata late sessilia, sequentia minus attenuata subamplexicaulia, media basi subaequilata semiamplexicaulia interdum leviter panduriformia medio latissima (ad 2 cm) acuminata acuta, summa sensim in bracteis decrescentia, omnia vix vel obsolete denticulata. Involucra c. 10 mm, subdense glandulosa subdisperse pilosa basi parcefloccosa, reliqua prioris. Est *macrolepis* > *prenanthoides*.

Kaukasus: Am Teberda-Fluß, 2340 m, in der Provinz Kuban (Litwinow)! Provinz Batum Zwischen Dioban und Daba bei Artvin!

Subsp. 5. *obscuricaule* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 324. — Caulis 3—5 dm obscure vel purpureo-violaceus, pilis albidis subsetosis basi nigro-bulbosis horizontaliter patentibus subdense hirsutus, effloccosus, basi epilosus, apice parce microglandulosus; acladio c. 1 cm; ramis 3—4 vel compluribus interdum ex omnibus axillis ortis apice ramulosus; capitulis 10 vel compluribus; pedunculis subdense pilosis glandulosis, multifloccosis (pilis basi atris). Folia 12—20 subremota sensim minora lanceolata denticulata rigidiuscula, utrinque pilis albis rigidiusculis (2—3 mm) modice numerosis oblecta, margine densius ciliata (1,5—2,5 mm) et interdum floccis nonnullis adspersa, inferiora ad basin attenuata, media parum attenuata basi rotundata vix sub-plexicaulia, superiora e basi latiore semiamplexicauli acuminata saepe ± plicata. Involucra 10—11 mm subdense pilosa subdense glandulosa (pilis dilutis basi atris), squamis latiusculis acuminatis acutis, externis (angustioribus) basi vel etiam in margine sparsim floccosis.

Kaukasus: Mit voriger Subspecies!

B. Grex **H. Velenovskyi** (Frey) Zahn. — *H. prenanthoidi* magis affine. Achaenia dilute vel obscure brunnea vel brunneo-rufa. — Huc pertinere videtur *H. Staranicum* A.-T. Cat. (1913) 423 e m. Stara Planina pr. Pirot Serbiae.

I. Tota planta, etiam foliorum pars superior ± pilosa.

a. Folia supra densiuscule pilosa.

Subsp. 6. *Velenovskyi* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 346 pro sp. et in Ö. B. Z. (1892) 344. — *H. Vitoschense* Zahn in A. B. Z. (1901) 178. — *H. Velenovskyi* A.-T. Cat. 360 (falsissime gregi *Strigosifolia* insertum)! — Caulis 4—6(—9) dm, sup. subpilosus, inf. densiuscule pilosus, 8—20-cephalus; ramis 4—8 squarrosis 1—2-pliciter ramulosus; pedunculis ± dense floccosis densissime minuteque glandulosis, pilis interdum solitariis obsitis; glandulis floccisque deorsum citissime deminutis. Folia 7—12(—15) lanceolata, inferiora ± longe attenuata, media saepe leviter panduriformia, superiora subaequilate sessilia subplexicaulia, omnia ± fortiter denticulata, pleraque ± longe acuminata. Involucra 8—10 mm densissime glandulosa pilis solitariis obsita basi tantum floccosa; squamis obtusis internis ± albidoviridi-marginatis.

Bulgarien: Berg Vitoša!, Stara Planina! Serbien: Vlasina!

b. Folia supra (pariter ac tota planta) disperse pilosa.

Subsp. 7. *balcanum* Uechtr. ex Panč. Elench. fl. Bulg. (1883) 46 pro sp. — Caulis squarroso- ad 6-ramosus, ad 25-cephalus, ad 10-foliatus; rhizomate saepe rosulis lateralibus foliorum longiorum lanceolatorum leviter sinuato-dentatorum praeditis. Folia sensim decrescentia elongata-lanceolata partim leviter panduriformia, supra basin attenuata, basi latiora amplexicaulia, denticulata. Involucrum 9 mm dense glandulosum; squamis obtusiusculis vel acutiusculis. Anthela densissime glandulosa. Flores tubulosi.

Serbien: Sv. Nikola, Biljina Podina über Razno Buče, Berg Tri Cuce (Pelivanovic)!

Subsp. 8. *galatinum* Zahn. — Caulis 2—4 dm tenuis dense pilosus cum anthela modice floccosus et glandulis minutis obsitus (pilis in anthela basi crassa atra praeditis, 2—3 mm l.) 1—8-cephalus; acladio ad 4 cm, ramis 0—3 remotis tenuibus, inferioribus anguste foliolatis 1(—3)-cephalis. Involucra 9—11 mm campanuliformia denique late ventricosa effloccosa disperse vel modice (insuper etiam micro-)glandulosa modice vel subdensiuscule pilosa (1—3 mm), squamis sublatis obtusis vel obtusiusculis subatris, interioribus viridi- vel albiviridi-marginatis, externis brevibus. Pedicelli apice subdensius pilosi et glandulosi, bracteolis 2—3 angustis vel subfoliolaceis viridibus obsiti. Ligulae dilute luteae ± profunde dentatae apice ciliatae. Folia caulina c. 6 remota graminea subtu pallidiora late vel oblongo-lanceolata; inferiora longe attenuata; reliqua subattenuata vel subaequilata sessilia parum vel eximie amplectentia vel supra basin subangustata leviter panduriformia vix vel obsolete denticulata acuminata subtu et praesertim in margine parcissime microglanduloso subdensiuscule (supra disperse) pilosa, media superioraque glabrescentia.

Transsilvanien: Gebirge Galati (Galatiu) ob O.-Rádna, 1900 m (Porcius)!

Subsp. 9. *chaetothyrsoides* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 322. — Habitu etc. ut in *H. prenanthoidis* subsp. *bupleurifolio*. — Caulis subdense pilosus (2—3 mm), superne disperse floccosus subglandulosus et subsetosus pilis basi atris obsitus; acladio 15—20 mm; ramis 3—4 remotis 1—3-cephalis; capitulis 6 vel compluribus; pedunculis dense longeque glandulosus sparsim vel disperse pilosis (2—3 mm), disperse, sursum subfloccosis. Folia numerosa late lanceolata vel lanceolata distincte denticulata, supra disperse breviterque pilosa, subtus subpilosa, in costa margineque dense pilosa (2 mm). Involucra 10 mm \pm effloccosa modice pilosa subdense glandulosa (glandulis longis, pilis 2 mm basi atris); squamis latiusculis lanceolatis acutiusculis vel acutis subcomosis late viridi-, internis pallide marginatis.

Daghestan im Kaukasus: Berg Sochoch bei Dido (Ruprecht)!

II. Planta minus pilosa, folia plurima supra glabra.

a. Folia \pm lanceolata vel oblongo-lanceolata.

4. Folia ad 16. Pedunculi haud vel sparsim pilosi.

Subsp. 10. *chamaeprenanthes* Zahn in M. bot. lap. (1911) 173. — Caulis viridis tenuis vix parcepilosus, superne parcefloccosus et sparsim glandulosus; ramis 3—6 subglandulosus; capitulis paucis vel ad 25; pedunculis dense glandulosus modice floccosis plerumque epilosis. Folia c. 12 denticulata lanceolata glauco-viridia, subtus albido-viridia, inferiora ad basin petioliformem longe attenuata. Involucra 9—10 mm parcefloccosa densiuscule glandulosa disperse obscureque pilosa; squamis sublatiusculis \pm acutis (irregulariter imbricatis).

Bulgarien: Berg Vitoša (Laus)!

Subsp. 11. *neotericum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 100. — Caulis parcepilosus. Anthela dense glandulosa parcepilosa deorsum cito effloccosa; ramis 5(—7); capitulis 12—25. Folia ad 16, inferiora longa lanceolata ad basin petioliformem longe attenuata, media latius vel oblongo-lanceolata basi saepe subaequilata, superiora e basi cordato-ovata acuminata, omnia saturate viridia denticulata vel dentata. Involucra 8,5—9,5 mm subeffloccosa parcissime pilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis (subirregulariter imbricatis).

Transsilvanien: Auf den Alpenwiesen des Berges Ünökö (Haynald)!

Folia 30—35. Pedunculi \pm densiuscule pilosi.

Subsp. 12. *chaetothyrsum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 322. — Caulis 5—6 dm \pm crassiusculus subpilosus (pilis partim trunciformibus) vel partim glabratus, effloccosus, superne minute glandulosus; acladio ad 3 cm, ramis 4—7 gracilibus vel subcrassiusculis; capitulis 7—20; pedunculis subcrassiusculis obscure canis, pilis dilutis basi incrassata obscuris subnumerosis vel numerosis (2,5 mm) glandulisque subnumerosis partim sublongis obsitis. Folia sensim minor subremota acuta sessilia semiamplexicaulia margine dense ciliato integerrima subundulata vel obsolete remoteque denticulata, supra lucida, inferiora lanceolata ad basin attenuata, media late lanceolata basi subaequilata, summa in bracteis decrescentia. Involucra submagna globoso-ovata (11—12,5 mm) disperse, basin versus densius floccosa, dense sublonge (praeter microglandulas) glandulosa et pilis subnumerosis basi atris (—1,5 mm) obsita; squamis subanguste lanceolatis obtusiusculis vel subacutis, exterioribus subatris. Styli initio sublutei brunnescentes.

Kaukasus: Auf dem Gipfel des Berges Beschtai (Engler u. Krause, Reise Kauk. Arm. n. 371a)!

b. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata vel (media superioraque) ovata (inferiora basi paulo attenuata saepe \pm panduriformia amplexicaulia).

Subsp. 13. *nigridorsum* Urum. et Zahn in M. bot. lap. (1914) 186. — Caulis 3—4 dm tenuis, inferne pilosus, superne subglandulosus paniculato-oligocephalus; anthela

epilosa dense breviterque glandulosa densiuscule floccosa. Folia c. 12, inferiora breviter et latissime alato-petiolata, oblonga, breviter acuminata, sequentia basi attenuata semi-amplexicaulia, media oblonga vel subovata basi aequilata amplexicaulia, superiora magis remota, e basi ovata amplexicauli acuminata; omnia papyracea margine costaque dorsali dense breviterque pilosa sensim minor. Involucra atroviridia dense glandulosa epilosa effloccosa; squamis latiusculis obtusis subcomosis (internis late viridi-marginatis).

Bulgarien: Čuprene bei Sv. Nikola im Distrikt Vidin (Urumoff)!

Subsp. 14. *cordatifrons* Zahn. — Caulis 6 dm crassus breviter hirsutus, anthela ut in *H. bupleurifolio*, densissime tenuiterque glandulosa haud vel disperse pilosa (pilis basi atris). Folia ad 20, superiora late cordato-ovata acuminata amplexicaulia, omnia valde rigida margine densiuscule rigidipila denticulata tantum. Involucra *H. bupleurifolii*, 9—10 mm, squamis latis obtusis.

Bulgarien: Stara Planina (Adamovic)!

Subsp. 15. *gigantothyrsum* Zahn. — Caulis crassus robustus, inferne pilosus et purpurascens; anthela disperse glandulosa subpilosa (pilis basi incrassatis) apice subumbellata, deorsum paniculata, ramis ad 20 usque ad medium caulis ortis valde squarrosis foliolaceis apice repetito-ramulosis; pedunculis dense glandulosis apice subcanis. Folia ad 35 magna rigida obscure viridia glaucescentia breviter pilosa supra glabra irregulariter pluriserrata acuminata sensim decrescentia, pleraque ovato-lanceolata basi attenuata semiamplexicaulia, superiora basi lata truncata vel subcordata sessilia vel subamplexicaulia. Involucra 8—10 mm dense glandulosa parcepilosa, squamis latis obtusis dilute marginatis. — Est *strictissimum* > *sparsiflorum*.

Persien: Scheki in Schirwan (K. Koch pro *H. picroides* Gaud. et *H. amplexicaule* M. Bieb. Fl. tauro-cauc. II. 254)!

h. Hololeia-Prenanthoidea Vulgata.

426. *H. pseudoconstrictum* Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 323. — *H. constrictum* A. Peter, Beitr. H. Orient l. c. (1898) 34; nec A.-T. — *H. prenanthoides-tridentatum* Peter l. c. — *H. prenanthoides* > (*sparsiflorum* > *silvaticum*) Zahn l. c. — *H. pseudosvaneticum* < *prenanthoides* Zahn l. c. — Aphyllopodium. Caulis ad 95 cm, robustus, inferne glabrescens, supra medium densiuscule diluteque pilosus (1,5 mm), anthela ad 1/2 totius caulis longa polycephala, ramis numerosis, imis brevibus foliiferis tantum, reliquis elongatis foliatis (foliolis e basi cordata lanceolatis) apice oligocephalis; pedunculis dense floccosis involucrisque epilosis densissime obscureque glandulosis, glandulis floccisque deorsum cito evanidis. Folia numerosa sensim minora dilute viridia mollia utrinque disperse, in margine costaque subtus densiuscule pilosa (1—1,5 mm), inferiora oblongo-lanceolata acutiuscula alato-petiolata grosse pauciserrata, media basi attenuata saepe leviter panduriformi, superiora basi lata vel cordata sessilia subamplexicaulia, brevius pluridentata. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica parcefloccosa, squamis angustis obtusiusculis subatris anguste viridi-marginatis. Bracteolae canae subulatae. Ligulae luteae densiuscule ciliatae. Achaenia lutea.

Kaukasus: Am Latparijoch in Svanetien zwischen den Stammarten (Sommier u. Levier)!

427. *H. medschedsense* Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 323. — *H. (prenanthoides-sparsiflorum)* > *silvaticum* Zahn l. c. — *H. prenanthoides* Boiss. in sched. ! — *H. djmilense* ≥ *murorum* (vel *prenanthoides* > *erythrocarpum*) Zahn. — Habitu ut in subgrege *H. pseudojurano* vel *jurano* *H. jurani*, caeteris characteribus ut in *H. djmilensi*.

Kaukasus. Mösische Gebirge. — Juli—August.

Subspecies *H. medschedsensis*.

Subsp. 1. *medschedsense* Zahn l. c. pro sp. — Caulis crassiusculus (ad 6 dm) densiuscule pilosus, hypophyllopodus; anthela laxa paniculata, acladio c. 1 cm, ramis 6

vel compluribus remotis oblique patentibus 1(—2)-pliciter ramulosis; capitulis 20 vel compluribus; pedunculis tenuissimis subdense floccosis et glandulosis, epilosis, anthela cito deminute floccosa glandulosaque. Folia caulina c. 8—10 magna oblongo- vel late lanceolata, imum (ad 20 4,5 cm) alato-petiolatum basi semiamplexicaule, proximum ad basin latissime alatum brevem cito contractum, reliqua subangustata vel aequilata sessilia amplexicaulia, interdum partim subauriculata, omnia remote denticulata in margine costaque dorsali dense ciliata (1 mm), supra glabra olivaceo- viridia. Involucra 9 mm ovato-cylindrica sub- vel subdense glandulosa epilosa modice floccosa, squamis sublatiusculis ± obtusis obscuris ± obscure, interioribus late pallideque viridi-marginatis. Flores lutei apice parum ciliati. Styli nigri. Achaenia straminea. Habitu *H. pseudojurani* typici *Alpium*.

Daghestan: Berg Medschedse bei Dido (Ruprecht)!

Subsp. 2. *chlorophitum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 20. — Simile, sed caulis ad 75 cm (saepe purpurascens), hypo- vel aphyllopodus; anthela canofloccosa, ramis ad 8 oligo- vel pleiocephalis subelongatis microphyllinis, cum pedunculis canis vix modice glandulosis epilosis; folia c. 10(—12) grosse irregulariter pluridentata, supra lucida, inferiora magna (ad 16 4 cm) elliptico- vel oblongo-lanceolata acuta basi attenuata vix subamplectentia, sequentia ad partem basalem saepe subpanduriformem sublongam attenuata vel basi subaequilata parum amplexicaulia, summa lanceolata vel angustiora sessilia subtus parcefloccosa, glabrescentia; involucra 8—9 mm densiuscule glandulosa sparsim pilosa dense floccosa (canoviridia); ligulae saepe subtubulosae breviter ciliatae; achaenia brunnescentia.

Bakuriani im Distrikt Gori in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)!

Subsp. 3. *juranomorphum* (et *sparsiflorum-silvaticum-prenanthoides*) Zahn in M. bot. lap. (1911) 173. — Caulis tenuis (ad 5 dm) densiuscule, inferne dense pilosus, phyllopodus, paniculatus oligo- vel ad 25-cephalus; accladio 5—10 mm; ramis ad 8 subglandulosis; pedunculis tenuissimis densissime tenuiterque glandulosis vix sparsim pilosis. Folia radicalia 2 petiolata lanceolato-oblonga obtusiuscula vel acutiuscula; caulina ad 10 longe acuminata, inferiora lanceolata ad basin subpetioliformem longe attenuata, reliqua sensim minora basi minus attenuata vel subaequilata semiamplexicaulia acutissima; omnia dilute viridia glaucescentia supra densiuscule rigidiuscule pilosa, margine costaque dorsali ± dense pilosa subreticulato-venosa denticulata, inferiora breviter pluridentata basin versus sub-(albido-)villosula et parce microglandulosa. Involucra 9 mm, dense sublongeque glandulosa, disperse obscureque pilosa, subefloccosa; squamis irregulariter imbricatis latiusculis obtusis atris, externis angustis brevibus margine parcefloccosis, interioribus viridi-marginatis. Ligulae breviter ciliatae. Styli atrii. Achaenia obscure brunnea.

Bulgarien: Berg Vitoša (Laus)!

428. *H. ratluense* Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 323. — *H. prenanthoides* < (*sparsiflorum-silvaticum*) = *prenanthoides* < *erythrocarpum* Zahn l. c. — *H. murorum* Ruprecht in sched.! — *H. djimilense* < *murorum* Zahn. — Caulis 35—55 cm disperse, inferne subpilosus (2—2,5 mm), phyllopodus, supra medium subglandulosus; accladio 1—2 cm, ramis 4—8 ex omnibus axillis ortis longis oblique erectis 1—2-pliciter ramulosis; capitulis (4—)7—16(—35); pedunculis superne canis cum anthela cito minus floccosa ± dense glandulosis epilosis. Folia radicalia florendi tempore pauca ± longe petiolata elliptico-lanceolata remote denticulata vel inferne dentata ± acuta supra subepilosa, subtus disperse, in costa margineque subdense pilosa (1—2 mm), omnia submagna papyracea; caulina 2—4 sensim vel cito minora remota, imum alato-petiolatum, reliqua ad basin attenuata subamplexicaulia. Involucra 9—10 mm ovato-cylindrica dense glandulosa epilosa, squamis sublatiusculis vel subangustis ± acutis, externis subnigris margine parcefloccosis, interioribus atroviridibus pallide viridi-marginatis. Flores dilute lutei ± tubulosi apice glabri. Stylus aterrimus. Achaenia atrobrunnea.

Kaukasus: Mittel-Daghestan: Im Nadelwald über Ratlu (Ruprecht)! — August.

i. **Hololeia-Prenanthoidea-Alpina.**

429. **H. fritzeiforme** Zahn. — **H. sparsum-Fritzei** Zahn. — Habitu *H. Fritzei*, anthela ut in *H. sparso*. Caulis 3 dm hypophyllopodus, subtenuis, flexuosus, inferne purpureus, albo-subpilosus (— 2 mm) superne viridis et minute glandulosus, 3- (vel oligo-)cephalus; acladio 4 cm; ramis 3(—5), inferioribus plerumque abortis, saepissime 4-cephalis; pedunculis densiuscule pilosis densiuscule micro- et macroglandulosis subfloccosis. Folia caulina 6, inferiora longe taeniiformia (12 : 4,6 cm) acuta ad basin petioliformem longe attenuata semiamplexicaulia, superiora breviora basi vix attenuata subcordata amplexicaulia; omnia utrinque, margine costaque dorsali subdensius pilosa (1—1,5 mm) et ibidem microglandulis valde solitariis obsita, obsolete, raro distinctius apiculato-denticulata. Involucra 12 mm ovato-cylindrica dense breviterque pilosa glandulosaque, effloccosa. Pili molles diluti basi atris; glandulae partim micromorphae. Squamae angustae atrae acuminatae acutae comosae, interiores viridi-marginatae. Ligulae dense ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Transsilvanien: Berg Dreksano bei Kimpulujnyag (v. Degen)! — August.

430. **H. Filarszkyi** Jávorka et Zahn in Bot. Közlem. (1911) 30. — *H. Fritzei-sparsiflorum* Zahn l. c. — **H. sparsum < Fritzei** Zahn. — Caulis c. 25 cm flexuosus monocephalus, interdum caule laterali valde flexuoso foliaceo 4-cephalo auctus, basi purpureus, inferne viridis et subpilosus, sursum densius pilosus obscurius subglandulosus densiuscule vel subfloccosus, fere usque ad basin parcefloccosus et microglandulis luteolis praeditus; pilis 2—3 mm, basi atris. Folia radicalia subnumerosa alato-petiolata, ima spathulato-obovata rotundato-obtusa fere in margine tantum sparsim ciliata obsolete denticulata disperse microglandulosa, interiora oblongo- vel sublanceolata longius in petiolum attenuata (plicato-)acutiuscula distincte apiculato-denticulata modice ciliata; caulina c. 6 sensim minora lanceolata, inferiora latissime alato-petiolata, reliqua basi attenuata sessilia longius acuminata utrinque disperse pilosa magis glandulosa, summa angusta, omnia ± papyracea. Involucra 12—15 mm ventricoso-globosa latissima subatra breviter subvillosa (pilis 2 mm canis basi atris) subglandulosa (glandulis partim minutis luteolis) subeffloccosa; squamis sublatis lanceolatis obtusiusculis atris, internis saepe viridi-marginatis apice ± dense albo-comosis. Ligulae aureae apice breviter pilosae interdum partim tubulosae. Styli atris. Achaenia dilute brunnea, 4 mm. — Est *tubulare-Stanisorae*.

Transsilvanien: Am See Bukura am Retyezát (Jávorka)! — August.

k. **Hololeia-Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.**

431. **H. Nyaradyanum** Zahn. — *H. peliophyllum* Schur Enum. Transs. (1866) 387 pp. et in sched.! — **H. sparsum-stygiu(m)** (*chlorocephalum*) Zahn. — Caulis 1—3 dm ± gracilis viridis disperse glandulosus subfloccosus, inferne densiuscule breviterque pilosus et violaceus, altifurcatus 1—4-cephalus; ramis 0—3 oblique erectis substrictis 4-cephalis dense floccosis sub- vel densiuscule breviterque pilosis glandulosisque viridicanis (pilis basi obscuris), bracteolis 1—3 subatris obsitis. Folia radicalia 1—3 (saepe 0) late ovato-lanceolata dentata acuminata basi constricta utrinque densiuscule (supra rigidiuscule) pilosa (1 mm), margine disperse microglandulosa, petiolis cum caulis basi leviter villosis (2,5 mm); exteriora (saepissime emarcida) parva ovalia vel ovata apice rotundata, denticulata; caulina 1—3(—5) ± cito parva iis *H. vulgati* subsimilia, imum magnum oblongo-lanceolatum ad basin petioliformem attenuatum acute 3—4-dentatum, secundum lanceolatum vel pariter ac reliqua bracteiforme et subtus subfloccosum. Involucra 10—11 mm, latissima, atra (sub- vel) densiuscule micro- et macroglandulosa subeffloccosa, pilis densis vibribus basi atris obsita; squamis latis obtusis vel acutiusculis eximie comosis, exterioribus latioribus brevioribus obtusioribus. Ligulae aureae, interdum breves substylosae, apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia atra. — *H. stygio* simile, sed forsitan melius: *sparsum-rotundatum-alpinum*?

Transsilvanien: Am Berg Piscu, 2100 m (Schur)! und im Bulla-Tal über Ker-

cisora, 1500 m, im Komitat Fogaras (Nyárády)! Im Gropa Bistri-Tal der Alpe Szarko (Simonkai)!; huc verosimiliter *atratiforme* × *alpinum*. — August.

l. *Hololeia-Prenanthoidea-Intybacea*.

431 a. **H. Vetterianum** Ronniger et Zahn. — **H. sparsum** > **picroides** Zahn. — Aphyllopodium; folia ima parva florendi tempore emarcida. Caulis crassiusculus vel valde crassus 4—6 dm altus usque ad basin disperse glandulosus et modice vel (sursum) densiuscule vel ubique dense patenter et dilute setuloso-pilosus (pilis 2—3 mm basi atris), sursum sub- (vel densiuscule) floccosus laxo paniculato- 3—4-5-cephalus, accladio 1—2 cm, ramis ad 6 valde remotis gracilibus oblique erectis, inferioribus elongatis minute foliatis 2—3(—5)-cephalis, superioribus 3—1-cephalis, pariter ac caulis rigide pilosis leviter glandulosis magis floccosis. Pedicelli canescentes graciles apice leviter incrassati, pilis longioribus obscurioribus, glandulis sparsis vel subdispersis saepe sublongioribus obscuris bracteolisque 1—2 atroviridibus obsiti. Involucra magna valde crassa ad 15 mm longa obscura modice et longe pilosa modice vel subdensiuscule et ± longe (simul micro-)glandulosa, basin versus leviter floccosa, squamis latissime lanceolatis (ad 2 mm) obtusis vel acutiusculis viridi-atris, interioribus atroviridibus subviridi-marginatis, externis multo brevioribus subovato-oblongis obtusis, imis angustioribus in bracteolas glandulosas transeuntibus, fere omnibus apice levissime barbularis. Ligulae dilute luteae breviter denticulatae apice glabrae. Styli fuscii. Achaenia diluta. Folia caulina 8—10(—12) sat magna (1,5—10 cm; 2,8 : 10—14 cm ad 3 : 20 cm) late oblongo-lanceolata vel (superiora) lanceolata et (summa) linearia bracteiformia, obtusiuscula vel subacuta et acuminata saepe subplicata interdum undulato-marginata, subaequilata vel basin versus paulo attenuata vel medio subangustata leviter panduriformia, sessilia vel subamplectentia, subintegerrima vel remote denticulata vel breviter dentata, gramineo-viridia glaucescentia, inferiora utrinque disperse breviter pilosa, margine nervoque dorsali magis vel ± dense et rigidiuscule pilosa (2—3,5 mm) simul disperse vel modice glandulosa (etiam in costa dorsali et in tota parte aversa parce microglandulosa), reliqua supra glabrescentia vel marginem versus et in margine ipso tantum pilosa, 1—2(—3) mm, media saepe basi lata rotundata subamplectentia sursum sensim acuminata, superiora (ramigera) in costa dorsali vel in tota parte aversa parce floccosa saepe paulo magis glandulosa (glandulis partim sublongioribus), omnia margine disperse floccosa.

Habitu subsp. *Grisebachii*, sed differt pilis glandulis in tota planta evolutis, foliis majoribus sublatis saepe leviter panduriformibus capitulisque majoribus percrassis. Speciosissimum.

Tiroler Zentralalpen: An der Gurgler Ache bei Poschach im Ötztal mit subsp. *Grisebachii* (J. Vetter)!

m. *Hololeia-Tridentata*.

432. **H. muricellum** Fr. Epier. (1862) 417. — **H. sparsum-levigatum** Zahn. — Hypo- vel aphyllopodium, rarissime phyllopodum. Caulis (2—)4—6(—9) dm, gracilis vel crassiusculus effloccosus vel sursum floccosus brevissime vel longius hirsutus vel setulosus, sursum glabrescens, eglandulosus, paniculatus, oligo- vel polycephalus, accladio brevi vel longiore, ramis paucis vel numerosis saepe valde remotis, inferioribus elongatis minute foliatis plerumque apice ramulosis saepe 1-vel oligocephalis (ramulis capitulisque inferioribus abortis) ± floccosis saepe epilosis ± oblique patentibus squarrosis; pedunculis ± vel canofloccosis (saepe ± viridibus) saepe epilosis vel subpilosis, haud, raro densiuscule minuteque glandulosis, bracteolis 2—6 ± squamiformibus saepe viridibus obsitis. Folia dilute vel gramineo-viridia saepe glaucescentia ± mollia vel coriacea, supra saepissime glabra, margine haud raro microglandulis solitariis obsito ± vel dense et saepe setuloso-ciliata, subtu parce vel subpilosa, in costa et praesertim basin versus densius pilosa vel subvillosa, subintegerrima vel ± dentata vel more *H. levigati* utrinque grossius 2—5-dentata, elliptico- vel anguste lanceolata ± acuminata, inferiora saepe alato-petiolata, reliqua vel omnia basi ± attenuata vel subpetiolata sessilia, rarius

basi vix attenuata indistincte amplexicaulia, ima (vel radicalia) saepe latiora obtusiora, superiora margine vel subtus parce vel subfloccosa. Involucra 9—10 mm cylindrico-ovata vel ovata disperse vel densiuscule pilosa vix vel minute subglandulosa haud vel subfloccosa, squamis saepe valde irregulariter imbricatis subbiserialibus vel numerosioribus, exterioribus brevioribus angustioribus obtusiusculis vel obtusis, reliquis latioribus longioribus attenuatis obtusis vel acutioribus, omnibus \pm atroviridibus (externis obscurioribus) \pm , internis latius dilutiusque viridimarginatis. Ligulae luteae apice glabrae, interdum tubulosae. Styli lutei vel saepius obscuri vel atrii. Achaenia dilute vel atrobrunnea. Alveoli margine (saepe sublonge) dentati.

Kaukasus und Kleinasien. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. muricelli*.

I. Styli lutei. — Subgrex *H. muricellum* Zahn.

Subsp. 1. *muricellum* Fr. l. c. (pro sp.). — Aphyllopodum, viride, ubique setulis brevissimis rigidis albis adpersum. Caulis gracilis foliatus indeterminato-ramosus, ramis foliatis monocephalis (ramulis capitulisque inferioribus certe tantum abortis!); pedunculis terminalibus paucis monocephalis squamosis. Folia lanceolata sessilia utrinque 1—2-dentata, inferiora marcescentia. Involucra subuniserialia, squamis externis paucis, omnibus simplici serie setularum albo-muricatis, intimis obtusis.

Kaukasus: An der Zuma bei Podgoruon (Hohenacker); in Georgien (Wilhelms) nach Fr. l. c.

Nota. A cl. Fries inter *Tridentata* positum, sed hic auctor l. c. jam dicit: involucrum ab hac stirpe admodum ad Pseudostenotheca recedit.

Subsp. 2. *caucasiense* A.-T. in Acta horti Tiflis. IV. (1899) 375 ex Litw. in Sched. herb. fl. Ross. VII. 27 et fasc. XLII. (1911) n. 2067*. — Subsp. *pulchrisetum* Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 262 sub *H. Biebersteinii*. — *H. Gmelinianum* A.-T. Cat. (1913) 92 cum descr. (sub *Hispidis*!). — Caulis hypo- vel aphyllopodus (sed folia infima in formis reductis saepe dense conferta) 2—6 dm, inferne pilis albis subrigidis ad 4 mm longis sat densis obsitus, superne sparsim pilosus et parcefloccosus, subsquarroso-paniculatus (2—)5—15(—25)-cephalus; acladio 1—3 cm, ramis (1—)3—7(—10), inferioribus valde remotis interdum abortis simpliciter ramulosis; pedunculis obscure viridibus subdense floccosis densiuscule minuteque glandulosis (glandulis deorsum cito deminutis) subpilosis. Folia 10—15 omnia sensim minora aequaliter distributa vel inferiora \pm conferta, superiora 5—7 remota, subrigida vel subcoriacea subglaucescentia, supra marginem versus et margine ipso sparsim microglandulosa densiuscule vel dense subsetoso-pilosa (3—4,5 mm), subtus vix vel subpallidiora et in costa basin versus subvillosa, utrinque 3—5 dentibus majoribus triangulariter lanceolatis saepe 5—8(—10) mm longis brevibus immixtis subserrato-dentata; inferiora late vel elliptico-lanceolata (5—15 cm : 3 cm) utrinque, basin versus longius attenuata fere alato-subpetiolata vel utrinque aequaliter attenuata acutiora, media summaque basi latiore abrupte contracta sessilia, sursum attenuata acuta, in costa vel in tota parte aversa sparsim floccosa. Involucra 9—10 mm subpilosa disperse minuteque glandulosa parcissime floccosa, squamis angustis acutiusculis. Achaenia atrobrunnea.

Provinz Terek: Berg Beschtau, 900—1200 m (Herb. fl. Ross. n. 2067)!

Nota. Huc pertinere videtur *H. hispidum* (var. *minus*) Fr. Symb. (1848) 168, Epicr. 48 pp. min. = *H. caucasicum* Fr. in Act. Ups. XIII. 406 ex Fr. l. c. 48, e monte Pargun Caucasi?

II. Styli fusci vel \pm atrii (in subsp. *acutangulo* initio sublutei).

a. Caulis phyllopodus vel hypophyllopodus. Ligulae tubulosae.

— Subgrex *H. Biebersteinii* Zahn = *sparsum* > *levigatum*.

Subsp. 3. *Biebersteinii* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 260. —

*) Cum descriptione ex Fedde l. c. 262.

Caulis ad 55 cm gracilis inferne subpilosus (3—4 mm), sursum sparsim vel vix pilosus sed parce vel subfloccosus, oligo- vel ad 20-cephalus; aclado 10—15 mm; ramis 2—8, inferioribus valde remotis saepe abortis 1—2-pliciter ramulosis; pedunculis viridi-canis subpilosis disperse glandulosis. Folia radicalia 0 vel pauca alato-petiolata lanceolata (ad 16 : 2 cm) vel angustiora acutiuscula vel acuta, supra glabra, subtus disperse, in costa subdense (2—4 mm), in petiolo densius pilosa, basin versus subvillosa, utrinque c. 3 dentibus triangularibus saepe elongatis subcurvatis minutis immixtis munita; interdum caulina 6—10 tantum evoluta remota lanceolata \pm longe acuminata acuta, margine saepe parcissime, superiora etiam subtus floccosa, basi attenuata sessilia vel (inferiora) subpetiolata, summa angusta vix dentata. Involucra 10 mm, pilis densiusculis obscuris basi atris glandulisque dispersis obsita, squamis externis angustis \pm acutis obscuris parce, margine subfloccosis, reliquis sublatusculis subacutis, plerisque acutis pallide viridi-marginatis. Ligulae apice breviter ciliolatae.

Provinz Kuban: An den Quellen der Teberda, 2500—2660 m (Zahn n. 399)!

b. Caulis hypo- vel aphyllopodus. Ligulae evolutae.

1. Involucra (disperse vel subglandulosa) rarissime pilis solitariis obsita.

Subsp. 4. *Gandogeri* Zahn. — *H. pseudosparsum* (Uechtr.) Zahn in Vandas Reliq. Formán. (1912) 365; nec subsp. *pseudosparsum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 52. — *H. sparsum* > *levigatum*? — Caulis ad 95 cm crassus viridis effloccosus, inferne tantum subpilosus \pm indeterminato- ad 10-ramosus; aclado 10—12 mm, ramis inferioribus longissimis apice ramulosis (ramulis inferioribus abortis); capitulis numerosissimis; pedunculis \pm viridibus subfloccosis epilosis eglandulosis. Folia c. 12 coriacea late lanceolata acuminata denticulata, margine parcefloccoso costaque dorsali tantum subrigidiuscule pilosa, inferiora basi attenuata, superiora angustiora subepilosa integerrima. Involucra 9—10 mm effloccosa disperse vel subglandulosa, rarissime pilis solitariis obsita; squamis latis obtusis.

Bulgarien: Batak in der Rhodope (Formánek)!

2. Involucra disperse vel densiuscule pilosa.

a. Folia suprema tantum subtus floccosa.

Subsp. 5. *hypopogon* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 261. — Caulis 5—9 dm tenuis vel gracilis, inferne pilis albis mollibus (3—5 mm) subdense, sursum subpilosus; anthela ad $\frac{1}{3}$ totius caulis longa parcefloccosa disperse vel sparsim pilosa, aclado 5—12 mm, ramis 3—12, capitulis 4—40; pedunculis disperse floccosis parcissime pilosis disperse glandulosis. Folia (radicalia emarceada) 6—12 lanceolata acuta denticulata vel breviter dentata supra glabrescentia, subtus sparsim, in costa margineque densiuscule pilosa, effloccosa (f. a. *genuinum* Zahn l. c.) vel superiora subtus subfloccosa (f. b. *subtridentatum* Zahn l. c.), inferiora (ad 18 : 2,5 cm) in petiolum \pm late alatum subdense pilosum longissime attenuata vel subsessilia. Involucra 10 mm sparsim vel disperse pilosa vix modice glandulosa fere subfloccosa, squamis latusculis acutiusculis vel acutis. — Est *levigatum-simplicicaule*.

Provinz Kuban: An der Teberda, 1260 m!

Subsp. 6. *macrogonum* Zahn. — Habitu *H. levigati* vel *H. diaphanoidis*. Caulis hypophyllopodus vel phyllopodus 55—70 cm gracilis vel crassiusculus floccosus et (inferne dense, basi rufoviolacea densissime) albopilosus (2,5—3,5 mm) apice ramosus, ramis 3—6 subremotis 1—3-cephalis (inferioribus saepe abortis, anthela oligocephala) floccosis subpilosis, aclado 1—5 cm, pedicellis disperse pilosis et minute glandulosis 4—5 bracteolis angustissimis sublongis obsitis sursum vix densius floccosis apice leviter incrassatis. Involucra 10—11,5 mm globoso-ovata obscure viridia breviter subdilute (vel densiuscule) subpilosa disperse (inferne sublonge) glandulosa et disperse microglandulosa, squamis externis angustioribus obscure viridibus margine diluto angusto subfloccosis, reliquis sublatis acuminatis subobtusis vel acutis anguste pallide viridi-

marginatis, margine ipso usque ad apicem floccosis, internis pallidis. Ligulae interdum abortae (involucra deformata, squamis latioribus), stylis obscuris. Achaenia obscura. Folia subtenuia vel papyracea, subglaescentia, subtus pallidiora et molliter sub- (in costa margineque densius vel dense, 1—3 mm) pilosa, supra sparsim vel haud pilosa, pilis basi incrassatis, margine parcissime microglandulosa subfloccosa; basalia 0—6, exteriora minora obovata rotundato-obtusa mucronata denticulata vel remote grosse triangulariter 3—5-dentata cito in petiolum subvillosulum subalatum sat brevem attenuata saepe rufo-violascentia, reliqua majora (ad 15—4 cm) elliptica vel ovato- vel elliptico-lanceolata utrinque cito vel longius sensim attenuata \pm acuta grosse obtuse triangulariter pluridentata vel inferne dentibus longioribus vel longis triangulariter lanceolatis antrorsum curvatis munita, interdum dentibus angustioribus brevioribus in petiolum alatum subvillosulum descendentiibus aucta; caulina ad 8—12 remota sensim vel subcito minora, inferiora late ovato- vel elliptico-lanceolata magna valde grosse triangulariter 3—4(—5)-dentata \pm breviter alato-subpetiolata vel subsessilia, reliqua sensim angustiora basi contracta sessilia magis acuminata grosse dentata, summa lanceolata vel angusta \pm reducta subtus distinctius floccosa. — Est *Mannagettae-levigatum*.

Kleinasion: In Tannenwaldungen bei Kaiseridere bei Tossia im Vilajet Kastambuli in Paphlagonien (Sintenis, It. or. [1892] n. 4468 pp. *) pro *H. tridentatum* Fr., det. Freyn!

b. Folia omnia utrinque floccosa.

Subsp. 7. *acutangulum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) p. 20. — Aphyllopodium. Caulis ad 6 dm, inferne subdense pilosus et floccosus, apice sparsim pilosus canofloccosus; aclado 3—10 mm; ramis ad 12 strictis 1—3(—5)-cephalis, inferioribus valde remotis erectis (angulum acutissimum cum caule formantibus); anthela cana modice diluteque pilosa; pedunculis insuper sparsim glandulosis magis pilosis. Folia ad 12 lanceolata, dentibus late triangularibus parvis immixtis pluridentata, plurima supra epilosa sed subfloccosa, subtus densius floccosa et brevissime subpilosa, in margine densiuscule pilosa, inferiora subapproximata latissime alato-subpetiolata, reliqua sensim minora basi attenuata sessilia acutiora. Involucra 8—9 mm densiuscule pilosa minute subglandulosa basi tantum parcefloccosa, squamis subangustis acutiusculis et acutis atroviridibus viridi-marginatis. Styli (initio sublutei) fusciscentes.

Provinz Tiflis: »Mcheri« bei Bakuriani im Distrikt Gori (Kozlowsky)!

n. *Hololeia-Tridentata-Vulgata*.

433. *H. callichlorum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 264. — *Umbellata-Hololeia-Vulgata* et *H. umbellatum-erythrocarpum* Zahn l. c. — *H. muricellum-tschamkorijense* Zahn (vel *levigatum* > *erythrocarpum*).

Kaukasus. — Juli-August.

Subspecies et varietates *H. callichlori*.

I. Folia superiora tantum subtus floccosa.

Subsp. 4. *callichlorum* Litw. et Zahn l. c. — Caulis 3—4 dm gracilis, fere usque ad basin violaceam subfloccosus, pilis subdispersis brevibus rigidiusculis subsaber, hypophyllopodus; anthela laxa paniculata 3—8-cephala, aclado 10—25 mm, ramis 2—3 remotis simpliciter ramulosis vel (per abortum) monocephalis; pedunculis viridicanis eglandulosis pilis solitariis obsitis. Folia caulina 7—10 subremota subrigida sensim minora dilute viridia obsolete denticulata vel breviter dentata, supra glabra, subtus disperse vel in costa margineque tantum et saepe modice pilosa (margine saepe truncis pilis scabra), ima sat parva lanceolato-oblonga subobtusa subspathulata utrinque subpilosa, sequentia angustiora saepe longiora lanceolata vel angustiora, superiora lanceolato- vel sublinearia subtus subfloccosa. Involucra c. 10 mm late globosa, squamis

*) Sub n. 4468 etiam subspecies *H. levigati* in herbariis nonnullis inventa est.

latiusculis attenuatis obtusiusculis obscure viridibus dilute vel pallide viridi-marginatis, dorso pilis dispersis (1 mm) basi obscuris glandulisque minutis subnumerosis obsitis, externis multo brevioribus angustioribus laxis subobtusis nigro-viridibus basin versus sparsim floccosis. Bracteolae 3—4 squarrosae. Flores saturate lutei apice glabri. Styli initio lutei fusciscentes. (Achaenia atrobrunnea?)

Provinz Kuban: An der Teberda, 2310 m!

Subsp. 2. *rigidellum* Litw. et Zahn l. c. (1907) 265. — Caulis ad 5 dm rigidus crassiusculus, basi atropurpurea sub- vel densiuscule albopilosus sursum cum anthela multo minus pilosus parcefloccosus; acladio 5—15 mm; ramis 4—7 valde remotis 2—3-pliciter ramulosis; capitulis 12—30; pedunculis canotomentosis virescentibus sparsim pilosis et disperse tenuiterque glandulosi. Folia rigida gramineo-viridia utrinque vel subtus pilis brevissimis sparsis, in costa parcefloccosa et basin versus subdensioribus obsita (primo aspectu glabra), margine pilis truncis scabra, denticulata vel utrinque 2—4 dentibus triangularibus vel lanceolatis ad 10 mm longis munita vel inferne incisodentata, inferiora elliptico-lanceolata vel late lanceolata (ad 15—18 : 3—4 cm) acutiuscula vel acuta saepe subplicata, in petiolum alatum saepissime longe attenuata, reliqua sensim minora subpetiolata vel basi attenuata, summa lanceolata vel angusta breviter dentata. Involucra 9—10 mm late ovata disperse vel modice pilosa (pilis apice albidis basi atris, ad 1 mm) disperse glandulosa floccosaque; squamis latiusculis attenuatis obtusis obscuris, internis viridi-submarginatis disperse, margine et inferne modice floccosis. Ligulae subaureae. Stylus fusciscentis. Achaenia atrobrunnea.

Var. α . *genuinum* Litw. et Zahn. — Hypophyllopodum, foliis caulinis numerosis remotis vel (in caule humiliore ad 7) inferioribus 3—4 confertis, reliquis 3—4 magis remotis.

Provinz Terek: Berg Beschtai bei Pjätigorsk!

Var. β . *phyllopodum* Litw. et Zahn. — Folia radicalia evoluta petiolata, exteriora ovata obtusa remote sinuato-dentata, caulina tunc 3—4 magis remota. Squamae acutiores praesertim margine subdensius floccosae. Est *rigidellum-erythrocarpum*.

Berg Beschtai!

II. Folia omnia utrinque, subtus densius floccosa.

Subsp. 3. *tzagverianum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) p. 21. — A subsp. *callichloro* differt caule ad 7 dm, inferne densiuscule molliter albopiloso (—2,5 mm), sursum subfloccoso, apice dense floccoso epiloso; anthela cana subpilosa, ramis longis foliolaceis oligocephalis, capitulis subnumerosis, pedunculis canotomentosis glandulosi vix sparsim pilosis; foliis 12—15 utrinque (superioribus dense) floccosis, subtus subcanescenti-viridibus et in costa densiuscule pilosis (—2 mm); imo oblongo vel obelliptico acutiusculo denticulato et sequentibus oblongo- vel late lanceolatis acuminatis basi attenuatis latissime alato-subpetiolatis, irregulariter serrato-2—4-dentatis, mediis lanceolatis basi attenuatis, superioribus angustioribus brevioribus basi saepe subovatis breviter dentatis; involucris 9—10 mm crasse ovatis densiuscule pilosis sparsim glandulosi, squamis anguste lanceolatis acutis subcomosis.

Provinz Tiflis: Tzagveri im Distrikt Gori (Kozlowsky)!

Subsp. 4. *kochtanum* Kozl. et Zahn l. c. (1913) p. 22. — Caulis ad 35 cm subtenuis dense floccosus, inferne dense, sursum subpilosus, phyllopodus vel hypophyllopodus; anthela albido-cana subpilosa vel densiuscule diluteque pilosa; acladio 5—12 mm; ramis 3(—5) valde remotis 1—2(—3)-cephalis (saepe abortis); pedunculis albido-canis pilosis apice minute subglandulosi. Folia radicalia oblongo-lanceolata breviter petiolata denticulata vel serrato-2—4-dentata \pm acuta; caulina 5—6 remota oblongo-, superiora sublanceolata basi cuneata, similiter dentata; omnia supra subpilosa, ceterum densiuscule vel in petiolo dense molliter pilosa, simul utrinque, superiora magis floccosa. Involucra 9—10 mm valde crassa densiuscule pilosa minute subglandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis subcomosis, ceterum ut in *rigidello*.

Am Berg Kochta bei Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)!

o. *Hololeia-Tridentata-Prenanthoidea*.

434. *H. leptoprenanthes* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 324. — *H. sparsum-prenanthoides-levigatum* Zahn l. c. —
Kaukasus. — August.

Subspecies *H. leptoprenanthis*.

Subsp. 1. *leptoprenanthes* Litw. et Zahn pro sp. — Fig. 75. — Aphyllopodum. Caulis 60—85 cm \pm gracilis, inferne obscure violaceus, ubique pilis subrigidiusculis dilutis (2—3 mm) modice numerosis obsitus, apice subfloccosus subglandulosus; aclado 10—25 mm; ramis 2—6 remotis 1—2-pliciter ramulosis; capitulis 3—15(—30); pedunculis tenuibus viridibus sat dense floccosis sparsim pilosis dense glandulosis. Folia ad 15 subremota \pm acuminata dilute viridia subglauescentia mollia, supra glabra, subtus pallidiora, in costa margineque densiuscule ciliata (1—2,5—3 mm), denticulata vel 1—3 dentibus longioribus aucta, inferiora (ad 12 : 2 cm) late lanceolata longe attenuata semiamplexicaulia, media parum attenuata vel leviter panduriformia, reliqua subaequilata amplexicaulia saepe subauriculata, summa longius acuminata subtus parcefloccosa. Involucra 9—10 mm crasse cylindrico-ovata fere epilosa subfloccosa (f. a. *verum* Litw. et Zahn l. c.) vel sparsim pilosa (f. b. *pilosiceps* Litw. et Zahn l. c.) dense tenuiterque glandulosa, squamis subangustis atroviridibus dilute viridi-marginatis. Ligulae luteae subtubulosae profunde dentatae vix ciliolatae. Styli subatri. Achaenia dilute brunnea vel straminea. — Est *prenanthoides* \times *hypopogon* vel *teberdense* \times *simplificale*.

Provinz Kuban: In Nadelwäldern des Teberda-Tales!

Subsp. 2. *sublongissimum* Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 325. — *H. glareosum* Peter, Beitr. H. Orient l. c. (1898) 34; nec Serres! — *H. tridentatum-umbellatum* Peter l. c. — *H. levigatum* (subsp. *longissimum* Peter l. c. 34) *-pseudoconstrictum* Zahn l. c. — Caulis ad 120 cm, aphyllopodus, dense foliosus, virgato-ramosus, subpolycephalus, inferne dilute subpilosus (2 mm), fere usque ad basin floccosus; anthera apice saepe umbellata et involucra epilosa; pedunculis densissime floccosis parcissime glandulosis. Folia lanceolata sublata sessilia subamplexicaulia acuta \pm serrata, dentibus compluribus parvis, rarius partim grossioribus, intense viridia, valde sensim (in bracteis) decrescentia, sparsim pilosa, in margine (praesertim inferiora) densiuscule ciliata, superiora ibidem pilis truncis scabriuscula subtus disperse floccosa. Involucrum c. 10 mm, subglandulosum subfloccosum, squamis latiusculis \pm obtusis.

Svanetien: In Wäldern am Nakra-Fluss (Sommier und Levier)! und bei Ču-bechewi!

p. *Hololeia-Umbellata*.

435. *H. Pelagae* Deg. et Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 100. — *H. dacicum* β . *Pelagae* Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 92. — *H. dacicum* et *umbellatum-sparsiflorum* Zahn l. c. et in Fedde, Rep. IV. (1907) 263; Pax, Grundz. II. (1908) 99 pp. — *H. sparsum-umbellatum* Zahn. — Habitu *H. umbellati* humilis, capitulis sectionis *Hololeia*.

Kaukasus, Transsilvanien. — August.

Subspecies *H. Pelagae*.

Subsp. 1. *Pelagae* Deg. et Zahn pro sp. — Aphyllopodum, gramineo-viride subglauescens. Caulis 3—6 dm, inferne pilosus, basi violaceus, paniculato-(1—)4—8(—30)-cephalus; aclado 5—15 mm; ramis 2—4(—8) remotis (plerumque paucis) pleio- vel oligocephalis; pedunculis subfloccosis sparsim microglandulosis et pilis densiusculis obscuris basi atris obsitis. Folia 8—18 lanceolata rigida, inferiora ad basin saepe petioliformem attenuata, media e basi lata rotundata usque ad mediam laminam subaequilata, sursum acuminata, superiora magis remota e basi ovata acuminata margine revoluto floccis articulatis (ut in *umbellato*) obsita, reliqua margine costaque dorsali pi-

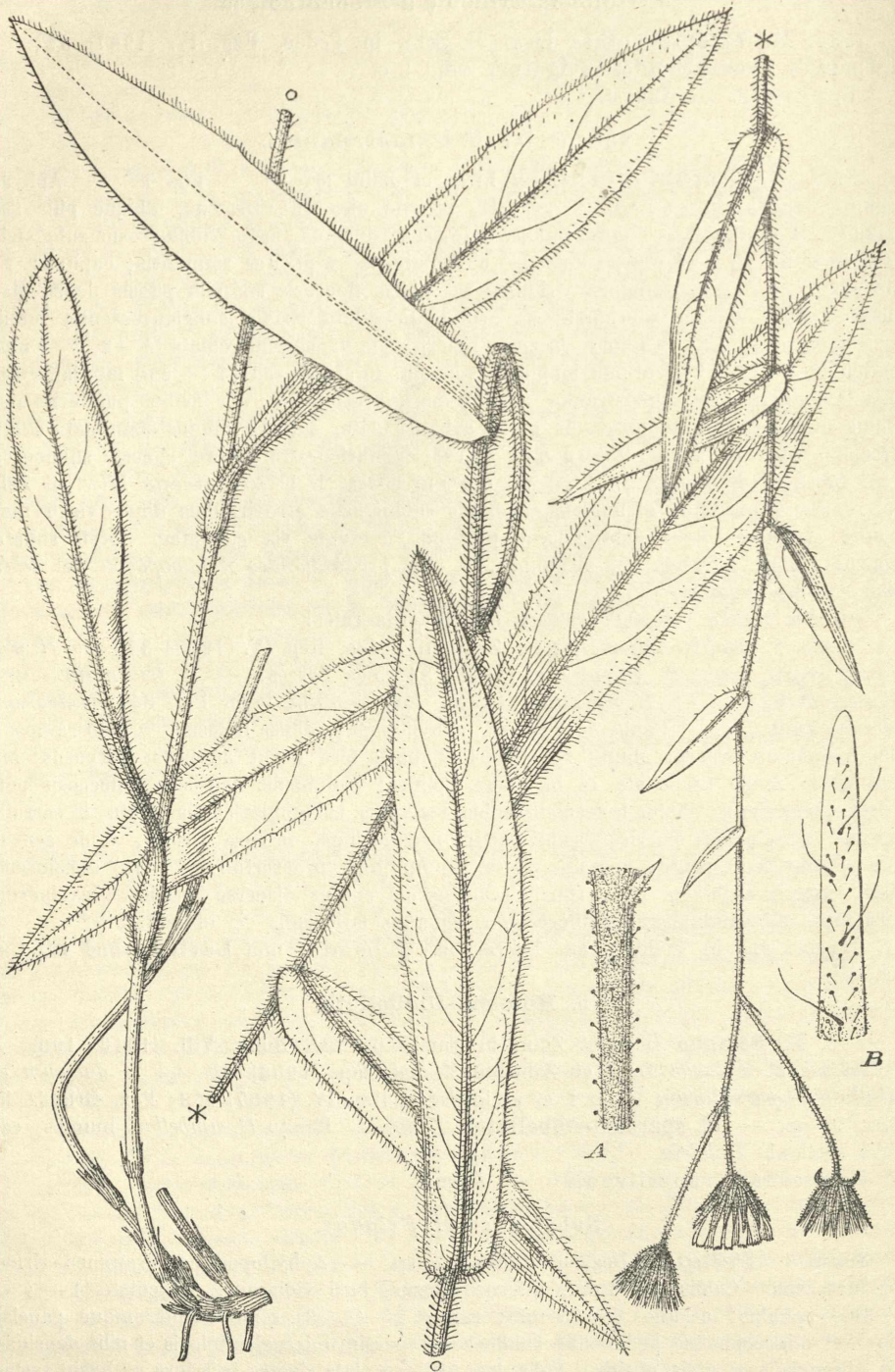


Fig. 75.

H. leptoprenanthes subsp. *leptoprenanthes* (Teberda-Tal). A pedicellus, B squama.

losa; omnia supra glabra, remote denticulata. Involucra 10—12 mm crassa ovato-cylindrica parce microglandulosa, sed pilis obscuris subdensiusculis basi atris obsita, effloccosa; squamis atroviridibus latis obtusissimis, externis brevibus patentibus, interioribus subviridi-marginatis. Bracteolae 2—4. Ligulae \pm saturate luteae apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia brunnescentia.

Transsilvanien: An der Vurfu Pelaga am Retezát, 2000—2200 m! Szolnok-Doboka: Berg Csibles!

Subsp. 2. *terekianum* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 263. — Simile. Caulis 4—5 dm, inferne parce, superne dense floccosus, subpilosus, (5—)8—15-cephalus (capitulis reliquis \pm abortis); acladio ad 25 mm; ramis 3—5 vel compluribus; anthela subpilosa (3—4 mm) dense floccosa, pedunculis subcanotomentosis disperse pilosis (—2,5 mm) subsparisim microglandulosis. Folia 12—18 lanceolata elongata (ad 12—15 2 cm), omnia utrinque attenuata denticulata vel breviter dentata utrinque subpilosa, margine floccoso \pm dense (2—4 mm), costa dorsali basin versus dense longius pilosa (pilis basi incrassatis), superiora subtus subfloccosa. Involucra c. 12 mm modice minuteque glandulosa disperse pilosa basin versus parcefloccosa, squamis sublatiusculis. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea.

Provinz Terek: Berg Beschtai, 1440 m, bei Pjätigorsk! Provinz Tiflis: Berg Tzchra-Tzcharo bei Bakuriani!

Var. β . *subpilosum* Litw. et Zahn l. c. — Foliis supra subpilosis (2—4 mm), ceterum subdensius longeiusque pilosis, caule inter folia media dense piloso.

Berg Tzchra-Tzcharo, 640 m!

436. *H. microtum* Boiss. Fl. orient. III. (1875) 873. — *H. sparsum* > *umbellatum* Zahn (in Fedde, Rep. IV. [1907] 263).

Kaukasus und südpontische Gebirge. — August.

Subspecies *H. microti*.

Subsp. 1. *artvinense* Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22 (1912) p. 34. — Caulis hypophyllopodus, 6—7 dm, violaceus subcrassiusculus, inferne dense pilosus, sursum glabrescens subfloccosus; acladio 10—15 mm; ramis ad 10, superioribus confertis, reliquis remotis subtenuibus oblique erectis subbrevibus 1—5-cephalis; capitulis 10—30; pedunculis viridi-canis pluribracteolatis eglandulosis. Folia ad 25, ima 10—12 valde conferta elongata lanceolata acuta breviter paucidentata supra glabra, subtus subpilosa, in costa densiuscule pilosa (2—3 mm), margine subrevoluto sparsim floccoso dense ciliata (2 mm), ad basin subattenuata vel subaequilata sessilia, reliqua sensim minoram magis remota acutiora basi lata sessilia, summa subtus floccosa margine magis revoluto. Involucra 10—12 mm atroviridia vix sparsim floccosa densiuscule pilosa parum microglandulosa, squamis latiusculis subobtusus vel acutiusculis late viridi-marginatis. Flores lutei. Styli obscuri. Achaenia luteobrunnea.

Provinz Batum: Im Nadelwald über Ghurdžan im Distrikt Artvin!

Subsp. 2. *microtum* Boiss. l. c. pro sp. — Caulis (c. 45 cm) tenuis virgatus foliosus stricte et composite corymbosus, pedunculis tenuibus floccosis et minute glandulosis apice minute bracteolatis. Folia firma anguste lanceolata (5—10:1—2 cm) acuminata integerrima vel remote repanda praeter cilia brevia marginalia interdum evanida glabra, inferiora cito emarcida, omnia basi rotundata subauriculata semiamplexicaulia, suprema bracteiformia linearia. Involucra 9—10 mm sat parva nigricantia, squamis paucis obtusis medio dorso breviter glandulosis, externis brevioribus laxiusculis. Styli denique nigri. Achaenia purpurea. — Habitu *H. umbellati* angustifolii. Pedunculi et involucra in formis putatis sparsim pilosa.

Türkisch-Armenien: Istavros in Sandschak Gümüşkhane (Sintenis n. 5004 pp. min.!) Khabackhar, 1800 m, in Lazistan. Mittel-Daghestan (Boissier l. c.), z. B. Ratlu, 1620 m!

Subsp. 3. *chlorochromum* Sosn. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 24 (1912) p. 11. — Caulis ad 55 cm, subdense floccosus et dense, inferne densissime pilosus,

pilis albis patentibus (3—5 mm) subsetosis in anthela basi atris, crassiusculus, hypophyllopodus; aclado ad 4 cm, ramis ad 6 remotis 1(—3)-cephalis, pedunculis subcanis subdense pilosis (—2,5 mm) disperse microglandulosis apice incrassatis. Folia ad 20 sensim minora subapproximata sublanceolata (12 2,5 cm) utrinque attenuata sessilia utrinque sub- (margine costaque dorsali dense) pilosa et disperse floccosa, denticulata, media supra minus pilosa utrinque disperse floccosa basi subattenuata, superiora basi subaequilata vel subrotundata sessilia paulo magis floccosa acutiora. Involucra 13—14 mm semiglobosa minute subglandulosa subpilosa, squamis sublatusculis numerosis longe acuminatis acutiusculis, externis angustioribus brevibus margine floccosis sensim in bracteolas transeuntibus. Styli obscuri. Est *svaneticum* > *umbellatum*.

Provinz Kutais: Auf den Voralpen Kwiši in Svanetien (Sosnowsky)!

q. *Hololeia-Umbellata-Prenanthoidea*.

437. **H. gigantellum** Litw. et Zahn ex Fedde, Rep. IV. (1907) 325. — **H. sparsum-umbellatum-prenanthoides** Zahn l. c. — Inter (*umbellatum-prenanthoides*) et *H. sparsum* (*simplicicaule*, *macrolepis* etc.) intermedium, aphyllopodum. Ligulae haud ciliatae.

Kaukasus. — August.

Subspecies *H. gigantelli*.

Subsp. 1. ***streptotrichum*** Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 326. — *H. strictum* Peter, Beitr. H. Orient l. c. (1898) p. 24; nec Fr. — Habitu *H. pseudocorymbosi* Alpium; pilis basi bulbosis. Folia caulina ad 20 valde sensim decrescentia utrinque pariter ac caulis subdense et haud ita rigidiuscule pilosa, pilis in margine costaque dorsali ad 3(—4) mm longis, denticulata vel breviter dentata, subtenuia, inferiora oblongo-lanceolata basin versus \pm panduriformia basi cordata semiamplexicaulia, acuta. Anthela subfloccosa, pedunculi dense floccosi. Involucra subatra submodice obscureque pilosa subdense breviterque glandulosa, squamis latiusculis irregulariter imbricatis margine et basin versus subfloccosis saepissime glandulis partim majoribus obsitis. Styli obscuri. Achaenia brunnea.

Svanetien: Am Latpari-Joch (Sommier und Levier)!

Subsp. 2. ***gigantellum*** Litw. et Zahn l. c. pro sp. — An *H. racemosum* Fr. Epicr. 128 pp. (quoad locum Beschtai)? — Caulis 55—75 cm crassus fere sublignosus partim subpilosus (pilis trunciformibus), laxo paniculatus vel apice umbellatus 10—25(—30)-cephalus; aclado ad 3 cm; ramis 5—10 breviter subpilosis subglandulosis, inferioribus remotis subfoliaceis oblique erectis 1(—2)-pliciter ramulosis; pedunculis subglandulosis disperse pilosis obscure vel viridi-canis, 1—3 bracteolis linearibus subfoliolaceis obsitis. Folia ad 25(—30), ima emarcescens, rigida late vel ovato-lanceolata vel angustiora (3 cm vel 4,5 cm) subolivaceo-viridia supra glabra sublucida, subtus disperse pilosa, in margine subrevoluto subciliata vel pilis truncis bulbosis scabra, remote denticulata, inferiora basi longius vel breviter attenuata, superiora basi aequilata, omnia sessilia semiamplexicaulia. Involucra submagna, 10—12 mm, disperse pilosa vix vel sparsim floccosa, glandulis longis brevibus luteolis immixtis densiuscule obsita, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subaculis subregulariter imbricatis atroviridibus, internis viridi-marginatis, externis subangustioribus sublaxis subatris. Styli initio luteo-brunnei. Achaenia atro-brunnea.

Provinz Terek: Berg Beschtai!

Subsp. 3. ***orthocladum*** Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 326. — *H. strictissimum* Peter, Beitr. H. Orient l. c. (1898) p. 37; nec Froel. — Caulis ad 7 dm, inferne tantum molliter diluteque pilosus (2 mm); anthela subindeterminata laxissima subcorymbosa pilosa parceglandulosa; ramis 6—8 gracilibus strictis oblique patentibus 1(—2)-pliciter ramulosis; aclado 4—6(—10) mm; capitulis 12—15; pedunculis dense floccosis sparsim glandulosis pilosis apice leviter incrassatis, bracteolis subatris subulatis. Folia numerosa supra glabra, subtus in costa margineque subpilosa vel densiuscule

pilosa (2 mm), inferiora lanceolata longe in petiolum attenuata acutiuscula, media basi cordata amplexicaulia saepe leviter panduriformia longius acuminata, superiora e basi cordata acuminata acutissima effloccosa; omnia rigidiuscula oblique erecta \pm undulata, serrato-paucidentata vel subintegerrima, subtus reticulato-venosa. Involucra 11 mm crasse ovata modice glandulosa effloccosa, pilis obscuris solitariis obsita, squamis sublatiusculis subobtusis subatris anguste dilutius marginatis. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea, 4 mm.

Svanetien: Am Lalpari-Joch zwischen den Flüssen Hippus und Ingur, 2100 m (Sommier und Levier)!

Subsp. 4. *adenobrachion* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 325. — Est *prenanthoides-gigantellum*! Caulis 6 dm crassus inferne glabrescens sursum pilosus (pilis basi bulbosa obscuris); acladio ad 25 mm; ramis 4—6(—7), capitulis 10—15(—20); pedunculis subcrassiusculis subcanotomentosis cum involucro sat magno (10,5—12 mm) densissima longeque glandulosis epilosis. Folia ad 40 late lanceolata acuta saepe purpurascens utrinque subpilosa vel supra glabrescentia, inferiora basi attenuata, reliqua basi rotundata \pm amplexicaulia vel subauriculata, media interdum leviter panduriformia, omnia denticulata vel saepissime 2—3 dentibus majoribus munita, subtus reticulato-venosa, summa subtus parcefloccosa. Squamae subangustae obtusiusculae vel subacutae comosae disperse floccosae. Glandulae subcrassae sublutescentes. Styli initio luteo-brunnescentes. Achaenia brunneo-atra.

Provinz Terek: Berg Beschtau (Litwinow)!

r. *Hololeia-Umbellata-Tridentata-Vulgata*.

438. *H. Litwinowianum* Zahn ex Fedde, Rep. IV. (1907) 263. — *H. umbellatum-callichlorum* Zahn. — *H. Pelagae* et *microto* valde simile, at differt involucris \pm dense pilosis, squamis saepissime acutioribus subfloccosis vel densiuscule floccosis, foliis mediis summisque basi \pm lata subsemiamplexicauli sessilibus.

Kaukasus. — August.

Subspecies *H. Litwinowiani*.

Subsp. 1. *Litwinowianum* Zahn l. c. pro sp. — Aphyllopodum. Caulis c. 4 dm crassiusculus viridis vel inferne violaceus, infra medium pilis rigidiusculis brevibus in basi ipsa numerosioribus obsitus, fere usque ad basin floccosus, sublignosus, laxissime paniculatus 5—15(—20)-cephalus; acladio 25—30 mm; ramis 3—6 remotis crassiusculis suberectis subfarinosis epilosis; pedunculis crassiusculis canotomentosis sparsim pilosis eglandulosis. Folia 10—12 sensim minora subrigida dilute viridia denticulata vel breviter dentata, supra disperse rigidiuscule pilosa, in margine parcissime microglanduloso subtusque subpilosa, inferiora late lanceolata ad basin attenuata, sequentia parum attenuata vix subamplexicaulia minus pilosa supra glabrescentia, media summaque elliptico- vel ovato-lanceolata basi \pm ovata subsemiamplexicaulia utrinque disperse, superiora densius floccosa \pm epilosa. Involucra 12—14 mm crasse ovata sat dense (inferne densius) pilosa (pilis apice albidis, 0,5—1,5 mm l.) floccosaeque, disperse glandulosa; squamis sublata lanceolatis attenuatis acutiusculis, plerisque acutis comosis, regulariter imbricatis atroviridibus, internis tantum viridi-marginatis. Bracteolae 2—3 (ad 5 mm) atrovirides. Ligulae luteae apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia?

Provinz Kuban: Quellgebiet des Teberdaflusses, 2310 m!

Subsp. 2. *sulphurellum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) p. 22. — Caulis 35—45 cm gracilis, hypo- vel aphyllopodus, raro phyllopodus, breviter pilosus vel pilis truncis scaber, superne subfloccosus et disperse microglandulosus; anthela subaltefurcata 3—5(—12)-cephala, canofloccosa, minute subglandulosa, pilis densiusculis 1—2,5 mm longis rigidiusculis basi incrassatis apice albis obsita; acladio ad 45 mm; ramis 2(—4) valde remotis gracilibus elongatis 1—2(—3)-cephalis, inferioribus saepe abortis. Folia 7—10(—12) rigida lanceolata utrinque attenuata utrinque pilosa supra

glabrescentia; inferiora basi attenuata leviter amplexicaulia, serrato-denticulata vel breviter dentata (ima latissime alato-subpetiolata plerumque emarcida), media basi vix attenuata vel latiora sessilia saepe distinctius dentata, superiora remota basi subovata sursum acuminata subtus parcefloccosa. Involucra 11—12,5 mm denique latissima dense breviterque pilosa modice (partim micro-)glandulosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutiusculis eximie comosis subfloccosis, margine basin versus densiuscule floccosis, internis intense viridi-marginatis. Ligulae sulphureae. Achaenia subatra. Reliqua prioris.

Provinz Tiflis: Berge Tzchra-Tzcharo und Kochta bei Bakuriani im Distrikt Gori (Kozlowsky)!

Subsp. 3. *sulphurelliforme* Kozl. et Zahn l. c. (1913) 23. — Habitu etc. prioris. Hypo- vel aphyllopodum, glabrescens. Caulis 4—5 dm; acladio 3—4 cm; ramis 2—3(—4) saepe 1—2(—3)-cephalis; anthela 4—7-cephala pilis trunciformibus subnumeris scabra, subfloccosa, disperse glandulosa, pedunculis consimilibus dense floccosis sursum pilis evolutis apice albis obsitis. Folia 6—8 remota, inferiora late lanceolata latissime alato-subpetiolata (petiolis subamplexicaulibus), superiora e basi ovata subamplexicauli acuminata vix subfloccosa, omnia subsparsum rigideque pilosa vel valde glabrescentia. Involucra 10—11 mm densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis subobtusis vel ± acutis distincte viridi-marginatis. Ligulae subtubulosae.

Am Berg Tzchra-Tzcharo (Kozlowsky)!

Subsp. 4. *gothicifrons* Zahn in Mitt. Kauk. Mus. VII. (1912) 140. — Caulis 3 dm, acladio 30—45 mm, ramis 1—2 (reliquis abortis, foliorum axillis gemmas folioliferas evolventibus) erectis strictis 1(—2)-cephalis subfloccosis, sursum canofloccosis vix vel disperse pilosis vix vel rare glandulosis, inferne ± hirsutus, aphyllopodus. Folia 10—12 saepe subparva coriacea breviter, raro grossius dentata subpilosa vix subfloccosa supra glabrescentia, ima approximata lanceolata, reliqua e basi ovata saepe leviter amplexicanti late lanceolata acuminata utrinque floccosa, superiora ovato-acuminata sat brevia. Involucra 10—11 mm densiuscule pilosa et floccosa disperse microglandulosa et glandulis nonnullis longioribus obsita.

Provinz Terek: Šara-Argunj (Radde)!

s. *Hololeia-Sabauda*.

439. **H. pojoritense** Woł. in M. bot. lap. III. (1904) 24; Pax, Grundz. II. 283 inter *Oreadea*. — *H. intybacum* Zaw. Enum. pl. Gal. Buc. (1835) 94; nec Wulf. — *H. racemosum* subsp. *pojoritense* Zahn in Reichb. l. c. XIX. 2, p. 343, t. 293. — Cfr. Ö. B. Z. (1904) 277. — **H. sparsum-sabaudum** Zahn. — Rhizoma brevissimum 1(—3)-caule. Caulis 10—25 cm ± sulcato-striatus albopilosus (—5 mm) superne floccosus, paniculato-, superne subumbellato-oligo- vel pleiocephalus, pseudophyllopodus; acladio ad 3 cm; ramis 3 ad 6 monocephalis vel 1—2-pliciter ramulosis (superioribus ± confertis) pariter ac pedunculi longe pilosis floccosis et longe, interdum disperse glandulosis. Folia inferiora (c. 12) pseudorosulata magna (ad 16:4 cm) crassiuscula obscure, subtus subglaucescenti-viridia, paulo supra medium latissima, longe in petiolum attenuata vel abrupte contracta, sessilia (ima subpetiolata), ± acuminata, oblongo-ovata vel ovato-vel oblongo-vel sublanceolata, remote denticulata vel basin versus grosse dentata, supra parce vel vix pilosa, margine ± distincte ciliata (0,5—1 mm), subtus parce pilosa, basin versus ± barbata; reliqua multo minora in foliola minuta longe acuminata remota ciliata basi ovata et in bracteis transeuntia. Involucra 10—12 mm ovato-cylindrica disperse pilosa et glandulosa; squamis lanceolatis obtusis latiuscule albidomarginatis dorso obscuris et vix vel parcefloccosis, externis multo brevioribus acutis. Styli lutei. Achaenia rufo-brunnea. Alveoli margine dentati. — Habitu subsp. *barbati* pseudophyllopodii. Speciei cum *Oreadeis* nihil commune. An *sparsum-querceptorum*?

Ostkarpathen in der Bukovina: Am Hügel Butea Psenilor und am Berg Adam und Eva, 650—1047 m, bei Pjokorita im Distrikt Câmpulung (an Kalkfelsen), leg. Wołoszczak (Fl. Pol. exs. n. 966)! Transsilvanien: An den Felsen Vereskö bei Tölgyes (Römer)! — August.

t. *Hololeia-Italica*.

440. *H. Psaridianum* Zahn. — *H. Sartorianum* Reichb. l. c. XIX. (1860) 97, t. 203, f. I; nec Reichb. l. c. (1860) 89, t. 186, f. III. — *H. Naegelianum* > *racemosum* (*crinitum*) Zahn. — Pseudophyllopodum vel phyllopodum, glaucovirens. Caulis ad 25 cm tenuis rigidiusculus, pariter ac pedunculi atrovirides apice tantum subfloccosi rigidiuscule et longe patenti-pilosus, furcato 1—5-cephalus; aclado ad 8 cm; ramis 0—2 tenuibus valde remotis erectis 1—2-cephalis. Folia utrinque longe rigidiuscule pilosa, oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel breviter acuminata, parva (vel ad 12:2,5 cm), haud vel ± denticulata basi attenuata subsessilia, ima saepe glabrescentia; caulina 0—2 lanceolata parva longe pilosa. Involucra 9—10 mm ovata subfloccosa sparsim microglandulosa densiuscule longeque patenti-pilosa, squamis sublatiusculis atroviridibus pallide marginatis acuminatis, exterioribus angustis basi parcefloccosis. Styli obscuri. Achaenia diluta.

Hellenisches Bergland: Taygetus (E. Psarides!, Orphanides n. 740!). — Juli—August.

441. *H. chalasinense* Zahn. — *H. Naegelianum-racemosum* (*crinitum*) Zahn. — Pseudophyllopodum. Caulis inferne dense, superne disperse vel sparsim patenti-pilosus (2—3 mm); ramis c. 4—5 remotis 1—3-cephalis, saepissime 1-cephalis (reliquis capitulis abortis); aclado ad 8 cm; pedunculis sparsim pilosis parcissime floccosis, bracteolis ad 6 parvis ciliatis obsitis. Folia inferiora pseudorosulata submagna elongata elliptico-spathulata obtusa densiuscule molliterque pilosa vix vel remote denticulata in petiolum latissime vaginantem longe attenuata; reliqua ad 8, inferiora 5 similia submagna in margine costaque dorsali et in petiolo late alato dense pilosa (3 mm), superiora cito vel abrupte minora valde remota oblongo-lanceolata parva subpilosa. Involucra (ut in subsp. *virgaurea*!) 10 mm obscure viridia; squamis latiusculis obtusis (dorso) parcissime microglandulosis subfloccosis late diluteque marginatis, apicem versus saepe sparsim pilosis. Styli obscuri. Achaenia lutea.

Hellenisches Bergland: Chalsineno Vouno am Taygetus (Orphanides)! — Juli.

442. *H. pseuderiopus* Zahn. — *H. eriopus* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 349; nec Boiss. Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1857) 106. — *H. sparsum-racemosum* Zahn. Westpontische Gebirgsländer. — August.

Greges subspeciesque *H. pseuderiopus*.

A. Grex *H. pseuderiopus* Zahn. — *H. ferulinum* A.-T. Cat. (1913) 420 pp. [sed quoad plantam Freynianam tantum (e Jablanica)]. — *H. sparsum-crinitum* Zahn.

Subsp. 1. *pseuderiopus* Zahn. — Pseudophyllopodum. Caulis 3—4 dm longe pilosus racemoso-paniculatus 6- vel polycephalus; aclado 1—3 cm; ramis 5—10 valde remotis subbrevibus erectis 1—2-pliciter ramulosis 1—4-cephalis. Folia inferiora pseudorosulata longa lanceolata vel lineari-lanceolata valde inaequalia acuta utrinque pilosa denticulata; reliqua numerosa abrupte minora oblongo-lanceolata acuminata vel ovato-oblonga, omnia acutissima. Involucra 12 mm dilute viridia vel squamae (in dorso obscurae) breviter pilosae parce floccosae microglandulosaeque, obtusae, exteriores brevissimae. Styli obscuri. Achaenia diluta, 4 mm.

Serbien: Pljačkavica (Adamovič)! Bulgarien: Jablanica im Balkan! Nach Freyn l. c. auch im Orhanie-Balkan und auf der Osogovska Planina.

Subsp. 2. *caparinum* Bornm. et Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 296. — Pseudophyllopodum, c. 25 cm altum. Caulis viridis subdense pilosus, 2—4 mm, superne ± dense floccosus, aclado ad 25 mm, ramis 6 valde remotis elongatis oblique patentibus indeterminato-ramulosis 4—6-cephalis, pedicellis ad 5 cm longis canis ± pilosis superne disperse breviter glandulosus, bracteolis 3—4 parvis obsitis. Involucra 10—12 mm late cylindrica densiuscule pilosa (2—3 mm) disperse glandulosa subfloccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis atroviridibus albedo-viridi-marginatis

subbiseriatis, externis angustis brevibus. Ligulae angustae profunde denticulatae, stylis obscuris. Achaenia brunnea. Folia fere omnia ad caulis basin dense conferta magna (ad 10 : 4 cm), exteriora (in rosulis sterilibus) elliptico- vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa, reliqua oblonga vel obelliptica linguiformia obtusa vel acutiuscula, omnia in petiololum latissime alatum vel in basin late vaginantem cito vel longe attenuata glaucescentia utrinque subdense albopilosa (2—4 mm) vel supra glabrescentia (pilis basi subbulbosis), margine densius pilosa et glandulis solitariis obsita, in costa dorsali densissime pilosa, basin versus et in petiolo \pm violaceo villosopellita (4—7 mm), juniora longe albo-subvillosa, margine denticulata vel remote sinuato- (et valde obtuse triangulariter) dentata, caulina 2—5, inferiora jam sat parva, lanceolato-oblonga acuta vel lanceolata acutissima vel superiora (ramigera) bracteiformia.

Mazedonien: am Nordhang des Peristeri-Gebirges ob Tzapani, 1200—1300 m (Bornmüller, It. Maced. n. 1428)!

B. Grex **H. Klisurae** Zahn ex Urum. Nov. add. fl. Bulg. (1912) 23 et in M. bot. lap. (1913) 220. — *H. boreale* Freyn! in Velen. Fl. Bulg. (1891) 353 pp.; nec Fr. — *H. racemosum-sparsiflorum* Zahn l. c. — ***H. sparsum-racemosum*** Zahn.

Subsp. 3. ***Klisurae*** Zahn. — Aphyllipodium. Caulis ad 6 dm patenti-, inferne densius pilosus (3 mm), superne floccosus, squarrosopaniculatus 5—15(—40)-cephalus; aclado 2—5 cm; ramis 3—8(—12) remotis longis crassis foliatis disperse pilosis eglandulosis, pedunculis consimilibus canis squamoso- 4—7-bracteolatis. Folia ad 12 (ima emarcida) lanceolata saepe magna (ad 20 : 4 cm) mollia subglaucescenti-viridia denticulata, inferiora ad basin subpetioliformem longe attenuata, media breviter attenuata vel basi rotundata, \pm acuminata, omnia utrinque disperse, margine costaque dorsali basin versus dense pilosa, superiora glabrescentia. Involucra 10—11 mm subatra disperse pilosa \pm effloccosa sparsim microglandulosa; squamis latiusculis obtusis vix marginatis, externis brevibus triangulariter lanceolatis. Styli subatri. Achaenia brunnescentia. — Habitu *H. sabaudi* longe indeterminato-ramosi oligophylli.

Bulgarien: Rhodopegebirge über Belovo! Am Balkan über Klisura (Velenovsky)! — August.

Subsp. 4. ***Nikolae*** Zahn. — Habitu omnino *H. sabaudi* subsp. *vagi*. Caulis 6—7 dm, crassus, viridis, inter folia inferiora breviter setulosus, laxo paniculato-pleio-vel polyccephalus, anthela subfloccosa disperse vel modice setulosa, bracteis obscuris obsita, aclado 1—2 cm, ramis ad 8 vel compluribus oblique erectis gracilibus subflexuosis minute foliatis apice oligocephalis (capitulis inferioribus abortis), pedicellis subcanis densiuscule setulosis apice sparsim vel disperse glandulosis, setulis basi atris. Folia caulina (inferiora emarcida) 15—20, inferiora late oblongo-lanceolata elongata acuminata ad basin attenuata late sessilia vel semiamplexicaulia, media basi aequilata rotundata semiamplectentia, superiora minora brevia late ovata acuminata acuta, omnia rigida laete viridia subtus saepe violascentia utrinque glaberrima vel media inferioraque in costa dorsali margineque basin versus breviter pilosula, 8—2-denticulata, subtus distincte reticulato-venosa. Involucra latissime ovato-cylindrica 10—12 mm longa nigra disperse microglandulosa, basi longius nigroglandulosa, setulis subdensiusculis basi incrassata nigris obsita, squamis latis nigris obtusis apice partim parce barbulatis, internis late dilutius marginatis, extimis vix parce floccosis in bracteolas 2—3 valde obscuras transeuntibus. Ligulae luteae. Styli fuliginosi.

Serbien: Sveti Nikola (Pančič pro *H. prenanthoides*; Exemplar im Bot. Institut der Univ. Wien)!

u. **Hololeia-Italica-Vulgata.**

443. **H. phaeochristum** Zahn. — ***H. racemosum (barbatum) > erythrocarpum.*** — Habitu *H. barbati*; hypophyllopodum. Caulis gracilis pilosus, usque ad basin ramosus, alte furcatus ad 7-cephalus; ramis c. 3 erectis furcato-ramulosis, inferioribus 1—2 foliolis lanceolatis obsitis; aclado 6—10 cm; pedunculis subviridibus subfloccosis apice

densiuscule floccosis disperse vel subpilosis et disperse minuteque glandulosis, paucibracteolatis; rhizomate saepe pluricauli. Folia elliptica vel latissime ovato-lanceolata obtusiuscula vel acuminata utrinque sub- vel densiuscule pilosa vel supra glabrescentia et \pm brunneo-maculata, in margine parcissime microglanduloso costaque dorsali praesertim basin versus densius vel dense pilosa, leviter sinuato- et serrato-dentata, dentibus numerosis triangularibus longe apiculatis; inferiora pseudorosulata in petiolum alatum basi violaceum latissime vaginantem et minus pilosum contracta vel attenuata; reliqua (caulina) 2—3 remota oblongo- vel sublanceolata, summa bracteiformia. Involucra 10 mm subpilosa vel densiuscule pilosa, parce vel disperse floccosa, disperse minuteque glandulosa; squamis angustis attenuatis obtusiusculis vel acutis. Styli obscuri. Achaenia brunnescentia. — Habitu *H. pojoritensis*.

Westkleinasien: Berg Ida bei Troja (Sintenis, Iter Trojanum n. 687 pp.)!

Sect. XXV. Schmalhauseniana Zahn.

Schmalhauseniana Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 326; cfr. p. 36. — Caulis dense foliatus pilis basi bulbosis atris subdense hirsutus, foliis lanceolatis vel oblongis vel ovatis basi amplexicaulibus ubique hirsutis; anthela altefurcata 1—3(—4)-cephala, involucris magnis subatris subpilosis densissime glandulosis, squamis subirregulariter imbricatis; flocci ubique nulli, in pedicellis crassiusculis subdense nigro-setosis glandulosisque tantum sparsi; ligulae haud ciliatae; styli lutei brunnescentes; achaenia dilute brunnea. — Forsan ab formis intermediis *Prenanθοidea-Hololeia-Umbellata* mutatione singulari clerivanda. (Cfr. *H. gigantellum*.)

Kaukasus. — Fig. 70. — Juli—August.

Species unica.

444. **H. Schmalhausenianum** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. l. c. 327; Zahn, H. Eur. n. 400! — *H. atrocephalum* Schmalh. in Ber. Deutsch. bot. G. X. (1892) 290. — Fig. 76. — Caulis 5—6 dm aphylopodus gracilis vel subcrassiusculus subangulato-striatus saepe subflexuosus basi vel ubique coloratus ubique pilis dilutis basi atrobulbosis subsetulosis (3 mm) subhirsutus apice saepe obscurior. Folia 25—40 integerrima, ima emarcida, inferiora lanceolata \pm aequilata vel oblongo-lanceolata acuta semiamplectentia, reliqua sat dense conferta valde sensim minora sursum latiora elliptico- vel ovato-lanceolata basi rotundata semiamplexicaulia vel subcordato-ovata apice breviter acuta mucronata vel acutiuscula saepe subplicata, summa magis remota, omnia dilute viridia rigidiuscula vel subcoriacea supra sublucida subtus pallidiora et subreticulato-venosa utrinque subhirsuta, pilis (2—2,5 mm) basi (saepe obscure) bulbosis, effloccosa, eglandulosa. Anthela altefurcata 1—3(—4)-cephala, acladio 2—6 cm, ramis monocephalis subcrassiusculis atroviridibus apice subincrassatis, pilis setulosis (2—3—4 mm) basi incrassata obscuris, floccis parcis, glandulis subdensis brevibus longissimis intermixtis deorsum deminutis obsitis. Involucra ventricoso-globosa, 12 mm longa, ad 15 mm lata, viridiatra densissime glandulosa (glandulis apice luteolis) disperse vel modice pilosa effloccosa, squamis subirregulariter imbricatis, externis brevioribus angustioribus subobtusis, reliquis sublatusculis acuminatis subobtusis vel acutiusculis, omnibus atroviridibus vel externis viridi-submarginatis. Bracteolae 2—3 parvae obscurae raro subfoliolaceae. Ligulae luteae apice glabrae. Styli lutei brunnescentes. Achaenia dilute brunnea. — Habitu *H. ochroleucii* Schl.

Kaukasus: An grasigen Stellen der Berge bei Kislowodsk in der Provinz Terek (Zahn n. 400!, Herb. fl. Ross. n. 2085!).

Subgenus II. Stenotheca.

Stenotheca (Torr. et Gray, Fl. of N.-Am. II. [1843] 476 pp.) Fr. Symb. (1848) 132; Epicr. (1862) 140; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 386; A.-T. H. Alp. fr. 1; Cat. 34; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1931; H. d. Schweiz 17, 547. — Genus

Stenotheca Monnier Essai (1829) 71. — Genus *Pilosella* Sz. Sz. in Flora (1862) 417—446 pp., sectio II *Pilosellae americanae* l. c. 433. — Cfr. p. 32. — Rhizoma breve



Fig. 76. *H. Schmalhausianum* (Kislowodsk). — A pedicellus; B squama; C dentes ligularum.

vel subelongatum verticale vel obliquum, rarissime \pm repens. Innovatio fit ope rosularum sessilium vel gemmarum. Folia omnia rosulata vel saepissime pauca caulina evoluta vel caulina numerosiora basalia minus numerosa (caulis interdum hypophyllopodus), vel caulina tantum evoluta. Folia linearia vel plerumque \pm (vel late) lanceolata, rosularia etiam obovata, oblonga vel obelliptica et \pm spathulata apice obtusa, omnia integerrima vel minute, raro magis denticulata vel breviter dentata, petiolata vel basi attenuata sessilia, nunquam basi cordata vel truncata, caulina raro lata basi subaequilata vel attenuata sessilia simul leviter vel distinctius amplectentia. Caulis simplex vel \pm paniculatus vel thyrsoideus vel racemosus vel racemoso-paniculatus vel racemoso-thyrsoideus, anthela interdum laxissima vel \pm indeterminata, acadium tunc brevissimum vel subelongatum. Involucra vulgo pauciflora et parva, rarius submajora, squamis in duas series interruptas dispositis, exterioribus brevissimis paucis, interioribus elongatis linearibus. Ligulae fere semper exiguae angustae paulum exsertae, 4—5-dentatae, luteae, in *H. albifloro* tantum albae, rarissime subroseae. Receptaculum subgeneris *Pilosellae*. Achaenia plerumque sat parva (4,5—)2—3,5(—5) mm longa cylindrica vel basin versus vel sursum attenuata, ceterum iis subgeneris *Pilosellae* similia. Pappus uniserialis plerumque sordidus.

Verbreitung: Fig. 3.

Conspectus sectionum.

- A. Ligulae conspicuae exsertae Sect. XXVI. **Tolpidiformia.**
- B. Ligulae fere semper haud conspicuae vix exsertae.
- a. Ligulae apice eximie ciliatae Sect. XXVII. **Hypochoeridiformia.**
- b. Ligulae apice semper glabrae.
- α . Folia subtus floccis densissimis tomentosa Sect. XXVIII. **Verbasciformia.**
- β . Folia subtus haud, raro subfloccosa vel densius floccosa.
- I. Involucra haud vel dense pilosa (haud villosa).
1. Species austro-americanae.
- * Involucra densissime glandulosa Sect. XXIX. **Adenothyrsa.**
- ** Involucra vix vel subglandulosa.
- † Caulis phyllopodus Sect. XXX. **Piloselliformia.**
- †† Caulis aphylopodus Sect. XXXI. **Accipitriniformia.**
2. Species centro-americanae.
- * Folia haud lanata.
- † Achaenia 2—3 mm longa nec sursum nec deorsum distincte attenuata. Sect. XXXII. **Intybiformia.**
- †† Achaenia sursum attenuata Sect. XXXIII. **Crepidisperma.**
- ** Folia lanata. Sect. XXXIV. **Pellifera.**
3. Species boreali-americanae.
- * Folia et caulis breviter vel longe sed molliter pilosa vel glabrescentia.
- † Phyllopodum vel hypophyllopodum (vel aphylopodum, tunc involucra dense glandulosa). Sect. XXXV. **Pulmonareiformia.**
- †† Aphylopodum . . . Sect. XXXVI. **Accipitrinella.**
- ** Folia et caulis densissime longissimeque setosa . . . Sect. XXXVII. **Thyrsoidea.**
- II. Involucra villosa vel longe villosissima Sect. XXXVIII. **Aurelliformia.**

Anmerkung: Unsere Gliederung der Sektionen der Untergattung *Stenotheca* lehnt sich an die von E. Fries (vergl. S. 34) an. Es ließ sich jedoch erwarten, daß bei dem ungeheuren Verbreitungsgebiet der gesamten amerikanischen *Stenotheca* sich für phylogenetisch verwandte Arten enger begrenzte Verbreitungsareale feststellen lassen. So beschränkt sich die Sektion *Hypochoeridiformia*, deren Blütenzähne von allen *Stenothecis* allein gewimpert sind, auf das Hochland von Brasilien, das angrenzende Paraguay, Uruguay, Argentinien und Bolivien. Die Sektion *Verbasciformia*, die durch ihre unterseits filzigen Blätter von allen übrigen amerikanischen Hieracien leicht zu trennen ist, findet sich in Ecuador und Colombia, je eine Form auch im benachbarten Venezuela und in Guatemala. Die *Adenothyrsa* scheinen wie die *Piloselliformia* und *Accipitriniformia* von den *Aurelliformia* abgezweigt zu sein. Ihre Charaktere und pflanzengeographische Verbreitung waren Veranlassung, die 3 Sektionen zu bilden und als nahe verwandt nebeneinander zu stellen.

Über die nahe Verwandtschaft der zentralamerikanischen Formen kann kein Zweifel bestehen. Das Zentrum bildet die Sektion *Intybiiformia*, von deren Arten sich die *Pellifera* abzweigten, während die *Crepidisperma* sich am weitesten vom Subgenus *Stenotheca* entfernten und *Crepis*-artiges Gepräge annehmen.

Die nordamerikanischen Arten zerfallen in 2 natürliche Gruppen, die mehr den Osten bewohnenden *Pulmonareiformia*, von denen sich auch die *Accipitrinella* nicht weit entfernen, und die dem Westen eigentümlichen *Thyrsoidea*.

Die in Amerika verbreitetste Sektion sind die *Aurelliformia*, die sich in den Hochgebirgen von Alaska bis Patagonien finden. Sie enthalten in Südamerika Formen, welche den nordamerikanischen äußerst nahe verwandt sind, aber auch solche, welche zu den *Piloselliformia* und *Adenothyrsa* überleiten. Vielleicht umfaßt diese Sektion die ältesten amerikanischen Hieracien, die es nicht nur vermochten, den ganzen Kontinent in seinen Hochgebirgen zu besetzen, sondern auch auf Nordostasiën bis Japan überzugehen.

Zu bemerken ist, daß das karge Material, das aus der Untergattung *Stenotheca* vorliegt, eine endgültige Einteilung natürlich nicht ermöglichen konnte, namentlich ist die Sektion *Tolpidiformia* aus Elementen zusammengesetzt, welche bei Studium reicherer Materials vielleicht z. T. ausgeschieden werden müssen. Insbesondere scheint *H. Lessertianum* nicht zu *Hieracium* zu gehören.

Das europäisch-alpine *H. staticifolium* wurde von Grisebach (Comm. [1852] 75) in eine eigene Untergattung *Chlorocrepis* gestellt, während Sch. Bip. (Bonplandia IX. [1861] 173) diese Art nebst *H. capense* u. *madagascariense* zur Gattung *Tolpis* rechnete. Fries zog *H. staticifolium* in Symb. (1848) 78 noch zu den *Glauca*, betont aber p. 79 schon die nahe Verwandtschaft mit den *Tolpidiformia* u. p. 132 die Ähnlichkeit der Arten letzterer Sektion mit *staticifolium*. In der Epicr. (p. 140) vollzog er die Vereinigung. In der Tat stehen *H. capense*, *transvaalense* u. *staticifolium* trotz der weit entfernten Verbreitungsgebiete in nahen Beziehungen zueinander, während die 3 indisch-japanischen Arten *Lessertianum*, *silhetense* u. *Kramerii* zweifelhafter Natur sind und nur vorläufig bei den *Tolpidiformia* untergebracht wurden.

Sect. XXVI. Tolpidiformia.

Tolpidiformia Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 218, emend.; Fr. Symb. (1848) 132; Epicr. 140; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. p. 386. — *Orthotheca* Froel. l. c. — Stirps *H. glauci* Fr. Symb. 77 pp. — Cfr. p. 17. — Phyllopora ± glauca. Squamae intimae vulgo elongatae acuminatae. Ligulae conspicuae radiantibus apice glabrae. Achaenia cylindrica vel prismatica, raro basi leviter attenuata. Alveoli margine haud dentati. Pappus saepissime albidus vel niveus parum fragilis. Styli lutei.

Südafrika. Ostindien. Europäische Alpenländerprovinz. — Fig. 3.

Clavis specierum.

- A. Involucra dense vel canofloccosa. Africana et europaea.
 - a. Involucra (et pedicelli) glanduloso-setulosa 445? *H. polyodon*.
 - b. Involucra (et pedicelli) eglandulosa, rarissime parce microglandulosa.
 - α. Folia caulina 0—2(—3).
 - I. Anthela furcata oligocephala. Europaea 446. *H. staticifolium*.
 - II. Anthela laxa paniculata oligo- vel pleiocephala. Capensia.

1. Folia subdense brevissimeque pilosa 447. *H. capense*.
 2. Planta (folia sub-) glaberrima 448. *H. transvaalense*.
 β. Folia caulina numerosiora. 449. *H. madagascariense*.
 B. Involucra effloccosa. Indica et Japonica.
 a. Involucra pilosa 450? *H. Lessertianum*.
 b. Involucra epilosa.
 α. Rhizoma ad collum densissime brevissimeque molli-
 pilum. 451. *H. silhetense*.
 β. Tota planta glaberrima 452. *H. Krameri*.

445? **H. polyodon** Fr. Epicr. (1862) 67 inter *Glauca*; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. III. (1865) 530. — Phyllopodum, glaucum, saepe pluricaule. Caulis canofloccosus et pilis brevissimis rigidis subulatis subhirsutus vel interdum glabrescens, 0—3-ramosus, 1—4-cephalus. Folia basalia lineari-lanceolata ad basin longe attenuata glabra, dentibus crebris aequalibus patentibus subruncinata, caulina 1(—2) lanceolata vel linearia. Involucra et pedicelli glanduloso-setosa*) epilosa dense floccosa, squamis pluriserialibus obtusis nigricantibus margine pallidis. Ligulae apice glabrae et styli lutei. Achaenia columnaria. — A reliquis *Stenothecis* longe distat (cf. p. 1446).

Südafrika: Kap der guten Hoffnung (Ecklon), am Boschberg, 1500 m (Mac Owan, Pl. Austro-Afr. n. 1959)!, Saddleback bei Barberton (Galpin)!, Kokstad in East-Griqualand (Tyson)! — November.

446. **H. staticifolium** All. Auct. ad syn. meth. stirp. hort. Taur. in Misc. Taur. V. (1770—1774) 74; Vill. Prosp. (1777) 35, t. XIII, f. 4; Fl. Delph. (1785) 82; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 116, t. XXVII; All. Fl. Ped. I. 244, t. 81, f. 2; Lam. Illustr. t. 267, f. 1; Willd. Sp. pl. III. 3. p. 1567; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 25; Sturm, Deutschl. Fl. Heft 28; Gaud. Fl. Helv. V. 9; Froel. in DC. Prodr. VII. 218 (inter *Orthotheca*!); Koch, Syn. ed. 2. II. 516; Fr. Symb. 78; Epicr. 140; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 353; A.-T. H. Alp. fr. 2; Cat. 31; Belli l. c. 445; Rouy l. c. 235. — *Chlorocrepis staticifolia* Griseb. Comm. (1852) 75; Reichb. Ic. XIX. (1859) 51, t. 105. — *Tolpis staticifolia* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 173. — Rhizoma repens profunde descendens proliferum saepe pluricaule. Caulis 15—40 cm scapiformis rigidiusculus sulcatus tenuiter floccosus glabrescens furcato- 1—5-cephalus, acladio ad 20 cm, pedicellis sursum ± incrassatis canofloccosis. Folia basalia numerosa ad basin petioliformem attenuata lineari-lanceolata vel linearia obtusiuscula submucronata leviter et remote sinuato-denticulata vel dentata (interdum subintegra) epilosa vel margine costaque dorsali ± pilosa, interdum subtu stellata, tenuia, rigidiuscula, glauca (ad 40—120 3—10 mm); caulina 0—2 anguste linearia obtusiuscula. Involucra 10—11 mm late ovata basi subturbinata cum pedicellis epilosa eglandulosa, sed dense farinoso-floccosa, squamis subangustis longe acuminatis acutissimis, exterioribus multo brevioribus adpressis in bracteolas saepe numerosas subulatas transeuntibus. Ligulae (stylique) dilute vel saturate luteae exsiccatione virescentes apice glabrae. Achaenia tenuia cylindrica c. 4 mm longa dilute vel subobscura brunnea.

Europa: In der Alpenländerprovinz bis 2000 m, auf allen Bodenarten gemein. Längs der Alpenflüsse bis in die Vorebenen (Bänitz n. 1495: Augsburg)!. Von Ligurien und den Seeralpen bis Wien, Steiermark, Kärnten, Krain und Görz! Im französischen Jura: Bellegarde!, Val d'Ardran!, Salève! Schweiz: St-Aubin bei Neuchâtel! Südschwaben und Südbayern (Fl. Gall. Germ. exs. n. 100: München)! Oberungarn: Pozsony!, Léka und Budriegel (Fl. A.-H. n. 3315 I)! Albanien: Im Felsgeröll in der Kiefernregion östlich ob Abata, 1750 m (J. Dörfler)! — Nicht in Transsilvanien. — Juli—August**).

447. **H. capense** L. Pl. Afr. rar. (1760) 17; Sp. pl. ed. 2. (1763) 1427; Amoen.

*) setis apice glanduliferis obsita.

***) Bereits am 18. Mai von A. Braun bei Talkirchen (Umgegend von München) gesammelt.

acad. VI. (1787) 96; Fr. Symb. 132; Epicr. 141; Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. III. (1865) 529. — *Crepis striata* Thunb. Fl. Cap. (1823) 613. — *Picris striata* Spreng. Syst. III. (1826) 264. — *Schmidtia capensis* Reichb. pat. ex Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 218. — *Tolpis capensis* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1861) 172. — Caulis 25—40 cm phyllopodus tenuis virgatus sulcatus flexuosus basi brevissime subpilosus supra medium bracteatus, anthela glaberrima laxa 3—15-cephala interdum subracemosa indeterminata, ramis ad 8 strictis sublongis erectis 1(—2)-cephalis (capitulis 2—3 reliquis abortis) suprafastigiatis, inferioribus valde remotis saepe abortis (formae putatae ramosissimae!), pedicellis apice tantum subfloccosis. Folia basalia obelliptica, oblonga vel lanceolato-spathulata apice rotundata vel obtusa, denticulata vel breviter et irregulariter subrenato-dentata ad basin petioliformem attenuata utrinque et in margine pilis brevissimis articulatis densiusculis obsita subtus haud vel disperse stellata, caulina 1—2(—3) valde remota anguste lanceolata vel reducta, imum saepe majus obtusum subtus floccosum. Involucra (7—)8—9 mm graciliter vel crasse cylindrica floccis albido-cana epilosa vix vel parum microglandulosa, squamis obscuris linearibus acuminatis subacutis vel acutissimis, exterioribus brevissimis angustis. Ligulae pilis brevissimis articulatis flocciformibus ciliolatae saepe tubulosae. Achaenia fusca 2 mm longa basi subattenuata.

Südafrika: Kap der guten Hoffnung (Unio itin. n. 27 [1829])!, Tafelberg, Constantiaberg, George, 250—900 m (Schlechter n. 2316 usw.)!, Boschberg (Mac Owan n. 650)!; Griqualand: Kokstad (Tyson, Pl. Austro-Afr. n. 1514)!; Pondoland (Bachmann n. 1478)!; Natal: Howik, 1000 m (Junod n. 325)!; Umlaas River (Krauß)! — Dezember—März(—August).

Nota. Var. β . *microcephala* Sond. l. c. (Magalisberg, Zeyher n. 1038) differre dicitur foliis glaberrimis lanceolatis integris, caule valde ramoso, capitulis 2-plo minoribus, achaeniis leviter striatis.

448. **H. transvaalense** Volkens in Wilms, Fl. Afr. austr. exs. (1898) n. 650! — Epilosum eglandulosum, saepe pluricaule. Caulis ad 7 dm gracilis vel crassiusculus viridis cum ramis eximie sulcatus, anthela divaricata pleio- vel polycephala, ramis ad 12 oblique patentibus suprafastigiatis divaricato-ramulosis oligo- (ad 5-) cephalis*, aclado 5—15 mm, pedicellis tenuibus apice dense floccosis. Folia basalia oblongo- vel sublanceolata obtusa saepe parva vel ad 10 cm longa (interdum emarcida) denticulata vel runcinato-dentata subtus parcefloccosa, pilis articulatis flocciformibus brevissimis dispersis obsita. Involucra 8—9 mm floccis cano-albido-viridia, sparsim microglandulosa, squamis angustis acutis. Ceterum prioris.

Südafrika: West-Griqualand: Groot Boetsap, 1200 m (Marloth n. 1144)! Transvaal: Lydenburg (Wilms l. c.)! — Oktober—Februar.

449. **H. madagascariense** DC. Prodr. VII. (1838) 218; Fr. Epicr. 141. — *Tolpis madagascariensis* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1861) 172. — Caulis levis glaber foliosus phyllopodus apice ramoso-paniculatus, ramis abbreviatis submonocephalis, pedicellis elongatis bracteolatis. Folia rosularia oblonga obtusa subintegra glabra, caulina remota linearia. Involucra cylindrica canofloccosa (epilosa eglandulosa), squamis linearibus acutissimis. Achaenia prismatica truncata. Pappus stramineus(?).

Madagaskar: Antananarivo.

450? **H. Lessertianum** Wallich, Cat. (1830—1832) n. 3254; Fr. Epicr. 138 (in sect. *Pseudostenotheca*). — *Mulgedium Lessertianum* DC. Prodr. VII. (1838) 251. — *Melanoseris lyrata* Decne. in Jacq. Bot. Voy. (1844) 101, t. 109 et *Melanoseris Lessertiana* Decne. l. c. 102 ex Walp. Repert. VI. (1847) 354. — *Lactuca Lessertiana* Clarke, Comp. ind. (1876) 270; Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1881) 408. — Caulis spithamaeus vel paulum ultra, a basi dense foliosus, oligocephalus; ramis ex axillis foliorum, monocephalis, inferioribus elongatis, superioribus brevibus, omnibus bracteolatis. Folia membranacea lanceolata caulem aequantia glaberrima in petiolum longum attenuata plurima obtusa, margine integerrima sed crispa. Involucra cylindrica effloccosa egland-

* In formis putatis rami inferiores saepe ramosissimi sunt.

dulosa, pilis albis mollibus adpersa, squamis linearibus obtusiusculis, exterioribus brevibus laxis in bracteolas transeuntibus. Ligulae glabrae. Achaenia brevia pallida, pappo sessili rigido sordide albedo. — An hujus generis?

Ostindien: Kashmir bis Sikkim; 3000—5300 m.

Nota. Species mihi non visa; ex Hook. f. l. c. 409 in affinitatem *Lactucae macrorrhixae* Hook. f. pertinet, »though differing a good deal in habit and in the achene«.

451. **H. silhetense** DC. Prodr. VII. (1838) 218; Fr. Symb. 133; Epicr. 144; C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. London XIV. (1875) 411; an Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 173? — *Prenanthes?* *Candolleana* Wallich, Cat. (1830—1832) n. 3280 pp. — *Conyza foliolosa* Wall. Cat. n. 3284 pp. — *Crepis silhetensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. (1881) 397. — Caulis ad 3 dm, rhizomate crasso ad collum densissime brevissimeque mollipilo (pilis articulatis), phyllopodus, sulcatus. Planta ceterum pilosa saepe violascens, anthela indeterminata squarrosa paniculato-corymbosa 5—20-cephala, ramis erectis, inferioribus longis, accladio 10—15 mm, pedicellis tenuibus 2—3-bracteolatis apice tantum floccosis. Folia rosularia saepe subnumerosa lanceolata vel lineari-lanceolata acutiuscula vel acuta integerrima vel leviter et remote sinuato-denticulata subtus floccosa, rigida, ad 10 cm longa, breviter petiolata vel subsessilia; caulina 1—2 angustissime linearia longa acutissima, imum petiolatum. Involucra cylindrica, 6—7 mm, vix parcefloccosa, 8—12-flora, squamis subangustis obscuris late diluteque marginatis obtusiusculis vel acutis basi modice floccosis. Ligulae breves apice granulatae. Styli lutei. Pappus sordide albidus.

Ostindien: Silhet-Berge (Wallich n. 390, n. 3280 pp.)!

Var. β . **glumaceum** Fr. Epicr. (1862) 144 pro spec. — Folia basalia subintegerrima saepe latiora vel oblonga. Anthela magis indeterminata thyrsoidea, ramis tenuissimis, involucris minoribus viridibus 3—5-floris, squamis subulatis.

Mit voriger (Wallich l. c. pp.)!

Nota. Huic speciei proximum esse dicitur *H. asperrimum* Don, Prodr. fl. Nepal. (1825) 165 ex Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 173, sed ex DC. est *Mulgedii* (vel *Lactucae*) species.

452. **H. Kramerii** Franchet et Sav. Enum. pl. Jap. I. (1875) 273, II. (1879) 418; Matsumura, Ind. pl. jap. II. (1912) 651. — Caulis 15—20 cm, paniculatus, ad 25-cephalus, ramis ad 6, superioribus subconfertis tenuissimis, ordinibus axium 4. Folia basalia numerosissima ad $\frac{1}{2}$ totius caulis longa linearia integra vel vix obsolete denticulata, caulinum 1. Involucra gracili cylindrica, squamis exterioribus parvis, interioribus latiusculis obtusis. Flocci, pili et glandulae ubique nulli. Ligulae dilutae, denticulis rufescentibus.

Japan: Nippon, Suoo. — Einh. Name: Suiran oder Suilan. — Juni.

Sect. XXVII. Hypochoeridiformia.

Hypochoeridiformia A.-T. Spicleg. (1881) 9; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 386. — *Pilosellaeformia* Fr. Epicr. 142 pp. — *Paniculato-Thyrsoideae* Sz. Sz. in Flora (1862) 436 pp. — *Brasilienses* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — *Isothea* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 37. — Cfr. p. 1077. — Phyllopoda. Folia subtus plerumque \pm dense floccosa. Involucra semper canofloccosa pilosa (plerumque subtiliter) glandulosa parva vel mediocria. Ligulae plerumque vix exsertae apice semper eximie ciliatae*) luteae. Styli lutei. Achaenia fusco-atra 2,5—4 mm basi attenuata.

Brasilianische Gebirgsländer. — Fig. 77.

Clavis specierum.

A. Folia utrinque dense setosa, caulina 1—2(—3).

453. *H. flaccidum*.

454. *H. leucotrichum*.

455. *H. ignatianum*.

*) C. H. Schultz-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 172 omnia *Hieracia americana* ligulis glabris praedita esse declarat.

B. Folia margine costaque dorsali \pm vel dense pilosa supra parum vel haud pilosa.

- a. Folia subtus haud vel disperse vel in costa densius floccosa 456. *H. fimbriatum*.
 457. *H. Urvillei*.
 458. *H. Palexiouxii*.
- b. Folia subtus dense vel canofloccosa.
 α . Involucra 6—8 mm longa cylindrica. 459. *H. Warmingii*.
 β . Involucra 9—10 mm cylindrico-ovata.
 Achaenia 2—3 mm 460. *H. paraguariense*.
 Achaenia 3—4 mm 461. *H. Commersonii*.
 462. *H. polygonatum*.

453. **H. flaccidum** Fr. in *Ofvers. Sv. Vet.-Ak. Förh.* n. 6—7 (1856) 145; *Epicr.* 142; in *Flora* (1857) 581. — *Pilosella flaccida* Sz. Sz. in *Flora* (1862) 437. — Viride. Caulis simplex gracilis flaccidus piloso-crinitus phyllopodus, anthela simplici vel furcata. Folia lanceolata acuminata denticulata utrinque bulbiloso-setosa, basalina longe petiolata, caulina 1—2 inferne inserta. Involucra cylindrica cum pedicellis canofloccosa et glandulosa, squamis lanceolatis acutis. Achaenia basi attenuata, pappo albido.

Brasilien: Caldas in der Provinz Minas Geraës (C. A. Lindberg).

454. **H. leucotrichum** Fr. l. c. (1856) 145 et *Epicr.* 142; in *Flora* (1857) 580. — *Pilosella leucotricha* Sz. Sz. in *Flora* (1862) 437. — A priore differt caule (scapiformi canofloccoso basin versus hirsuto) ramis arcuato-ascendentibus corymboso-ramoso; foliis basalibus oblongis obtusis breviter petiolatis pilis longissimis haud bulbosis crinitis, caulino 1 lineari; involucris cylindrico-ovatis obscuris, squamis subimbricatis. Pappus subniveus.

Brasilien: Mit voriger Art.

455. **H. ignatianum** Baker in *Mart. Fl. Bras.* IV. 4. (1884) 337. — Caulis gracilis floccosus inferne setosus, superne densius floccosus disperse glandulosus sed parum vel haud pilosus, anthela indeterminata paniculata ad 15(—20)-cephala, acladio 15 mm, ramis 4—5 valde remotis longissimis obliquis vel erectis subcanofloccosis disperse minutissimeque glandulosis apice corymboso-ramulosis 1—5-cephalis, pedicellis canis epilosis subtiliter glandulosis. Folia basalina utrinque dense et longe, subtus et basin versus densius setosa haud vel vix parcefloccosa, ovato-oblonga vel lingulata apice rotundata vel obtusiuscula mucronata glaucescentia brevissime latissimeque alato-petiolata, caulina 1—2(—3) lanceolata acuta utrinque setosa et densiuscule floccosa saepe \pm reducta. Involucra 7—8 mm subovata epilosa canofloccosa minute subglandulosa, squamis irregulariter subimbricatis attenuato-obtusiusculis. Ligulae luteae densissime ciliatae, stylis sublivescentibus. Achaenia 3 mm fuscoatra, pappo flavescenti.

Brasilien und Paraguay. — Oktober—Februar.

Var. α . **paraguense** Bak. l. c. pro sp. — Caule supra medium parce piloso sed disperse vel densiuscule glanduloso.

Brasilien: San Ignacio (Sellow n. 972 pp.!, Baker!), Rio de Janeiro (Glaziou n. 45078 pp.!) Paraguay.

Var. β . **Glaziovianum** Zahn. — Caule densius et usque ad apicem piloso, anthela cum involucris densius longiusque glandulosa.

Brasilien (Sellow n. 972 pp.!, Glaziou n. 45078 pp. sub *H. Commersonii* Bak.!).

456. **H. fimbriatum** A.-T. *Spicil.* (1881) 6. — Caulis phyllopodus inferne piloso-crinitus superne canofloccosus indeterminato-ramosus, pedicellis canofloccosis siccitate furfurascensibus, pilis paucis obsitis vix vel parce glandulosis. Folia radicalia obovata subspathulata in petiolum vulgo longum attenuata, caulina pauca inferne inserta lanceolata sessilia in bracteis deminuta, omnia haud vel glanduloso-denticulata laxe hirsuta glabrescentia. Involucra 6—8 mm ovoidea canofloccosa parce et minute glandulosa epilosa, squamis subacutis ciliato-fimbriatis. Ligulae luteae breviter exsertae breviter dentatae glanduloso-ciliatae, stylis luteis.

Bolivia: Am Bach Chalassuyo, 2600—3000 m, an der Sorata in der Provinz Larecaja, mit *H. adenocephalum* (G. Mandon n. 272). — Oktober—Januar.

457. *H. Urvillei* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 174, 325; Fr. Epicr. 142. — *Pilosella Urvillei* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Caulis robustus 50—100 cm altus

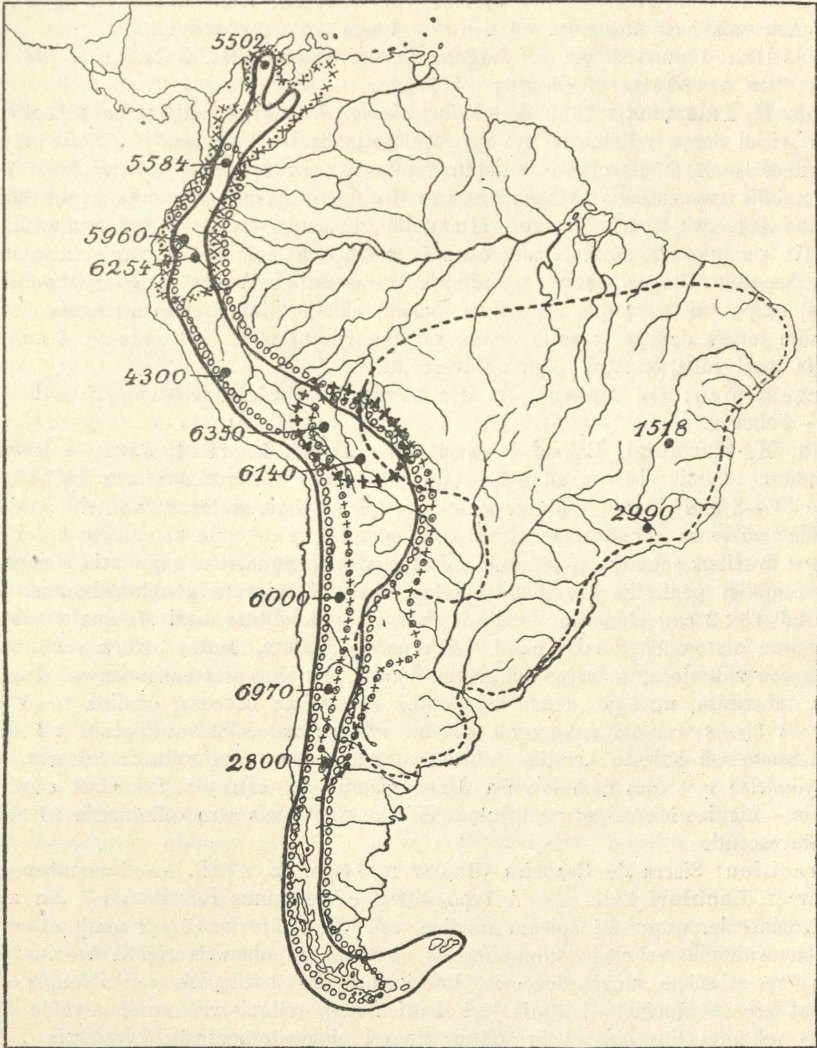


Fig. 77. Area geographica Hieraciorum sectionum austroamericanarum.

- | | | | |
|--------------|--|----------|------------------------------------|
| ————— | Sectio <i>Aurelliformia</i> . | ----- | Sectio <i>Hypochoeridiformia</i> . |
| ○○○○○○○○○○ | > <i>Adenothyrsa</i> et <i>Piloselliformia</i> . | ⊕+⊕+⊕+⊕+ | Subgenus <i>Mandonia</i> . |
| ×.×.×.×.×.×. | > <i>Verbasciformia</i> . | +++++++ | Sectio <i>Accipitriniformia</i> . |

canotomentosus, inferne densissime et longissime setulosus, pilis bulbillosis ± deflexis 5—10 mm longis, sursum deminute setulosus floccosus et subglandulosus, anthela paniculato-corymbosa canotomentosa dense et minute glandulosa epilosa, ramis gracilibus 4—8(—10), superioribus approximatis, reliquis remotis saepe sat brevibus oblique erectis oligocephalis (involucris inferioribus saepe abortis). Folia radicalia pauca longe petiolata saepe valde elongata lanceolata (10 : 1,5 ad 20 : 2 cm) denticulata utrinque hispida,

marginē costaque dorsali basin versus densius longiusque piloso-setulosa, caulina 2—8 ± cito vel sensim decrescētia inferiora alato-petiolata, superiora sessilia, interdum 2—3 tantum majora, reliqua bracteiformia, omnia subtus haud vel disperse floccosa. Involucra 7—9 mm crasse cylindrica multi- (ad 32-) flora canofloccosa dense et minute glandulosa epilosa, squamis interioribus c. 13 lineari-lanceolatis acutiusculis vel plerisque acutis, externis brevioribus c. 8. Ligulae breves luteae apice dense ciliatae*), stylis luteis. Achaenia basi attenuata ad 3,5 mm longa. Pappus sordidus.

Brasilien: Campo d'Una bei Laguna in der Provinz Santa Catharina (d'Urville n. 1302; Ule n. 1503!). — Oktober—Februar.

458. **H. Paleziouxii** Zahn. — Priori simile, sed differt caule valde robusto (75—120 cm) viridi dense vel densissime floccoso, setis basi subincrassatis strictis patentibus inferne densissimis longis crassis sursum deminutis obsito, anthela thyrsoida 7—30-cephala; foliis crassiusculis (subglaucescenti-viridibus), basalibus oblongis vel oblongo-lanceolatis (ad 20 4 cm) utrinque attenuatis ± acutis subsessilibus subintegerrimis subtus vix vel in costa subfloccosis, caulinis 2—6(—8) late vel (summis) anguste lanceolatis sessilibus longis (longe acuminatis acutis subtus saepe magis vel densiuscule floccosis) saepe valde remotis linearibus (parum ciliatis); involucris submagnis ± ovatis ad 10 mm longis denique crassis (canis vel canovirentibus). Achaenia ad 4 mm (atra) subtenua (basi subattenuata), pappo flavescēti.

Argentinien: Col Amhanga in der Sierra de Cordoba (Hieronymus)! — November—Februar.

459. **H. Warmingii** Baker! in Mart. Fl. Bras. VI. 4. (1884) 338. — Robustum, phyllopodum. Caulis crassus ad 85(—100) cm dense vel canofloccosus inferne dense et longe (3—5 mm), sursum minus setosus, apice subglandulosus, anthela paniculato-thyrsoidea squarrosa canofloccosa densissime glandulosa subepilosa, aclado brevi, ramis ad 12 sat brevibus patentibus, summis subapproximatis squarroso-ramulosis pleiocephalis, reliquis remotis, pedicellis brevibus tenuibus canis subminute glandulosissimis. Folia magna (ad 15 : 3 cm) elongata obelliptica vel oblonga obtusa basi attenuata subsessilia vel latissime alato-subpetiolata haud vel repando-dentata, supra glabra vel marginem versus saepe subsetosa, margine subtusque densiuscule, in costa basin versus densissime setulosa subcrinita, utrinque dense vel subtus densissime floccosa, caulina 2—3 inferne inserta vel 5(—8) remota submagna sensim minora lanceolato-obelliptica vel oblonga basi attenuata vel sublata sessilia subtus canescentia, summa reducta linearia. Involucra cylindrica c. 8 mm canofloccosa dense glandulosa, squamis linearibus acutiusculis vel acutis. Ligulae breves (et styli) luteae ciliatae. Achaenia atra columnaria ad 3,5 mm, pappo flavescēti.

Brasilien: Sierra de Caxoeira (Baker n. 714c!, n. 878!). — November—März.

Var. β . **Lechleri** Zahn. — A typo differt caule minus robusto ad 7 dm alto inferne densiuscule, usque ad apicem modice, sed ubique brevius (4—2 mm) piloso, foliis radicalibus subnullis vel saepe subnumerosis obovatis vel oblongis rigidis brevius pilosis, caulinis (2—8) saepe magis floccosis, inferioribus 2—3 ellipticis vel oblongis obtusis saepe sat grosse runcinato-dentatis (vel denticulatis), reliquis vel omnibus valde remotis oblongo- vel angustius lanceolatis subtus ± vel albidotomentosis, involucris 7—8(—9) mm, squamis saepe sublatis partim obtusioribus.

Brasilien: Minas Geraës (Regnell III n. 817)!, San Ignacio (Sellow n. 972 pp., 4064 pp.)!

Nota. Huc pertinere videtur etiam **H. pleistocephalum** Baker in Mart. Fl. Bras. VI. 4. (1884) 338. — Brasilien.

460. **H. paraguariense****) A.-T. Spicil. (1884) 9. — Phyllopodum, viride, saepe valde robustum, inferne habitu *Hypochoeridis maculatae*. Caulis ad 1 m crassus compressibilis sulcato-striatus ubique floccosus et sub- (basi dense) setosus (3—6 mm),

*) nec glabrae (ut Sch.-Bip. in Bonpl. l. c. descripsit).

**) *H. paraguayense* A.-T. l. c. — *H. paraguayense* Peter in Engl.-Prantl l. c. 386.

superne \pm canus et luteolo-glandulosus, anthela corymbosa deorsum paniculata, aclado 5—15 (in formis putatis ad 40) mm, ramis 8—14 crassiusculis, inferioribus valde remotis arcuato-erectis parum elongatis (ad 10 cm) apice 3—8-cephalis epilosis subcanis dense subtiliterque luteolo-glandulosus, pedicellis consimilibus gracilibus, capitulis ad 30—40. Folia coriacea haud vel parum denticulata supra glabra, raro setulis rarissimis adpersa, microfloccosa, margine subciliata et micro-subglandulosa, subtus parce, in costa dense et longe, basin versus saepe densissime et longissime setuloso-subcrinita, densius floccosa, basalina 0—3 submagna obovalia vel obelliptica saepe subrotundata, apice rotundata vel obtusa, subcito in petiolum brevem latissime alatum contracta vel subsessilia, caulina ad 5, inferiora 2(—3) prope basin inserta submagna, elliptica, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuminata supra saepe dense, subtus dense vel canofloccosa, reliqua 2—3 valde remota parva angusta in bracteis transeuntia acuta subtus canescentia. Involucra crasse cylindrico-ovoidea submagna ad 10 mm longa dense floccosa vel canotomentosa epilosa dense luteolo-glandulosa, squamis lanceolatis \pm obtusis et acutis irregulariter subimbricatis margine pallidis. Ligulae breves hirsuto-ciliatae cum stylis luteae. Achaenia 2,5—3 mm fuscoatra deorsum subattenuata, pappo flavescenti.

Subspecies et varietates *H. paraguariensis*.

Subsp. 1. *paraguariense* A.-T. l. c. — Ut supra.

Paraguay: Caaguazu (Balansa n. 893; Hassler n. 9062)! — November—April.

Subsp. 2. *ventanicum* Zahn. — *H. semiglabratum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 pp. — *H. Commersonii* Lorentz, Pl. Argent. n. 120! — A typo differt: Caule 5—8 dm, anthela paniculato-racemosa sparsim glandulosa, ramis ad 6 \pm vel valde remotis brevibus oligo- vel pleiocephalis, pedicellis subglandulosus, foliis radicalibus parvis vel saepe magnis oblongo-lanceolatis (ad 12 : 3,2 cm) vel interioribus angustius lanceolatis, caulinis 3—5, inferioribus 1—2 late lanceolatis inferne insertis, reliquis valde remotis parvis vel bracteiformibus, involucris denique crasse ovatis subglandulosus, glandulis minutis in tomento suboccultis. Pappus niveus vel flavescens. — Variat: subvar. 2. *glabrescens* Zahn, epilosum (basi tantum parum et brevissime pilosum) densius floccosum.

Argentiniën: Sierra Ventana in der Provinz Buenos Ayres (Lorentz l. c.)!

Var. β . *chacoënsis* Zahn. — Epilosum, caule usque ad basin ramosissimo, ramis longis erectis subfoliolaceis apice corymbosis, foliis radicalibus breviter petiolatis obovatis vel ovato-oblongis vel oblongo-lingulatis epilosis sub lente microfloccosis, caulinis lanceolato-subspathulatis obtusiusculis vel cito bracteiformibus. Saepe pluricaule.

Argentiniën: Sierra Chaco (Lorentz n. 120 b)!

461. *H. Commersonii* Monnier Essai (1829) 42; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 213. — *H. semiglabratum* Vahl ex Froel. l. c.; Commers. ex Fr. Symb. (1848) 436; Epicr. 144; Griseb. Symb. Fl. argent. 218 pp. — *Pilosella semiglabrata* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. uruguayense* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 37. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, glaucescens, saepe pluricaule. Caulis 20—85 cm tenuissimus vel gracilis vel crassus sulcatus inferne setis densis saepe longis basi crassis obsitus sursum sensim minus setosus; planta supra medium \pm epilosa. Anthela indeterminata \pm squarrosa paniculata oligo- vel polycephala, aclado 12—20(—40) mm, ramis paucis vel ad 10 usque ad caulis medium vel profundius descendentibus longis oblique vel arcuato-erectis subfloccosis haud vel disperse glandulosus apice ramulosis, pedicellis tenuibus apice canis deorsum minus floccosis haud vel parcissime pilosis dense breviterque luteolo-glandulosus, bracteolis obscuris. Folia radicalia lanceolata (ad 16 : 2 cm) vel lanceolato-spathulata vel oblonga, saepe longa, obtusiuscula vel acuta, coriacea, integerrima vel vix obsolete denticulata, utrinque vel subtus microfloccosa, supra scaberula et setulis fere omnino destituta, margine parce microglandulosa basin versus rigidipila, subtus disperse pilosa, in costa floccosa et basin versus dense setosa (4—7 mm), ad basin latissime alatum longissime attenuata, caulina 3—8, inferiora anguste vel lineari-lanceo-

lata longissima, reliqua cito decrescentia vel pleraque bracteiformia in costa dorsali dense floccosa et rigide pilosa, summa glabra angustissima acutissima. Involucra 9(—10) mm ovata crassa brevia truncata parum floccosa vel subcano-tomentosa dense breviterque luteolo-glandulosa vulgo epilosa, squamis subangustis vel latiusculis linearibus vel acuminatis acutiusculis vel acutis, intimis saepe acutissimis \pm obscure canovirescentibus margine pallidis. Ligulae vulgo exsertae elongatae angustae profunde dentatae luteae apice subdense ciliatae, interdum tubulosae vel stylosae. Styli lutei. Alveoli vix distincte marginati. Achaenia 4 mm atrofusca ad basin vix attenuata, pappo sordide albedo.

Süd-Brasilien, Uruguay und angrenzendes Argentinien. — November—März.

Var. α . **genuinum** Zahn. — Ut supra. — Variat involucro epiloso (subvar. 4. **normale** Zahn) et cum pedicellis floccoso (f. a. *verum* Zahn: Brasilien [Sellow n. 2416!, n. 2521!, n. 3591 pp.]), z. B. Cachoeira in der Provinz Rio Grande do Sul [Malme, Exp. I. Regnell n. 584 pp.], Palmas grande und Palmas de Concordia in Entre-Rios, Arroyo de Palmas [Lorentz n. 982!] — Tacuarembó u. Concepcion in Uruguay [Enerol!, Niederlein!, Lorentz n. 1036!] vel cum pedicellis subfloccoso, squamis purpurascensibus vel apice obscuris (f. b. *subfloccosum* Zahn. Brasilien [Sellow n. 3591 pp.]), vel involucris anthelaque parcissime pilosis, caule fere usque ad apicem piloso (subvar. 2. **subpilosum** Zahn), simul squamae floccosae (f. a. *verum* Zahn: Montevideo [Sellow]!; Brasilien: C. di Chupicuy [Sellow]!) vel canofloccosae angustiores acutae (f. b. *floccosius* Zahn: C. di Chupicuy!); foliis late lanceolatis obtusiusculis caulinis paucis sensim decrescentibus (subvar. 3. **latifolium** Zahn: Brasilien [Sellow]!)

Var. β . **Kingii** Zahn. — Glandulae densiores, etiam anthela (et caulis) superne glandulosa, caulis usque ad anthelam pilosus, usque ad basin glandulis solitariis obsitus.

Montevideo (King)!

Var. γ . **hypochaetophorum** Zahn. — Caule inferne densissime longe et rigide setoso, fere usque ad apicem deminute setuloso valde squarroso-ramosissimo.

Palmas grande und Palmas de Concordia in der Provinz Entre-Rios (Lorentz n. 982 pp.)!

Var. δ . **Lorentzii** Zahn. — Foliis densius floccosis. — Subvar. 1. **hypofloccum** Zahn, foliis subtus dense, supra haud floccosis. — Brasilien: Cachoeira in der Provinz Rio Grande do Sul (Malme n. 584 pp.)!; Argentinien: Am Joch zwischen Higuera und dem Fuß des Berges Cuesta de Arjel in der Sierra Achala (Hieronymus)! — Subvar. 2. **amphifloccum** Zahn, foliis utrinque dense vel subtus canofloccosis in costa tomentosis, caule sub- (inferne dense) floccoso usque ad medium pariter ac folia inferiora densiuscule sublongeque setoso, involucris dense floccosis.

Entre-Rios: Arroyo (Lorentz n. 1299)!

462. **H. polygonatum** Zahn. — Rhizoma pluricaule. Caulis phyllopodus ad 60 cm crassiusculus subfloccosus vel partim canofloccosus obscure olivascens polygonato-sulcatus basi tantum \pm dense et longe pilosus, eglandulosus. Anthela ramosissima epilosa eglandulosa parum floccosa vel glaberrima, aclado ad 35—50 mm longo, ramis ad 8 saepe valde flexuosis longis oblique erectis valde ramulosis pleio- vel polycephalis, pedicellis 3—5-bracteolatis apice dense floccosis. Folia integra vel denticulata lanceolata, basalia longe et latissime alato-petiolata basi vaginantia, caulina ad 10 sensim minora, inferiora longissime sessilia, subtus in costa basin versus molliter, basi ipsa saepe dense pilosa, saepe dense floccosa, reliqua angustius, summa lineari-lanceolata sensim in bracteas lineares transeuntia epilosa \pm floccosa vel glabrescentia. Involucra ad 9 mm ovata denique crassa, canotomentosa epilosa minutissime vel micro-subglandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis et acutis subimbricatis. Ligulae (et styli) luteae apice densiuscule ciliatae. Achaenia atra 4 mm columnaria. — Variat floccis ubique valde deminutis vel subnullis, involucris densius glandulosis.

Brasilien (Sellow n. 1149)! — Dezember—März.

Sect. XXVIII. Verbasciformia.

Verbasciformia A.-T. Spicil. (1884) 20; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 387. — Phyllopoda, hypo- vel aphyllopoda. Folia subtus densissime floccoso-tomentosa. Involucra \pm glandulosa haud vel densissime pilosa parum vel canofloccosa parva vel vix mediocria ovoideo-cylindrica. Ligulae vix exsertae apice glabrae, luteae. Styli lutei. Achaenia minima 1—2(—2,5) mm longa atra columnaria. — Cfr. p. 1077.

Hochanden in Südamerika. — Fig. 77.

Clavis specierum.

A. Involucra epilosa.

a. Involucra \pm canofloccosa.

α . Squamae attenuato-acutae vel subacutae

463. *H. ecuadorensis*.

β . Squamae \pm obtusae

464. *H. venezuelanum*.

b. Involucra basi tantum subfloccosa, squamis obtusis

465. *H. popayanense*.

B. Involucra fuliginoso-pilosa vel subvillosa.

a. Involucra modice vel densiuscule pilosa.

α . Involucra 4,5—5,5 mm

466. *H. Stuebelii*.

β . Involucra 7—8 mm

467. *H. Selerianum*.

b. Involucra (6—8—9 mm) dense pilosa vel subvillosa.

α . Involucra dense floccosa

468. *H. soratense*.

β . Involucra haud vel parum floccosa.

I. Involucra 6—7 mm, caulis phyllopodus

469. *H. Lehmannii*.

II. Involucra 7—8(—9) mm, caulis hypo- vel aphyllopodus.

470. *H. pangoriense*.

463. *H. ecuadorensis* A.-T. Spicil. (1884) 20; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 387. — Hypo- vel aphyllopodium. Caulis foliosus canofloccosus, inferne dense longissimeque sericeo- et barbato-villosus, apice subepilosus glanduliferus, anthela corymbosa cum involucris parvis glandulifera et canofloccosa. Folia (ut in *Verbascis*) subtus crassiuscule canotomentosa utrinque \pm villosa margine inaequaliter sinuato- et mucronato-denticulata, in rosulis sterilibus lateralibus ovato-lanceolata breviter in petiolum contracta, basalia et caulina inferiora florendi tempore saepe emarcida, reliqua in petiolum late alatum attenuata, media sessilia subamplectentia, superiora decrescentia saepe acuminato-acutissima. Squamae attenuato-acutae vel subacutae. Ligulae (et styli) luteae profunde fissae apice glabrae. Achaenia 4—4,5 mm atra columnaria, pappo sordido.

Ecuador: Auf den Anden (Spruce n. 5981).

464. *H. venezuelanum* A.-T. in Ann. Cons. et Jard. Genève I. (1897) 94. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis inferne hirsuto-pilosus superne canofloccosus et dense glandulosus, anthela subthyrsoida, ramis tenuibus flexuosis, folio vel bractea longioribus, apice tantum glomerato-ramulosis, cum involucro parvo canofloccosis et dense glandulosis. Folia vix vel glanduloso-denticulata supra intense viridia subtus albedo-canofloccosa ubique subglandulosa, inferiora prope basin approximata elongato-lanceolata, superiora subremota longe et anguste lingulata in bracteis lineares decrescentia. Squamae lanceolatae apice attenuato-obtusae vel obtusiusculae. Ligulae breves parum exsertae. Achaenia?, pappo lutescenti- vel rufescenti-albido.

Venezuela: Cordillere von Trujillo und von Mérida, 1500—4350 m (Linden).

465. *H. popayanense* Zahn. — *H. ecuadoriense* var. *glanduliferum* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 376. — Phyllopodum. Caulis ad 8—10 dm valde crassus breviter, inferne densiuscule, sursum vix sparsim pilosus vel pilis truncis adpersus, obscure violaceus, dense floccosus, apice minute subglandulosus, anthela indeterminata paniculata valde magna subcanofloccosa subglandulosa vel densiuscule minuteque glandulosa sparsim brevissimeque pilosa, ramis ad 12 gracilibus saepe ex omnibus axillis ortis valde remotis, inferioribus erectis longissimis foliolaceis apice conferte corymboso-

ramulosis polycephalis, pedicellis brevibus tenuibus epilosis canofloccosis subdense glandulosus. Folia magna longa margine parce microglandulosa subtus densissime floccosa vel canotomentosa, radicalia (in rosulis secundariis) late lanceolata (ad 24 2,5 cm), subtus praesertim in costa petioloque longo \pm dense mollipila (novella villosa), obtusa vel subacuta, denticulata, supra brevissime subsetuloso-subpilosa et subfloccosa, caulina ad 8 remota, inferiora petiolata late lanceolata, reliqua basi subattenuata sessilia longe acuminata acuta subtus densius tomentosa supra densius floccosa inferne subpilosa, superiora \pm epilosa in bracteas foliolaceas decrescentia. Involucra parva 4,5—5,5 mm longa angusta pauciflora densiuscule glandulosa epilosa basi subfloccosa, squamis obscuris sublatusculis obtusis. Ligulae stylique lutei. Achaenia atra 1—1,5 mm, pappo sordido.

Colombia: Am Ostabhang des Berges Alto de Pesares über Popayán, 2400—2800 m (Liebmann n. 5976)! — März.

466. **H. Stuebelii** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 374. — Phyllopodum et eximie eriopodium. Caulis 30—45 cm gracilis basi pilis subsericeis densissime villosolanasursum pilis brevissimis adpressis floccisque densissimis albotomentosus eglandulosus, anthela corymbosa vel paniculata et indeterminata canotomentosa simul pilis sericeis flexuosis obscuris subnumerosis oblecta \pm eglandulosa, ramis paucis confertis (f. *oligocephala* Hieron. l. c.) vel numerosis saepe valde remotis erectis longis apicem versus conferte, denique laxiuscule cymoso-corymbosis polycephalis composita, pedicellis brevibus tomentosis similiter vestitis (glandulis in tomento \pm occultis). Folia radicalia saepe pauca vel in rosulis secundariis optime evoluta oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula saepe elongata (ad 10—15 2—2,5 cm) vix vel obsolete denticulata in petiolum brevem vel longum densissime villosum longe attenuata, subtus pilis brevibus sericeis floccisque densissimis tomentum crassiusculum (ut in sectione europaea *Lanata*) formantibus oblecta, supra \pm densiuscule floccosa breviter pilosa; caulina 4—8 \pm lanceolata subcito decrescentia, inferiora basi attenuata sessilia, reliqua sessilia vel leviter amplectentia magis acuminata etiam supra \pm tomentosa, subtus basin versus breviter lanatovillosa. Involucra parva, 4,5—5,5 mm, cylindrica pauci-(13—15-)flora tomentosa vix sparsim microglandulosa sed densiuscule obscureque pilosa, squamis 12—13 sublatusculis \pm obtusis vel internis breviter acutis. Ligulae stylique priorum. Achaenia 1,5—2,5 mm, pappo flavescenti.

Ecuador: Hacienda Pesillo bei Panecillo zwischen Quito und La Esperanza, 3600 m (Stübel n. 84app.)! Colombia: Zwischen Popayán und dem Vulkan Sotará (Stübel n. 329c pp.)! — März—Juni.

Var. β . **Consacae** Zahn. — *H. Stuebelii* f. *oligocephala* Hieron. l. c. pp. — Anthela tomentosa oligocephala conferta parcepilosa, involucris 6 mm longis atris inferne floccosis, epilosis vel pilis brevissimis sparsis obsitis, sursum glabrescentibus, microsubglandulosus, inferne floccosis.

Colombia: Rio Patia im Tal von Consacá (Stübel n. 407b)! — September—Dezember.

467. **H. Selerianum** Zahn. — Phyllopodum, suberiopodium, ubique dense floccosum canescens. Caulis 25—40 cm usque ad basin minute subglandulosus, basi densius pilosus, sursum pilis brevissimis obscuris deminute pilosus, anthela obscure subpilosa canofloccosa dense glandulosa (glandulis basi incrassata atris, brevioribus longioribus intermixtis) saepe valde indeterminata apice corymbosa, ramis inferioribus valde remotis longissimis saepe ex omnibus axillis ortis oblique patentibus foliolaceis apice corymboso-oligocephalis, pedicellis canis dense glandulosus vix vel subpilosis. Folia subtus canotomentosa, radicalia anguste oblonga vel oblanceolata obtusa mucronata vel lanceolata acuta acute denticulata breviter alato-petiolata, supra subsetuloso-pilosa vel subdensiuscule breviterque curvato-setulosa, subtus molliter subpilosa, basin versus et in petiolo densissime et sat breviter intricato-pilosa margine parum microglandulosa; caulina 4—5 remota, inferiora lanceolata obtusiuscula vel acuta basi attenuata vel aequilata sessilia, reliqua cito minora valde remota glabrescentia. Involucra 7—8 mm

obscura densiuscule micro- et macroglandulosa obscure pilosa (2,5 mm) effloccosa, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis. Ligulae subexsertae et styli lutei. Achaenia ad 2 mm atra, pappo sordido.

Guatemala: Im Bergwald zwischen Totonicapam und Los Encuentros in den Bezirken Quezaltenango und Sololá (C. u. E. Seler n. 2350)! — September.

468. **H. soratense** Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 375. — Caulis ad 75 cm crassus gymnopodus tomentosus, inferne pilis densissimis mollibus breviter lanatus vel pilis brevissimis flocciformibus quasi cretatus vel arachnoideus, partim glabrescens, superne pilis brevibus obscuris obsitus, phyllopodus vel hypophyllopodus, anthela subconferta thyrsoides- vel subcymoso-paniculata dense tomentosa eglandulosa, pilis obscuris brevibus densiusculis obsita, ramis ad 12 gracilibus, superioribus valde confertis, reliquis remotis patentibus valde ramulosis capitato-corymboso-polycephalis, ramulis subbrevibus confertis denique laxioribus, pedicellis ad 6 mm longis. Capitula numerosissima. Folia basalia longe alato-petiolata oblonga petiolis latissime vaginantibus, florendi tempore fere semper emarcida, caulina ad 10 sensim decrescentia remota, supra breviter subsetoso-subpilosa, subtus floccis densissime albotomentosa cretacea, leviter et remote sinuato- et mucronato-denticulata, ima radicalibus similia, oblongo- vel sublanceolata obtusiuscula, sequentia ad basin longissime attenuata sessilia, superiora remota anguste lanceolata vel longe linearia in bracteis longas (1—2 cm) canotomentosas transeuntia. Involucra parva pauci-(c. 10-)flora obconico-cylindrica 6—7 mm longa dense floccosa dense breviter et obscure pilosa parum microglandulosa; squamis 13—14 sublatusculis ± obtusis subacutisve nigricantibus. Ligulae breves (stylique) luteae cum tubo c. 8 mm longae apice profunde dentatae. Achaenia 1,5—2,5 mm atra, pappo sordido.

Colombia: In der obersten Gesträuchformation am Berg Sotará über Popayan (Stübel n. 329c pp.)! — Juni.

469. **H. Lehmannii** Zahn. — *H. soratense* var. *contracta* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 375. — Phyllopodum, eriopodium. Caulis ubique densissime tomentosus albescens simul pilis densissimis deflexis mollibus vestitus ad 50—65 cm altus crassus apice glandulis subelongatis valde tenellis obsitus, anthela valde contracta thyrsoides-capitata (denique laxiore) densissime tomentosa, glandulis similibus subdensiusculis pilisque mollibus obscuris densis obsita, ramis ad 10 plerisque brevissimis, inferioribus 4—3 remotis subcrassiusculis brevibus capitato--oligocephalis, pedicellis brevissimis. Folia crassiuscula, supra setulis brevissimis floccisque densis obsita, in costis albotomentosa (ergo nervatura alba conspicua praedita), subtus pilis brevissimis tenuissimis valde intricatis tomentum sublaxiusculum brevem opacum (ut in *H. lanato* Alpinum) formantibus oblecta, punctato-denticulata, late vel angustius lanceolata longa, radicalia in petiolum breviter villosissimum late alatum attenuata breviter acuminata (ad 16 : 2,5 cm) supra densius setulosa florendi tempore saepe emarcida, caulina ad 8 iis *H. sotarensis* similia. Involucra 6—7 mm dense fuliginoso-pilosa parum vel basi tantum floccosa subglandulosa vel densiuscule et sublonge luteolo-glandulosa, squamis partim acutiusculis. Reliqua prioris.

Colombia: Alto de Cui-tambo am Vulkan Sotará, 3200—3400 m (Lehmann n. 6483)! — Juli.

470. **H. pangoriense** Zahn. — Inter *Verbasciformia* et *Aurelliformia*. Aphyllopodium?, canescens. Caulis ad 1,20 m valde crassus cavus dense breviterque pilosus, inferne pilis mollibus deflexis densissimis lanuginosus, sursum albotomentosus et glandulis valde tenellis dispersis obsitus; anthela magna paniculata valde indeterminata, setulis densis sat brevibus basi obscuris glandulisque minutis dispersis vestita, canofloccosa, ramis ad 12 valde remotis crassiusculis, inferioribus longis oblique erectis apice capitato-corymbulosis polycephalis (ramulis inferioribus saepe ± abortis), pedicellis brevissimis densissime sublonge pilosis subglandulosus. Folia lanceolata saepe obsolete denticulata, radicalia florendi tempore emarcida (in rosulis secundariis valde elongata longissime petiolata obtusiuscula ad 24 1,5 cm longa subtus dense breviter pilosa et floccoso-tomentosa, supra brevissime setulosa), caulina ad 12, inferiora petiolata latius

lanceolata, reliqua basi attenuata vel subaequilata sessilia, supra parum (summa magis) floccosa subtus albotomentosa, sensim decrescentia. Involucra 7—8(—9) mm ovato-cylindrica, pilis dilutis basi obscuris densissimis oblecta basi villosa, modice glandulosa, basi tantum parum floccosa, squamis lineari-lanceolatis acutis vel acutissimis, extimis obtusiusculis. Ligulae apice profunde dentatae (stylique) luteae. Achaenia 2—2,5 mm atra, pappo albo.

Ecuador: Im Tal Pallatanga beim Dorf Pangor (A. Sodiro n. 70/4)! — Sept.

Sect. XXIX. *Adenothyrsa* Zahn.

Thyrsoidea Fr. Epicr. (1862) 153 pp. min. — *Pilosellaeformia* A.-T. Spicil. (1881) 4 pp. min. — Phyllopora vel hypophyllopora. Folia effloccosa distincte microglandulosa. Anthela et involucra glandulosissima haud vel parum pilosa. Involucra plerumque effloccosa mediocria, rarissime parva vel majora. Ligulae breves apice glabrae luteae. Styli saepissime ± obscuri, raro lutei. Achaenia 2—4 mm atra sursum subattenuata, raro columnaria.

Südamerikanische Anden. — Fig. 77.

Clavis specierum.

- A. *Peruana* Zahn. — Anthela apice thyrsoidea, deorsum paniculata et ramis longis apice tantum subracemoso-thyrsoideo-ramulosis composita. Achaenia 2—2,5 mm longa. Sectioni *Verbasciformia* proxima.
- a. Involucra glandulosa tantum (epilosa).
- α. Involucra 4—5 mm (folia lanceolata haud amplectentia). 471. *H. Hauthalianum*.
- β. Involucra 6—9 mm.
- I. Folia haud amplectentia; styli lutei. 472. *H. peruanum*.
- II. Folia distincte amplexicaulia; styli fusciduli. 473. *H. adenocephalum*.
- b. Involucra disperse pilosa (glandulosissima). 474. *H. tallenganum*.
- B. *Argentina* Zahn. — Anthela paniculato-thyrsoidea, ramis ± abbreviatis oligocephalis. Involucra 6—10 (—12) mm longa crassiora. Achaenia 3—4 mm. Folia leviter vel distincte amplectentia. Inter *Peruana* et *Aurelliformia*.
- a. Involucra 6—9 mm parcissime, raro densiuscule pilosa.
- α. Folia lanceolata parum vel leviter amplectentia; achaenia 3 mm; styli obscuri. 475. *H. streptochaetum*.
- β. Folia obelliptica, oblonga vel sublanceolata haud amplectentia; achaenia 4 mm; styli lutei. 476. *H. Poeppigianum*.
- γ. Folia oblonga vel late ovato-oblonga semi- vel cordato-amplexicaulia; achaenia 4 mm; styli fusi. 477. *H. dasychaetocomum*.
- b. Involucra 9—12 mm glandulosa tantum; folia lanceolata vix vel leviter amplectentia; achaenia 3 mm; styli lutei. 478. *H. austroamericanum*.

A. *Peruana* Zahn.

471. **H. Hauthalianum** Zahn. — Eximie phyllopodum, superiopodum. Caulis 3—4 dm gracilis usque ad basin floccosus et tenuiter subglandulosus, inferne pilis densis mollibus deflexis obsitus, sursum multo minus pilosus subdensius glandulosus et floccosus disperse breviterque pilosus; anthela magna diffusa valde indeterminata dense floccosa subdense glandulosa subepilosa, glandulis subarticulatis tenellis densis obsita;

ramis 6—8, summis confertis, reliquis valde remotis longissimis haud foliolaceis oblique erectis squarrosis flexuosis apice conferte corymbosis pleiocephalis, pedicellis brevibus canis dense luteolo-glandulosis. Folia basalia subparva obovata, obelliptica vel oblonga apice rotundata vel obtusa ad basin attenuata subsessilia vel \pm petiolata, minute denticulata, utrinque dense, supra setuloso-pilosa (2—4 mm), effloccosa, disperse glandulosa; caulina 3—4 remota, inferiora oblongo-vel sublanceolata attenuato-subpetiolata vel sessilia, obtusiuscula vel acuta, reliqua cito decrescentia lanceolato-lineariter ramigera. Involucra parva (4—5 mm) cylindrica effloccosa epilosa, glandulis luteolis tenellis densissimis vestita, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis obscure viridibus, internis dilutius submarginatis. Ligulae breves luteae; styli fuscii. Achaenia 2 mm sursum vix attenuata, pappo sordido.

Bolivia: Im unteren Teil des Tales Chuquiaguillo, östlich der Stadt La Paz, 3500—4000 m (Hauthal n. 185)! — Dezember, Januar.

472. **H. peruanum** Fr. Symb. (1848) 136; Epicr. 155; A.-T. Spicil. (1881) 4. — *Pilosella peruana* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, gramineo-virens, suberipodum, saepe pluricaule. Caulis 6—9 dm, inferne sulcatus, superne striatus, compressibilis, foliosus, laxe setuloso-pilosus, basi densissime molliter deflexo-pilosus, breviter subglandulosus; anthela contigua thyrsoido-vel paniculato-subcorymbosa canofloccosa densissime longeque glandulosa, ramis partim ex axillis foliorum superiorum ortis elongatis apice 4—5(—15)-cephalis parce bracteatis. Folia saepe valde elongata membranacea denticulata sublanceolata subobtusata praesertim basin versus subtus et in petiolo piloso-hirsutissima simul minutissime subglandulosa, in parte superiore saepe valde glabrescentia, caulina subnumerosa, inferiora in petiolum \pm longum attenuata, suprema basi subattenuata sessilia. Involucra submediocria 6—9 (—10) mm longa crasse ovato-cylindrica nigricantia densissime et longe glandulosa, squamis subangustis attenuato-acutis atris. Ligulae sat breves (stylique) luteae. Achaenia columnaria, 2 mm, pappo sordido.

Peru, 2000—4000 m. — Dezember—Mai.

Var. *α*. **genuinum** Zahn. — Humilius, pluricaule, acladio longiore, ramis 4—3 (—5)-cephalis, involucris minus numerosis majoribus (8—9—10 mm).

Huanuco (Pavon)!; zwischen Tarma und La Oroya im Bezirk Junin, 3700—4000 m (Weberbauer n. 2528)! und bei Palca, 2200—2600 m (Weberbauer n. 1783)!

Var. *β*. **ayavacanum** Zahn. — Caule ad 1,40 m aphyllopodo ad 15-foliato, foliis majoribus ad 30:5 cm longis, ramis 10—15, superioribus confertis, reliquis remotis ad 15-cephalis (capitulis partim abortis).

Über Ayavaca im Bezirk Piura, 2900 m (Weberbauer, Fl. Peru II. n. 6379)!

473. **H. adenocephalum** (Sch.-Bip. in Mandon, Pl. Boliv. n. 272) A.-T. Spicil. (1881) 8; Britt. in Bull. Torr. Bot. Cl. XIX. (1892) 371. — *Pilosella adenocephala* Sch.-Bip. in Linnaea XXXIII. (1865) 759 et in Bull. Soc. bot. Fr. XII. (1865) 82, nomen. — *H. chilense* var. *adenocephalum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 et ex Lorentz et Hieron. Fl. Argent. exs. n. 681! — Phyllopodum vel hypophyllopodum, saepe pluricaule, viride. Caulis 3—4 dm, inferne dense, superne laxe setoso-pilosus et glanduliferus, setis (basi fusca incrassata) interdum submollibus; anthela apice thyrsoida, deorsum plerumque paniculata, ramis elongatis arcuato-ascendentibus apice tantum subracemoso-ramulosis, cum pedicellis valde arcuatis canofloccosa et glandulis basi atris sursum pallidis sublongis densissimis obsita. Folia membranacea vix vel subdenticulata subglaucescentia subtus pallidiora ubique dense hirsuta et sparsim glandulifera, radicalia obovata vel oblonga in petiolum attenuata florendi tempore saepius emarcida, caulina inferiora approximata ovata acuminata basi cordata amplexicaulia, superiora pauca remota abrupte in bracteas deminuta. Involucra 7—8 mm cylindrica (30—36-flora) nigricantia effloccosa epilosa glandulosissima, squamis subobtusatis. Ligulae breves pallide luteae breviter dentatae apice (sub lente) micropapillosae, styli fuscidulis. Achaenia 2,5 mm atra cylindrica sursum subattenuata, pappo sordido.

Bolivia: Am Bach Chalassuyo, 2600—3000 m, am Berg Sorata in der Provinz

Larecaja (Mandon n. 272 pp.); La Paz, 3000 m (Rusby). Argentinien: La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 646—648 pp.!, 679—683 pp.!).

Var. β . *subsetulosum* Zahn; involucris pedicellis que setulis brevibus solitariis obsitis (= *adenocephalum* > *streptochaetum*). — La Ciénega (Lorentz u. Hieronymus n. 648 pp. usw.)!

474. *H. tallenganum* Zahn. — Caulis 8 dm hypo- vel aphyllipodus crassiusculus inferne dense deflexo-pilosus (3—5 mm), superne subpilosus vel disperse pilosus sed \pm dense glandulosus, anthela paniculata ramosissima, ramis saepe ex omnibus axillis ortis longissimis flexuosis lineari-foliolaceis disperse pilosis dense glandulosis parcefloccosis apice racemoso-thyrsoideo- ad 10-cephalis, pedicellis canis glandulosissimis. Folia magna longa elliptica vel oblongo-lanceolata, inferiora longe in petiolum attenuata breviter acuta breviter sinuato-dentata vel dentibus solitariis conspicuis munita utrinque densiuscule mollipila (3 mm) parce glandulifera. Involucra 7—8 mm ovato-cylindrica atra densissime glandulosa disperse pilosa, squamis subangustis attenuato-obtusiusculis. Ligulae breves, stylis subobscuris. Reliqua ut in *H. peruano*.

Peru: Tallenga, 3600 m, im Bezirk Cajatambo in der Provinz Ancachs! — April.

B. *Argentina* Zahn.

475. *H. streptochaetum* Zahn = *adenocephalum-argentinense* Zahn. — *H. frigidum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 pp.; Lorentz et Hieron. in sched. l. infra c. pp.! — Phyllopodum vel hypophyllopodum, viridi-glaucescens. Caulis 2—4 dm tenuis vel gracilis inferne setis densis basi crassa obscuris strigosus usque ad basin (superne densius) glandulosus, glandulis basi atris, ubique subdense, sursum canofloccosis, anthela dense glandulosa canotomentosa densiuscule vel dense breviterque setulosa, setulis glandulosis basi crassis atris, racemoso-thyrsoidea 5—15-cephala, ramis ad 6, inferioribus remotis sublongioribus erectis oligocephalis. Folia lanceolata acute denticulata modice vel densiuscule glandulosa supra breviter setosa, subtus densius longius mollius pilosa, radicalia in petiolum brevem attenuata, ima saepe \pm oblonga obtusa, caulina 3—5 remota sensim vel cito minor lanceolata vel angustiora basi attenuata sessilia vel leviter amplexentia, summa angusta in costa dorsali vel interdum in tota parte aversa floccosa. Involucra 7—9 mm obscura densiuscule vel dense breviter setulosa et glandulosa denique crasse cylindrica, squamis lanceolatis \pm acutiusculis vel acutis basi subfloccosis. Ligulae breves, stylis subfuscidulis. Achaenia 3 mm atra sursum subattenuata, pappo sordido.

Argentinien. — September—Februar.

Subspecies *H. streptochaeti*.

Subsp. 1. *streptochaetum* Zahn. — Ut supra.

La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 648 pp.!, 683—684 pp. usw.).

Subsp. 2. *jaretanum* Zahn. — Simile, sed caulis et folia dense setosa sublonge pilosa modice microglandulosa, caulis superne disperse glandulosus, anthela tomentosa disperse setosa dense glandulosa, involucris densissime luteolo-glandulosis subepilosis densiuscule, basi subcano-floccosis.

Zwischen der Mine von Jareta und dem Berge Espiritu Santo in der Sierra Famatina der Provinz Rioja (Hieronymus und Niederlein n. 804 pp.)!

476. *H. Poeppigianum* Zahn. — *H. glaucifolium* Poeppig, Coll. pl. Chil. (1829). — Inter *Adenocephala* et *Piloselliformia* intermedium. Caulis 5—6 dm dense longe (inferne densissime et deflexo-)setosus rufo-violascens subcrassiusculus, sursum minute subglandulosus, apice setis basi incrassatis obscuris parum numerosis, floccis paucis glandulisque subdensis obsitis; anthela paniculato-thyrsoidea subdense glandulosa parce breviterque pilosa dense vel subcanofloccosa, ramis ad 8 remotis arcuato- vel oblique patentibus oligocephalis, acladio ad 15 mm. Folia radicalia compluria vix vel minute

denticulata utrinque dense et longe setoso-hirsuta, subtus in costa et praesertim basin versus densissime setosa \pm crinita, exteriora obelliptica vel oblonga obtusa, reliqua majora (ad 12 : 2,5 cm) oblongo-(vel late)lanceolata breviter et late alato-petiolata, omnia margine disperse minuteque glandulosa, caulina 2—3 cito minora lanceolata vel reducta elongata acuta. Involucra 7—9 mm denique crasse cylindrica dense glandulosa modice pilosa basi \pm floccosa. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia 4 mm atra \pm columnaria.

Chile: Auf den Anden von Antuco (Poeppig)!

477. **H. dasychaetocomum** Zahn. — Ubique creberrime longe molliter setosum. Caulis 4—6 dm gracilis vel crassiusculus inferne crinitus (4—6 mm), sursum minus dense pilosus \pm (apice dense) floccosus subglandulosus, anthela thyrsoida vel inferne subpaniculata, cana, subpilosa, dense glandulosa, ramis ad 8, inferioribus remotis brevibus erectis oligocephalis. Folia inferiora florendi tempore emarcescunt; caulina ad 12 sensim minora saepe magna oblonga basi attenuata sessilia obtusiuscula vel media saepe late ovato-oblonga basi ovata sessilia semiamplexicaulia vel subcordato-amplexicaulia, integerrima vel denticulata, dense et saepe molliter setosa (2—4 mm), subtus basin versus densissime crinita, superiora ovato-acuminata in bracteis decrescentia. Involucra sat parva, 6—7,5 mm, cylindrica denique crassiora nigra subepilosa effloccosa densissime nigroglandulosa, glandulis plerisque brevibus apice luteolis, squamis sublatusculis obtusiusculis vel acutis. Ligulae brevissimae, styli fusci. Achaenia atra ad 4 mm longa sursum subattenuata.

Argentinien: La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 646—647 pp.!, n. 679 pp.!, usw.). — Januar.

478. **H. austroamericanum** Dahlst. in sched.! — Caulis 20—35 cm, phyllopodus vel hypophyllopodus, saepe superiopodus, inferne densissime vel dense, superne dense setosus, usque ad basin densiuscule microglandulosus et saepe subfloccosus; anthela thyrsoido-racemosa densissime sublonge et obscure glandulosa modice vel canofloccosa disperse breviter pilosa, ramis 4—10, superioribus confertis, inferioribus remotis folio suffultis brevibus curvatis oligo-(1—3)-cephalis. Folia radicalia oblongo-lanceolata breviter acuta saepe plicata in petiolum latissime alatum sensim attenuata, caulina 7—12 sensim minora lanceolata (ad 15 : 2,5 cm) vel angustiora subacuminata, ad basin saepe vix attenuata, sessilia leviter amplexentia, inferiora saepe magis approximata, superiora remota interdum basi subcordata amplexicaulia, summa in bracteis foliaceis transeuntia, omnia vix vel obsolete paucidenticulata ubique densiuscule microglandulosa et dense, subtus basin versus densius (subcrinito-)pilosa, pilis subsetulosis (2—4 mm), raro subglabriora. Involucra 9—10(—12) mm denique crasse cylindrica obscura densissime sublonge (saepe nigro-)glandulosa (glandulis basi atris) epilosa subfloccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel \pm acutis pallide marginatis. Ligulae breves (stylique) luteae. Achaenia 3 mm fusca, pappo flavescenti.

Patagonien: Lago Argentino (P. Dusén n. 5609)! — Januar.

Sect. XXX. Piloselliformia.

Piloselliformia Fr. Epicr. (1862) 142; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 386. — Stirps *Pilosellaeformis* Fr. Symb. (1848) 134. — *Eriopodae* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *Paniculato-Thyrsoideae* Sz. Sz. l. c. pp. — *Microcephalae* Sz. Sz. l. c. 437 pp. — Cfr. p. 1077. — Phyllopoda. Caulis gracilis, fere semper inferne foliatus, superne bractiferus. Folia \pm lanceolata effloccosa, majora caulina plerumque pauca. Involucra gracilia pauciflora subglandulosa haud vel densiuscule pilosa haud vel (rarius) canofloccosa, squamis acutis vel subobtusis, extimis paucis brevissimis. Ligulae vix exsertae haud conspicuae apice glabrae. Styli saepissime lutei. Achaenia fuscoatra 1—2 mm, raro ad 3(—4) mm longa deorsum attenuata subturbinata apice truncata.

Südamerikanische Anden. — Fig. 77.

Conspectus specierum principalium.

- A. Involucra canofloccosa.
- a. Involucra setoso- et glanduloso-pilosa 479. *H. Gayanum*.
- b. Involucra glandulosa tantum.
- α. Squamae obtusae 480. *H. glaucifolium*.
- β. Squamae acuminatae acutae. 484. *H. lagopus*.
- B. Involucra haud vel parcefloccosa vel basi canofloccosa.
- a. Involucra densiuscula vel dense pilosa vix vel parce microglandulosa.
- α. Caulis inferne et folia basalia utrinque densissime longissimeque setosa, ± crinita.
- I. Squamae acutae; folia caulina 1—2 ± reducta bracteiformia . . . 482. *H. orthotrichum*.
- II. Squamae obtusae; folia caulina 3—4, evoluta. 483. *H. Weberbauerianum*.
- β. Caulis et folia minus dense longeque pilosa.
- I. Squamae ± acutae albedo-hirsutae. 484. *H. Pavonianum*.
- II. Squamae partim obtusiusculae vel obtusae obscure pilosae. . . . 485. *H. leptocepalum*.
- b. Involucra haud vel parcepilosa (cfr. *H. patagonicum*).
- α. Involucra minima (4—5 mm); achaenia 1,5—2 mm 486. *H. roseum*.
- β. Involucra majora (5—8 mm).
- I. Achaenia 1,5—2 mm, involucra vix vel sparsim pilosa. 487. *H. Hieronymi*.
- II. Achaenia 2,5—3 mm, involucra epilosa vel parcepilosa 488. *H. loxense*.
1. Folia caulina 1—2(—3). 489. *H. chilense*.
- 490. *H. patagonicum*.
2. Folia caulina 4—6. 491. *H. Fiebrigianum*.
- Species intermedia. 492. *H. frigidulans* = *chilense-frigidum*.

479. **H. Gayanum** A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 91. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis dense, inferne longe setoso-hirsutus (pilis basi bulbosis), sursum laxe setosus subglandulosus, anthela laxe paniculato-corymbosa setoso-subpilosa subcanofloccosa subglandulosa, ramis 1—2-cephalis subdivaricatis vel patenti-erectis. Folia lanceolata vix vel mucronato-denticulata utrinque hirsuta, radicalia et caulina inferiora in petiolum alatum attenuata, superiora remota multo minora sessilia infra paniculam bracteiformia. Involucra subcylindrica ad 9 mm longa setoso- et glanduloso-pilosa, squamis obtusis vel obtusiusculis dorso canofloccosis. Ligulae breves (stylique) luteae. Achaenia 1,5—2 mm, pappo lutescenti.

Chile: Niedere Kordilleren von Talcarequa (Gay).

480. **H. glaucifolium** Poeppig ex Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 207; Fr. Symb. 137; Epicr. 145. — *Pilosella glaucifolia* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. chilense* Reiche, Fl. Chile V. 47 pp. — Glaucum, *H. Rothiano* europaeo persimile. Caulis 45—85 cm phyllopodus vel hypophyllopodus, interdum secundario auctus, glaber, basi setuloso-subpilosus, anthela canofloccosa eglandulosa thyrsoida vel ± paniculata subindeterminata, ramis 3—10, inferioribus valde remotis virgatis aphyllis oblique vel arcuato-erectis apice corymboso-polycephalis, acladio 5—12 mm, pedicellis subbracteolatis canis epilosis eglandulosis. Folia (saepe suboblongo- vel late) lanceolata obtusa vel acuta haud vel subdenticulata ubique modice vel subdense (margine costaque dorsali densius) longe albosetosa parce microglandulosa, ima saepe magna (15 : 2 ad 20 2,5 cm) in petiolum longum late alatum attenuata, caulina 3—7, superiora abrupte deminuta valde remota angusta vel bracteiformia longe acuta. Involucra ovato-cylindrica (7—8 mm) epilosa canofloccosa albescentia basi tomentosa, sub lente vix sparsim micro-

glandulosa, squamis latiusculis obtusis siccitate nigricantibus. Ligulae (stylique) luteae breviter dentatae. Achaenia 4 mm, pappo subrufescenti. Ab *H. chilensi* certissime diversum.

Chile: Anden von Antuco, 2000—2300 m (Poeppig III. n. 183)!, Rio Quino (O. Kuntze)!, Valdivia (A. Philippi n. 1172)!

481. **H. lagopus** Don in Trans. Linn. Soc. XVI. 2. (1830) 176; Fr. Symb. 135; Epicr. 143; Sch.-Bip. in Bonpl. IX. 173; A.-T. Spicil. 5. — *H. fulvipes* Wedd. Chloris And. I. (1855—1857) 224; Fr. Epicr. 143. — *Pilosella Lagopus* et *P. fulvipes* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. loxense* A.-T. Spicil. 5; nec Benth. — Viride subglaucescens, basi lanoso-comosum, phyllopodum. Caulis ad 3 dm gracilis inferne hirsutus sursum glaber saepe flexuosus, anthela corymbosa vel valde indeterminata paniculato-corymbosa laxa canofloccosa, ramis inferioribus elongatis \pm patentibus 1- vel \pm furcato-2(-3)-cephalis fastigiatis subglandulosis. Folia radicalia breviter vel longius petiolata lanceolata haud vel obsolete mucronato-denticulata acuta ad basin attenuata basin versus subtusque pilis elongatis laxis vel densissimis obsita, caulina ad 5, inferiora 1—2 lineari-lanceolata acuminata sessilia sub- (vel cordato-)amplexicaulia, reliqua 1—3 linearia bracteiformia. Involucra parva oblonga vel subovata cum pedicellis bracteolatis canofloccosa nigroglandulosa, squamis lanceolatis acuminatis acutis. Ligulae exsertae (stylique) luteae profunde dentatae. Achaenia brevia deorsum attenuata, pappo sordido vel lutescenti.

Bolivia: Alpine Region der Provinz Tomina (Weddell). Colombia: In der Provinz Nova España: Ocaña (Pavon).

482. **H. orthotrichum** Fr. Epicr. (1862) 144. — *Pilosella orthotricha* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. chilense* Reiche, Fl. Chile V. (1910) 47 pp. — Viride, phyllopodum, habitu *H. bifurci* minoris europaei. Caulis vix spithamaeus simplex scapiformis, basi lanato-comosus, setis longissimis strictis hispidissimus, anthela congesta racemoso-corymbosa oligo-(4—5)-cephala. Folia rosulata numerosissima lanceolata sessilia integerrima acuta densissime longissime setosa, caulina 1—2 reducta vel bracteiformia. Involucra (et pedicelli) setosa eglandulosa cylindrica, squamis lanceolatis acutis nigricantibus apice glabratis. Achaenia? An subsp. *H. chilensis*?

Chile (Eschscholtz).

483. **H. Weberbauerianum** Zahn. — Inter *Piloselliformia* et *Aurelliformia* (*frigidum*). Caulis ad 5 dm, inferne pilis densissimis longissimis deflexis subsetulosis subcrinitus, obscure olivascens, usque ad basin disperse glandulosus, sursum minus dense pilosus, apice subfloccosus subglandulosus et pilis numerosis brevioribus basi atris obsitus, phyllopodus; anthela corymbosa tenuiter subglandulosa canotomentosa nigropilosa, ramis 3—5, inferioribus valde remotis. Folia lanceolata utrinque subdense hirsuta (3—4 mm) violascentia, radicalia longa (ad 16 : 1,5 cm) punctato-denticulata in petiolum alatum (pariter ac costa dorsalis) dense longissimeque crinitum longe attenuata margine subglandulosa, caulina 3—4 remota sensim minora, inferius longum ad basin attenuatum, basi ipsa latius sessile subamplexicaule, reliqua basi aequilata vel leviter panduriformia eximie amplexicaulia, summum angustum vel bracteiforme. Involucra parva ad 7 mm longa ovato-cylindrica microglandulosa densiuscule nigropilosa (2—3 mm) basi tantum subfloccosa, squamis latis nigris obtusis. Ligulae brevissimae (stylique) luteae. Achaenia 1—2 mm atra cylindrica, pappo sordide albedo.

Peru: Auf den Bergen westlich der Stadt Huacapistana, 3200 m (Weberbauer)!
— Januar.

484. **H. Pavonianum** A.-T. Spicil. (1881) 7. — Phyllopodum, viride. Caulis 2—3 dm simplex basi subhirsutus superne glabrescens, anthela determinata subracemosa vel breviter thyrsoidea plerumque oligocephala, pedicellis subpilosis subglandulosis canofloccosis. Folia lanceolata denticulata utrinque sparsim hirsuta, radicalia in petiolum brevem attenuata, caulina compluria inferne inserta, summum supra caulis medium remotum. Involucra subparva 7—8 mm subovato-cylindrica albedo-hirsuta \pm eglandulosa, squamis attenuatis subacutis. Ligulae breves luteae breviter dentatae, stylis fuscidulis. Achaenia?, pappo sordido.

Colombia: Nova España, mit *H. lagopus* (Pavon*).

485. *H. leptocephalum* Benth. in Pl. Hartweg. (1844) 437, n. 772. — *H. microcephalum* Sch.-Bip. in Bonplandia IV. (1856) 35; IX. (1864) 173, 326; Fr. Epicr. 144; A.-T. Spicil. 6. — *Pilosella leptocephala* (var. *microcephala*) Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Viride, phyllopodum vel hypophyllopodum, habitu *H. abscissi* Less. Caulis 3—6 dm gracilis saepe ascendens virgatus mollis subflexuosus longe pilosus vel glabrescens superne floccosus, anthela floccosa minute subglandulosa terminali simplici oligo-vel pleiocephala glomerata, vel interdum indeterminata ramis e foliorum axillis ortis apice laxe oligo-(3—5)-cephalis, pedicellis canis glandulosis subpilosis vel densiuscule pilosis. Folia rosularia elongata \pm oblanceolata obtusiuscula vel lineari-lanceolata denticulata vel subdentata longe hirsuto-petiolata, ceterum pilis raris vel subnumerosis longis adpersa, florendi tempore saepe \pm emarcida, caulina sparsa, ima breviter hirsuto-petiolata, reliqua basi sessilia subamplectentia, attenuato-acuta (media 5—8 cm : 15—20 mm), superiora ovato-lanceolata, summa (ramealia) linearia. Involucra 4 mm gracillima cylindrica 10—20-flora obscura dense pilosa sparsim microglandulosa, squamis sublinearibus \pm obtusis (internis c. 13, externis c. 8). Ligulae breves luteae. Styli lutei. Achaenia fusco-atra columnaria basi attenuata, pappo sordido.

Var. α . *leptocephalum* (Benth. l. c.) Zahn. — Caule eriopodo, foliis brevioribus crassioribus denticulatis tantum longius pilosis, anthela involucrisque magis pilosis.

Colombia: Bogota (Karsten).

Var. β . *microcephalum* (Sch.-Bip. l. c.) Zahn. — Inferne minus vel sparsim (longe) pilosum; foliis longioribus tenuioribus magis dentatis brevius pilosis, anthela involucrisque multo minus pilosis.

Peru: Agapata (Lechler, Pl. Peruv. ed. Hohenacker n. 1820)!, Cutervo (Jelski n. 704)!, Mapiri (Rusby).

486. *H. roseum* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1864) 173, 327; A.-T. Spicil. 4. — *H. micradenum* Fr. Epicr. (1862) 142. — *Pilosella rosea* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Gracillimum, phyllopodum, suberiopodum. Caulis 1—3 dm basi pilosus, superne subglandulosus et canofloccosus, anthela determinata racemoso-thyrsoidea, ramis brevibus erectis vel subarcuatis apice oligocephalis, pedicellis tenuibus minutissime glandulosis. Folia radicalia pauca vel subnumerosa lineari-lanceolata vel linearia (5—8 cm : 5—6 mm) acuminata leviter repando-denticulata, subobtusa vel acuta, \pm glabra vel subtus subpilosa, hirsuto-petiolata, caulina 1—5, inferiora 2 prope basin inserta, tertium in caulis medium remotum, summa reducta. Involucra nigrovirentia minima 4—5 mm longa ad 30-flora gracillima obconico-cylindrica minutissime vel longius glandulosa epilosa basi canofloccosa, squamis acuminatis apice obtusiusculis (internis c. 13, externis c. 8). Ligulae breves (initio apice roseae?) flavae, styliis luteis fuscescentibus. Achaenia 1,5—2 mm basi subattenuata, pappo sordido.

Colombia u. Peru. — Mai bis ?

Subspecies *H. rosei*.

Subsp. 1. *roseum* Sch.-Bip. l. c. — Ut supra.

Colombia: Provinz Ocaña, 1200 m (Schlim n. 574)! — Mai.

Subsp. 2. *Matthewsii* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 91 pro sp. — Habitu *Hieracii florentini* europaei. Caulis tenuis vel gracilis canofloccosus inferne molliter pilosus sursum vulgo glabratus, anthela divaricata laxe paniculata, pedicellis tenuissimis subcanofloccosis subglandulosis. Folia angusta vel sublinearia, inferiora in petiolum molliter pilosum sensim attenuata, reliqua sessilia valde decrescentia, in anthela bractei-formia vel squamiformia. Involucra minima ovoideo-cylindrica glandulis basi atris obsita epilosa, squamis fuscis obtusis vel subobtusis dorso subfloccosis. Ligulae? Achaenia 2 mm tenuissima atra basi attenuata, pappo sordido.

Peru (Matthews n. 3067).

*) *H. thyrsoideum* Sch.-Bip. in herb. Boissier et in Bonplandia IX. (1864) 326; *H. Lagopus* Fr. ibidem, ex A.-T. l. c.

487. **H. Hieronymi** Zahn. — *H. ecuadoriense* Hieronymus in Engler's bot. Jahrb. XXI. (1896) 376; nec A.-T. Spicil. (1881) 20. — Caulis phyllopodus vel hypophyllopodus 3—6 dm altus gracilis vel crassiusculus, inferne sublonge pilosus, sursum glabrescens eglandulosus subfloccosus; anthela paniculata saepe valde indeterminata \pm canofloccosa subpilosa saepissime eglandulosa, ramis compluribus vel ex omnibus axillis ortis erectis flexuosis, inferioribus longissimis subfoliolaceis apice conferte (denique laxius) capitato-corymbosis pleiocephalis, pedicellis brevissimis vix vel parvissime glandulosus canis, pilis brevibus basi incrassata atris obsitis. Capitula 10 vel numerosissima. Folia (efloccosa) vix vel subdenticulata utrinque densiuscule (supra setuloso-) pilosa, in costa dorsali et praesertim in petiolo \pm longo alato dense pilosa villosula, radicalia oblanceolata (8—16 cm longa, 0,5—2 cm lata) obtusiuscula vel subacuta, caulina 4—5(—6) valde remota late vel angustius lanceolata, inferiora alato-petiolata, reliqua acuta basi \pm attenuata sessilia minus pilosa, superiora 1—2 angusta vel linearia elongata subglabra subtus interdum parcefloccosa. Involucra parva cylindrica 5—6(—6,5) mm longa pauci-(14—23)-flora subatra vel obscure viridia subepilosa vel pilis sparsis brevissimis basi atris obsita minute subglandulosa basi tantum subfloccosa, squamis 13—14 sublatiusculis attenuato-obtusis vel intimis \pm acutis anguste albido-marginatis. Ligulae breves*) (stylique) luteae. Achaenia 1,5—2 mm atra basi ipsa subattenuata, pappo flavescenti-albido.

Ecuador: Auf fruchtbaren Feldern bei der Hacienda Pesillo, 3600 m, bei Panecillo zwischen Quito und La Esperanza (A. Stübel n. 84 a pp.!, 85 a!); bei Nono, in der subandinen und andinen Strauchformation (A. Sodiro n. 70/1 u. 2!). — März.

488. **H. loxense** Benth. Pl. Hartweg. (1844) 137, n. 772*; nec al. — Saepe pluricaule. Caulis ad 4 dm phyllopodus tenuis scapiformis, inferne sparsim pilosus, subfloccosus, suberiopodus; anthela laxissime paniculata subfloccosa, acladio 8—20 mm, ramis tenuibus ad 6 valde remotis erectis longissimis, apice oligocephalis et brevissime parcepilosis parceglandulosus, pedicellis similiter vestitis canis saepe paulo magis pilosis et glandulosus. Folia subparva lanceolata vel angustiora glaucescentia subpilosa vel glabrescentia acuta, basi attenuata alato-subpetiolata villosula (margine parum microglandulosa), caulina 1—2 lineari-lanceolata vel angustiora. Involucra parva (5—6 mm) anguste cylindrica atra pauciflora epilosa, basi tantum subfloccosa et vix sparsim microglandulosa, sursum cito nuda, squamis latiusculis obtusis. Ligulae breves (stylique) luteae. Achaenia 2 mm atra, pappo sordido.

Ecuador: Loja, 2000—2500 m (Lehmann n. 7950)!

489. **H. chilense** Lessing in Linnaea VI. (1831) 100; Fr. Symb. 137; Epicr. 145; A.-T. Spicil. 5; Neger in Bot. Centralbl. Beih. XI. (1902) 552; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 47 pp. — *Pilosella chilensis* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — Caulis 2—4(—8) dm tenuis vel gracilis simplex, phyllopodus, basin versus pilis longissimis mollibus densissime crinitus, superne pilosus et vix vel parum floccosus, pilis deflexis, simul sparsim minutissime glandulosus; anthela altifurcata vel racemoso-subcorymbosa vel paniculata canofloccosa sparsim glandulosa epilosa, ramis 1—3(—5) brevibus 1—3-cephalis, capitulis saepissime paucis, acladio ad 5 cm longo, pedicellis subpilosis canis sparsim glandulosus. Folia radicalia numerosa vix microglandulosa \pm parva vel majora (5—15 cm longa) oblongo-lanceolata vel sublanceolata sublutescenti-vidiria subsessilia haud vel repando-subdenticulata, utrinque densissime et longe setosa, caulina 1—3(—8) late vel anguste lanceolata vel linearia basi subattenuata vel lata sessilia dense pilosa subtus crinita, inferiora 1—3 cito minora, reliqua remota parva angusta vel bractei-formia. Involucra 6—8 mm cylindrica pauciflora epilosa vel cum pedicellis [f. *pilosius* Zahn = *H. chilense* var. β . Hook. Compan. to the Bot. Magaz. I. (1835) 32] sparsim pilosa vix floccosa vix glandulosa, basi initio floccosa, squamis latiusculis vel latis breviter acuminatis, extimis paucis nigris subobtusis saepe parce glandulosus, interioribus \pm nudis. Ligulae subexsertae (stylique) luteae. Achaenia 2,5—3 mm fusca basi vix subattenuata, pappo albolutescenti. — *H. mexicano* simile.

*) c. 6 mm longae, tubulo 2½ mm longo, ligula ipsa 3½ mm longa.

Chile (Lessing), z. B. St. Jaën in der Provinz Valdivia (Philipp n. 338a)!; Kordilleren von Meaule (Germain)! Besonders in der Küstenregion und in den niederen Kordilleren (Reiche l. c.). Peru: Fraileyacú zwischen Pacasmayo und Moyobamba, 3300 mm (Stübel n. 19c)!, Cajamarca, östlich der Stadt Huancabamba, 3400—3500 m (Weberbauer n. 6407)! Ecuador: In den Anden östlich von Loja, 3000—3400 m (Lehmann n. 4905 pp.)! Nach Griseb., Symb. ad Fl. Argent. (1879) 218, auch auf der Sierra de Tucuman in Argentinien. Nach Reiche l. c. bis Patagonien. — Oktober—April.

Var. β . **navarinum** Zahn. — *H. chilense* N. Alboff, Contrib. Fl. de Terre de feu, in Revist. Mus. La Plata VII. (1896) 377. — Involucris pedicellis que tomento albo brevissimo et glandulis longis nigris obsitis.

Insel Navarin in Feuerland, 200—300 m (A. Alboff n. 449—451).

Nota 1. *H. chilensi* valde affine, ut videtur, est *H. chubutense* Spegazzini in Revista de la Facult. Agronom. y Veterin. La Plata XXXII.—XXXIII. (1897) 617. — Caulis 4—6 dm erectus glaber, supra medium laxè corymbosus, ramis 6—7, inferioribus remotis longioribus, superioribus approximatis, subdichotome 2—4-cephalis, pedicellis epilosis eglandulosis erectis vel arcuatis 10—15 mm longis, 1—2 bracteolis minutis obsitis, initio canofloccosis denique deorsum glabratis. Folia radicalia pauca viridia vel vix subglaucescentia membranacea oblanceolata (5—10 cm: 10—12 mm) acutiuscula integra deorsum longe attenuata utrinque, in costa mediana marginè que densius, setulis 2—5 mm longis \pm adpressis scaberulis \pm dense vestita, caulinis 1—2 linearibus (15—30 mm: 2 mm) acutis. Involucra cylindrico-ovata 10 mm longa epilosa eglandulosa, initio subcanofloccosa denique glabrata viridia, 30—35-flora, squamis interioribus 12—14 linearibus vel lineari-sublanceolatis (4—4,5 mm latis) acutis, extimis pusillis 1—3 lineari-triangularibus. Ligulae flavae involucrum superantes. Achaenia atra 3,5 mm longa columnaria vel vix subattenuata, pappo sordide albedo. — Auf grasigem Felsboden bei Tekachoi que in der Provinz Chubut in Argentinien.

Nota 2. Huc pertinere videtur *H. mapirensis* Britt. in Bull. Torr. Bot. Cl. XIX. (1892) 371. — »Caulis gracili erecto parce ramoso pubescente 30—40 cm alto superne nudo. Foliis oblongis vel lanceolatis obtusis denticulatis, vel summis linearibus integris, supra glabris subtus parce pubescentibus, radicalibus petiolatis 6—10 cm longis 4 cm latis. Capitulis paucis gracile pedunculatis 3—4 mm latis, involucre campanulato, bracteis lineari-lanceolatis acutis pubescentibus, radiis (ligulis?) apice dentatis disco duplo superantibus; pappo sordido glabro 8 mm longo.« — Bolivia [Rusby (1885—1886)]. — E descriptione valde incompleta affinitas propior haud patet.

490. **H. patagonicum** Hook. f. Fl. antarct. II. (1847*) 324; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 48. — *Pilosella patagonica* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Inter *chilense* et *Aurelliformia* intermedium, totum pilis patentibus hirtum. Caulis erectus apice ramosus, phyllopodus, c. 3 dm altus. Folia oblongo-lanceolata (c. 15 cm longa) subacuta haud vel remote leviterque denticulata in petiolum attenuata, caulina pauca lineari-lanceolata vel linearia. Anthela paniculato-corymbosa vel paniculata 6—10(—20)-cephala cum involucre ad 12 mm longo pilis atris rigidis patentibus subsetosis obsita glandulosa et floccosa. Squamae lineares sublatae nigrae.

Chile: Andine Region bis Feuerland (Hooker; Reiche).

491. **H. Fiebrigianum** Zahn. — Habitu *H. porrifolii* europaei. Caulis tenuis vel gracilis, 45—70 cm altus, basi ipsa tantum pariter ac foliorum imorum petioli disperse molliterque pilosus et violaceus, hypophyllopodus vel phyllopodus, anthela indeterminata, acladio ad 12 mm, ramis 3—7 valde flexuosis parcefloccosis, pedicellis tenuibus epilosis dense vel canofloccosis dense tenuiter luteolo-glandulosis. Folia 4—6 remota anguste vel lineari-lanceolata longa haud vel remote pauci-denticulata glabra glauca, inferiora anguste petiolata, petiolo piloso, vix disperse microglandulosa. Involucra 7—8,5 mm ovata subdense glandulosa subfloccosa, basi subdense floccosa, epilosa, squamis obscuris dilute marginatis vix sublatusculis obtusiusculis acutisve. Ligulae breves breviter obtuse dentatae substylosae pallide luteae, stylis initio luteis denique fuscescentibus. Achaenia 3 mm atra sursum attenuata. — An *Piloselliformia*—*Commersonii*?

Süd-Bolivia: Toldos bei Bermejo, 1900—2200 m, in Felsspalten (K. Fiebrig n. 2344 pp.!, n. 2379 a pp.!). — Dezember.

*) Cfr. Hooker, J. D., Botany of the Antarctic Voyage of the Erebus and Terror [1839—1843].

Species intermedia.

492. **H. frigidulans** Zahn = **chilense-frigidum** Zahn. — Caulis ad 55 cm tenuis, phyllopodus vel hypophyllopodus, dilute deflexo-pilosus, basin versus dense molliter, superne minus et breviter pilosus, subfloccosus, apice dense floccosus, tenuiter subglandulosus, deorsum disperse (micro-)glandulosus, obscure purpureo-coloratus; acladio 1—2 cm, ramis ad 5, inferioribus valde remotis saepe flexuosis arcuato-patentibus 1—5-cephalis, capitulis paucis vel ad 15, pedicellis tenuibus canis modice tenuiter glandulosus subpilosus vel densiuscule brevissimeque pilosis. Folia saepe elongata punctato-denticulata utrinque pilosa (1—2,5 mm) in petiolos angustos longos densissime pilosos attenuata oblanceolata, caulina 3—4 elongata lanceolata, inferiora alato-petiolata, superiora lineari-lanceolata vel linearia basi subattenuata sessilia; omnia saepe vinoso-subcolorata parce microglandulosa. Involucra 7—8 mm cylindrica basi rotundata subatra disperse vel modice (partim micro-)glandulosa modice vel densiuscule et obscure brevipila, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis haud vel vix parce (basi densiuscule) floccosis, interioribus virescenti-marginatis. Ligulae breves (stylique) luteae. Achaenia 2,5—3 mm atra sursum parum attenuata, pappo flavescenti-albido.

Peru: Über Ayavaca im Bezirk Piura, 2900 m (Weberbauer II. n. 6379a)! — Mai.

Sect. XXXI. Accipitriniformia.

Accipitriniformia Zahn. — Aphyllopoda. Caulis crassus robustus ad 16-folius, foliis late vel oblongo-ovatis ± magnis partim leviter amplexicaulibus effloccosis vix parce microglandulosus. Involucra parva (6—8 mm) cylindrica pauciflora haud vel parce, raro densiuscule pilosa parce vel modice minute glandulosa sursum vix vel subfloccosa, squamis ± obtusis. Ligulae brevissimae luteae apice glabrae. Styli lividi. Achaenia atra 3 mm longa sursum vix subattenuata, pappo ± flavescenti. — Cfr. p. 1077.

Südamerikanische Anden. — Fig. 77.

493. **H. Bangii** Rusby in Mem. Torrey Bot. Club III. (1894) 66. — *H. sordidum* Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 154 pp. et Symb. ad Fl. argent. (1879) 248 pp. et ex Lorentz et Hieron. in sched.! — Valde robustum et crassum. Caulis ad 4 m dense subbreviter setosus sursum glabrescens, anthela maxima ad 45 cm longa dense vel subcanofloccosa virescenti minute subglandulosa pilis truncis dispersis obsita thyrsoido-paniculata, ramis (ad 8—16) oblique vel subcurvato-erectis flexuosis, inferioribus valde remotis subelongatis apice pleiocephalis, pedicellis brevibus tomentosis epilosis sparsim minute glandulosus, capitulis numerosissimis. Folia haud vel subdenticulata ad 15, late ovata sessilia vel leviter amplexentia subobtusa vel e basi late ovata acuminata acuta utrinque modice setosa (2—4 mm), in costa dorsali densiuscule mollius setulosa, basi ipsa subvillosula, sursum sensim decrescentia remota, summa in bracteas ciliatas transeuntia. Involucra parva cylindrica (6—8 mm) denique crassiuscula obscure virescentia vel viridi-atra disperse minute (vel ± micro-) glandulosa modice, deorsum densiuscule floccosa, epilosa, squamis sublatiusculis ± obtusis. Reliqua cfr. supra. Habitu *H. prenanthoidis* europaei.

Bolivia. Argentinien. — Dezember, Januar.

Subspecies et varietates *H. Bangii*.

Subsp. 1. ***Bangii*** Rusby l. c. — Ut supra.

Bolivia: Yungas (M. Bang n. 274 [1890])! Argentinien: Cuesta del Garrapatal in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 873 [1874])!

Var. β. ***siambonicum*** Zahn. — Glabrius, glaucum. Folia elongata ovato- vel oblongo-lanceolata, media superioraque longe acuminata. Involucra densius floccosa. Pappus albus.

Siambon am Berg Cuesta del Garrapatal (Lorentz u. Hieronymus)!

Subsp. 2. ***austroboliviense*** Zahn. — *H. Mandoni* Hieron. in sched. — Simile; sed caulis densissime longissime (sed mollius) setosus inferne crinitus apice floccosus et

disperse glandulosus; folia saepe permagna dense longe, margine praesertim basin versus densissime setulosa subcrinita, inferiora longe alato-petiolata late ovato-oblonga elongata (ad 20 : 5 cm), sequentia basi attenuata subamplexicauli sessilia saepe leviter panduriformia, reliqua oblongo-ovata basi rotundata vel cordata amplexicauli, omnia subacuminata obtusiuscula vel acuta, summa magis remota acuminataque; involucri inferne floccosa interdum sparsim pilosa.

Südbolivia: Toldos bei Bermejo u. bei Padcaya, 2200 m (K. Fiebrig n. 2376 pp.)!

Subsp. 3. *Niederleini* Zahn. — *H. frigidum* var. *elatus* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 pp. et ex Lorentz et Hieron. Fl. Arg. exs. n. 680 pp.! — Valde simile, sed pili submolliores, folia subminora oblongo-lanceolata denticulata, omnia acuminata acuta basi lata (haud cordata) subamplectentia, involucri (et pedicelli) dense floccosa disperse tenuiter glandulosa modice vel densiuscule breviter pilosa. — Est *australoboliviense* > *Lorentzianum*.

Sierra de Tucuman: La Ciénega (l. c.)!

Sect. XXXII. Intybiformia.

Intybiformia Fr. Epicr. (1862) 148; Peter in Engler-Prantl, Pflzlan. IV. 5. 386. — Stirps *Pulmonareaeformis* Fr. Symb. 143 pp. — Subgenus *Chionoracium* A. *Euchionoracium* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 173 pp. maj. — *Paniculato-Thyrsoideae* Sz. Sz. in Flora (1862) 426. — Cfr. p. 1077. — Phyllopora vel hypo-, rarissime aphyllopoda, gracilia. Caulis scapiformis vix vel paucifolius oligocephalus vel ramosus, ramis oligocephalis, interdum pleiophyllus paniculato-thyrsoideus vel paniculatus polycephalus. Folia radicalia obovata, oblonga vel oblongo- vel sublanceolata fere semper effloccosa, caulina pauca vel ad 12(—15) angustiora. Involucri (4—)5—8(—10) mm longa gracillima vel majora, pauci- vel pluriflora, ligulis plerumque minimis vel brevibus haud exsertis. Styli fere semper fusci. Achaenia ad 3(—3,5) mm longa columnaria.

Nördliche Anden und zentralamerikanisches Gebirgsland. — Fig. 78.

Dispositio specierum principalium.

- A. Involucri gracillima vel gracilia, 4—8 mm longa (in *H. Liebmannii* ad 8, in *H. oaxacano* 8—10 mm, ovata).
- a. Caulis pleio- vel polyphyllus, (3—)5—9(—16)-folius; anthela polycephala.
- α. Involucri (numerosissima!) 4—5 mm longa, styli lutei 494. *H. Avilae*.
- β. Involucri longiora.
- I. Involucri dense glandulosa haud vel subpilosa.
1. Caulis aphyllopodus, polyphyllus, foliis linearibus, anthela longissima thyrsoideo-racemosa 495. *H. anthurum*.
2. Caulis hypophyllopodus vel phyllopodus, pleio- (ad 12)-phyllus*), foliis lanceolatis vel latioribus, anthela thyrsoideo-paniculata 496. *H. abscissum*.
- II. Involucri parce vel modice glandulosa densiuscule vel dense pilosa.
1. Involucri nigropilosa ± effloccosa 497. *H. thyrsoideum*.
2. Involucri albobilosa ± dense floccosa. 498. *H. Liebmannii*.
- b. Caulis oligo- (0—3—5)-phyllus; anthela plerumque oligocephala.
- α. Involucri numerosa; folia caulina 3—5 (vel ad 10, sed pleraque parva bracteiformia) 499. *H. comatum*.
- β. Involucri 2—8 (rarissime ad 25); folia caulina 0—3(—4).

*) Cfr. etiam *H. comatum* Fr.

- (I. Caulis usque ad apicem \pm dense pilosus . . . 502. *H. oaxacanum*.)
 II. Caulis inferne pilosus, sursum haud vel subpilosus.
 Anthela thyrsoido-racemosa vel racemosa . . . 500. *H. mexicanum*.
 Anthela parce ramosa, ramis apice corymbosis 504. *H. iraxuense*.
 B. Involucra ovato-cylindrica, 7—10 mm longa, denique crassa;
 inter *Intybiformia* et *Crepidisperma*.
 a. Folia caulina 3(—4), anthela oligocephala 502. *H. oaxacanum*.
 503. *H. hypocomum*.
 b. Folia caulina 3—12, anthela pleio- vel polycephala . . . 504. *H. Rusbyi*.
 505. *H. Wrightii*.
 Nota. Cfr. etiam n. 498. *H. Liebmannii* = *Wrightii*-*Thyrsoidea*.

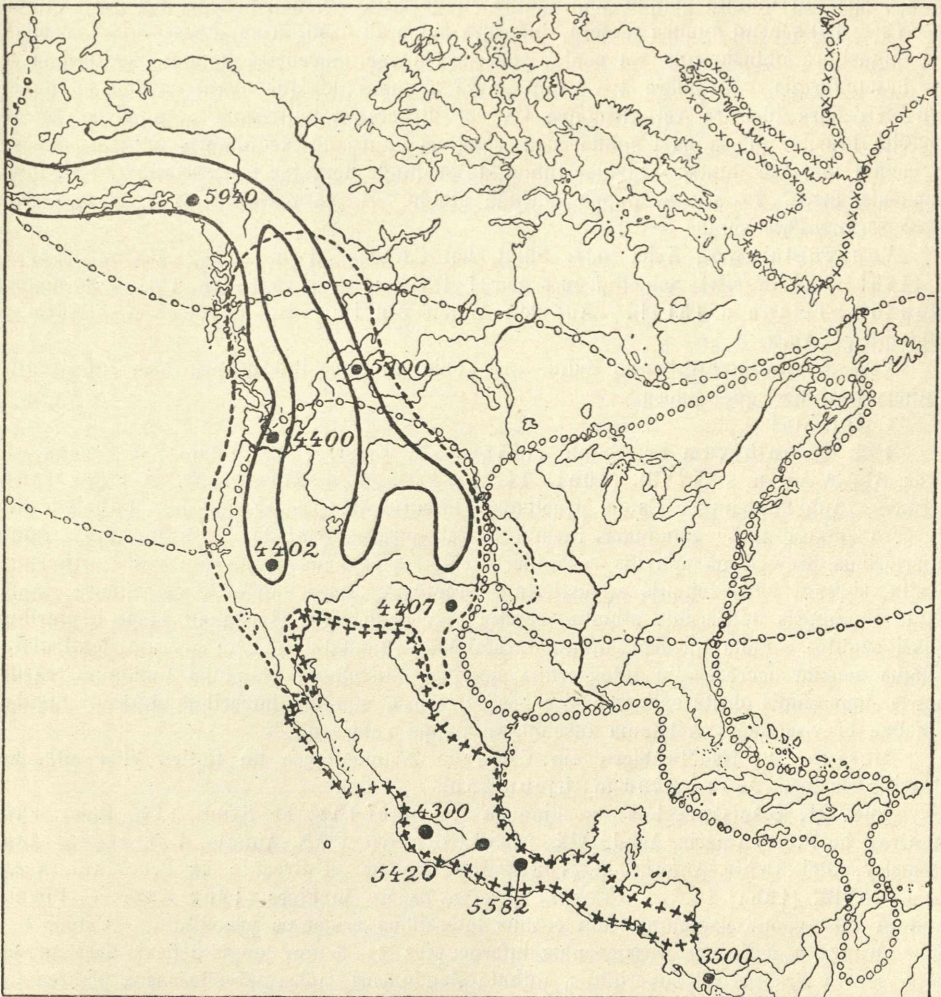


Fig. 78. Area geographica Hieraciorum sectionum Americae borealis.

- | | | | |
|---------|--|----------|--|
| ————— | Sectio <i>Aurelliformia</i> . | ----- | Sectio <i>Thyrsoidea</i> et <i>H. albiflorum</i> . |
| ○○○○○○○ | Sectiones <i>Pulmonareiformia</i> et <i>Accipitrinella</i> . | +++++++ | Sectiones <i>Intybiformia</i> , <i>Pellifera</i> et <i>Crepidisperma</i> . |
| ××××××× | <i>H. alpinum</i> . | ○-○-○-○- | <i>H. umbellatum</i> et <i>levigatum</i> . |

494. **H. Avilae** Humb. et Bonpl. ap. Kunth, Nov. gen. et spec. americ. IV. 3. (1820) t. 304; Fr. Symb. 138; Epicr. 155. — *Pilosella Avilae* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Phyllopodum, inferne hispido-crinatum, eriopodum. Caulis ad 9 dm gracilis vel robustus compressibilis, inferne pilis deflexis (3—6 mm) basi incrassatis obsitus, sursum minus breviterque pilosus, parce, apice modice floccosus; anthela racemoso-vel thyrsoido-paniculata saepe longa divaricata, acladio brevissimo, ramis 5—12(—30) patentibus (inferioribus remotis apice racemoso-capitatis saepe abortis) epilosis dense floccosis micro-subglandulosis oligocephalis, pedicellis tenuibus canis densiuscule minutissime glandulosis epilosis, capitulis 15—50(—250!). Folia submollia membranacea subtus pallida repando-denticulata vel repando-dentata, radicalia lanceolata acutiuscula vel acuta saepe longissima (ad 30 2,5—3 cm) alato-petiolata ubique dense, inferne et in petiolo densissime piloso-crinata, pilis supra subsetulosis subtus mollioribus ad 5 mm longis, sparsim minute glandulosa, subtus subfloccosa vel densiuscule floccosa, caulina 6—12(—15) sensim minora remota, inferiora longe ad basin attenuata sessilia lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuta, superiora lineari-lanceolata elongata acutissima vel \pm bracteiformia. Involucra 4—5 mm parva anguste (denique ovato-) cylindrica pauci-(10—15)-flora obscura vel viridiatra vix vel disperse minutissime glandulosa vix vel sparsim breviter pilosa basi subfloccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel \pm acutis margine dilutis. Ligulae tubulosae profunde dentatae brevissimae. Styli lutei. Achaenia fusca, 2—3 mm, pappo sordide albido. — *H. peruano* et *abscisso*, etiam *Verbasciformibus* simile.

Venezuela: Berg Avila (oder Silla), bei Carácas (Humboldt); Merida (Moritz n. 1425! = *H. Moritzii* Sch.-Bip. in sched.)! Colombia (Karsten n. 59)!, z. B. Bogota (Goudot!, Triana n. 1514!). Auf den Anden von Ecuador (Spruce n. 6080). — September—April.

Var. β . **novogranatense** Zahn. — Foliis caulinis inferioribus basi subcordatis, anthela (involucrisque) pilosa.

Colombia!

495. **H. anthurum** Fr. Symb. (1848) 153; Epicr. 157; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Acad. n. s. XXVIII. (1904) 21. — *Pilosella anthura* Sz. Sz. in Flora (1862) 440. — Aphyllopodum. Caulis praelongus hirsutus densissime foliosus, anthela cano-floccosa epilosa dense glandulosa racemoso-vel spicato-thyrsoidea ad 6 dm longa, ramis inferioribus brevissimis aphyllis racemiferis vulgo 3-cephalis e foliorum axillis ortis composita, sursum foliis remotis angustissimis bracteata, apice compacte corymbosa, ramis valde squamosis densissime stipatis, capitulis vix pedicellatis (terminali saepe e pluribus quasi coalito). Folia linearia, infima in petiolum attenuata conferta sparsim denticulata, reliqua sensim decrecentia integerrima sessilia. Involucra glandulis mollibus tenellis nigris densissimis obsita epilosa basi subcanofloccosa, squamis linearibus obtusis. Ligulae tenellae brevissimae. Achaenia fusconigra, pappo rufescenti.

Mexiko: In Nadelwäldern am Cerro de Zempoaltepec im Bezirk Villa alta der Provinz Oaxaca, 3600—3700 m (Liebmann).

496. **H. abscissum** Less. in Linnaea V. (1830) 132; Fr. Symb. 148; Epicr. 150; A. Gray in Proc. Americ. Acad. XIX. (1883) 70; Syn. Fl. N.-Americ. I. 2. (1886) 430; Hemsley, Biol. Centr.-Americ. II. (1880) 259; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Acad. n. s. XXVIII. (1904) 20. — *Pilosella abscissa* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — Phyllopodum vel hypophyllopodum (tum rosulis lateralibus eriopodis praeditum). Caulis 4—7(—10) dm gracilis vel crassiusculus inferne pilis 2—5 mm longis deflexis basi incrassatis setoso-hirsutus vel subcrinitus, minute glandulosus, apice parcefloccosus glabrescens saepe violascens et \pm fractiflexus, praesertim inferne foliatus. Anthela thyrsoidea vel paniculato-thyrsoidea vel paniculata saepe valde indeterminata ad 3—4 dm longa (denique valde diffusa) subfloccosa minute subglandulosa haud vel sparsim pilosa, acladio 4—3 cm longo, ramis 6—12 valde remotis tenuibus brevibus vel valde elongatis divaricatis divaricato-ramulosis oligo-vel pleiocephalis, interdum etiam e foliorum caulinarum inferiorum axillis ortis erectis longissimis. Capitula saepe numerosissima. Pedicelli

tenuissimi subfloccosi vel cani pilosi dense minutissime glandulosi. Folia saepe vinoso-colorata sparsim microglandulosa utrinque disperse (vel interdum \pm dense) setulosa (0,5—1,5 mm), margine subtus basin versus saepe densius pilosa (2—5 mm), parva vel magna, in rosulis lateralibus sterilibus \pm oblongo-lanceolata obtusiuscula \pm longe petiolata (ad 25 2,5 cm longa), caulina 10—12, inferiora 3—8 \pm approximata inferne inserta, ima in petiolum late alatum sensim attenuata suboblusa mucronata vel acuta apice subplicata (ad 18 3 cm) remote repando-denticulata, sequentia basi subattenuata vel subrotundata sessilia saepe leviter amplexentia, raro supra basin leviter panduriformia, lanceolata vel oblongo-lanceolata, cuspidato- vel subsinuato-denticulata, reliqua 2—4 remota oblongo-lanceolata vel cito angusta vel linearia saepe sublarga vel reducta \pm bracteiformia; interdum omnia caulina remota etiam summum leviter amplexentia. Involucra parva (5—7 mm) \pm cylindrica vel ovoideo-cylindrica pauci- (ad 27-)flora subfloccosa minute glandulosa epilosa vel parcepilosa, squamis linearibus (externis c. 8, internis c. 13) \pm obtusis obscure viridibus dilute viridi-marginatis, extimis perpaucis. Ligulae brevissimae tubulosae, stylis fuscis. Achaenia atra 2—2,5 mm*) gracillima, columnaria, pappo sordide albescenti.

Guatemala: Rio de los Esclavos im Bezirk Santa Rosa (Smith n. 3784)! Mexiko: Chiapas (Ghiesbreght n. 20, 574); S. Cristobal (Nelson n. 3225), in pinetis zwischen Huitztan und Oxchuc, 2100—2660 m (Seler n. 2146 pp.)!, Oaxaca: Sierra de S. Felipe del Agua, 695—2700 m (Pringle n. 4704)!, Oaxaca; Puebla: Popocatepetl, 3300 m (Schaffner n. 68, etiam *H. strigosum*)!; Vera Cruz: Orizaba (Botteri n. 144; Bourgeau n. 2800!), Jalapa (Schiede n. 284)!, Volcano Tuxtla, 600—1450 m (Nelson n. 462); Morelos: Cuernavaca, 2260 m (Pringle n. 8053)!; Michoacan: Patcuaro (Pringle n. 5270); Mexiko: Tacubaya (Schaffner n. 66), Eslava, 2700 m (Pringle n. 9363)!; Hidalgo: Real del Monte (Coulter), Matlatengo im Bezirk Zacuaitipan (Seler n. 877)!; Tepic: Dolores—San Gertrudis (Rose); San Luis Potosi (Pringle n. 5077; Schaffner n. 287—288 pp.)!; Nuevo Leon: Sierra Madre (Pringle n. 2250, 2838). Auch: San José del Oro, am Berg Garganto (Ehrenberg!, Schiede!), Tanca de Lazaro (Gollmer)! — Texas: Malpays de la Joyas**) (Fischer)! Alabama (Hooker ex Fr. Epicr. 150)?? — Februar—August(—Oktober).

Forma minus robusta, foliis radicalibus lanceolato-linearibus basi attenuatis vix petiolatis vix denticulatis, involucris glandulosis et nigro-subpilosis est: *H. strigosum* Don***) in Transact. Linn. Soc. XVI. (1830) 175; Fr. Symb. 135; Epicr. 155; Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1864) 325; A.-T. Spicil. (1884) 7 = *H. hirsutum* Sesse et Moç. ex Don l. c. = *Pilosella strigosa* Sz. Sz. in Flora (1862) 436.

Forma gracilis oligo(3—8)-cephala, *H. mexicano* valde affinis, habitu *H. pratensis*, foliis caulinis paucis uno excepto reductis, involucro sparsim piloso et glandulis nigris apice viridi-luteolis obsito, est *H. Schultzei* Fr. Epicr. (1862) 150 = *H. Friesii* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 174, 326 = *Pilosella Friesii* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — Tacubaya (Schaffner).

Variat etiam foliis radicalibus late obovalibus vel obovatis vel obelliptico-lingulatis apice rotundatis vel obtusissimis breviter alato-petiolatis, caulinis ad 6 obellipticis vel oblongis obtusis vel acutis leviter amplexicaulibus interdum supra basin leviter panduriformibus; f. *hypoglossum* Zahn. — Rio Blanco am Pico von Orizaba (Bourgeau l. c.)! — Transitus *abscissum-praemorsiforme*.

497. **H. thyrsoideum** Fr. Symb. (1848) 144; Epicr. 156. — Phyllopodum, setosopilosissimum. Caulis ad 1,2 m altus crassus eximie cavus foliosus canofloccosus, pilis inferne deflexis setoso-pilosissimus, apice subpilosus, anthela thyrsoidea valde congesta subcontigua ovata vel oblonga canofloccosa parcepilosa, ramis confertis brevibus ramulosis, uno alterove inferiore remoto bractea suffulto, pedicellis brevissimis. Folia viridia

*) nec »elongata« (cfr. Fr. l. c.).

**) Statio hodie incognita.

***) *H. Schaffneri* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1864) 173 et in litt. ad Fries et A. Gray et in herb. Boissier, e monte Popocatepetl! — Tacubaya, leg. Schaffner.

lanceolata utrinque setoso-pilosa medio dentata, radicalia numerosa longe petiolata (ad 20 cm longa), caulina conformia sessilia sursum decrescentia angustiora glabrescentia. Involucra gracilia cylindrica atra dense nigropilosa (verosimiliter parce minuteque glandulosa), squamis late linearibus obtuse immarginatis. Ligulae breves angustae flavae (stylis fuscis?). Achaenia 2—2,5 mm, pappo rufescenti. — Variat caule elato (f. a. *spectabile* Fr. Symb. 141) vel humili 1—3-phylo oligocephalo, thyrso racemoso (f. b. *plebejum* Fr. l. c. 142).

Mexiko: In Kieferwäldern am Pico de Orizaba, 3050—3660 m (Liebmann); f. b. bei Vaqueria del Jacal, 3050 m.

Nota. A. C. Robinson et Greenman in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 20 ad *H. abscessum* Less. ductum, sed involucris dense nigropilosis subglandulosis certe insigne.

498. **H. Liebmannii** Zahn. — *H. mexicanum* Pringle, Pl. Mexic. n. 774! — Phyllopodum vel hypophyllopodum, viridi-glaucescens, infra anthelem longe et densiuscule setosum, rhizomate saepe pluricauli. Caulis 3—5 dm gracilis vel crassus viridis effloccosus eglandulosus, inferne densissime longissime setosus, setis patentibus; anthela thyrsoida vel paniculato-thyrsoida subfloccosa vel densiuscule floccosa sparsim vel modice dilute setosa subglandulosa vel densiuscule minute glandulosa, acladio 1—2 cm, ramis 5—12 brevibus vel inferioribus remotis subelongatis oblique patentibus oligocephalis, pedicellis subfloccosis vel canofloccosis haud vel parum pilosis subdense et minute glandulosis. Capitula 10—30 vel plura, inferiora ramealia saepe ± aborta. Folia rigidiuscula glauca subtus pallidiora effloccosa integerrima undulato- vel saepe crispulato-marginata vel remote denticulata apice saepe plicata, densiuscule et longe, in margine costaque dorsali densius longius setosa, radicalia 0 vel pauca oblonga submagna obtusa in petiolum brevem alatum sensim attenuata vel sessilia, margine vix microglandulosa, caulina 7—15, inferiora magna oblongo-lanceolata basi attenuata sessilia, reliqua subremota oblique erecta initio subcito, sursum sensim decrescentia, lanceolata vel angustiora, acutiuscula vel acuta, basi aequilata sessilia semiaplexicaulia, supra saepe minus setosa dilute costata, summa magis remota lineari-lanceolata acuta in bracteis setoso-ciliatas transeuntia. Involucra 7—8 mm late ovata subfloccosa vel dense floccosa subpilosa vel densiuscule albopilosa sparsim vel vix modice glandulosa, glandulis dilutis subconspicuis, squamis lanceolatis dilute viridibus margine dilutis obtusiusculis vel ± acutis. Ligulae brevissimae angustae (stylisque) luteae. Achaenia 2—3 mm nigra colummaria, pappo albo. — Inter *H. Wrightii* et *Thyrsoida*.

Mexiko: Chihuahua (Pringle)! — September.

499. **H. comatum** Fr. Symb. (1848) 148; Epicr. 152; Hemsley, Biol. Centr.-Am. Bot. II. 259; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 21. — *Pilosella comata* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Phyllopodum, basi lanato-comosum. Caulis 4—6(—9) dm compressibilis usque ad medium vel altius foliatus, inferne inter folia pilis densissimis longis mollibus deflexis hirsutissimus, superne subpilosus vel glabrescens subfloccosus. Anthela fractiflexa congesta e thyrsoido laxo corymbosa vel longissima thyrsoido-racemosa, ramis brevibus vel subelongatis basi bracteatis (bracteis dorso pilosis) divaricato- et curvato-ramulosis corymbuliferis cum pedicellis tenuissimis canofloccosis epilosis eglandulosis vel sub capitulo parce microglandulosis. Folia membranacea oblonga vel sublanceolata apiculata pluridenticulata vel breviter serrato-dentata utrinque longe et molliter hirsuta, subtus pallidiora glaucescentia, radicalia brevius longiusve petiolata obelliptica vel oblonga ± obtusa in petiolum attenuata, caulina (0—)3—5 (—10), inferiora late lanceolata basi attenuata sessilia, vel imum latissime alato-petiolatum, sensim decrescentia remota, reliqua sessilia, summa lineari-lanceolata vel angustiora subtus parcefloccosa, vel interdum pauca caulina tantum evoluta raro ultra 7 cm longa cito decrescentia. Involucra gracilia, 6—8,5 mm, cylindrica pauciflora basi subfloccosa, epilosa, glandulis minutissimis modice numerosis, brevioribus longioribus tenellis dispersis intermixtis obsita vel subglabra, squamis subangustis linearibus obtusiusculis et obtusis obscure viridibus dilute marginatis. Ligulae minimae luteae, stylis fuscis. Achaenia 2—2,5 mm fuscoatra, pappo sordide albo.

Mexiko: Oaxaca: Sierra de San Felipe, 2560—3300 m (Liebmann!, Pringle n. 4701 u. 4708!, Nelson n. 1077). Zempoaltepec, 2300—2440 m (Nelson n. 593); Puebla: Chinantla, 2450—2600 m (Liebmann!), Calchicomula (Rose u. Hay n. 5806); Hidalgo: Trinidad Iron Works, 1760 m (Pringle n. 8882)! — Juni.

Var. *β. felipense* Zahn. — *H. mexicanum* Pringle, Pl. Mex. (1894) n. 4708!. — Minus pilosum, saepe hypophyllopodum, ramosissimum, ramis inferioribus longissimis, involucri densius floccosis.

Sierra de San Felipe (Pringle n. 4701 pp., n. 4708 pp.)!

Nota. Var. *irregularis* Fr. (Symb. 149; Epicr. 152); est typi forma caule a medio irregulariter diviso in ramos paucos elongatos dissoluto oligocephalo, foliis angustioribus paucis.

500. **H. mexicanum** Less. in Linnaea V. (1830) 133; Fr. Symb. 139; Epicr. 144, Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 326 c. descr.; Gray in Proc. Am. Ac. XIX. 70 pp.; Hemsley, Biol. Centr.-Am. Bot. II. 260; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 22. — *H. multicaule* Schaffner ex Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1861) 173; Fr. Epicr. 149. — *Pilosella mexicana* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. orixabaeum* A.-T. Spicil. (1884) 17. — *H. intybiforme* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 95. — *H. thyrsoideum plebejum* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 173 et Robins. et Greenm. l. c.; vix Fr. Symb. (1848) 142. — Phyllopodum, eriopodium, opaco-glaucescens vel obscure viride 2—4-caule. Caulis 2—5 dm, scapiformis vel simplex, tenuis vel gracilis, saepe flexuosus, usque ad basin ± dense floccosus, eglandulosus, basi parce et patentim setoso-pilosus vel subcrinitus, sursum epilosus, apicem versus canofloccosus. Anthela altefurcata vel subracemosa vel subcorymbosa 2—5(—10, rarissime ad 25)-cephala, ramis paucis dense floccosis minute subglandulosis (glandulis basi atris, apice saepius luteolis) epilosis 1—2(—3)-cephalis, imo interdum e rosula orto furcato-3-cephalo, vel caules laterales subfoliati glabri apice ramulosi evoluti (*▷H. multicaule◁*); pedicelli 1—4 cm longi tenues cani minute, apice saepe sublonge glandulosi, epilosii. Folia radicalia late obovata, oblonga vel sublanceolata apice rotundata, obtusa vel acuta, saepe sat parva (3—10 cm : 10—22 mm), utrinque dense setoso-pilosa et parce minutissimeque glandulosa, subtus pallidiora, interdum glabrescentia margine ciliata, integerrima vel punctato-denticulata, basi vix vel distincte attenuata et ± petiolata, caulina 1—3(—4) ± evoluta vel ± reducta, prope basin inserta, rarius remota, ovato-vel oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata, basi rotundata vel attenuata sessilia, acuta, minus pilosa, superiora saepe parcefloccosa. Involucri gracilia 6—8(—9) mm longa cylindrico-ovata vel cylindrico-campanulata ad 20—25-flora obscura vel nigricantia inferne subfloccosa, glandulis dispersis vel densis partim minutis partim elongatis obsita, epilosa, squamis subangustis vel lanceolatis acutiusculis vel acutis. Ligulae brevissimae luteae. Styli subfusci. Achaenia 2—2,5(—3) mm atra columnaria vel deorsum vix subattenuata, pappo sordide albedo.

Mexikanische Anden. — Juli—September.

Subspecies *H. mexicanii*.

Subsp. 1. *mexicanum* Less. l. c. — Ut supra.

Mexiko: Jalisco: zwischen Huejuquilla und Mesquitec (Rose); Mexiko: San Angel, 2440 m (Schaffner), Sierra de las Cruces, 2600 m (Pringle n. 5322), Nevada de Toluca, 2900 m (Pringle n. 4284); Puebla: Popocatepetl (Schaffner n. 67!); Vera Cruz: Pico de Orizaba, 3050—3950 m, häufig (Schiede n. 285!, Liebmann!, Bourgeau n. 2799 = *H. orixabaeum* A.-T. l. c.; Galeotti n. 2473 = *H. intybiforme* A.-T. l. c.); Guerrero: zwischen Tixtla und Chilpancingo, 1820—2140 m (Nelson n. 2192) und an der Sierra Madre, 2700—3180 m (Nelson); Oaxaca: Berg Zempoaltepec, 3475 m (Nelson n. 634).

Subsp. 2. *praemorsiforme* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 173, 327, pro sp.; Fr. Epicr. 148 pro sp. — *Pilosella praemorsiformis* Sz. Sz. in Flora (1862) 435. — *A. mexicano* differt caule scapiformi solitario (saepe purpureo-olivascens, lateralibus aucto) usque ad apicem subpiloso (superne minutissime glanduloso) 1(—2)-folio, anthela sub-

pilosa (acadio 5—20 mm, ramis 2—4, imo remoto vel profunde orto, 1—5-cephalis), pedicellis pilis densiusculis brevibus canescentibus basi atris glandulisque modice numerosis vel sparsis minutis obsitis, (foliis radicalibus obovatis vel ellipticis vix denticulatis apice rotundatis vel obtusis vel elliptico- vel sublanceolatis acutis, caulinis late vel lineari-lanceolatis subtus floccosis), involucris (2—)5—8 pallidis pilis 1,5 mm longis apice dilutis modice numerosis vel densiusculis vestitis, 7—8,5 mm longis (44—52-floris), effloccosis, inferne subglandulosis, sursum vix vel parcissime microglandulosis, squamis (13 internis, 18 ext.) sublatusculis acuminatis \pm obtusis vel interioribus acutis. Achaenia 2—2,5 mm, pappo niveo.

Mexiko: Iztaccihuatl (Purpus n. 158)!, San Angelo und Cerro de las Cruces, 2450—2600 m, cum typo (Schaffner n. 70—71)!, Pico de Orizaba, 3600—4000 m (Pringle n. 8550 pp.)!, Nevada de Toluca, 3450 m (Pringle n. 4284 f. *glabrescens*, ubique brevissime pilosa)!

Subsp. 3. *niveopappum* Fr. Symb. (1848) 139; Epicr. 149. — *Pilosella niveopappa* Sz. Sz. in Flora (1862) 435. — Praecedenti valde simile, sed caulis 2—3 dm usque ad basin (superne dense luteolo-) glandulosus, anthela thyrsoido-racemosa (acadio brevi, ramis ad 5, summis confertis, inferioribus 1—2 remotis ex axillis foliorum caulinarum summorum ortis densissime breviter luteolo-glandulosis canis subepilosis 1—3-cephalis, capitulis 3—8); folia supra disperse setosa vel glabrescentia, subtus modice vel dense molliter pilosa vel praesertim in costa et basin versus pilis intricatis ad 4 mm longis villosula, caulinis 3—4 effloccosis; involucria 8—9 mm crasse cylindrica nigricantia glandulosa modice vel dense et saepe obscure pilosa basi subfloccosa, squamis lanceolato-acuminatis acutis. Pappus niveus.

Pico de Orizaba, 3960 m (Liebmann!, Bourgeau!).

501. *H. irazuense* Benth. ex Oerst. in Vidensk. Meddel. (1853) 113 (Compos. centro-amer.); Fr. Epicr. 144; Klatt in Dur. et Pittier, Prim. fl. costaric. II. (1893) 215; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 23. — *H. Lagopus* Hemsl. Biol. Centr.-Am. Bot. II. 259; nec Don. — *Pilosella irazuensis* Sz. Sz. in Flora (1862) 440. — Ex Fr. l. c. *H. lagopodo* simile, sed differt caule parce ramoso ramisque apice corymbiferis et pappo rufescenti. Caulis usque ad basin canofloccosus et obscure glandulosus. Folia ad 13—3 cm longa, 2—1 cm lata integerrima vel glanduloso-denticulata. Capitula 10—15.

Costa Rica: Volcano Irazu, 2900—3400 m (Oersted; Pittier n. 862); Gipfel des Vulkans von Turialba, 3350 m (Pittier n. 896); Laguna del Reventado, 2300 m (Pittier n. 14074). — Dezember—Januar.

502. *H. oaxacanum* Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 21. — *H. frigidum* Pringle, Pl. Mexic. n. 4715! — Phyllopodum, sordide virens, saepe pluricaule. Caulis 2—5 dm gracilis vel tenuis obscurus, inferne dense et longe setulosus, superne densiuscule vel modice et obscurius setulosus (2 mm) simul dense glandulosus, usque ad basin floccosus et parce glanduliferus. Anthela laxa racemosa vel thyrsoido-racemosa, acadio brevi, capitulis 2—5, ramis 2—3 monocephalis, imo saepe valde remoto folio suffulto, pedicellis dense floccosis \pm epilosis densissime luteolo-glandulosis, bracteis subpilosis. Folia membranacea lutescenti-viridia, radicalia saepe 2—3 oblongo-spathulata vel \pm lanceolato-spathulata breviter vel longe petiolata vel spathulato-obtusa vel acutiuscula (3—5 cm: 10—16 mm), utrinque dense pilosa, pilis setulosis 3—5 mm longis basi bulbosis, utrinque tenuiter, margine densius glandulosa, haud vel obsolete denticulata vel breviter runcinato-dentata, caulina c. 3(—4) subremota, inferius basi attenuata sessile, reliqua basi subaequilata, oblongo- vel oblanceolata obtusiuscula vel acuta, summum lineare. Involucria 8—9(—10) mm cylindrico-ovata densissime et longe luteolo-glandulosa epilosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis obscure viridibus basi subfloccosis. Ligulae breves (et styli) albido-luteae. Achaenia rufoatra, 3 mm, pappo sordido.

Mexiko: Oaxaca: Sierra de San Felipe, 3000 m (Pringle l. c.)!; Mexiko: in den Tälern um Mexiko (Bourgeau n. 384 und Schaffner n. 309 nach Robins. et Greenm. l. c.).

503. **H. hypocomum** Zahn. — Caulis 2—3 dm tenuis dense floccosus, inferne setis submollibus sublongis densis vestitus, sursum multo minus pilosus \pm (apice dense) glandulosus, phyllopodus. Anthela racemoso-thyrsoidea oligocephala epilosa canofloccosa et glandulis basi nigris densissimis obsita, ramis 3—5 remotis arcuato-ascendentibus 1—3-cephalis bracteolatis. Folia radicalia oblongo-lanceolata obtusa saepe rufo-violacea utrinque dense, supra setoso-pilosa, margine parce et minute glandulosa, subtus densiuscule floccosa, vix subdenticulata, in petiolum brevem dense setosum attenuata; caulina 2—3 remota saepe cito decrescentia lanceolata vel \pm reducta densissime setulosa, subtus praesertim basin versus densissime crinita. Involucra 7—8 mm ovato-cylindrica dense glandulosa epilosa basi vix floccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis et \pm acutis obscure viridibus \pm dilute marginatis. Ligulae luteae breves, stylis fuscis. Achaenia atra, 2,5—3 mm, pappo sordido.

Mexiko: Chiapas: im Bergwald zwischen Huitztan und Oxchuc, im Bezirk Chilon (C. u. E. Seler n. 2158)! — März.

504. **H. Rusbyi** Greene in Bull. Torr. Bot. Cl. IX. (1882) 64; Gray in Proc. Am. Acad. XIX. (1883) 67; Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 19. — Hypophyllopodum, breviter subhirsutum, subglabrescens. Caulis ad 6 dm crassiusculus usque ad medium pilis basi bulbosis breviter hirsutus, superne subfloccosus et sparsim minute glandulosus. Anthela subconferta subthyrsoideo-racemosa pleiocephala canofloccosa dense glandulosa, ramis brevibus 1—2(—3)-cephalis gracilibus, pedicellis brevibus. Folia caulina 3—5(—12) magna elongata oblonga vel oblongo-linguiformia vel oblongo-lanceolata obtusa mucronata vel obtusiuscula vel subacuta apice plicata (8—15 : 2,5 cm) haud vel punctato-denticulata, inferiora approximata basi longe attenuata \pm sessilia utrinque modice vel densiuscule breviter setosa, setis basi bulbosis, reliqua sensim minorum basi lata leviter amplectenti, superiora lanceolata \pm acuta in bracteis numerosas lineares decrescentia. Involucra cylindrica denique crassa 7—10 mm longa ad 23-flora pallida subpilosa densiuscule glandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis vel acutis basi tantum parcefloccosis. Ligulae breves, styli fusci. Achaenia 2—3,5(—4) mm sursum vix attenuata denique fusca, pappo sordido. — Inter *Intybiformia* et *Crepidispermia*.

Mexiko: Chihuahua: Guadalupe y Calvo, 2450 m (Nelson n. 4816), Berg Mohinora (Nelson n. 4897), bei der Kolonie Garcia in der Sierra Madre, 2500 m (Townsend u. Backer n. 254)! Neu-Mexiko: Mogollon Mountains (Rusby); Wootton a. Standley, Fl. N. Mexico (1917) 628. — August—Oktober.

505. **H. Wrightii** Robins. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 19. — *H. mexicanum* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 326 pp. — *H. multicaule* Schaffner, Fl. Mexic. exs. n. 287 pp.! — *H. Rusbyi* var. *Wrightii* Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 68; Syn. Fl. N.-Americ. I. 2. (1886) 428. — *H. mexicanum* Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 70 pp.; nec Less. — *H. mexicanum* var. *niveopappum* Gray ex Wats. in Proc. Am. Ac. XVIII. (1883) 110. — *Crepis ambigua* Gray, Pl. Wright. I. (1852) 129. — Hypo- vel aphylllopodum rarius phyllopodum, fere semper usque ad basin ramosissimum, glaucovirens. Caulis 4—9 dm, inferne dense setosus (2—5 mm), sursum minus setosus magis magisque glandulosus subfloccosus, anthela ramosissima, acledio ad 3 cm, ramis ad 12 gracilibus saepe ex omnibus axillis ortis, imis cauliformibus erectis longissimis foliolaribus subsetosis subglandulosus apice thyrsoideis sparsim setosis dense et sublonge glandulosus dense vel parum floccosis, ceterum paniculato-corymbosa, ramis arcuato-erectis pleiocephalis floccosis \pm epilosis, glandulis dilutis vel obscuris in pedicellis saepe nigris. Folia margine minute et parce glandulosa, effloccosa, glaucescentia, haud vel obsolete denticulata, subrigida vel coriacea, utrinque setis basi bulbillosis modice numerosis vel densiusculis \pm longis in costa dorsali basin versus densis mollibus vestita, basi ipsa subcrinita; radicalia submagna (ad 15 2,5 cm) late oblanceolata in petiolum longum vel brevem latissime alatum attenuata (novella lanceolato-oblonga longe subcrinita), plerumque nulla et caulina tantum 5—9(—12) evoluta, inferiora approximata lanceolato-lingulata obtusiuscula vel sublanceolata utrinque attenuata acuta alato-

petiolata vel attenuato-sessilia, reliqua \pm sensim decrescentia sessilia, superiora magis remota anguste lanceolata vel linearia, summa subtus parcefloccosa. Involucra numerosa 8—9 mm longa ovato-cylindrica denique crassa subatra vel subcanofloccosa densiuscule vel dense, saepe sublonge nigro-glandulosa sparsim vel disperse vel haud pilosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis plerisque acutis, interioribus dilute marginatis. Ligulae breves vel brevissimae, stylis lividis. Achaenia \pm atra, 2—3 mm, columnaria (sursum vix subattenuata), pappo \pm sordide albido.

Var. α . **genuinum** Zahn. — Involucris nigro-glandulosis basi floccosis parce vel disperse pilosis.

Mexiko: San Luis Potosi (J. G. Schaffner n. 287—288 pp.!, Palmer n. 552—553!); Durango (Palmer n. 653 pp.!)! Coahuila: Saltillo in der Sierra Madre (Palmer)!; Chihuahua: Stadt Chihuahua (Pringle n. 592, 774). Mexikanisches Südkalifornien: Saucito (Brandegee). Texas: zwischen den Flüssen Limpio und Rio Grande (Wright). — August—Oktober.

Var. β . **Palmeri** Zahn. — Involucris subcanofloccosis epilosis, glandulis dilutioribus obsitis.

Durango (Palmer n. 653 pp.)!

Sect. XXXIII. *Crepidisperma*.

Crepidisperma A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 92 pro subsectione sectionis *Pulmonariaeformia*; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 387. — *Chionoracium* B. *Crepidicarpum* Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1864) 173. — Genus ? *Crepidispermum* Fr. Epicr. (1862) 153. — *Heteropleura* Sch.-Bip. in Flora (1862) 434. — Cfr. p. 1077. — Saepissime hypophyllopodum, raro phyllopodum, pleio- vel polycephalum. Folia lanceolata vel elongato-oblonga vel ovato-oblonga basi \pm amplexicaulia, caulina raro pauca, plerumque 5—10(—15, rarissime ad 20) evoluta, omnia praesertim margine saepissime parce microglandulosa. Involucra (5,5—)7—10(—12, rarissime ad 14) mm longa graciliter vel crasse cylindrica fere semper parce vel densius minute glandulosa haud raro etiam parce vel subpilosa, plerumque parce (basi) floccosa, squamis \pm acutis vel obtusis saepe subimbricatis. Ligulae brevissimae \pm luteae apice glabrae. Styli \pm fusci. Achaenia rufo-atra vel fusca vel atra elongata, 3,5—5 mm longa, sursum parum vel subattenuata vel manifeste attenuata. — Praecedenti sectioni similia.

Zentralamerika. — Fig. 78.

Conspectus specierum principalium.

A. Achaenia 3,5—4,5 mm longa columnaria vel sursum attenuata.

a. Folia caulina 1—2(—3), radicalia numerosa, capitula (1—)3—5(—12), involucra 5,5—7 mm subdense floccosa

506. *H. junceum*.

b. Folia caulina compluria vel numerosa, radicalia florendi tempore saepissime \pm 0, capitula plerumque numerosa, involucra 7—12 mm longa vix vel basi subfloccosa.

α . Folia caulina lanceolata vel linearia basi haud amplexicautia, ad 12-plo longiora quam lata. (Squamae epilosae).

I. Squamae eglandulosae, ligulae sursum carneo-purpurascens, pedicelli subfloccosi, capitula 10—50.

507. *H. carneum*.

II. Squamae glandulosae, ligulae luteae, pedicelli cani, capitula c. 12

508. *H. prionobium*.

β. Folia caulina ± oblonga vel latiora basi ± distincte amplexicaulia, 2—8-plo longiora quam lata. (Squamae ± obtusae.)

I. Pedicelli et involucri glandulosa subpilosa 509. *H. crepidispermum*.

II. Pedicelli et involucri epilosa disperse minutissimeque glandulosa.

1. Folia caulina ad 15 elongato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata 510. *H. Lemmonii*.

2. Folia caulina c. 5 breviter late ovato-oblonga ± obtusa 511. *H. Rosei*.

B. Achaenia 5 mm, saepissime a basi usque ad apicem attenuata.

a. Folia radicalia ± 0, caulina oblongo-lanceolata vel lanceolata et angustiora.

α. Anthela subracemosa, capitulis 5—15.

I. Involucri pilosa et glandulosa 512. *H. brevipilum*.

II. Involucri dense glandulosa tantum 513. *H. madrense*.

β. Anthela corymbosa ad 50-cephala, involucris glandulosis tantum

514. *H. prionophilum*.

b. Folia radicalia numerosissima, involucri pilosa, glandulosa et floccosa

515. *H. Fendleri*.

506. **H. junceum** Fr. Symb. (1848) 144; Epicr. 149; Hemsl. Biol. Centr.-Americ. Bot. II. 259; Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 17. — *Pilosella juncea* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *H. mexicano* valde simile, sed eximie eriopodium! Caulis 15—35(—55) cm saepe tenuis subscapiformis haud vel basi subpilosus, inferne effloccosus, saepe lateralibus auctus. Anthela 3—5(—12)-cephala laxissime racemoso-paniculata densiuscule floccosa epilosa eglandulosa, acladio 5—15 mm, ramis 1—3(—5) valde remotis brevibus oblique erectis tenuibus 1—2(—3)-cephalis (sed 1—2 capitulis saepissime abortis), pedicellis tenuibus epilosis canis superne parum microglandulosis. Folia radicalia numerosa ± parva subsessilia vel ± petiolata, exteriora obovata vel oblonga obtusa vel breviter acuta, utrinque dense, supra setuloso-pilosa, subtus pilis mollibus intricatis densius pilosa, in costa basin versus et in petiolis ± crinita, vix vel punctato-denticulata, interiora ± lanceolata vel angustiora supra glabriora, caulina 1—2(—3) valde remota, imum lineari-lanceolatum, reliqua vel omnia linearia vel reducta parcefloccosa. Involucri 5,5—7 mm gracilia pauciflora densiuscule floccosa epilosa, dorso glandulis modice numerosis vel densiusculis tenellis saepe subelongatis obsita, squamis linearibus acutiusculis vel internis acutissimis. Ligulae brevissimae luteae, stylis subfuscis. Achaenia 3,5—4 mm atra subcolumnaria gracillima, pappo rufescenti. — Subvar. 2. **angustifolium** Fr. Epicr. 149, foliis angustioribus, achaeniis distinctius attenuatis.

Mexiko: Mexiko: Real del Monte (Ehrenberg n. 383 pp.)!, San Andres (v. Chismar!)!, zwischen San Angel u. San Bartolo (Schiede!, Ehrenberg!); Oaxaca: Cambre de Ixlepec in der Sierra de Oaxaca, 3000—3300 m (Liebmann). — 2: Sierra de Moncayo (ex Fr. l. c.).

507. **H. carneum** Greene in Coult. Bot. Gaz. VI. (1884) 184; Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 69; Syn. Fl. N.-Americ. I. 2 p. 430; Rob. et Greenm. l. c. 17. — Hypophyllopodum, raro phyllopodum, glaucescens. Caulis 4—8 dm subtenuis vel crassiusculus basi purpureo-violaceus et subsparsum setuloso-pilosus, ceterum glaberrimus. Anthela (involucrique) glaberrima effloccosa thyrsoido-paniculata vel paniculata divaricata, ramis 3—12 interdum ex omnibus axillis fere ortis, inferioribus valde remotis oblique erectis saepe elongatis 3—6(—10)-cephalis; capitula 10—50, pedicellis tenuibus (raro apice parcissime floccosis) bracteolis pallidis obsitis. Folia crassiuscula integerrima, radicalia florendi tempore nulla vel 1 ellipticum vel oblongo-lanceolatum subsessile vix subdenticulatum sparsim

pilosum, margine densiuscule breviterque ciliatum et minute subglandulosum; caulina 5—20 sensim decrescentia, ima oblonga obtusa vel saepe valde elongata submagna (ad 18 : 1,5 cm) lanceolata acuta in petiolum latissime alatum basi subvaginantem attenuata, margine sparsim vel modice ciliata (2—4 mm), ceterum glabra, saepe \pm purpurascens, reliqua valde sensim angustiora et breviora glaberrima basi vix attenuata sessilia, summa in bracteas lineari-lanceolatas vel lineares transeuntia. Involucra 9—10 mm late ovato-cylindrica 15—20-flora, squamis pallide viridibus sublanceolatis attenuato-obtusis vel acutiusculis apice roseo-purpurascensibus basi ipsa tantum interdum vix parcelliosis, extimis brevissimis pallide virentibus. Ligulae brevissimae sursum carneo-purpurascens, stylis lividis. Achaenia 3,5—4,5 mm nigra sursum parum attenuata, pappo niveo.

Neu-Mexiko: Am Südfuß der Pinos Altos Mountains (Greene); El Capitan Mts. in Lincoln Co., 2300—2500 m (Earle n. 204); Santa Rita Mts. im Süden der Blake Range, 2300 m (Metcalf n. 1465)! Südarizona: Huachuca Mountains (Lemmon). — Wootton a. Standley, Fl. N. Mexico (1917) 628. — Juli—Oktober.

Var. β . **chihuahuense** Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 17. — Folia basalia ad basin petioli formem attenuata, caulina subtus (pariter ac pedicelli et squamae) subfloccosa; ligulae albae.

Mexiko: Chihuahua: Sierra Madre (Pringle n. 1315)!, bei der Kolonie Garcia (Nelson n. 6192).

508. **H. prionobium** Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. l. c. (1904) 17. — Caules 1—3 erecti 6—8 dm alti, inferne densiuscule et saepe deflexo-pilosi, anthela laxe corymboso-paniculata, pedicellis arcuato-ascendentibus 1—3 cm longis subtomentosis et setulosis, capitulis c. 12. Folia radicalia spatulata vel oblanceolata (15—20 cm : 10—25 mm) obsolete denticulata utrinque pilosa erecta apice rotundata; caulina lanceolato-lineariter integerrima sessilia acuta (20—6 cm : 15—3 mm) sparsim floccosa. Involucra 8 mm anguste campanulata ad 30-flora, squamis ad 14 linearibus acutis nigrescentibus dorso glanduliferis et hirtellis. Ligulae luteae. Achaenia rufo-brunnea sursum parum attenuata, 4 mm, pappo albo.

Mexiko: Sierra Madre (*H. Schultzii* Pringle n. 1313; Nelson n. 6128).

509. **H. crepidispermum** Fr. Symb. (1848) 146; Epicr. 152; Watson in Proc. Am. Ac. XVIII. 140; Gray l. c. XIX. 70; Hemsl. Biol. Centr.-Am. Bot. II. 259; Rob. et Greenm. l. c. n. s. XXVIII. 18. — *Crepis stenotheca* Fr. Symb. l. c. — *Heteropleura crepidisperma* Sch.-Bip. in Flora XXXV. (1862) 435. — *H. toluacanum* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 92. — Sub anthesi hypo- vel aphyllopodum. Caulis 16—80 cm tenuis vel plerumque crassus, basi et inter folia inferiora pilis densis deflexis saepe submollibus cernitis, sursum minus breviterque setulosus sub- (interdum usque ad basin parce) glandulosus, sub- (apice densius) floccosus. Anthela racemoso-thyrsoidea vel paniculato-corymbosa saepe elongata, ramis paucis vel ad 15 brevibus vel parum elongatis, inferioribus saepe valde remotis arcuato-erectis vel distantibus apice 2- vel corymboso-ad 10-cephalis, imis foliis lineari-lanceolatis suffultis, (saepe \pm cano-) floccosa minute subglandulosa vix vel sparsim pilosa, pedicellis tenuibus similiter vestitis vel subepilosis canis. Folia pluridenticulata effloccosa margine parce et minute glandulifera, rosularia (ad 13[—20] cm longa ad 2 cm lata) lanceolato-oblonga vel late lanceolata in petiolum saepe longum longissime attenuata utrinque pilis tenuiter setosis basi bulbillosis dense et longe vel breviter (= *H. toluacanum* A.-T.) hirsuta vel subcrinita, margine costaque dorsali et in petiolo mollius lanata (novella dense longeque lanata), florendi tempore fere semper emarcida; caulina ad 8—12 submagna elongata oblonga obtusiuscula vel oblongo-lanceolata, inferiora basi attenuata sessilia, media superioraque basi lata vel rotundata subamplexicaulia, supra basin interdum leviter panduriformia, \pm acuta, superiora magis remota e basi lata vel ovata lanceolata, omnia utrinque hirsuta costis albidis. Involucra ad 9—10(—12) mm graciliter vel crasse cylindrica (ad 64-flora) sparsim vel modice, rarius subdensiuscule breviter pilosa, glandulosa, basi parcissime floccosa, squamis obscure viridibus dilute marginatis linearibus obtusis vel \pm acutis. Ligulae

breves angustae luteae, stylis luteis fuscescentibus. Achaenia brunneo-atra a basi ad apicem attenuata angusta 3—4 mm longa, pappo niveo.

Mexiko. — August—Oktober.

Subspecies *H. crepidispermi*.

Subsp. 1. *crepidispermum* Fr. l. c. — Ut supra.

Mexiko: Oaxaca: Zempoaltepec, 2300—2420 m (Nelson n. 567); Cerro de las Cruces, 2830 m (Schaffner)!; Vera Cruz: Berg Orizaba, 3000 m (Seaton n. 484); Puebla: Amozoc, 3000 m (Pringle n. 9360)!, Chinantla, 2330 m (Liebmann)!; Morelos: Popocatepetl, 2700 m (Schaffner)!; Mexiko: Im Tal von Toluca u. bei Eslava, 2400 m, in pinetis (Pringle n. 4483!, 9364!, 44544!); Tepic: Santa Teresa (Rose n. 2080 pp., 3405); Durango: Real del Monte (Ehrenberg)!; Coahuila: Saltillo in der Sierra Madre (Palmer n. 758).

Subsp. 2. *retropistum* Greene in sched.! — Simile, saepe rufo-violascens. Caulis 25—60 cm densissime et longissime setosus, inferne crinitus, etiam inter anthelam densiuscule setulosus, apice parcefloccosus. Anthela thyrsoido-racemosa conferta canofloccosa ramis vix vel disperse setulosis oligocephalis cum pedicellis brevissimis. Folia caulina ad 12 effloccosa obtusa vel obtusiuscula denticulata vel subbruncinodentata utrinque densissime et longe setosa, inferiora approximata magna elongato-oblonga, inum alato-petiolatum plerumque emarcidum, reliqua basi subattenuata vel lata subamplexicauli sessilia saepe leviter panduriformia, supra caulis medium sensim vel cito decrescentia remotiora oblongo-lanceolata subobtusa vel breviter acuta basi rotundata vel parum attenuata sessilia in bracteas lineari-lanceolatas transeuntia. Involucra 8—12 mm denique crasse cylindrica effloccosa, squamis latiusculis vel latis obtusis, subpilosis et subglandulosis dorso ipsa obscure viridibus, margine late et pallide virentibus saepe subrufo-violascentibus. Reliqua prioris.

Mexiko: San Luis Potosi (Schaffner n. 288 pp.: f. *majoriceps* Zahn, involucris 10—12 mm longis)! New Mexico: Hillsboro Peak, 3000 m, in Grant Co. im Süden der Blake Range (Metcalf n. 1507: f. *minoriceps* Zahn, involucris 8—9 mm)!

510. *H. Lemmonii* A. Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 70; Syn. Fl. N.-America 1. 2. (1886) 430; Rob. et Greenm. l. c. XXVIII. (1904) 49. — Hypophyllopodum, robustum. Caulis crassus 5—7,5 dm altus utrinque densissime longissime setosus (4—7 mm) sulcatus, superne dense, deorsum deminute floccosus, anthela dense racemoso-thyrsoidea polycephala, pedicellis 1—2 cm longis tenuibus canofloccosis epilosis disperse microglandulosis. Folia caulina ad 15, inferiora magna approximata elongata, (10—18 cm l.) ovato-lanceolata vel lanceolato-oblonga vel oblongo-spathulata basin versus longe attenuata alato-petiolata, sequentia parum attenuata sessilia semiamplexicaulia, superiora magis remota longius acuminata, omnia utrinque pilis densis longis rigidiusculis basi bulbillosis hirsuta vix vel glanduloso-subdenticulata. Involucra 7—9 mm ± ovata ± viridia 12—20-flora, squamis latiusculis obtusis vel obtusiusculis dilute marginatis epilosis, inferne tantum parcefloccosis et parce vel disperse microglandulosis, ceterum glabris, apice saepe (ut etiam bracteolae) purpurascens, basi ipsa subcanescentibus. Ligulae brevissimae angustae subalbidae, stylis fuscidulis. Achaenia atra 3—3,5 mm, juniora sursum (matura vix) subattenuata, pappo niveo.

Süd-Arizona: Chiricahua Mountains, 2440—2545 m (Blumer n. 434)!; Cave Cañon bei Bear Spring bei Fort Huachuca (Lemmon n. 2803); Santa Rita Mts. (Pringle).

511. *H. Rosei* Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 49. — Caulis c. 5 dm, purpurascens, dense longe et patentim hirsutus, pilis inferne ± deflexis, hypophyllopodus, usque infra medium ramosus, anthela paniculata laxa, ramis inferioribus longis efoliatis ex axillis bractearum ovato-oblongarum obtusarum foliiformium ortis, pedicellis tenuissimis albedo-tomentosis hispidulis vix microglandulosis, capitulis ad 50. Folia caulina c. 5 late ovato-oblonga (ad 5—6 cm : 2,5—3 cm) obtusa margine undulata saepe obsolete apiculato-denticulata sparsim pilosa subtus subpallidiora, basi cordato-amplexicaulia. Involucra 8—9 mm anguste campanulata atriuscula inferne floccosa vix

parce microglandulosa. Achaenia rufoatra, 4—4,5 mm, sursum subattenuata, pappo sordide albedo. Reliqua priorum.

Mexiko: Unter Santa Gertrudis u. Santa Teresa in der Sierra Madre in der Provinz Tepic (Rose n. 2080 pp.). — August.

512. **H. brevipilum** Greene in Bull. Torr. Club IX. (1882) 64; Rob. et Greenm. l. c. 16. — *H. Fendleri* var. *mogollense* Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 69; Syn. Fl. N.-America I. 2, p. 429. — *H. erythrospermum* Greene ex Gray l. c. 69. 429. — Inter *H. carneum* et *H. madrense*. — Caulis hypophyllopodus, rarissime phyllopodus, basi intense purpureo-violaceus, basi ipsa pilis densis sublongis mollibus deflexis vel patentibus subvillosulus, sursum viridis et sparsim, apicem versus brevissime pilosus, 4—6 dm altus. Anthela subracemosa, ramis ad 7 brevibus tenuibus effloccosis minutissime subglandulosis sparsim brevissime pilosis saepe coloratis 1—2(—3)-cephalis, pedicellis similiter vestitis subbrevibus bracteolis subpurpurascentibus obsitis, capitulis 5—15. Folia dilute viridia remote et minutissime glanduloso-denticulata utrinque pilosa, caulina ad 8, ima approximata anguste oblonga apice rotundata vel acutiora, inferne subtusque molliter subpilosa ad basin latissime alatum petioliformem dense pilosam sublonge attenuata, reliqua remota lanceolata vel angustiora longa subintegerrima basi parum attenuata vel lata sessilia. Involucra 7—9 mm obscure viridia minute subglandulosa disperse brevissime pilosa effloccosa, squamis sublatiusculis acuminatis ± acutis apice saepe purpureo-coloratis, extimis brevibus albedo-marginatis. Ligulae viridiluteae sursum saepe purpurascentes breviter dentatae, stylis fuscis. Achaenia atrofufa (immatura rufescentia) 4—5 mm longa sursum attenuata, pappo nivescenti. — Habitu *H. bupleuroidis* europaei.

Mexiko: Chihuahua: Bei der Kolonie Garcia in der Sierra Madre, 2500 m (Townsend und Barber n. 205)! New Mexico: Mogollon Mts. (Rusby)! Vergl. Wooton a. Standley, Fl. N. Mexico (1917) 628. — Juli—September.

513. **H. madrense** Zahn. — *Crepidopsis mexicana* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 106, t. I. — Hypophyllopodum, rarius phyllopodum, viride. Caulis 3—4 dm ubique brevissime, inferne densius pilosus, usque ad basin microglandulosus, superne glandulis sublongioribus pallidis obsitus et subfloccosus. Anthela subracemosa subcanofloccosa, acladio 1—2 cm, ramis 4—8 valde flexuosis brevibus 1—2(—3)-cephalis, inferioribus valde remotis, capitulis 5—15, pedicellis canis epilosis dense tenuiter glandulosis curvatis. Folia subanguste lanceolata vix vel punctato-denticulata, radicalia late alato-petiolata saepissime emarceda, caulina ad 10, inferiora approximata ad basin darum attenuata vel subaequilata leviter amplectentia, superiora 2—4 valde remota cito parva, omnia pilis basi leviter bulbosis brevissimis (0,5 mm) setulosis subpilosa microglandulosa margine costaque densius ciliata. Involucra 7—9 mm crasse cylindrica epilosa, glandulis basi atris apice luteolis densis obsita, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis. Ligulae breves pallide luteae, stylis fuscis. Achaenia 4—5 mm fusco-atra sursum manifeste attenuata (costis parum distinctis), pappo niveo. Inter *brevipilum* et *pruemosiforme*?

Mexiko: Sierra Madre, 2330—3150 m (Pringle n. 1654)! — August—Oktober.

514. **H. prionophilum** Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 16. — Caulis viridis striatus ad 12 dm altus longe patenti-pilosus, hypophyllopodus, anthela corymbosa ad 50-cephala, ramis curvato-erectis, pedicellis tenuibus squarrosis subtomentosis obscure minuteque glandulosis epilosis. Folia caulina c. 7 tenuia oblongo-lanceolata acutiuscula dentata utrinque sparsim hirsuta subtus pallidiora (10—18 cm: 2—5 cm), summa 1—2 reducta. Ligulae virescenti-albidae. Achaenia rufoatra ad 5 mm longa a basi ad apicem attenuata, pappo albo. Reliqua ± ut in prioribus.

Mexiko: Arroyo tucho in der Sierra Madre in der Provinz Chihuahua (Pringle n. 1314); San Luis Potosi, 1850—2450 m (Parry u. Palmer n. 551)! — August—Oktober.

515. **H. Fendleri** Sch.-Bip. in Bonplandia IX. (1861) 173; Gray in Proc. Am. Ac. IX. 69; Syn. Fl. N.-Am. I. 2, p. 429; A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 92;

Wooton a. Standley, Fl. N. Mexico (1917) 628. — *Crepis ambigua* A. Gray in Pl. Fendlerianae (1849) 444 et Pl. Wrightianae II. 406; nec I. (1852) 429. — *Heteropleura ambigua* Sch.-Bip. in Flora (1862) 435. — *H. nigrocollinum* Watson in Proc. Am. Ac. XXV. (1890) 433. — *H. praemorsiformi* subsimile. Phyllopodum, viridi-subglaucescens, saepe suberiopodum et pluricaule. Caulis 25—60 cm pilis albis patentibus vel deflexis densiuscule setosus vel glabratus, effloccosus. Anthela 5—15(—40)-cephala, ramis ad 6, interdum ex omnibus axillis ortis, superioribus 4—3-cephalis, inferioribus saepe valde remotis densiuscule setosis longis erectis cauliformibus corymboso-racemoso-oligo (3—5)-cephalis subfoliolaceis; aclado 5—20(—40) mm, pedicellis minute subglandulosis disperse pilosis apice floccosis vel interdum densiuscule pilosis subcanis. Folia radicalia 3—14 obovato- vel oblongo-spathulata vel lingulata, apice rotundata vel obtusa, vel oblanceolata acuta, saepe submagna (5—12 cm : 17—60 mm), saepe vinoso-colorata, latissime alato-petioliata, utrinque longe et sparsim vel densiuscule setosa, margine dense ciliata simul minute disperse glandulosa, subintegerrima vel cuspidato-serrulata, caulina 1—2(—3) saepe reducta vel lanceolato-oblonga vel elongata anguste lanceolata vel linearia in bracteas folioliformes decrescentia ciliata obsolete denticulata. Involucra cylindrica, 10—12(—14) mm longa, modice vel dense floccosa disperse vel densiuscule albopilosa minute subglandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis atroviridibus dilutius marginatis apice subbarbulatis. Ligulae breves luteae. Styli initio lutei, livescentes. Achaenia rufo-vel fuscoatra, 4—5 mm, sursum parum vel leviter attenuata, pappo ± sordide albedo.

Mexico: Chihuahua: Chuchuichapa (Hartmann n. 698); bei der Kolonie García in der Sierra Madre, 2500 m (Townsend u. Barber n. 23!, Pringle n. 4536!). New Mexico (Wright n. 1427), z. B. Santa Fé Creek (Fendler n. 488), Ozgan- u. Mogollon Mountains. Arizona: Santa Rita Mts., 1825—2450 m (Pringle), Fort Huachuca (Lemmon n. 2804), Wil ow Spring (Palmer n. 532), Flagstaff, 2300—2670 m (Mac Dougal n. 19; Purpus n. 7076!). Lower California: La Chuparosa (Brandegee). Colorado: Upper La Plata River, 3330 m (Baker, Earl u. Tracy, Pl. of South-Colorado n. 579: f. *macrocephalum*)! Wyoming. Dakota. — Juni—September.

Var. *β. discolor* A. Gray, Syn. Fl. N.-Am. I. 2. (1886) 429. — Caulis 2—3 dm disperse setosus; folia magna latissime obovalia obtusa vel ovata vel ovato-lanceolata subtus violacea vel vinoso-colorata; involucra angustissime cylindrica longa, squamis latis obtusis vel breviter acutis. Pappus albus.

Süd-Arizona: Berg Chiricahua, 2440—2540 m (Blumer n. 4597)!

Sect. XXXIV. Pellifera.

Pellifera Zahn. — Cfr. p. 4077 — Phyllopada, pleio- vel polycephala. Folia radicalia obovata vel oblonga vel elongato-oblanceolata ± linguiformia, caulina 2—5(—6) oblongo-vel angustius lanceolata vel inferiora lanceolato-lingulata, omnia pilis densis vel densissimis ± mollibus intricatis villosocrinita vel pellifera, inferne saepe villosissima. Caulis inferne similiter vestitus. Anthela paniculato-thyrsoidea ± glandulosa et floccosa haud vel sparsim pilosa. Involucra (5—)8—9(—10) mm cylindrica vel ovato-cylindrica parce, raro densius floccosa sparsim vel densiuscule pilosa ± dense luteo-glandulosa, squamis ± obtusis. Achaenia obscure rufobrunnea 2,5—3 mm longa columnaria vel sursum subattenuata, pappo nivescenti. — Praecedentibus duabus sectionibus valde affinis.

Zentralamerika. — Fig. 78.

Clavis specierum:

- | | |
|--|-----------------------------|
| A. Involucra 5—6 mm longa cylindrica densiuscule pilosa (inferne subfloccosa), caulis 4—2 dm altus | 546. <i>H. stuppatum</i> . |
| B. Involucra 8—9(—10) mm, ovato-cylindrica, haud vel saepius sparsim pilosa. | |
| a. Involucra parce vel subfloccosa dense glandulosa | 547. <i>H. jaliscense</i> . |
| b. Involucra canofloccosa minus glandulosa. | 548. <i>H. Pringlei</i> . |

516. **H. stuppatum** Zahn. — *H. stuposum* Fr. in Vet.-Ac. Förh. (1856) 146; Epicr. 148; Sch.-Bip. in Flora (1857) 582; Hemsl. Biol. Centr.-Am. Bot. II. 260; Rob. et Greenm. in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 24; nec Reichb. — *Pilosella stuposus* Sz. Sz. in Flora (1862) 435. — Phyllopodum, collo lanato. Caulis 1—2 dm tenuis pilosus, superne subfloccosus et disperse glandulosus, inferne densissime lanatus. Anthela thyrsoides albido-canofloccosa disperse brevissime pilosa modice, in pedicellis densiuscule minute glandulosa, ramis paucis, pedicellis brevibus, capitulis ad 10. Folia radicalia densissime rosulata magna late vel angustius lanceolata (ad 12 2,5 cm) \pm acuminata alato-petiolata repando-dentata margine saepe subundulato sparsim microglandulosa, ubique dense et molliter pilosa, inferne et praesertim in costa dorsali petioloque (pariter ac novella) densissime lanata; caulina 2—4, inferiora anguste lanceolata longissime acuminata, summum bracteiforme. Involucra 5—6 mm cylindrica densiuscule breviter pilosa et glandulosa, obscura, inferne subfloccosa. Achaenia 2,5 mm deorsum subattenuata, pappo niveo.

Mexiko: Real del Monte in der Provinz Hidalgo (Ehrenberg)!

517. **H. jaliscense** Rob. et Greenm. in Pringle Pl. Mexic. (1896) n. 7211 et in Proc. Am. Ac. n. s. XXVIII. (1904) 23. — Phyllopodum, breviter lanuginosum, eriopodum. Caulis 50—75 cm gracilis vel subcrassiusculus, inferne breviter lanatus, sursum usque ad apicem dense intricato-pilosus (2 mm), supra medium saepe purpureo-olivascens \pm glabrescens vix parce floccosus glandulis sparsis obsitus. Anthela paniculato-thyrsoidea saepe subdeterminata sparsim pilosa subfloccosa dense glandulosa 10—15(—20)-cephala, acladio ad 25 mm, ramis ad 5 valde remotis subbrevibus ad 5-cephalis, pedicellis epilosis subfloccosis glandulis densis sublongis pallidis obsitis. Folia basalia 2—5 mediocria oblongo-spathulata vel lingulata vel oblanceolata (15—5 cm : 30—15 mm) apice rotundata vel obtusa erecta glaucoviridia supra dense, subtus densissime intricato-pilosa, pilis sat brevibus mollibus basi bulbillosis sublanata, in costa dorsali petioloque late alato dense lanata, haud vel obsolete denticulata, margine parce minute glandulosa, effloccosa; caulina 1—3(—5), inferiora oblongo- vel late lanceolata ad basin \pm longe attenuata sessilia leviter amplectentia acuminata obtusiuscula supra minus pilosa, reliqua valde remota lanceolata vel angustiora supra glabrescentia acuminata acuta, summa linearia vel angustissima bracteiformia. Involucra 8—10 mm ovato-cylindrica dense, sursum minus glandulosa, subfloccosa vix vel disperse pilosa, squamis lineari-lanceolatis \pm obtusis obscuris, internis margine dilutis vel apicem versus interdum roseis! Ligulae breves luteae, stylis lividis. Achaenia rufo- vel fusco-atra, 2,5—3,5 mm, subcolumnaria, pappo niveo.

Mexiko: Jalisco: Guadalajara (Pringle n. 2990, 4461!, 5433!); Federal Distrikt Sierra de Ajusco, 2440 m (Pringle n. 7211!); Tepic: zwischen Dolores u. Santa Gertrudis (Rose n. 2044); Hidalgo: Trinidad Iron Works (Pringle)!

Variat foliis obellipticis saepe magnis (purpurascensibus), anthela magis paniculata cum pedicellis minus et breviter glandulosa, involucris gracilioribus: 2. subvar. **quadalajarensis** Zahn. — Guadalajara (Pringle n. 4461 pp.)!

Var. β . **Ghiesbreghtii** Rob. et Greenm. l. c. 24. — Involucris pedicellisque densius floccosis (simul glandulosus et sparsim brevissime pilosus). Sequenti speciei simile.

Mexiko: Chiapas (Ghiesbreght n. 573), z. B. in Kiefernheiden zwischen Huitztan u. Oxchuc (Seler)! — März—Juni.

Var. γ . **eriobium** Zahn. — A typo differt caule inferne densissime longissime (5—12 mm!) villosocrinito, pilis albis mollibus sericeis leviter plumosis, sursum minus et brevius villosus, ramis ad 10 valde remotis, inferioribus subelongatis 3—5(—8)-cephalis obsito, foliis radicalibus longius intricato-crinitis obovatis, ellipticis vel elongato-oblongis apice rotundatis vel obtusis, caulinis ad 5.

Guadalajara, 1660 m (Pringle n. 8502)!

518. **H. Pringlei** Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 69; Syn. Fl. N.-Am. I. 2, p. 429; A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 96; Rob. et Greenm. l. c. 23. — Priori simile, sed differt caule 35—70 cm, inferne colorato et pilis mollibus valde intricatis

densissime villoso, sursum minus piloso sed dense floccoso, apice breviter subpiloso subcanotomentoso eglanduloso virescenti; anthela tomentosa breviter subpilosa luteolo-subglandulosa (glandulis \pm in tomento occultis), ramis 5(—6) ad 5-cephalis, capitulis 15—20; foliis utrinque lanato-villosissimis (3—4 mm), radicalibus subnumerosis obovatis apice rotundatis vel oblongis obtusis vel elongato-oblanceolatis linguiformibus (ad 10—7 cm : 35—20 mm) vix denticulatis vel breviter dentatis in petiolum alatum villosissimum rufescentem sensim attenuatis depressis, caulinis ad 6 \pm integerrimis, inferioribus 1—2(—3) profunde insertis alato-subpetiolatis vel attenuato-sessilibus lanceolato-spathulatis obtusis densissime villoso-lanatis, reliquis remotis \pm anguste lanceolatis vel bractei-formibus brevius villosissimis; involucri oblongis 8—9(—10) mm longis 20—30-floris brevissime sparsim pilosis luteolo-subglandulosis canofloccosis, squamis latiusculis sub-obtusis obscuris viridi-marginatis; achaeniis 3 mm sursum subattenuatis brunneo- vel fusco-atris, pappo niveo achaeniis aequilongo.

Süd-Arizona: Santa Rita Mts. (Pringle n. 344!, Lemmon n. 369!). New Mexico: San Luis Mts. (Mearns n. 404), nach Wootton a. Standley, Fl. N. Mexico (1915) 628. — Mai—Juni.

Sect. XXXV. Pulmonareiformia.

Pulmonareiformia Fr. Epicr. (1862) 450; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 386. — Genus *Stenotheca* Monn. Essai (1829) 72. — Stirps *Pulmonareaeformis* Fr. Symb. (1848) 143. — Stirps *H. mariani* Fr. Epicr. 450. — *Stenotheca* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — *Accipitrinella* Fr. Epicr. 456 et Sz. Sz. in Flora (1862) 439 pp. — Cfr. p. 4077. — Phyllopora, hypo-, raro aphyllopoda, oligo- vel saepissime pleio- vel polycephala. Folia plerumque magna obovata, ovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, caulina compluribus numerosa, omnia praesertim margine parce vel disperse glandulifera et pilis setulosis basi incrassatis varie numerosis inferne semper densioribus obsita, supra saepe parce, subtus densius floccosa vel effloccosa. Anthela corymbosa vel \pm thyrsoida. Involucri gracilia \pm cylindrica saepius pauciflora interdum pilosa et parcissime microglandulosa, vulgo epilosa sed subglandulosa vel densissime longius glandulosa, squamis eximie biserialibus, extimis brevissimis. Achaenia 2,5—3,5(—4) mm longa fuscoatra vel atra sursum distincte attenuata, costis saepe distinctis sursum scaberulis. Ligulae breves luteae vel (in *H. albiflora*) albae, apice glabrae. Styli livescentes vel fusci vel initio interdum vel semper lutei. Pappus plerumque sordide albidus.

Atlantisches Nordamerika. — Fig. 78.

Dispositio specierum.

- A. Involucri et pedicelli vel tota anthela subglandulosa, plerumque dense macroglandulosa, fere semper epilosa. Subsect. *Atlantica* Zahn.
- a. *Floccosa* Zahn in Englers Bot. Jahrb. LII. (1915) 272. — Folia in parte superiore sparsim vel modice, subtus dense floccosa vel leviter canofloccosa.
- α . Caulis phyllopodus oligo- vel pleio-, raro polycephalus, foliis caulinis 1—3(—6).
- I. Folia caulina 0(—2), involucri glandulosa et pilosa 519. *H. Traillii*.
- II. Folia caulina 1—2, anthela \pm eglandulosa, involucri et pedicelli sparsim vel densiuscule tenuiterque glandulosa 520. *H. venosum*.
- III. Folia caulina 2—6, anthela et involucri \pm dense glandulosa.
1. Anthela 3—20-cephala 521. *H. carolinianum*.
2. Anthela 30—40-cephala (folia caulina interdum ad 10, sed superiora inconspicua) 522. *H. megacephalum*.
- β . Caulis hypo- vel aphyllopodus, raro phyllopodus, foliis caulinis (1—)3—5(—12), anthela longe

racemoso- vel paniculato-corymbosa polycephala (cfr. *megacephalum*); achaenia sursum subattenuata.

I. Rami inflorescentiae abbreviati.

523. *H. Gronovii*.

II. Rami longi, inferiores longissimi 524. *H. marylandicum*, 525. *H. Scribneri*.

γ. Caulis aphyllopodus 15—36-folius, achaenia sursum subattenuata

526. *H. pennsylvanicum*.

b. *Efloccosa* Zahn. — Folia utrinque effloccosa. (Anthela et involucra dense et sublonge glandulosa; folia caulina 8—36)

527. *H. scabrum*.

B. Involucra et anthela ± eglandulosa vel parce vel rarius densiuscule microglandulosa, simul parce vel densius pilosa. Phyllopoda, raro aphyllopoda

Subsect. *Intermedia* Zahn.

a. Folia caulina 2—3(—5), involucra et pedicelli ± eglandulosa. Species austro-americanae. 528. *H. leucanthum*, 529. *H. tovarense*.

b. Folia caulina 3—20 vel plura, involucra et pedicelli vix vel parce vel subdense glandulosa. Species Americae borealis pacificae.

α. Planta aphyllopoda foliosa

530. *H. amplum*.

β. Planta phyllopoda.

I. Involucra haud vel modice floccosa (*H. albiflorum* s. l.).

1. Anthela et involucra haud vel parce glandulosa pilosaque

533. *H. argutum*, 534. *H. albiflorum*.

2. Anthela pariter ac involucrum subfloccosum haud vel modice pilosum densiuscule glandulosa

532. *H. pacificum*, 534. *H. Grinellii*.

II. Involucra canofloccosa nigroglandulosa haud vel parum pilosa; folia caulina 10—20

535. *H. Parishii*.

Subsect. *Atlantica* Zahn.

549. **H. Traillii** Greene in Pittonia IV. (1900) 226. — *H. Greenii* Porter et Britt. in Bull. Torrey Bot. Cl. XX. (1893) 120. — *Pilosella spathulata* Sz. Sz. in Flora XLV. (1862) 439; nec *H. spathulatum* Scheele. — *H. longipilum* var. *spathulatum* Gray in Proc. Am. Acad. XIX. (1883) 66. — *H. Marianum* var. *spathulatum* A. Gray, Syn. Fl. N.-Am. I. 2. (1886) 425. — Caulis 45—75 cm, glaber, erectus, efoliatus vel rarius 1—2-foliatus. Folia basalia numerosa ascendente late spathulata, oblonga vel obovata obtusa, basi attenuata plerumque petiolata, haud vel apiculato-denticulata, utrinque villosa-pubescentia vel subhispida, 10—18 cm longa, 25—50 mm lata. Anthela corymboso-paniculata oligo- vel pleiocephala, ramis pedicellis subcanotomentosis et glandulosis, involucris 10 mm longis 30—40-floris, bracteis subuniseriatis linearibus acutis dense glandulosis et (sub-?) pilosis. Ligulae dilute luteae 6—10 mm longae. Achaenia columnaria truncata, pappo brunnescente.

Pennsylvania: Auf trockenem Boden: Tuscarora Mountain, Huntingdon Co. [Porter (1845)]; Franklin Co. (Traill Green), Clinton Co. (McMinn). Virginia: Peaks of Otter (Britton). — Mai—Juni.

520. **H. venosum** (L. Sp. pl. ed. 2. [1763] p. 1125?) Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) p. 1570; Hook. Fl. bor.-americ. I. (1833) 297; Froel. in DC. Prodr. VII. 217; Torr. et Gray, Fl. N.-Americ. II. (1843) 478; Gray, Man. Bot. N. U. S. 2, p. 237; Syn. Fl. N.-Am. I. 2, p. 425; Fr. Symb. 144; Epicr. 150; A.-T. Spicil. (1884) 11. — *Stenotheca venosa* Monn. Essai (1829) 72. — *Pilosella venosa* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Phyllopodium, saepe pluricaule, interdum intense violascens. Caulis 3—6 dm scapiformis tenuis vel gracilis basi violaceus et densiuscule breviter pilosus, sursum cito glaberrimus,

anthela determinata corymbosa divaricata glabra, acladio 15—30 mm, ramis 3—5 oblique patentibus vel arcuato-ascendentibus remotis flexuosis saepe violaceis subelongatis divaricato-ramulosis 2- vel pleiocephalis, pedicellis effloccosis epilosis, glandulis densiusculis tenellis minutis obsitis. Folia rosularia saepe magna (ad 14 4 cm) obovata obtusa vel elongata lanceolato-ovata, in petiolum brevem hirsutum sensim attenuata subintegerrima vel denticulata margine ciliato disperse minute glandulosa, supra modice vel in costa mediana et marginem versus tantum pilosa vel glabra, venis sanguineis saepe variegata, subtus subfloccosa vel densiuscule floccosa; caulina 1—2, imum saepe magnum, summum valde reductum. Involucra 6—7,5 mm gracilia cylindrico-ovata 12—35-flora epilosa effloccosa parum vel tenuiter subglandulosa, squamis latiusculis obtusis atroviridibus dilute marginatis apice saepe violascentibus. Ligulae conspicuae aureae. Achaenia 2,5—3 mm fuscoatra sursum haud attenuata. Styli subfusci. Pappus albidus, quam squamas interiores longius.

In Nadelwäldern von Kanada u. Saskatchewan bis Nord-Georgia u. Kentucky, z. B. Kanada: Niagara-on-the-Lake (Herb. geol. Surv. Canad. n. 15053!); Massachusetts: N. Easton!, Boston!, W. Roxbury!; Vermont!; New-York!; N. Jersey: Hudson Co.!; Pennsylvania: Am oberen Susquehanna!, Lancaster Co.!; Maryland!; Ohio (Krebs n. 392!); Kentucky (Hooker!), Alleghany Mts. (Britton!); N. Karolina (Biltmore Herb. n. 535b!, Robinson n. 138!).

Var. β . **Blombergii** Zahn; foliis etc. ut in *venoso*, glandulis sequentis.

Massachusetts: N. Easton (Blomberg)!

524. **H. carolinianum** Fr. Symb. (1848) 145; Epicr. 151. — *Pilosella caroliniana* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — *H. Marianum* Gray, Syn. Fl. N.-America I. 2. (1886) 426; an Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1572 pp.? — Priori simile. Caulis 4—9 dm parce vel dense floccosus, basi ipsa dense hirsutus, sursum modice vel disperse pilosus subglandulosus, glandulis profunde descendentibus; anthela corymbosa, ramis 4—8 remotis parum elongatis arrectis arcuatis vel strictis saepe parce floccosis, cum pedicellis densiusculis epilosis, glandulis densissimis obscuris sublongis tenellis obsitis, capitulis 7—20. Folia supra pilis longis setosis numerosis vel densis obsita subtus disperse vel dense floccosa (venis haud sanguineis), radicalia obovata, elliptica vel oblonga apice rotundata vel obtusa vix denticulata cito in petiolum brevem attenuata; caulina 2—4 valde remota subtus cano- vel albifloccosa, inferiora alato-petiolata obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata longe hirsuta, summa 2 cito minora vel reducta. Involucra ad 8 mm gracilia cylindrica 20—43-flora epilosa effloccosa vel basi subfloccosa densissime glandulosa, squamis vix sublatusculis linearibus acuminatis margine scariosis apice obtusiusculis et saepe violascentibus. Ligulae pallide flavae. Styli fusci. Achaenia c. 3,5 mm fuscoatra initio sursum manifeste attenuata denique columnaria. Formulae *venosum* > *scabrum* respondens.

Östliche Vereinigte Staaten u. S. Domingo. — Mai—August(—Oktober).

Subspecies *H. caroliniani*.

Subsp. 1. **carolinianum** Fr. — Ut supra.

Carolina (Beyrich), in trockenem, offenen Nadelwäldern: Charleston usw.!; Georgia: Bulloch, Sunter Co. usw. (Harper, Georgia Pl. n. 860!, 2215!); Pennsylvania u. New England; Florida: St. Marks (Rugel als *H. Gronovii* var. γ . *hirsutissimum* Torr. et Gr.)!

Subsp. 2. **Rugelii** A.-T. pro sp. Spicil. (1881) 11. — *H. argyraeum* Small in Bull. Torrey Bot. Cl. XXV. (1898) 148. — A *caroliniano* differt caule 3—6 dm superne vel saepe usque ad basin corymboso- vel paniculato-ramoso, ramis inferioribus elongatis suberectis cauliformibus, superne epiloso saepe minus vel vix glanduloso, plerumque basin versus foliato; achaeniis 3,5—4,5 mm longis (fusiformibus), pappo argenteo. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata (2—8 cm longa) leviter apiculata sessilia vel breviter petiolata. Anthela in planta sursum tantum ramosa 4—10-cephala.

Florida, auf Sandboden: De Land (Hulst), Tampa Bay, St. Marks (Rugel), Mayport u. Jacksonville (Keeler); Massachusetts: Lagrange usw.!

Subsp. 3. *alleganiense* Britt. pro sp. in Britt. Man. Fl. North. Stat. and Canada (1901) 905. — Ab *H. caroliniano* (**mariano**) differt caule magis folioso, foliis radicalibus florendi tempore emarcidis, caulinis inferioribus et mediis oblanceolatis (40—45 cm : 30—35 mm) obtusis mucronatis in petiolum attenuatis tenuibus pallide viridibus subtus in costa petioloque pilosis dentibus paucis glanduliformibus obsitis, superioribus oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis basi attenuata sessilibus. Anthela paniculata, ramis filiformibus glandulosis, polycephala, involucris c. 7 mm longis sparsim glandulosis, squamis lineari-lanceolatis. Achaenia truncata, pappo sordido.

Berge in Westvirginia (cfr. Britt. and Brown, Illustr. Fl. of North. Unit. Stat. 2. III. [1913] 331): Aurora in Alleghany Mts. — August.

Subsp. 4. *domingense* Zahn pro sp. in Englers Bot. Jahrb. LII. (1915) 272. — Caulis 17—40 cm tenuis usque ad basin floccosus, inferne subpilosus, basi dense setuloso-pilosus (2—5 mm), superne disperse vel sparsim pilosus densius floccosus eglandulosus, raro summo apice sparsim glandulosus. Anthela laxa corymbosa subindeterminata subsquarrosa dense floccosa epilosa ± dense vel densissime tenuiter glandulosa, ramis 3—6 obliquis, inferioribus 2—3 usque ad caulis medium remotis (3—6 cm longis) 4—5-cephalis, acladio pedicellisque tenuissimis ad 2 cm longis. Folia sublutescenti-vel subcanescenti-viridia eglandulosa, supra parce vel modice, subtus ± dense vel cano-floccosa, supra margineque modice vel densiuscule setulosa (3—5 mm), in costa dorsali praesertim inferne et in petiolo densissime molliter pilosa vel sericeo- et subvillosa-pellita (3—6 mm), haud vel (raro) sparsim denticulata; radicalia ad 6 obelliptica vel oblonga vel lanceolato-oblonga (ad 25 mm lata) apice rotundato-obtusa vel breviter acuta in petiolum sublongum sensim attenuata vel breviter alato-subpetiolata; caulina 2—3 (—5), imum oblongum vel oblongo- vel late lanceolatum basi attenuatum saepe leviter amplectens saepe elongatum obtusiusculum, secundum saepe anguste linguiforme basi minus attenuatum, reliqua plerumque parva lanceolata vel linearia vel reducta. Involucra 7—9 mm cylindrica subatra vel atroviridia epilosa ± dense (sursum minus) glandulosa, squamis latiusculis attenuatis obtusiusculis vel ± acutis margine pallidis, extimis interdum parce-floccosis. Reliqua ut in *caroliniano*.

Westindien: Santo Domingo, 800—2700 m. — Mai—Juni (—Oktober).

Variat foliis densiuscule sublonge pilosis (f. a. *normale* Zahn l. c. 273: Valle de Constanza, 1170 m [Eggers n. 2293]!; Provinz la Vega, 800—1200 m [Fuertes n. 646!, 1746 pp.]!). — Vel foliis ± elongatis (ad 14 : 2,5 cm) dense et longe setosis, caulinis 2—3 evolutis, omnibus in costa dorsali (ut et caulis basi) longe sericeo-villosis (f. b. *pinetorum* Zahn: Valle de Constanza (Eggers n. 2293 pp.!, H. v. Türkheim n. 3271!). — Foliis disperse breviterque pilosis (f. c. *glabrescens* Zahn: Dasselbst!). — Caule tenuissimo cum anthela involucrisque virescenti (f. d. *virescens* Zahn: Provinz La Vega, 800—1200 m [Fuertes n. 646 u. 1746 pp.]!). — Omnibus partibus minus vel reductum (f. e. *alpestre* Zahn l. c. 274: Valle Nuevo u. Pico del Valle über Constanza, 2200—2700 m [Eggers n. 2211!, v. Türkheim n. 3455!, 3548!]). — Anthela valde squarrosa, ramis magis elongatis, glandulis in pedicellorum apicibus involucrisque dispersis tantum (subvar. 2. *subvenosum* Zahn l. c. 274: Arroyo Pantujo bei Constanza, 1170 m [Eggers n. 2293 c]!).

522. *H. megacephalum* Nash, Pl. of Central Penins. Florida (1894) n. 390! — Phyllopodum, dense setosum, rufo-violascens, Caulis 6—8 dm crassiusculus, setis strictis basi incrassatis longissimis patentibus obsitus, ubique sparsim floccosus, inferne sparsim, superne densiuscule glandulosus, glandulis dilutis apice luteolis basi incrassatis. Anthela thyrsioidea subdeterminata cano-floccosa densissime sublonge glandulosa, acladio 40—35 mm, ramis (2—)5—12 gracilibus parum elongatis oligocephalis, inferioribus valde remotis (interdum abortis), summis confertis; capitulis (5—)30—40. Folia oblonga vel oblongo-lanceolata ± magna obtusiuscula vel breviter acuta utrinque subsetosa, margine densius longissime setosa, subtus subfloccosa, radicalia in petiolum ± longum subalatum rufo-violascentem sensim attenuata margine subglandulosa, caulina 4—6 (—10) sensim minora, inferiora attenuato-subpetiolata, reliqua lanceolata conspicua basi sub-

(vel vix) attenuata sessilia; superiora angusta acutissima in bracteas sublongas filiformes transeuntia densius floccosa. Involucra graciliter cylindrica ad 8(—9,5) mm pallide viridia epilosa dense luteolo-glandulosa basi parcessime floccosa, squamis lineari-lanceolatis obtusiusculis et acutis. Stylis ± obscuris. Achaenia 3,5 mm subatra.

Florida: Eustis in Lake County (Nash n. 390!, Curtiss n. 6644!). — April, Mai.

523. **H. Gronovii** L. Sp. pl. ed. 2. (1763) 4427 et herb.; Willd. herb. n. 44667, n. 1 et 2; Michaux, Fl. bor.-americ. ed. 1. II. (1803) 87; Monn. Essai (1829) 30: var. α ; Torr. et Gray, Fl. N.-America II. (1843) 477; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 217; Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298: var. α ; A. Gray in Syn. Fl. N.-Americ. I. 2, p. 426; Zahn in Engler's Bot. Jahrb. LII. (1915) 275. — *H. marianum* Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1572 et herb. n. 44669, n. 1; Nuttall in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1841) 446; Fr. Symb. 147; Epicr. 152; A.-T. Spicil. (1881) 12. — *Stenotheca Mariana* Monn. Ess. (1829) 72, t. IIA. — *Pilosella mariana* Sz. in Flora (1862) 438. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis gracilis vel crassus 6—12 dm altus subfloccosus, inferne pilis albis longis densis saepe deflexis obsitus, sursum multo minus pilosus, superne epilosus et vix vel parce glandulosus; anthela determinata saepe longa racemoso-corymbosa ± floccosa vix vel subglandulosa oligo- vel polycephala, acladio 8—20(—35) mm, ramis 2—15 subabbreviatis tenuibus oligo- vel pleiocephalis, pedicellis tenuissimis parum vel canofloccosis dense tenuiter glandulosis epilosis bracteolatis. Folia saturate viridia subintegerrima utrinque longe subpilosa, pilis mollioribus vel interdum crasse curvato-setosis (3,5 mm), subtus mollius pilosa ± floccosa, margine vix microglandulosa, petiolis hirsutissimis; radicalia plerumque pauca ± magna obovata, elliptica vel oblonga rotundato-obtusa vel acutiuscula, breviter alato-(ima saepe anguste) petiolata vel basi angustata subsessilia, apice saepe plicata; caulina (4—)3—6 (—12) ± remota breviter pilosa basi hirsuta, inferiora 1—5(—9)* magna ± approximata vel remota sensim minora (*H. Gronovii* L. l. c. = *H. venosum* f. *subcaulescens* Fr. Symb. 145 = *H. Sullivanti* A.-T. Spicil. [1884] 11 sub *H. venoso*) oblonga, elliptica vel ± late ovata sessilia saepe subamplexicaulia, reliqua parva vel reducta subtus densissime floccosa, interdum fere omnia caulina abrupte parva (*H. subnudum* Froel. in DC. Prodr. VII. [1838] 218 = f. *nudum* Fr. Symb. 147 = *Stenotheca subnuda* Monn. Essai [1829] 72, t. IIA), superiora bracteiformia etiam supra subfloccosa*). Involucra parva, 6—8 mm, cylindrica pauciflora dense vel disperse glandulosa epilosa vel interdum pilis sparsis obsita basi subfloccosa, squamis obscure vel dilute viridibus late dilutius marginatis linearibus ± acutis sursum haud vel parcefloccosis. Ligulae brevissimae pallide flavae, stylis obscuris. Achaenia fusca angusta sursum subattenuata, 3,5—4 mm longa, pappo sordide albidoflavescenti.

Sandboden und offene, trockene Wälder von Kanada (?) bis Missouri, Louisiana, Florida und Santo Domingo, und vom atlantischen Ozean bis Kansas, z. B. Michigan: Canfield! Indiana: Tamarack Lake! Illinois: Beardstown, Athenas (Sch.-Bip. Cich. suppl. III. n. 169)! Missouri: Allentown (Sch.-Bip. l. c. III. n. 176!, Fendler n. 17b)!, Shannon! Kansas: Cherokee Co. (Hitchcock n. 745)! Ohio: Cleveland (Krebs n. 166)! Pennsylvania: Tannship!, Bethlehem! New-York! Rhode Island! Massachusetts: N. Easton! Virginia: Portsmouth (Rugel anno 1840)! Maryland! Carolina! Georgia: Lafayette, Columbia (Harper, Georgia Pl. n. 1653)! Florida: Eustis, Lake Co. (Nash, Pl. of Flor. n. 1589!, 2496!), Tallahassee (Nash n. 2324)! Texas: Marshall (Busch, Pl. of Tex. n. 1004)! Santo Domingo: Valle Nuevo über Constanza, 2200 m (v. Türckheim n. 3549)!, Mte. Barrero (Eggers n. 2036)!, Provinz La Vega, 800 m (Fuertes n. 1746 pp.)! — Juni—Oktober.

*) Planta foliis caulinis plerisque evolutis *H. paniculato* similis est, sed differt ramis brevibus, achaeniis longioribus sursum attenuatis.

**) Planta caule aphylo, foliis radicalibus rotundato-ovalibus sessilibus, est *H. venosum* f. *retusum* Fr. Symb. (1848) 144 = *H. subnudum* β . *retusum* Froel. l. c. = *H. nudicaule* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 408.

524. **H. marylandicum** Zahn. — Inter *H. Gronovii* et *paniculatum*. Phyllopodum. Caulis gracilis vel crassus floccosus, inferne violaceus et breviter, basi dense, sursum deminute setoso-hirsutus, supra medium pilosus, apice densius floccosus eglandulosus. Anthela saepissime longissima diffusa foliata, aclado 10—25 mm, ramis 5—12 valde remotis oblique erectis longis corymboso-paniculatis pleiocephalis subfloccosis apice parceglandulosis, inferioribus longissimis polycephalis, pedicellis subtenuibus dense floccosis glandulosisque. Folia viridia supra subglaucescentia et disperse, margine petioloque densius setosa (2—4 mm), sparsim minute glandulosa, subtus vix parce vel densius floccosa, radicalia obovata rotundato-obtusa vel oblonga obtusa in petiolum alatum brevem attenuata florendi tempore interdum emarcida, caulina 5—10 subremota submagna sensim minora elongata obelliptica vel oblonga obtusiuscula mucronata vel superiora oblongo-lanceolata vel angustiora acuminata sessilia (inferiora in petiolum late alatum brevem sensim attenuata) supra glabra. Involucra ad 7,5 mm ovato-cylindrica dense glandulosa pilosa \pm effloccosa, squamis sublatusculis obtusis obscure viridibus pallide marginatis. Ligulae breves, stylis fuscis. Achaenia 3—3,5 mm fuscoatra sursum subattenuata.

Maryland (Smith pro *H. mariano*)! — Juni—September.

525. **H. Scribneri** Small in Bull. Torrey Bot. Cl. XXI. (1894) 20, t. 172. — Priori, ut videtur, valde simile. Glaucescens. Caulis 4—5 dm superne sparsim vel diffuse ramosus, foliosus, glaber vel inferne pilis longis argenteis subpilosus, saepe flexuosus, \pm striatus, ramulis pedicellis glabris vel dense glandulosis. Folia diversa, inferiora oblonga vel oblongo-spathulata 5—8 cm longa acuta petiolata basi attenuata, reliqua oblonga, oblanceolata vel angustius vel lineari-lanceolata, 4—12 cm longa interdum alato-(\rightarrow fiddle-shaped \leftarrow) petiolata, sessilia vel subattenuata, acuta, omnia utrinque subglabra, apiculato-paucidenticulata, parce vel densius argenteo-ciliata. Anthela \pm corymboso-paniculata. Calathidium dilute luteum 20—25 mm in diametro. Involucra 10 mm subglabra vel glandulosa squamis lineari-subulatis acuminatis, extimis $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ brevioribus. Achaenia columnaria vel apice leviter constricta indistincte costata, pappo brevi (squamas internas haud superante). Inter *venosum* (vel *Gronovii*) et *paniculatum*.

Tennessee: Lookout Mt. (Scribner pro *H. paniculato*). — Mai.

526. **H. pennsylvanicum** Fr. Symb. (1848) 150; Epicr. 156; Zahn in Engler's Bot. Jahrb. LIII. (1915) 276. — *H. Gronovii* γ . *hirsutissimum* Torr. et Gray, Fl. N.-America II. (1843) 477? — *H. scabrum pennsylvanicum* Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298. — *Pilosella pennsylvannica* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — *H. Marianum* c. *Pennsylvanicum* A.-T. Spicil. (1884) 43. — *H. Floridanum* Britt. in Torrey I. (1904) 42. — Inter *Gronovii* et *scabrum*. Caulis robustus crassus ad 1 m altus aphyllopus, inferne dense et longe vel brevius setosus, sulcatus, sursum minus pilosus sed densius floccosus, inferne efoliatus. Anthela longissima (ad 6 dm) determinata coarctata aphylla vel bracteata, ramis numerosissimis (ad 60) subremotis divaricatis vel erectis tenuibus floccosis dense tenuiter glandulosis subracemoso-2—10-cephalis (raro magis elongatis squarrosis), pedicellis 15—20 mm tenuissimis dense vel canofloccosis pilosis, glandulis tenellis subbrevibus densissimis obsitis. Folia caulina 15—35 ovali-ovata, elliptica vel ovato-oblonga saepe elongata submagna (9 : 4—5 cm) apice rotundata vel obtusa vel obtusiuscula basi \pm lata vel rotundata vel leviter cordata sessilia vel inferiora alato-subpetiolata, ubique pilis basi albulbosis densiusculis villosis-hirsuta vel supra saepe glabrescentia, simul subfloccosa, subtus dense floccosa, basi hirsutissima, haud vel subdenticulata margine minute glandulosa, supra caulis medium cito minora vel valde reducta ovato-acuminata. Involucra 5—8 mm cylindrica sat parva pauci (20—25)-flora pilosa (inferne dense) glandulosa basi subfloccosa, squamis sublatusculis linearibus acutiusculis vel acutis obscure vel dilute viridibus pallide submarginatis. Ligulae breves flavae, stylis fuscis. Achaenia 3,5—4 mm tenuia sursum vix attenuata vel truncata, pappo albo-flavescenti brunnescenti. Quasi *H. Gronovii* aphyllopus dense foliosus.

Sandige Wälder in Illinois: Beardstown! Pennsylvania! Texas: Houston! Florida: Tallahassee (Nash, Pl. of Florida n. 2324)! Santo Domingo: An Felsen

des Bergbaches Arroyo horrido, 1200 m (v. Türkheim n. 3378)! — August—September.

527. *H. scabrum* Michaux, Fl. bor.-americ. II. (1803) 86; Pursh, Fl. Am. sept. II. (1814) 504; Monn. Essai (1829) 31; Froel. in DC. Prodr. VII. 217; Torr. et Gray, Fl. of N.-America II. (1843) 476; Fr. Symb. 152; Epicr. 157. — *H. hirtum* Lam. in Poir. Encycl. suppl. II. (1789—1817) 564. — *H. Gronovii* β . Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298. — *H. fasciculatum* Torrey ex Froel. in DC. Prodr. VII. 217. — *Pilosella scabra* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — *H. Marianum* Bigel. Fl. Bost. 2, p. 288; an Willd. l. c. pp.? — Caulis (15—)50—90 cm firmus rigidus gracilis vel crassiusculus, inferne setulis subbrevibus (2—3 mm) basi bulbosis scaberrimus et saepe violascens, sursum deminute setulosus (apice dense) floccosus breviter sub-(vel dense)glandulosus, florendi tempore rarissime 1—2 foliis radicalibus praeditus, fere semper hypo-aphyllopodus. Anthela subdeterminata subcongesta paniculata subfoliosa, aclado 5—12(—20) mm, ramis ad 10—16 patentibus subconfertis vel inferioribus subremotis ex foliorum superiorum axillis ortis sat brevibus aphyllis 4—5-cephalis epilosis densissime floccosis et glandulis nigris brevibus vel sublongis crassiusculis densissimis obsitis; capitula 8—25(—35). Folia viridia subtus pallidiora effloccosa, pilis rigidis basi incrassatis brevissimis vel brevibus, raro longioribus hirsuta vel interdum supra glabrescentia, margine costaque dorsali sparsim minute glandulosa densius setulosa, haud vel subdenticulata, 8—36 evoluta, inferiora saepe longa elongato-oblonga (ad 16 3 cm) basin versus longissime attenuata alato-petiolata, media subcito decrescentia elliptica basi attenuata sessilia, reliqua ovata vel elliptica sessilia spatulata vel subobtusata vel brevissime acuta. Involucra 7—9,5 mm cylindrico-ovata denique crassiuscula tumida, inferne subdense glandulosa basi subfloccosa, epilosa vel pilis raris obsita, sursum plerumque glabrescentia, multi-(40—50)-flora, squamis angustis acuminatis obtusiusculis vel acutis obscure vel dilute viridibus pallide marginatis. Ligulae brevissimae, stylis obscuris (initio saepe subluteis). Achaenia atra columnaria (sursum haud attenuata), pappo sordide flavescenti.

Von Kanada bis Georgia und von Missouri bis zum atlantischen Ozean, z. B. Kanada: Quebec (Macoun)!, Ontario (Anderson)! Wisconsin: William Bay!, Albion (Kumlien n. 21)! Illinois: Athenas (Sch.-Bip. Cich. suppl. III. n. 179)! Missouri: St. Louis (Eggert)! Kentucky! Nord-Georgia! Indiana: Clear Lake! Ohio: Cincinnati!, Cleveland (Krebs n. 93)! Pennsylvania (Poeppig)! New-York!, Staten-Island! Maryland! Connecticut! Massachusetts! Vermont (auf Feldern)! Maine: Dover! — Juli—September.

Subsect. *Intermedia* Zahn.

528. *H. leucanthum* Wedd. Chlor. andina I. (1855) 225; A.-T. Spicil. (1881) 9. — *H. albiflorum* Fr. Epicr. (1862) 151 pp. — *Pilosella leucantha* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Phyllopodum, obscure virens. Caulis simplex c. 3—4 dm altus rufo-violaceus erectus subflexuosus, basi pilis deflexis hirsutus, sursum minus pilosus et subfloccosus, apice canofloccosus. Anthela eglandulosa cana parum pilosa racemoso-subcorymbosa oligocephala terminalis vel usque ad caulis medium ramis paucis remotis aucta, pedicellis canis eglandulosis pilosis. Folia obscure viridia subtus glaucescentia vix vel minute denticulata parcepilosa, radicalia lingulato-obovata obtusa in petiolum subcrinitum attenuata; caulina 2—3, inferius lanceolato-lingulatum obtusum, reliqua oblinearia bracteiformia. Involucra ovato-cylindrica 8—10 mm longa subpilosa \pm eglandulosa basi canofloccosa, squamis subacutis. Achaenia c. 3 mm fusca sursum parum attenuata, pappo sordido. Ligulae albiae breves, stylis luteis.

Colombia: Ocaña, 2500—3200 m (Schlim n. 567)! — Mai.

529. *H. tovarense* Fr. Epicr. (1862) 152. — *Pilosella tovarensis* Sz. Sz. in Flora (1862) 437. — Phyllopodum. Caulis ad 6 dm, flexuosus, pilis longis deflexis hirsutissimus, superne brevipilus et aphyllus. Anthela corymbosa floccosa eglandulosa, ramis

brevibus patulis oligocephalis. Folia hirsuta denticulata, radicalia oblonga, caulina 3—5 inferne inserta, ima oblonga, reliqua lanceolata vel \pm reducta. Involucra gracillima \pm eglandulosa setoso-pilosa, squamis subuniseriatis. Ligulae flavae. Achaenia sursum attenuata, pappo sordido. Ex Fr. l. c. inter *albiflorum* et *Gronovii*.

Venezuela: Bei der Kolonie Tovar (Fendler n. 718).

530. *H. amplum* Greene in *Erythea* III. (1895) 104; Howell, Fl. N.-W.-Am. I. 396. — Caulis 6—9 dm usque ad anthelem sublata corymboso-paniculatam dense foliosus, aphyllododus, foliis oblongo-spathulatis acutiusculis integerrimis 10—15 cm longis margine hirsutis utrinque pilis adpressis subnumeris obsitis, (superioribus) ramisque pallidis glaucescentibus et sub lente subtomentoso-floccosis. Involucra c. 10 mm, squamis interioribus obscuris, pilis atris setulosis obsitis, eglandulosis effloccosis. Ligulae luteae. Achaenia columnaria vel sursum parum crassiora, pappo albo.

Pazifisches Gebiet: Washington, auf Berghängen zwischen 1800—2100 m, am Mount Adams bei Bingen (Suksdorf).

531. *H. albiflorum* Hook. Fl. bor.-americ. I. (1833) 398; Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II. (1843) 479; Nuttall in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1844) 446; Fr. Symb. 143; Epicr. 151 (excl. *H. leucanthum* Wedd.); Gray, Bot. Calif. I. 440. — *Pilosella albiflora* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Rhizoma saepe pluricaule, phyllopodum. Caulis (25—)50—80(—100) cm altus tenuis vel crassiusculus infra medium foliosus, basin saepe violaceam versus pilis longis mollibus deflexis vestitus, sursum cito minus (apice sparsim) pilosus vel subepilosus, effloccosus. Anthela subindeterminata laxa corymbosa subdiffusa ramosissima bracteis sparsim pilosis obsita, acladio 5—12(—35) mm, ramis 4—7(—18) subremotis vel valde remotis arcuato-(vel oblique) patentibus, inferioribus saepe elongatis, tenuibus oligocephalis haud vel parcefloccosis vix glandulosis, pedicellis tenuissimis vix sparsim vel densiuscule floccosis microglandulosisque, apice saepe pilis nonnullis praeditis, minute bracteolatis. Capitula 5—25(—50). Folia utrinque longe et praesertim in costa dorsali densiuscule hirsuta, margine micro-subglandulosa, effloccosa, haud vel leviter sinuato-dentata, saepe tenuia mollia subglaucescentia, radicalia ad 5 elongato-oblonga obtusa parva vel interdum submagna, in petiolum saepe angustum brevem dense longe albobarbatum attenuata, saepe marcescentia, caulina 3—7(—18) oblongo- vel ovato-lanceolata saepe cito decrescentia, inferiora (ad 15 cm 3,5 cm) raro omnia sensim in petiolum alatum attenuata, \pm remota, acuta, superiora sessilia. Involucra 7—9,5(—10) mm, submagna, gracili- vel ovato-cylindrica 18—30-flora viridi-atra vel pallidiora, pilis dispersis vel raris albis vel \pm obscuris obsita, effloccosa, praesertim inferne sub- vel dense microglandulosa, squamis biserialibus vel subtriseriatis sublatusculis acuminatis obtusiusculis et acutiusculis \pm late dilutius marginatis. Ligulae breves albae, stylis luteis sublivescentibus. Achaenia 3—3,5 mm obscura tenuia sursum haud attenuata, pappo sordido.

In trockenem Nadelwäldern bis in die subalpine Region im pazifischen Nordamerika (cfr. Fig. 78) von Süd-Alaska bis Süd-Kalifornien und in den Rocky Mountains bis Utah, z. B. Alaska: Nanaimo (Cooley), Lynn-Kanal bei Portage-Bay, 56° n. Br. (Krause fr. n. 357)! Athabaska: Smoky River in Rocky Mts, 56° n. Br. (Drummond)! Brit.-Columbia: Selkirk: Rogers Paß (Shaw n. 537, 718, 852)!, Vancouver (Rosendahl n. 796)! Washington: Mt. Rainier bei Tacoma (Schröter)!, Seattle (Suksdorf)!, Okanogan Co. (Elmer n. 688)!, Montesano in Chehalis Co. (G. Heller, Wash. Pl. n. 3918)!, Cascade Mts. 49° n. Br. (Lyll)!, Oregon: Fort Colville (Lyll)!, Idaho: Latah Co. (Elmer n. 345)!, Wyoming: Yellowstone Park: Obsidian Creek (Pl. Yellowst. Park n. 6107)!, French Creek (Pl. Wyom. n. 2027)!, Ben Lodge Mts. (Griffiths)!, Colorado: Keben Paß (Baker n. 728)!, Fish Creek Falls (Univ. Wyom., Col. Pl. n. 1648)!, Rocky Mts. (Hall u. Harbour n. 350)!, Mount Paget (Macoun n. 65!, 603)!. Nevada: Snow Valley in Ormsby Co., 2460—2515 m (Baker, Pl. Nev. n. 1370)!, California: Pacific Coast (Baker n. 4435)!, Loma Prieta Peak (Elmer n. 4406)!, Oakland Hills!, Marin Co. (U. S. Nat. Herb. n. 2345)!, Pine Ridge in der Sierra Nevada (Hall u. Chandler n. 308)!, San Bernardino Mts. (Hall)!, in der

Sequoia-Region bei New-York-Falls in Amador Co., 500 m (Hansen n. 384)! — Juni—August.

Variat foliis caulinis ad 18 usque in anthelam sensim decrescentibus lanceolatis dentatis, ramealibus subtus longe subciliatis (subvar. 2. **Rosendahl**ii Zahn: Vancouver Island: Im Distrikt Renfrew [Rosendahl, Pl. Vancouv. n. 796!]); simul glabriusculis pluridenticulatis (f. b. *Lyallii* Zahn: Cascade Mts. [Lyall!]). — Involucris ad 10 mm longis crasse cylindricis, squamis viridibus (cum pedicellis) dense microglandulosis subepilosis, anthela squarrosa, foliis lanceolatis vel linearibus subsensim decrescentibus numerosis (subvar. 3. **sanhedrinense** Zahn: Kalifornien: Mt. Sanhedrin zwischen Potter Valley u. Hullville [Heller, Pl. Calif. n. 5986!]; Santa Cruz [Jones n. 2284!]).

Nota. *H. Vancouverianum* A.-T. Spicil. (4884) 10 est forma foliis purpurascensibus, caulinis 3—5 remotis lanceolatis sessilibus vel e basi ovata subamplectentis acuminatis vel summis reductis, anthela (involucrisque) sparsim pilosa minute subglandulosa effloccosa. — Vancouver Island.

532. **H. pacificum** Zahn. — Subglaberrimum, aphyllopodum. Caulis ad 8 dm, crassiusculus, inferne subsparsum breviter pilosus. Anthela paniculato-corymbosa glaberrima, aclado 5—10 mm, ramis ad 8 parum elongatis tenuibus arcuato-erectis oligocephalis, inferioribus remotis e foliorum superiorum axillis ortis saepe abortis, pedicellis bracteolatis apice subfloccosis vix micro-subglandulosis. Folia caulina ad 18 viridia subglaucescentia pluridenticulata, inferiora in costa dorsali margineque subsparsum breviterque pilosa, ima alato-petiolata lanceolata longa acutiuscula florendi tempore marcescentia, sequentia subremota magna late lanceolata (ad 16 : 2,5 cm) ad basin longe attenuata latissime alato-subpetiolata, media attenuato-sessilia acutiōra margine saepe subundulato eglandulosa, superiora citius minora magis remota obliqua, summa parva lineari-lanceolata. Involucra ad 20 ovato-cylindrica 8—9 mm longa modice floccosa densiuscule micro- vel minute glandulosa et pilis dispersis vel modice numerosis basi obscuris obsita, squamis sublatusculis ± obtusis vel acutiusculis obscuris margine pallidioribus. Ligulae exsertae, stylis luteis. Achaenia 3 mm subatra sursum parum attenuata, pappo sordido.

Kalifornien: In lichten Waldungen der pazifischen Küste (Howell, Pacif. coast. Pl. n. 1880)! — August.

533. **H. argutum** Nuttall in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1844) 447; Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II. 2. (1843) 477; Fr. Symb. (1848) 146; Epicr. 153; Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 67. — *Pilosella arguta* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Phyllopodum. Caulis 3—6 dm simplex, inferne foliatus et pilis longis deflexis crinitus, superne e thyrsideo divaricato-paniculatus, pedicellis elongatis glabris. Folia radicalia petiolata oblonga vel late lanceolata in petiolum alatum attenuata argute (subincisodentata?) 3—5-dentata vel serrata, caulina pauca sessilia inferne inserta cito minora. Involucra cylindrica atrovirentia glabra 15—30-flora, squamis interioribus subbiseriatis, extimis paucis. Ligulae luteae. Achaenia columnaria truncata, pappo griseo-albido. — Variat involucris pedicellis ± obscure glandulosis, interdum etiam parcepilosis.

Kalifornien: Santa Barbara (Nuttall); Bartletts Cañon, Santa Lucia Mts. — August—Oktober.

534. **H. Grinnellii** Eastwood in Bull. Torrey Bot. Cl. XXXII. (1905) 217. — Habitu *H. albiflori*, ceterum *H. arguto* et *H. Parishii* affine. Caulis 6 dm paucifolius paniculatus, ramis paucis divaricatis, oligocephalus, pedicellis divaricatis 4—3 cm longis floccosis glandulosis bracteolis subfiliformibus obsitis. Folia radicalia oblanceolata in petiolum latum attenuata, pilis lanatis longis albis densis barbularis obsita, haud vel repando-denticulata, obtusa vel acuta, cum petiolis 5—8 cm longa, etiam subglandulosa; caulina 2—4 cm longa, 2—5 mm lata tomentoso-floccosa subglandulosa haud vel inferne 2—3-denticulata. Involucra ad 9—10 mm longa dense glandulosa, squamis lineari-attenuatis, interioribus biserialibus 10 mm longis, exterioribus dimidio brevioribus. Ligulae luteae ad 8 mm longae anguste 4-dentatae, stylis distincte exsertis. Pappus ± albidus. An praecedentis forma serotina?

Kalifornien: Arroyo Sero bei Pasadena in den Sierra Madre Mts. (F. Grinnell). — Dezember.

535. **H. Parishii** A. Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 67. — Caulis 6—9 dm gracilis vel crassiusculus, phyllopodus vel hypophyllopodus, inferne violascens et dense vel densissime longissime hirsutus, setis basi bulbillosis patentibus vel mollioribus deflexis, ubique dense floccosus, sursum deminute pilosus, supra medium epilosus densius floccosus eglandulosus. Anthela longissima paniculata indeterminata squarrosa 10-vel polycephala, aclado ad 25—30(—50) mm, ramis 5—20 valde remotis abbreviatis (ad 8 cm longis) divaricatis squarroso-ramulosis 2-vel pleiocephalis dense floccosis epilosus eglandulosus tenuibus strictis, pedicellis brevibus tenuissimis subcanofloccosis epilosis (saepe densiuscule) microglandulosus. Folia viridia utrinque dense setoso-pilosa vel mollius pilosa, in costa dorsali subcrinita, denticulata vel leviter sinuato-5—8-dentata subtus \pm floccosa, disperse minute glandulosa, radicalia 0 vel pauca saepe submagna elongato-oblonga vel oblongo-lanceolata (ad 18 3 cm) obtusa vel subacuta in petiolum sublongum crinitum sensim attenuata, caulina 10—20, inferiora saepe magna, reliqua subcito vel sensim decrescentia, elongata, oblongo-vel sublanceolata breviter acuta mucronata, sensim in petiolum \pm alatum attenuata, media lanceolata vel angustiora attenuato-sessilia subtus dense floccosa, summa longe lineari-lanceolata vel linearia integerrima subpilosa vel bracteiformia glabra. Involucra 7—8,5 mm parva cylindrico-ovata virescentia vel alboviridia canofloccosa minute \pm nigroglandulosa epilosa vel pilis sparsis obsita, squamis sublatusculis \pm obtusiusculis albidomarginatis apice saepe roseis. Ligulae pallide luteae brevissimae. Styli lutei. Achaenia 2,5 mm fusca sursum attenuata. Pappus albidus.

Kalifornien: In der *Sequoia*-Region auf Felsschutt, z. B. San Bernardino Mts. (Parish), Amador u. Calaveras Co., Craw Point am Mokelumne River, 500 m (Hansen n. 1161)! usw. — Juli.

Nota. Valde simile: **H. Brandegeei** Greene in Bull. Calif. Ac. I. 4. (1885) 194, foliis longis angustis. — **Kalifornien:** Jassajara Hot Springs in Monterey Co. (Elmer n. 3162)!

Sect. XXXVI. *Accipitrinella*.

Accipitrinella (Fr. Symb. [1848] 151 et Epicr. 156 pp. min.; Sch.-Bip. in Bonpl. IX. 174 pp.; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5, p. 387 pp.) Zahn. — Cfr. p. 1077. — Aphyllopoda, polycephala. Folia caulina ad 35 oblonga vel oblongo-vel sublanceolata margine sparsim minute glandulosa subpilosa, supra glabra, effloccosa. Anthela maxima paniculata diffusa. Involucra gracillima minute tantum glandulosa. Achaenia 2,5 mm atra columnaria. Ligulae brevissimae angustae apice glabrae luteae. Styli atri. Achaenia sursum haud attenuata. Pappus rufescens. — *H. albifloro* inter *Pulmonareiformia* affinia.

Atlantisches Nordamerika. — Fig. 78.

Species unica.

536. **H. paniculatum** L. Sp. pl. ed. 1. (1735) 802; ed. 2. (1753) 1127; Michaux, Fl. bor.-am. ed. 1. II. (1803) 86; Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II. (1843) 478; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222; Fr. Symb. 154; Epicr. 157. — *Pilosella paniculata* Sz. Sz. in Flora (1862) 440. — Caulis 5—10 dm virgatus gracilis vel tenuis basi molliter et saepe dense pilosus. Anthela maxima divergenti-ramosissima indeterminata paniculata saepe fere usque ad caulis basin descendens, aclado 20—25 mm, ramis numerosissimis longis tenuibus e foliorum axillis ortis squarroso-ramulosissimis, haud vel sursum sparsim minute glandulosus, ordinibus axium 4—5, capitulis (10—)25— ∞ , pedicellis tenuissimis 3—6-bracteolatis effloccosis epilosis vix vel sursum minute subglandulosus. Folia tenuia vel rigida remote et acute denticulata laete viridia subtus molliter breviter subpilosa*) effloccosa, supra glabra, ima \pm obovata obtusa mucronata fere semper emar-

*) Caulis florendi tempore saepe rosulis lateralibus, foliis novellis longissime et dense molliter pilosis, praeditus.

cida, reliqua 10—35 valde sensim decrescentia, inferiora oblonga vel oblongo-lanceolata (ad 10 2,5 cm), in petiolum \pm late alatum \pm dense pilosum attenuata acutiuscula, media oblongo-vel sublanceolata utrinque attenuata sessilia acutiora epilosa vel margine costaque dorsali parce brevissime ciliata, summa anguste lanceolata vel linearia integerrima longe acuta. Involucra minuta pauci(c. 12—25)-flora, initio anguste, matura ovato-cylindrica, (4—)5—7 mm longa epilosa haud vel basi tantum vix parce floccosa haud vel disperse vel densiuscule et minute glandulosa, squamis \pm angustis obtusiusculis vel partim acutis (longioribus c. 6—8!) obscure vel atro-viridibus late pallide marginatis. Achaenia 2,5 mm atra columnaria. Ligulae minutae. Styli atri.

In offenen, trockenen Wäldern von Kanada, Neu-England und Ohio bis Georgia und Alabama, z. B. Kanada! Massachusetts: N.-Easton!, Brookline!, W. Roxbury! Vermont! New-York! Pennsylvania: Pocono!, Tuscarora (Poeppig)!, Philadelphia! Maryland! Washington! N.-Jersey: Clifton in Passaic Co. (Nash)! Delaware: Wilmington (Sch.-Bip. Cich. suppl. III. ed. Hohenacker n. 474)! Virginia: Whiteville!, Arlington! Ohio: Cleveland (Krebs n. 473!, 297). N.-Carolina (Beyrich)! Georgia (Buchtey)! — Juli—September.

Variat glandulis ubique nullis vel in involucrio tantum dispersis vel in involucris pedicellisque superne evolutis vel etiam in ramorum apicem descendentibus.

Nota. Cfr. sectionem *Accipitriniformia*.

Sect. XXXVII. Thyrsoidea.

Thyrsoidea Fr. Epicr. (1862) 453; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 387. — Stirps *H. longipili* Fr. l. c. — *Echioracium* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 174 et in Flora (1862) 439. — Phyllopora, hypo- (saepo pseudo-) vel aphyllopoda, polycephala. Folia caulina 10—20 plerumque \pm lanceolata, interdum latiora vel \pm oblonga, omnia praesertim margine minute subglandulosa et cum caulis parte inferiore vel etiam superiore ubique pilis longissimis hirsutissima. Caulis firmus, anthela dense thyrsoidea, dein paniculata, divaricata. Involucra (6—)7—9(—10) mm haud vel canofloccosa haud vel densissime pilosa dense vel densissime et minute vel micro-(rarissime sparsim) glandulosa. Ligulae breves vel saepius subexsertae luteae apice glabrae. Styli plerumque fusciduli, rarius lutei. Achaenia 2,5—3,5 mm fusco-atra, rarissime straminea, columnaria vel sursum vel deorsum parum attenuata, pappo sordido vel albescente. — Cfr. p. 4077.

Pazifisches Nordamerika. — Fig. 78.

Conspectus specierum.

A. Achaenia fuscoatra vel atra. Involucra epilosa vel sub-(rarissime dense) pilosa plerumque dense glandulosa. Styli fere semper livescentes vel fusci.

a. Folia ubique effloccosa (raro summa caulina in costa dorsali parceffloccosa).

α . Styli \pm lutei. (Achaenia 3,5 mm).

I. Involucra et anthela dense vel modice microglandulosa. Caulis vel tota planta hirsutissimus

537. *H. Scouleri*.
538. *H. longiberbe*.

II. Involucra parce microglandulosa tantum. Caulis glaber

539. *H. Babcockii*.

β . Styli livescentes vel fusci.

I. Glandulae in anthela involucrisque minutae vel minutissimae.

1. Achaenia 2,5—3,5 mm. Involucra et anthela haud vel parce pilosa.

* Achaenia 3,5 mm. Caulis glaberrimus.

† Ligulae breves stylosae. Rami 1—3-cephali.

540. *H. chelannense*.

- †† Ligulae exsertae. Rami 2—5-cephali 541. *H. cascadorum*.
- ** Achaenia 2,5 mm. Caulis elatus inferne setosissimus, anthela longissima 542. *H. longipilum*.
2. Achaenia 3—4(—5) mm.
- * Involucra et anthela modice vel subdensius setulosa. 543. *H. cynoglossoides*.
- ** Anthela et involucra glabra 545. *H. Bolanderi*.
- II. Glandulae in anthela involucrisque sublongae densissimae obscurae. 544. *H. Parryi*.
- b. Folia utrinque dense, subtus densius floccosa. Achaenia 3,5(—5) mm.
- α. Involucra et anthela haud vel parcissime pilosa.
- I. Anthela dense glandulosa 546. *H. Cusickianum*.
- II. Anthela eglandulosa (achaenia ad 5 mm). 547. *H. chapacanum*.
548. *H. Greenei*.
550. *H. hemipoliodes*.
551. *H. Howellii*.
- β. Involucra anthelaque disperse vel modice pilosa 552. *H. Rydbergii*.
549. *H. oregonicum*.
- B. Achaenia straminea vel rufobrunnea, 2,5—3 mm. Involucra dense vel densissime pilosa ± effloccosa subglandulosa vel densiuscule minute glandulosa. Styli lutei. Tota planta crinita.
- a. Involucra 6—7(—9) mm. Caulis 4—4 dm 553. *H. horridum*.
- b. Involucra 7—9 mm. Caulis 4—6(—9) dm Subsp. *relicinum*.
537. **H. Scouleri** Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298; Torr. et Gray, Fl. of N.-Am. II. (1843) 478 pp.; Fr. Symb. (1848) 454; Epicr. 154. — *H. phaeotrichum* Fr. Symb. 454. — *Pilosella Scouleri* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, ubique densissime subsetoso-crinatum. Caulis 3—6 dm gracilis vel subcrassiusculus, nunc inferne nunc ubique setis tenuibus longis (3—5 mm) patentibus vel inferne subintricatis obsitus, sub lente modice microglandulosus, sursum saepe minus dense setosus. Anthela racemoso-thyrsoidea vel thyrsoideo-paniculata effusa saepe ramosissima laxa, aclado 5—10 mm, ramis 7—15, summis subconfertis, reliquis remotis brevibus patentibus 2—5-cephalis haud vel fusco-subfloccosis haud vel microsubglandulosis, pedicellis brevibus subeffloccosis vel canis parum vel densiuscule pilosis ± dense vel apice modice microglandulosis. Folia radicalia plerumque emarcida, caulina 8—20, ima approximata subsessilia longissima latissime vel sublanceolata (ad 18 : 2,5 cm), longissime in petiolum latissime alatum attenuata, utrinque et praesertim in costa dorsali basin versus densissime lanato-crinata (2,5—6 mm), pilis eximie denticulatis divergentibus, margine minute subglanduloso haud vel vix denticulata, reliqua subsensim, sursum cito decrescentia multo breviora lanceolata acuta sessilia, summa parva crinita in costa dorsali subfloccosa in bracteas transeuntia. Involucra submagna, 9—10 mm, crasse ovato-cylindrica haud vel sparsim vel interdum dense et longe pilosa subglandulosa vel dense ± microglandulosa subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis biserialibus vel subtriserialibus sublatusculis subacuminatis obtusiusculis vel ± acutis ± obscuris late dilute marginatis. Ligulae subexsertae (et styli) luteae. Achaenia 3—3,5 mm columnaria sursum haud attenuata, pappo sordido. — Inter *longipilum* et *paniculatum*, habitu *H. proceri* asiatici.
- Pazifisches Nordamerika, z. B. Columbia: Insel Nootka bei Vancouver; Cascade Mts. (Macoun)! Washington: Pullman in Whiteman Co. (Elmer n. 110)! Oregon! Idaho: Forest in Nez Perce Co., 4150 m (Heller, Idaho Pl. n. 3548a)!, Farmington Landing (Sandberger, Pl. Idaho n. 560)! Montana! Wyoming! Utah:

Alta in Wahsatch Mts., 2800 m (Jones, Pl. Ut. n. 1450)! Arizona. Kalifornien (Palmer)! — Juli—September.

Nota. Huc pertinere videtur etiam 538. *H. longiberbe* Howell, Fl. N.-W.-Am. I. (1903) 395. — Tota planta pilis longis mollibus sparsim vestita, caule humili 15—45 cm alto ascendente vel suberecto, foliis lanceolatis haud vel sparsim dentatis 7,5—15 cm longis, anthela irregulariter paniculata saepe oligocephala, involucris campanuliformibus 12 mm longis, squamis interioribus 10—20 lanceolatis acuminatis, externis angustioribus, omnibus eglandulosis pilis longis patentibus dense vestitis. — Oregon: Am Columbiafluß in der Cascadenkette.

539. *H. Babcockii* Zahn. — *H. cynoglossoides nudicaule* Hall et Babcock, Pl. of the Sierra Nevada Mts. n. 4225! — Pseudophyllopodum. Caulis 2—3 dm tenuis glaberrimus basi ipsa tantum subpilosus, scapiformis. Anthela subracemosa eglandulosa epilosa, interdum parcefloccosa, acladio 10—15 mm, ramis ad 6 viridibus, inferioribus remotis 1(—2)-cephalis, capitulis 3—8 (reliquis abortis). Folia caulina inferiora 6—10 dense conferta glauca effloccosa utrinque densissime et longe pilosa subtus et basin versus petioloque dense crinita (ad 6 mm) integerrima, reliqua remota abrupte reducta anguste lanceolata vel bracteiformia. Involucra 8 mm cylindrico-ovata canofloccosa sparsim microglandulosa saepissime epilosa, pedicellis tenuibus viridibus bracteolis pallidis obsitis, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis. Ligulae subexsertae, stylis ± luteis saepe subexsertis. Achaenia 3,5 mm sursum subattenuata.

Var. *setosiceps* Zahn. — Squamis minus floccosis densius microglandulosis setis basi obscuris modice numerosis obsitis; ligulis stylosis.

Kalifornien: Auf vulkanischem Boden in N.-O.-Shasta Co. an der Sierra Nevada, 1300 m! — Juli—September.

540. *H. chelannense* Zahn. — *H. Scouleri* valde simile. Caulis 7 dm, crassus, aphyllopodus, supra medium glaberrimus, anthela glaberrima (epilosa, eglandulosa) vel parcefloccosa thyrsioideo-paniculata, ramis ad 20, inferioribus valde remotis patentibus ad 8 cm longis divaricatis oligo- vel pleiocephalis (capitulis subnumerosis abortis!), summis subumbellatis, pedicellis vix vel apice floccosis (ceterum glabris). Folia caulina ad 20 sensim decrescentia (densissime setosa!). Involucra canofloccosa epilosa microglandulosa. Ligulae stylosae, stylis lividis. Reliqua ut in *H. Scouleri*.

Washington: Chelan in Okanogan Co. (Elmer n. 496)! — Juli—September.

541. *H. cascadorum* Zahn. — *H. longipilo* affine. Pseudophyllopodum. Caulis glaberrimus tenuis ad 25 cm altus; anthela paniculato-thyrsoidea vix vel parcefloccosa, acladio 10 mm, ramis tenuibus viridibus deorsum eglandulosis remotis parum elongatis oblique vel arcuato-patentibus 1—3-cephalis, pedicellis tenuibus epilosis dense glandulosis apice floccosis bracteolis 1—2 glandulosis obsitis; capitulis c. 12. Folia caulina inferiora ad 10 dense conferta late lanceolata integerrima utrinque attenuata latissime alato-subpetiolata vel subsessilia acuminata subacuta saepe plicata effloccosa utrinque densiuscule setosa (3—4 mm), reliqua 5 abrupte parva anguste lanceolata vel reducta valde glabrescentia subtus unacum bracteolis brevissime setulosa. Involucra 8—9 mm dense floccosa et glandulosa epilosa, squamis latiusculis ± attenuato-obtusis obscure viridibus canescentibus pallide vel subviridi-marginatis. Ligulae exsertae, stylis livescentibus. Achaenia 3,5 mm fusco-nigra.

Cascade Mts.: Dead Indian road (Cusick n. 2956 pp.)! — Juli—August.

542. *H. longipilum* Torr. in Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298; Torr. et Gray, Fl. of N.-Am. II. (1843) 477; Fr. Symb. 149; Epicr. 154. — *H. barbatum* Nutt. in Trans. Am. Phil. Soc. n. s. VII. (1844) 70. — *Pilosella longipila* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Phyllopodum, hypo- vel aphyllopodum, valde spectabile, ubique longe, inferne longissime (ad 15[—20] mm) setoso-pilosissimum. Caulis ad 1 m altus rigidus valde crassus, inferne dense setosus (setis erectis) et dense foliatus, sursum glabratus sed dense vel densissime glandulosus et ± floccosus; anthela thyrsioidea angusta longissima (ad 60 cm), in planta macra saepe simpliciter racemosa, subcanofloccosa, densiuscule vel densissime glandulosa, ramis tenuibus brevibus pedicellisque brevissimis dense floccosis haud vel disperse pilosis. Folia effloccosa utrinque dense longissime setosa,

interdum supra glabrescentia, oblonga vel oblongo-lingulata vel lanceolata sessilia saepe magna (ad 16 : 3 cm), caulina 10—20 sensim decrescentia, inferiora approximata saepe lanceolato-lingulata obtusa, summa lineari-lanceolata vel subulata bracteiformia. Involucra 7—9(—10) mm, 20—30-flora denique crasse ovata dense vel subcanofloccosa epilosa vel pilis solitariis obsita dense glandulosa. Glandulae ubique lutescentes. Squamae angustae lineares subobtusae vel acutiusculae margine pallidae. Ligulae parvae, stylis livescentibus. Achaenia 2,5 mm atra fusiformia, pappo subfulvo.

Offene Wälder und Prärien: Wisconsin: Albion in Dane Co. (Kumlien, Pl. Visc. n. 20)! Michigan! Illinois! Missouri: St. Louis, usw.! Arkansas! Indian Territory: Sapulpa (Bush)! usw. Kansas. Nebraska. Texas. — Juli, August.

543. **H. cynoglossoides** A.-T. Spicil. (1884) 20 et in Ann. Jard. Genève I. (1897) 97 pp. ?; A. Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 68. — ? *H. Scouleri* Hook. ex Torr. et Gray, Fl. N.-Am. II. (1843) 478 pp. ex A. Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 68; Syn. fl. N.-America I. 2. (1886) 429. — Hypo- vel aphyllopodium. Caulis gracilis vel crassiusculus 25—60 cm altus, pilis basi bulbosis dilutis sat brevibus modice vel dense setosus, effloccosus, apice sparsim glandulosus et minus vel haud hispidus. Anthela paniculato-thyrsoidea apice glomerato-subracemosa disperse glandulosa et setis basi obscuris brevibus patentibus modice numerosis vel densiusculis obsita, acladio brevissimo, ramis 8—12, summis dense confertis 2—5-cephalis, inferioribus 2—6 remotis oblique erectis subfoliaceis subbrevibus oligocephalis, bracteis bracteolisque densiuscule breviter setosis, pedicellis brevibus vel brevissimis ± dense floccosis minute glandulosis. Folia ad 15, haud vel vix subdenticulata sensim decrescentia, lanceolata vel spatulato-oblonga, praesertim inferiora utrinque dense breviter setosa (setis basi bulbosis) effloccosa parce et minute glandulosa, inferiora approximata longa (ad 15 mm lata) obtusiuscula valde sensim in petiolum latissime alatum basi late vaginantem attenuata, media breviora sessilia, superiora 2 vel numerosiora remota in bracteas lineari-lanceolatas sensim transeuntia. Involucra 8—10 mm crasse cylindrico-ovata densissime minute luteolo- simul microglandulosa, squamis subimbricatis sublatius obtusis dilute submarginatis, exterioribus brevibus laxis subfloccosis et setulis brevibus sparsis vel modice numerosis obsitis. Ligulae subexsertae luteae. Styli fusci. Achaenia 3—4 mm fusca, pappo alido.

Brit.-Columbia bis Kalifornien und Rocky Mountains. N.-W.-Wyoming (Parry n. 188); Snake River im Yellowstone Park (Nelson, Wyom. Pl. n. 6570)! Montana bis Washington Territory und Oregon. Siskiyou Co. in Kalifornien. — August.

Var. β . **nudicaule** Gray l. c. XIX. 68. — Foliis omnibus radicalibus vel caulinis 1—2 angustis, caule glabro.

Nördliche Sierra Nevada in Kalifornien: Lassen's Peak (Lemmon).

544. **H. Parryi** Zahn. — *H. cynoglossoides* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 77 pp. — Aphyllopodium, inferne hirsutissimum. Caulis tenuis vel gracilis, 4—6 dm, inferne longe setoso-hirsutissimus, sursum cito minus, apice sparsim setulosus sed subglandulosus, effloccosus. Anthela paniculato-thyrsoidea epilosa effloccosa densissime sublonge et obscure glandulosa, acladio ad 15 mm, ramis ad 8 oblique erectis tenuibus (bracteis bracteolisque vix vel setoso-subciliatis) apice 1—3-cephalis, pedicellis tenuissimis vix floccosis sublonge glandulosis. Capitula 10—20. Folia caulina ad 12 glaucescenti-viridia ± magna utrinque modice, subtus margineque basin versus dense longe setosa vel supra ± glabrescentia, vix vel obsolete denticulata, omnia sensim decrescentia remota vel inferiora approximata, reliqua abrupte minora valde remota, inferiora latissime vel anguste lanceolata obtusiuscula mucronata vel acuta longe in petiolum alatum sublongum longe hirsutissimum attenuata (ad 16 2 cm), sequentia attenuato-subpetiolata vel sessilia oblanceolata breviter acuta vel anguste lanceolata vel linearia acutissima multo minus setosa, superiora vix ciliata vel glaberrima. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica vix vel sparsim pilosa densissime obscure micro- et macroglandulosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutiusculis. Ligulae ± exsertae luteae. Styli fusciduli. Achaenia 2,5 mm atra columnaria, pappo albescenti.

In offenen Wäldern der pazifischen Küste (Howell, Pacif. coast. Pl. [1884])!

Var. β . *chaetobrachion* Zahn. — Ramis dense glandulosis setulis brevibus modice numerosis obsitis; involucris disperse pilosis.

Pazifische Küste!

545. **H. Bolanderi** Gray in Proc. Am. Ac. VII. (1868) 365; XIX. (1883) 68; Bot. Calif. I. 440: Howell, Fl. N.-W.-Am. I. (1903) 396. — *H. Greenei* Gray valde simile, sed folia effloccosa, scapi et anthela involucraque glabra. Caulis 15—45 cm glaber plerumque solitarius phyllopodus. Folia obovato-spathulata vel late oblanceolata, pleraque obtusa, sparsim vel haud denticulata 5—7,5 cm longa in petiolum alatum attenuata, subtus pallide glauca, supra sparsim vel densius et longe hirsuta; caulina 0 vel reducta. Anthela laxa paniculata diffusa oligo- vel pleiocephala. Involucra angusta 5—15-flora 10 mm longa epilosa, squamis longioribus 5—10 lineari-lanceolatis obtusiusculis vel acutis, externis 2—3 (brevibus) subangustioribus. Achaenia 4—5 mm longa sursum leviter vel vix attenuata castanea, pappo subfusco aequilongo.

Pazifisches Nordamerika: Humboldt Co. (Bolander), Sacramentoquellflüsse (Pringle)! und Sierra Co. (Lemmon) in Kalifornien.

546. **H. Cusickianum** Zahn. — Caulis hypo- vel aphyllopodus 3—4 dm, tenuis ve gracilis, floccosus, basi ipsa pilosus, apice glandulosus; anthela racemoso-thyrsoidea subfloccosa dense glandulosa, aclado 10—15 mm, ramis viridibus ad 12, inferioribus remotis arcuato-patentibus tenuibus sat brevibus epilosis plerumque 1—3-cephalis. Folia lanceolata vel angustiora utrinque \pm dense floccosa et breviter setoso-subpilosa, subtus et praesertim inferne et in petiolo dense setosa subcinnita, caulina ad 10—15, inferiora 6—8 saepe in caulis basi dense conferta, acutiuscula vel acuta, in petiolum late alatum attenuata vel attenuato-sessilia, vix subdenticulata, reliqua abrupte minora remota anguste lanceolata acuta vel bracteiformia. Involucra crasse (denique ovato-)cylindrica modice vel subdensiuscule floccosa dense luteolo-glandulosa vix vel parcissime pilosa, squamis latiusculis \pm obtusis dorso viridi-atris, praesertim interioribus late et dilute marginatis. Ligulae breves luteae, stylis lividis. Achaenia 3,5 mm subatra sursum subattenuata. — Inter sequentem et *H. horridum*.

Cascade Mts.: Dead Indian road (Cusick n. 2956 pp. [1902]!). — August.

547. **H. chapacanum** Zahn. — *H. cynoglossoides* Elmer exs. n. 550!; nec A.-T. — Hypophyllopodum. Caulis 4—5 dm gracilis \pm floccosus, basi tantum breviter setosus; anthela subindeterminata thyrsoidea eglandulosa epilosa subfloccosa vel densiuscule floccosa, aclado 10—15 mm, ramis 10—15, inferioribus valde remotis patentibus oligocephalis (capitulis partim abortis), pedicellis tenuibus subfloccosis apice saepe sparsim minute glandulosis 2—3-bracteolatis; capitulis 20—30. Folia caulina 10—15 viridia glabrescentia utrinque dense floccosa integerrima, inferiora approximata longa lanceolata (12:1 cm) in petiolum late alatum attenuata margine costaque dorsali modice, basin versus densiuscule breviter setosa, disperse minute glandulosa, reliqua angustiora dense floccosa tantum, supra caulis medium abrupte decrescentia angusta vel bracteiformia. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica subfloccosa vel densiuscule floccosa epilosa dense subminute glandulosa, squamis sublatusculis subobtusis vel acutiusculis obscure viridibus dilute marginatis. Ligulae subexsertae substylosae luteae, stylis fuscis. Achaenia 3,5 mm fusca, sursum subattenuata.

Washington: Am Berg Chapaca in Okanogan Co. (Elmer n. 550)! — Juli—Sept.

548. **H. Greenei** Gray in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 69; Syn. Fl. N.-Am. II. 2, p. 429. — Caulis ad 3 dm altus subscapiformis laxa et diffuse paniculatus cum anthela et involucris canotomentosus. Folia radicalia villosa-hirsuta utrinque floccis canescentia obovato-spathulata in petiolum attenuata, caulina 1—2 parva. Involucra 10—11 mm cylindrica eglandulosa angusta 5—15-flora, squamis interioribus 7—9 sublanceolatis obtusis, exterioribus 2—3 brevissimis. Ligulae luteae. Achaenia 5 mm crassiuscula, castanea sursum leviter vel vix attenuata, pappo obscure fusco.

Nordkalifornien: Nadelwälder der Scott-Mountains in Siskiyou Co. (Greene). — Juli—September.

549. **H. oregonicum** Zahn. — *H. barbigerum* Greene in Pittonia III. (1897) 228; How. Fl. N.-W.-Am. I. (1903) 396; nec Stenstr. — Pluricaule, rhizomate terrae profunde inserto. Caulis 10—30 cm, hypophyllopedi, basin versus saepe conferte foliati sursum scapiformes. Folia lanceolata vel spatulata breviter petiolata, acuta, margine integro longe patenti-hirsuta, utrinque pariter ac caulis minus pilosa, subtus densissime floccosa. Anthela laxa 3—5-cephala cum caule disperse pilosa, pedicellis elongatis. Involucra campanuliformia c. 8—10 mm longa 15—30-flora floccis subtomentosula et pilis subobscuris setulosis hirsuta, squamis linearibus. Achaenia columnaria. Pappus albus.

Pazifisches Nordamerika: Von Ashland Butte in Oregon bis Lassen's County in Kalifornien.

550. **H. hemipoliodes** Zahn. — *H. cinereum* Howell, Fl. N.-W.-Am. I. (1903) 396; nec Tausch. — Cinereum, floccis minutis albis obiectum. Caulis complures 15—25 cm alti basin versus tantum foliati (hypophyllopedi). Folia lanceolata vel angustiora acuta vel acuminata 7,5—10 cm longa sparsim denticulata, in petiolos late alatos attenuata, pilis crispis sparsim hirsuta. Anthela conferte corymboso-paniculata oligo-vel pleiocephala. Involucra 10—12 mm vix vel sparsim hirsuta (tomentosulo-floccosa), squamis linearibus margine late scariosis, externis (brevibus) subulatis. Achaenia columnaria. Pappus sordidus.

Pazifisches Nordamerika; Table Rock in Clackamas County in Oregon.

551. **H. Howellii** Gray in Coult. Bot. Gazette XIII. (1888) 73; How. Fl. N.-W.-Am. I. (1903) 396. — Caulis 3—6 dm dense floccosus inferne hirsutus phyllopodus subscapiformis. Folia spatulata vel oblanceolata haud vel interdum sparsim denticulata 7,5—10 cm longa obtusa in petiolum brevem attenuata, caulina pauca vel 0 sessilia, omnia utrinque subcanofloccosa villosocrinita. Anthela laxe paniculata pleiocephala. Involucra 10 mm 5—15-flora cylindrica, squamis longioribus 6—8 lineari-lanceolatis obtusis, externis paucis, omnibus dense floccosis epilosis. Achaenia vix vel sursum parum attenuata, pappo (initio) albo.

Pazifisches Nordamerika: Mooney Mountain in Josephine County in Oregon.

552. **H. Rydbergii** Zahn. — *H. griseum* Rydb. in Mem. N.-York Gard. I. (1899) 464. — Caulis phyllopodus vel hypophyllopodus gracilis vel crassiusculus \pm vel dense floccosus, ubique \pm dense setosus (2—4 mm) vel sursum \pm glabrescens, basi olivacea saepissime densius setosus, 4—8 dm altus; anthela racemoso-thyrsoidea canotomentosa modice vel dense pilosa, acladio brevi, ramis 8—15 saepe eglandulosis, summis confertis, reliquis remotis brevibus 1—3-cephalis vel 1-cephalis (capitulis reliquis abortis), pedicellis brevissimis saepe minute glandulosis. Folia lanceolata vel angustiora saepe valde elongata ad basin latissime alatum longe attenuata utrinque modice vel densiuscule floccosa et \pm dense setosa (2—3 mm), haud vel subdenticulata; radicalia florendi tempore plerumque emarcida, caulina ad 18 longa, superiora magis remota cito minora lineari-lanceolata densius floccosa in bracteas transeuntia, inferiora approximata erecta sensim minora (ad 16 : 1,5 cm). Involucra 8,5—10 mm crasse ovato-cylindrica dense vel densissime minute glandulosa subcanofloccosa disperse vel modice pilosa, squamis sublatiusculis obtusis vel obtusiusculis obscuris late dilute marginatis, extimis dilutioribus sublaxis. Ligulae subbreves luteae. Styli brunneo-lutei vel livescentes. Achaenia fusca, 3,5 mm, sursum parum attenuata.

Idaho: Henry's Lake, 2650 m (A. Rydberg, Expl. of Montana and Yellowstone Park n. 5309)!

553. **H. horridum** Fr. Epicr. (1862) 154; A.-T. Spicil. (1881) 19. — *Pilosella horrida* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Phyllopodum, pluricaule, ubique pilis longis albis (manifeste dentatis subplumosis exsiccatione rufescentibus) dense crinitum vel lanatum. Caulis 1—4 dm gracilis subfractiflexus densissime pilosus (3—4 mm) superne minutissime et sparsim vel subglandulosus, usque ad apicem foliosus. Anthela indeterminata thyrsoidea vel paniculata ramosissima polycephala subglandulosa sed dense et brevius hirsuta, ramis ad 10, summis confertis subcymosis, inferioribus valde remotis interdum ex omnibus axillis ortis erectis foliolis hirsutissimis obsitis thyrsoideo-oligo-

vel pleiocephalis, pedicellis tenuibus dense breviterque pilosis subfloccosis haud vel parvissime glandulosis. Folia radicalia in petiolum alatum longum hirsutum attenuata lanceolato-lingulata obtusa mucronata disperse glandulosa integerrima, caulina ad 10 (— 46) saepe approximata sensim decrescentia saepe sat parva lanceolato- vel lingulato-obtusa, inferiora basi longe attenuata, superiora suboblongo-lanceolata basi subattenuata sessilia sensim in bracteas foliiformes dense crinitas transeuntia. Involucra 6—8 mm gracilia denique ovoideo-cylindrica densissime breviter hirsuta minute luteolo-subglandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel \pm acutis obscuris late viridi- vel pallide marginatis effloccosis. Ligulae breves luteae. Styli lutei vel sublivescentes. Achaenia 2,5 mm straminea vel rufobrunnea, deorsum subattenuata, pappo rufescenti.

Kalifornien. — Juli—September.

Subspecies et varietates *H. horridi*.

Subsp. 1. *horridum* Fr. l. c. — Ut supra.

Var. α . *genuinum* Zahn. — Anthela et involucra dense vel densissime pilosa subeglandulosa.

Var. β . *Breweri* A. Gray pro sp. in Proc. Am. Ac. VI. (1864—1865) 553; Bot. of Calif. I. (1876) 440; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5, 386. — Anthela et involucra viridia modice vel sparsim pilosa, sed modice vel dense et minute luteolo- vel obscure glandulosa (saepe \pm floccosa).

An Felsen in Kalifornien (Bridges n. 127!, 129!), Yosemite-Tal, 2500 m (Schröter)!; Sierra Nevada: Pine Ridge in Fresno Co. (Hall u. Chandler n. 443)! — β : Deep Creek, 2350 m (Hall)! und Bear Valley (Parish, Pl. of S. Calif. n. 440)! in den San Bernardino Mts.; Mt. Shasta, 2650 m, in Pacific Slope (Pringle)!, Silver, 2300—3600 m (Hillebrand)!

Subsp. 2. *relicinum* Fr. Epicr. (1862) 453. — *Pilosella relicina* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, viride, inferne pilis longissimis distincte denticulatis hirsutissimum, superne glabrescens et \pm floccosum. Caulis 4—6 (—9) dm, apice parce vel haud pilosus sed dense floccosus, gracilis vel crassiusculus, saepe violascens; anthela ramosissima divaricata polycephala, ramis saepe valde elongatis interdum ex omnibus axillis ortis minute foliatis haud vel densiuscule floccosis ramulosissimis, pedicellis subtenuibus saepe dense floccosis interdum sparsim pilosis apice micro-subglandulosis. Folia oblongo- vel lingulato-lanceolata haud vel subtiliter denticulata utrinque dense longe, in costa dorsali petioloque densissime longissime albo-hirsuta microglandulosa viridia; radicalia plerumque marcescentia, caulina 8—12, ima approximata submagna deorsum longe attenuata alato-subpetiolata, reliqua saepe sensim decrescentia remota oblongo-lanceolata obtusiuscula vel superiora angusta sessilia acuta vel angustissima in bracteas crinitas transeuntia. Involucra 7—9 mm, ovato-cylindrica, denique crassiuscula, dense et longe pilosa sub- (vel subdensiuscule) microglandulosa, squamis subuniseriatis latiusculis subobtusis obscure viridibus late dilute vel pallide viridi-marginatis apice saepe roseo-subcoloratis. Achaenia 3 mm columnaria straminea, pappo sordido. Ligulae exsertae cum stylis luteae.

Kalifornien (Bridges n. 129)!; Sierra Nevada: Spooner in Douglas Co. (Baker n. 1144)!; San Bernardino in Südkalifornien (Wright)!

Sect. XXXVIII. Aurelliformia.

Aurelliformia Fr. Epicr. (1862) 445; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5, 386. — Stirps *H. erianthi* Fr. Symb. (1848) 145 pp.; Epicr. l. c. — *Eriolepidae* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Phyllopoda (rarissime hypo- vel aphyllopoda), saepissime oligocephala. Folia radicalia saepissime \pm numerosa obovata vel obovato- (vel oblongo- vel lanceolato-)spathulata vel oblongo- vel angustius lanceolata minute et parce vel disperse glandulosa*) utrinque glabrescentia vel subhirsuta vel densissime lanata, caulina

*) Observatio a cl. Sch.-Bip. in *H. myosotidifolio* tantum condita (cfr. Flora [1862] 438).

plerumque 4—5, rarissime compluria (vel ad 10—15). Anthela altifurcata vel racemosa vel racemoso-thyrsoidea vel racemoso-paniculata raro pleio- vel polycephala. Involucra 7—12 mm longa denique ventricosa, densissime villosolana vel dense pilosa parce vel densius (saepe micro-) glandulosa saepissime effloccosa. Ligulae breves luteae apice glabrae, rarissime magis elongatae. Styli fuscii vel lutei. Achaenia 2—3 mm atra, raro 4—4,5 mm tantum longa, basi sub-(vel parum)attenuata vel \pm columnaria. Pappus sordidus vel subrufescens.

Südamerikanische Anden bis Feuerland, Pazifisches Nordamerika bis Alaska und bis zu den Aleuten, Kamtschatka, Japan.

Dispositio specierum.

A. Rami 4—3-cephali.

a. Rami fere semper monocephali; anthela \pm racemosa.

α . Species boreali-americanae-japonicae in Andes transeuntes.

I. Caulis phyllopodus; folia caulina 4—3(—4).

1. Involucra 6—8 mm parva ovata floccosa \pm hirsuta

554. *H. gracile*.

2. Involucra 9—11 mm crasse globosa effloccosa longe villosa

555. *H. triste*.

II. Caulis phyllopodus vel hypophyllopodus, foliis caulinis 2—6(—10), involucris 7—8 mm ventricosovatis

556. *H. japonicum*.

β . Species boliviana, involucris 9—12 mm longis magnis sericeo-villosissimis

557. *H. tacense*.

b. Rami 4—2(—3)-cephali. Styli \pm lutei. Folia caulina 4—3(—5). Species austro-americanae.

α . Folia valde glabrescentia. Involucra 9—12 mm

558. *H. magellanicum*.

β . Folia \pm vel dense hirsuto-pilosa.

I. Involucra parva (6—7 mm).

559. *H. debile*.

II. Involucra sat magna (9—12 mm).

1. Folia lanceolata

560. *H. frigidum*.

2. Folia ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata

561. *H. trichodontum*.

562. *H. eriosphaerophorum*.

B. Rami oligo(2—5)- vel pleiocephali. Species Americae australis.

a. Folia caulina 4—2, planta humilis

563. *H. Mandonii*.

564. *H. Sprucei*.

b. Folia caulina 3—8(—15).

α . Folia caulina 3—6(—8).

I. Involucra haud vel parcefloccosa, capitula 15—30, styli lutei.

1. Anthela et involucra vix vel parce microglandulosa.

565. *H. erianthum*.

2. Anthela densiuscule glandulosa

566. *H. Sodiroanum*.

II. Involucra dense floccosa.

1. Styli lutei.

567. *H. Pichinchae*.

2. Styli \pm fuscii (folia caulina leviter amplectentia).

* Involucra 7 mm, folia caulina attenuato-sessilia.

568. *H. argentinense*.

** Involucra 7—9 mm, folia caulina semi-
amplexicaulia

569. *H. cacrayense*.

570. *H. subargentinenae*.

β. Folia caulina 8—12(—15), radicalia plerumque 0 571. *H. Lorentzianum*.

554. *H. gracile* Hook. Fl. bor.-am. I. (1833) 298; Fr. Symb. 139; Epicr. 146; A.-T. Spicil. 15. — *H. Hookeri* Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1844) 763. — *H. triste* var. *gracile* Torr. et Gray, Fl. of N.-Am. II. (1843) 478; A. Gray, Bot. Calif. I. (1876) 481. — *Pilosella gracilis* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Laete viride, subglaescescens. Caulis (5—)15—25(—40) cm tenuis vel gracilis scapiformis simplex usque ad basin subfloccosus, apice densius floccosus eglandulosus epilosus, interdum secundariis auctus, phyllopodus. Anthela racemosa 2—5(—10)-cephala, acidioides 5—50 mm, ramis 1—4 (—9) monocephalis valde remotis erectis brevibus (vel inferioribus saepe subelongatis arcuato-erectis) tenuibus ± canis apice pilis brevibus mollibus subpilosis et minute subglandulosis, 0—1-bracteolatis. Folia radicalia 3—7 erecta breviter vel longius et angustissime petiolata lanceolato-spathulata obtusa vel exteriora minora obovato-spathulata rotundato-obtusa, interiora acutiuscula, longe sensim in petiolum attenuata, epilosa vel pilis brevissimis articulatis adspersa sparsim minute glandulosa laud vel raro denticulata, caulina 1—2(—4), imum lanceolatum petiolatum, reliqua linearia vel bractei-formia subtus floccis raris vel densis adspersa. Involucra parva 6—8 mm longa cylindrica (vel terminale ovato-cylindricum) denique latiora subobscura modice vel densiuscule pilosa (1—2,5 mm) breviter obscure subglandulosa inferne modice floccosa, squamis subangustis acuminatis acutiusculis et acutis, interioribus dilutius marginatis. Ligulae breves saepe stylosae. Styli subobscuri. Achaenia ad 2 mm atra deorsum subattenuata.

Durch die Hochgebirge des pazifischen Gebietes von Nord- u. Südamerika.

Subspecies et varietates *H. gracilis*.

Subsp. 1. *gracile* Hook. l. c. — Ut supra.

In den alpinen Gegenden des pazifischen Nordamerika. Alaska: Norfolk Sund (Froelich), Lynn Kanal (Krause n. 572)! Brit. Columbia: Selkirk Flora, Ottertail Paß, Asulkan Valley, Revelstoke, 1900—2500 m (Shaw n. 522!, 891!, 1006!; Macoun n. 65601—65602!), Vancouver Island (Macoun)! Washington: Chiquash Mts., 2400 m (Suksdorf)!, Wenatchee Mts. in Kittitas Co., 2000 m (Elmer n. 449)!, Mt. Paddo, 2000—2300 m (Suksdorf)!, Cascade Mts., 1300 m (Lyll)! Idaho: Packsaddle Peak (U. S. Nat. Herb. n. 835)! Wyoming (Univ. of Wyom. n. 7895)! Colorado: Anita Peak (Univ. of Wyoming n. 1776)!, Chambers Lake (Stat. Agric. Coll. Col. n. 3341)!, Clear Creek, 3600—4000 m (Patterson, Pl. Color. n. 303 pp.), Jorrey's Peak, 4300 m (Lettermann)!, Macdonald's Peak, 2600 m! und Berthoud's Paß in den Rocky Mountains (Engelmann)! Oregon: Mt. Hood (Howell)! Utah. Kalifornien. Sierra Nevada: Black Mt., 3100 m (Hall u. Chandler n. 599)! usw. — Juli—September.

Var. β. *detonsum* Gray, Bot. Calif. l. c. et in Proc. Am. Ac. XIX. (1883) 67. — Pilis in involucris pedicellisque dispersis vel subnullis, glandulis densis, floccis numerosioribus. — Washington: Horse Shoe Basin in Okanogan Co. (Elmer n. 726)!, Mt. Rainier, 2900 m (Allen n. 286)!, Mt. Paddo, 2000—2300 m (Suksdorf)! Idaho: Packsaddle Peak (Sandberg in U. S. Herb. n. 835 pp.)! Colorado: Clear Creek (Patterson n. 303 pp.)! usw. — Simul involucris canofloccosis (subvar. *densifloccum* Zahn): Kalifornien: Yosemite Park, 2750 m (Hall und Babcock n. 3640)! Oregon: Eagle Creek Mts, 3000 m (Cusick n. 904)!

Var. γ. *alaskanum* Zahn. — Folia parcepilosa, caulis superne pilosus, involucra subatra, squamis latis, pilis obscuris. Glandulae in involucris pedicellisque et in summo folio caulino sublongae subatrae.

Alaska: Yakutat Bay (U. S. Nat. Herb. n. 107 pp., leg. Funston)!

Subsp. 2. *andinum* Philippi in Linnaea XXXIII. (1864—1865) 125; Neger in Bot. Centralbl. Beih. XI. (1902) 56; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 48. — Caulis 10—

15(—30) cm usque ad basin disperse brevissime pilosus et densiuscule minute glandulosus, conferte 3—5-cephalus, pedicellis subbrevibus dense floccosis subpilosis subglandulosis. Folia subcoriacea 4—8 cm longa oblonga vel late lanceolata vel lanceolato-spathulata obtusa vel acutiuscula in petiolum alatum attenuata haud vel serrato-denticulata breviter glandulosa margine tantum raro ciliata, ima parva obovata marcescentia, caulina 1(—3) angusta vel reducta. Involucra ovata denique lata sat parva (ad 7 mm longa) effloccosa modice vel densiuscule nigropilosa subglandulosa, squamis sublatiusculis acuminatis subacutis obscuris. — Ab *H. gracili* parum diversum.

Chile: Cordillere von Puelo i Manso, Schneeregion (Reiche)! Von den Cordilleren der Provinz Bio-Bio bis Südpatagonien [Villarica; Ultima Esperanza, usw.]. — Februar.

Subsp. 3. *antarcticum* d'Urville in Mém. Soc. Linn. Paris IV. (1826) 608 et ex Hook. f. Fl. antarct. II. (1847) 324; Phil. in Anal. Univ. Santiago Chil. XLIII. (1873*) 483; Reiche, Fl. Chile V. (1910) 48. — *H. gracili* β . *detonso* valde simile. Caulis 10—15 cm gracilis hispidus et patenti-glandulosus. Folia \pm membranacea (raro crassiora) cum petiolo 7—15 cm longa obovata vel lanceolato-spathulata apice rotundata vel plicato-acuminata in petiolum dimidio breviorum attenuata, interiora lanceolata acuminata, omnia epilosa sed densiuscule minute glandulosa denticulata vel irregulariter et leviter sinuato-dentata, basalia numerosissima, caulina pauca brevia linearia interdum breviter dentata. Anthela conferte corymbosa 1—3(—5, rarissime ad 8)-cephala. Involucra 12 mm atra effloccosa haud vel parcepilosa cum pedicellis subcanis dense obscure breviterque glandulosa, squamis linearibus. — Priori valde simile.

Chile: Cordillera de Chillan, am oberen Bio-Bio, im Valle de las Aguas calientes, 2200 m, häufig und truppweise (Reiche)! In den Anden von Valdivia (Neger [1897])! Bis Südpatagonien und auf den Falklandsinseln**). — Januar—April.

Subsp. 4. *myosotidifolium* Sch.-Bip. in Bonplandia IV. (1856)***) 55; IX. (1861) 174, 325; Fr. Epicr. 146; A.-T. Spicil. (1881) 15. — *Pilosella myosotidifolia* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Caulis vix palmaris scapiformis, setis inaequalibus sursum crebrioribus hispidus, subglandulosus, sursum vix floccosus, oligo-(1—3)-cephalus. Folia opaco-iridia, radicalia 5—6 obovata vel oblongo-obovata 1—4 cm longa, 6—15 mm lata in petiolum sublato alatum attenuata integerrima subglabriuscula, margine vero breviter ciliata, minute glandulosa, caulinum oblanceolato-lineare. Acladium 2—8 mm. Involucra (8 mm) parva turbinato-campanulata nigricantia sparsim glandulosa subdense villosa, squamis internis c. 21 lanceolato-linearibus subacutis vel acutis, externis paucis brevioribus. Ligulae inconspicuae capitulum paulo superantes, dilute citrinae. Achaenia?, pappo sordido.

Chile: An den Quellen Sechahue in der Cordillera de Ranco (Lechler n. 3028). — Dezember.

555. *H. triste* Willd. (herb. n. 14662 et) ex Spr. Syst. veg. III. (1826) 640; Sch.-Bip. in Bonpl. IX. 173. — *H. triste* Chamisso†) ex Monn. Essai (1829) 68; Froel. in DC. Prodr. VII. 209; Torr. et Gray, Fl. of N.-Am. II. (1843) 478 pp.; Fr. Symb. 140; Epicr. 147. — *H. vestitum* Fischer ex Fr. Epicr. (1862)††) 147 et ex Herder in Bull. Soc. Nat. Mosc. I. (1870) 204. — *Pilosella tristis* Sz. Sz. in Flora (1862) 439. — Rhizoma saepe pluricaule. Caulis 1—3 dm simplex vix sparsim glandulosus usque ad basin floccosus, inferne vix vel (pilis mollibus sublongis) subpilosus, superne saepe flexuosus et magis magisque densius longius pilosus, apice densissime longissime molliterque villosus; anthela subcontigua racemosa apice saepe conglomerata initio lanugine involuta, 2—3(—5)-cephala, ramis 1—2(—4) monocephalis, acladio brevi, pedicellis canofloccosis vix sparsim glandulosis lanoso-hirsutissimis. Folia glauco-iridia (ex-

*) Planta Philippiana est forma monocephala!

**) Cfr. *H. Philippii* Alboff. Secundum cl. Alboff etiam in ins. Maluinis (Falklandsinseln).

***) Nomen solum.

†) Chamisso ipse in sched. »*H. triste* Willd.« scripsit.

††) Huc pertinere videtur etiam *H. arcticum* Froel. l. c. 209?

siccatione fuscescentia) subintegerrima vel interdum subtiliter undulato-marginata supra epilosa margine minute subglandulosa subtus et in petiolis sparsim vel disperse pilosa, radicalia numerosa submagna longissime anguste petiolata obovato-vel oblongo-spathulata in petiolum longe attenuata longa apice rotundato-obtusa mucronata vel acutiuscula, caulina 2—3 subtus parcissime floccosa, inferiora submagna lanceolata petiolata margine subtus densius pilosa, summum anguste vel lineari-lanceolatum hirsutum. Involucra 9—11 mm crasse cylindrico-ovata (terminale maximum globosum) vix parce microglandulosa effloccosa, pilis fuliginosis subintricatis densissimis longissimis lanato-hirsutissima, squamis sublatusculis vel subangustis subobtusiusculis vel interioribus subacutis. Ligulae brevissimae plerumque \pm stylosae, stylis fuliginis. Achaenia 2,5 mm subatra basi ipsa attenuata, pappo sordide albescenti vel lutescenti.

Behringisländer. Nordwest-Alaska, z. B. am Berg Yakutat (Funston n. 107 pp. in U. S. Nat. Herb.: f. *subvillosum* Zahn, involucris pedicellis minus et breviter villosis)! Alëuten: Inseln Atcha! u. Unalashka (Chamisso)! Kamtschatka (Fischer [1821])! Nach Howell, Fl. N.-W.-Am. I. 395 bis Nord-Washington (?). — Juli—August.

Var. β . *tristiforme* Zahn = *triste-gracile*. — Caulis inferne subepilosus, sursum subpilosus 1—3-cephalus. Folia basalia obovata vel lanceolato-spathulata longe petiolata parcepilosa, caulina 1—2 densiuscule pilosa, imum late, reliquum anguste lanceolatum vel lineare. Involucra 7—9 mm sat parva cylindrica vel ovato-cylindrica cum pedicellis subcanofloccosis parcissime minutissime glandulosa subdense pilosa, squamis haud occultis subatris latiusculis obtusiusculis vel acutis.

Berg Yakutat in Alaska (Funston n. 107 pp.)!

556. **H. japonicum** Franchet et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 417; A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 95; Matsumura, Index pl. japon. II. (1912) 631. — Fig. 79. — Saepe pluricaule, phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis 1—4 dm usque ad basin floccosus, setis subdensis vel densis basi subincrassatis subobscuris (2—4 mm) hirsutus, gracilis, superne canofloccosus. Anthela laxe racemosa saepe subindeterminata, accladio 5—35 mm, ramis 1—9 monocephalis, inferioribus valde remotis et foliorum axillis ortis longis gracilibus canofloccosis disperse vel densiuscule et obscure pilosis, setulis patentibus basi atris, sparsim glandulosis apice tomentosus; capitulis 2—10. Folia membranacea sordide viridia haud vel obsolete pluridenticulata, raro paucidentata, utrinque breviter et densiuscule setulosa vel \pm disperse pilosa, sed margine costaque dorsali semper densius pilosa, effloccosa, minute subglandulosa, radicalia petiolata saepe submagna (ad 12 : 3 cm) late obelliptica vel oblongo-spathulata rotundata vel obtusa, in petiolum alatum sensim attenuata, apice saepe plicata, florendi tempore saepe emarcida vel haud raro \pm numerosa, caulina 2—6 (—10) denticulata remota sensim minora oblonga, ima rotundato-obtusa late alato-subpetiolata, superiora oblongo-lanceolata vel lanceolata acutiuscula vel acuta basi subattenuata vel interdum subrotundata sessilia. Involucra 6—8 mm ovata denique late ventricosa densiuscule obscure setosa (1—2,5 mm) et minute sub- (partim micro-) glandulosa haud vel basi vix parcefloccosa, squamis sublatusculis subatris vel viridiatris acuminatis obtusiusculis et acutis subimbricatis immarginatis. Ligulae breves pallide luteae. Styli lutei. Achaenia ad 3 mm columnaria basi tantum subattenuata fusconigra, pappo flavescenti, radiis numerosis.

Japan: Nippon: Ganja San u. Gurvas San (Faurie)!, Berg Komaga Take, 2300 m (Faurie)!, On Take, 3000 m (Rein)!, Haku San, 3000 m (Rein)!, Koduke (Makino)! — Juli—September.

557. **H. tacense** Hieron. in Engler's bot. Jahrb. XXI. (1896) 375. — Inferne *H. longifolio*, superne *H. pilifero* Alpium simile. Caulis ad 4 dm inferne subdense mollior pilosus (pilis flexis), gracilis vel subcrassiusculus glauco-viridis, angulato-striatus, basi violaceus, superne floccosus, eglandulosus. Folia glauca utrinque longe densissime pilosa margine parcissime microglandulosa, radicalia longe petiolata late lanceolata (petiolo 8—9 cm, lamina 6—7 cm longa, c. 15 mm lata) obtusiuscula vel breviter acuta, in petiolum alatum villosum longe attenuata; caulina 4—5 remota sensim minora lanceo-

lata acuta basi attenuata sessilia vel ima subpetiolata, summum lineari-lanceolatum. Anthela racemosa oligo- (3—5)-cephala subglandulosa canofloccosa densissime longissime crinita vel lanata, ramis ad 3—4 crassiusculis ad 2—3 cm longis monocephalis, inferi-



Fig. 79. *H. japonicum* (Japan). A pedicellus; B squama exterior.

oribus subremotis. Involucra magna (9—14 mm), lana densissima longissima sericea involuta, squamis (40—50) subangustis acutis sub lana fere occultis, internis paucis glabratiss. Ligulae crebrae breves (cum tubo 13—14 mm longae) luteae. Styli lutei. Achaenia 1—2,5 mm fusca deorsum subattenuata, pappo sordido.

Bolivia: Im Tale Yungas über Taca, 3200 m, mit *H. erianthum* (Stübel n. 50)! — November—Januar.

558. *H. magellanicum* Sch.-Bip. in Flora (1855) 122 et in Bonplandia IX. (1864) 174 sine descr.; Fr. Epicr. (1862) 145; A.-T. Spicil. (1884) 14. — *Pilosella magellanica* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — Obscure virens, phyllopodum. Caulis 10—25 cm scapiformis canofloccosus eglandulosus, setis obscuris basi atra incrassatis brevibus patentibus obsitus, apice in ramos 3—6 monocephalos ascendenti-erectos ± congestos divisus vel jam a basi ramosus, ramis arrectis apice 1—3-cephalis. Folia glabriuscula minute glandulosa, raro in margine costaque subtus pilis brevissimis tenellis articulatis ciliata, vix vel subsinuato-dentata, subtus pallidiora, radicalia numerosa lanceolato-obovata vel lanceolato-spathulata obtusa vel acuta, caulina 1—3 prope basin inserta lanceolata acuta in bracteis decrescentia vel 1—2 reducta. Involucra subrotundato-ovoidea submagna nigricantia cano-hirsutissima cum pedicellis canis dense pilosis vix parce microglandulosa, squamis ± acutis. Ligulae brevissimae pallide luteae breviter dentatae. Styli lutei. Achaenia basi attenuata, pappo sordido vel subrufescenti.

Arktisches Südamerika: An der Magalhães-Straße: auf Bergen an den Kohlen-gruben bei Sandy Point (Lechler n. 1240)!

Nota. Valde simile, ut videtur (cfr. etiam *H. antarcticum*):

H. Philippii Alboff ex A. Alboff et Kurtz in Rev. Mus. La Plata VII. (1896) 377. — Pluricaule; caule c. 2 dm pilis brevibus vel longiusculis crispis pubescente minute parce glanduloso, bracteis 3—5 setaceis suffulto, apice ramoso-2—4-cephalo, pedicellis gracilibus; foliis (40—50: 8—12 mm) omnibus radicalibus obovato-lanceolatis in petiolum attenuatis apice marginibusque distanter apiculatis utrinque glandulis sessilibus obsitis margine brevissime glanduloso-ciliatis; folio uno alterove angustissimo lineari vix 2 mm lato; pedicellis 20—45 mm longis floccosis valde sed breviter glandulosis sublonge nigro-hirsutis; capitulis parvis (10 mm); involucris nigro-glandulosis hirsutisque, squamis lanceolato-linearibus acutis; achaeniis parvis 2,5 mm l., pappo sordido.

Feuerland: Insel Navarin (N. Alboff n. 452); Falklandsinseln [Maluinen].

559. *H. debile* Fr. Epicr. (1862) 146. — *Pilosella debilis* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — *H. Quitense* A.-T. Spicil. (1884) 13. — Habitu *H. gracilis*. Caulis gracilis, usque ad apicem pilis elongatis inferne deflexis superne patentibus ± (vel vulgo dense) vestitus, superne canofloccosus, eglandulosus, simplex vel a medio vel ex omnibus axillis virgato-ramosus, ramis cauliformibus aphyllis apice 2—3-cephalis, pedicellis brevissimis. Folia tenuia membranacea obscure viridia subdenticulata margine parce minute glandulosa utrinque vulgo dense hirsuta, radicalia longe (hirsuto-) petiolata oblongo-spathulata vel oblanceolata vel lanceolata ad basin attenuata saepe partim marcescentia, caulina 2—3 inferne inserta vel ± remota, inferiora anguste lanceolata hirsuto-petiolata, reliqua elongata linearia. Anthela racemosa vel thyrsioidea canofloccosa nigrescenti-pilosa vulgo disperse minute glandulosa. Involucra 6—7 mm parva subovoideo-cylindrica parce microglandulosa nigricantia setis elongatis hirsuta vel hirsutissima, squamis subobtusis vel acutiusculis. Ligulae luteae breves, dentibus papillois. Styli fusciduli? Achaenia 2,5—3 mm fusca cylindrica basi subattenuata, pappo rufescenti.

Ecuador: Auf den höchsten Anden von Quito (Jameson n. 226)!, am Pichincha, 3650 m (Jameson n. 717). — Dezember, Januar.

560. *H. frigidum* Wedd. Chloris and. I. (1857) 225, t. 42B; Klatt in Engler's bot. Jahrb. VIII. 52; A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 94. — *H. jubatum* Fr. in Vet.-Ac. Föhr. (1856) 146; A.-T. Spicil. (1884) 13. — *Pilosella jubata* Sz. Sz. in Flora (1862) 438. — *P. frigida* Sz. l. c. — *H. Lindenii* Sch.-Bip. in litt. (1850) e Flora l. c. et in herb. Boiss. — *H. tristi* simile, saepe pluricaule, viride. Caulis 25—50 cm firmus ubique pilis longis mollibus deflexis ± vel dense vestitus; anthela determinata racemoso-oligocephala vel thyrsioidea canofloccosa et longissime nigropilosa, acladio brevi,

ramis 2—5, superioribus confertis monocephalis, inferioribus 1—2 valde remotis ad 2-cephalis, pedicellis canis vix sparsim glandulosus (glandulis saepe occultis); capitula 2—6. Folia utrinque pilis elongatis basi bulbillosis subsetosa haud vel subdenticulata margine parce glandulifera, radicalia elongata lanceolata in petiolo sublongos angustos vel subalatos subhirsutos attenuata plerumque marcescentia, caulina 2—5 remota angustius lanceolata, inferiora subpetiolata, superiora linearia. Involucra submagna (9—12 mm longa) subovato-cylindrica (campanulata) setulis densissimis elongatis jubata, effloccosa, sparsim microglandulosa, squamis sublatusculis longe attenuatis acutiusculis vel acutis obscuris pallide marginalis. Achaenia 2,5 mm subatra basi attenuata, pappo flavescenti. Ligulae sat breves (squamas superantes). Styli lutei subsufscentes.

Var. *α. frigidum* (Wedd.) Zahn; involucris c. 9 mm, ramis ad 2-cephalis.

Var. *β. jubatum* (Fr.) Zahn; involucris c. 12 mm maximis, ramis 1-cephalis.

Venezuela: Sierra Nevada de Merida (Funk u. Schlim n. 1151 [oder 1159?])! Colombia: Páramo de Tolima in der Provinz Mariquita, 2100—2250 Toisen (Linden n. 908), Pic de Tolima: Páramo alto über Boca del Monte (Stübel n. 222a)!, Páramo de Huila, 4000 m (Stübel n. 280c)!, Páramo de las Delicias in den Anden über Popayan, 3400—4000 m (Lehmann n. 8497)! Ecuador: Pichincha, 1900—2900 m (Jameson n. 258)! In den Ostanden von Loja, 3000—4000 m (Lehmann n. 4905 pp.)! Fehlt in Guatemala und Costarica (vgl. Klatt, der die Art in Durand et Pittier, Primit. Fl. costaric. II. [1893] 245 vom Cerro de Buena Vista, 3109 m, angibt). — Dezember—März.

561. *H. trichodontum* (Sch.-Bip.) A.-T. Spicil. (1884) 46; Britt. in Bull. Torr. Bot. Cl. XIX. (1892) 266. — *Pilosella trichodonta* Sch.-Bip. in Linnaea XXXIII. (1865) 761 et in Bull. Soc. bot. Fr. XII. (1865) 82. — Eriopodium, phyllopodum vel hypophyllopodum, saepe pluricaule, viride. Caulis 2—3 dm altus, pilis mollibus longis deflexis vulgo usque ad apicem vestitus; anthela suprafastigiata, pilis subdensis subobscuris basi subatra incrassatis ± hirsuta, canofloccosa vulgo eglandulosa subcorymbosa 1—10-cephala, ramis 1—5 remotis 1—2-cephalis vel inferioribus fere a caulis basi in foliorum caulorum axillis nascentibus elongatis cauliformibus, acladio brevi vel ad 5 cm longo, pedicellis canis interdum parcissime microglandulosus. Folia submembranacea vix vel ± denticulata utrinque subhirsuto- (subtus sericeo-) pilosa, radicalia (iis *H. longifolii* europaei similia) pauca vel florendi tempore emarcida obovato-lanceolata obtusa mucronata in petiolum attenuata, caulina 2—5 remota ovato-lanceolata vel lanceolata obtusa vel acuminata acuta, inferiora 2 subapproximata attenuato-petiolata vel subsessilia, saepe indistincte panduriformia basi latiora, reliqua sessilia basi rotundata vel angusta bracteiformia. Involucra 8—9,5 mm rotundato-ovoidea parce glandulifera, pilis longis densissimis intricatis subobscuris (ut in *H. alpicola* europaeo) villosa, basi subfloccosa, squamis subacutis dorso nigricantibus, apicem versus glabrescentibus obscurioribus. Ligulae luteae elongatae, dorso modice pilosae, dentibus glabris. Styli lutei denique fusciduli. Achaenia 2—2,5 mm nigricantia cylindrica basi subattenuata, pappo sordido.

Bolivia: Lacatia bei Nascara an der Sorata, 3700 m (Mandon n. 270)!, Moyabaya-Capanata, 2800—3400 m (Mandon n. 272^{bia})!, Unduavi, 2400 m (Rusby). — Oktober—April.

562. *H. eriosphaerophorum* Zahn. — *H. frigidum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 248 pp. — *H. eriocephalum* Lorentz et Hieron. Fl. Argent. n. 97! — Saepe 2—3-caule, phyllopodum. Caulis 15—25(—30) cm subtenuis vel subcrassiusculus densissime vel canofloccosus et densiuscule vel dense molliter pilosus (2—3 mm). Anthela subindeterminata subracemosa vel altifurcata, ramis 2—5 valde remotis gracilibus cum pedicellis densissime pilosis (pilis intricatis basi atris) et floccoso-tomentosis, haud vel parce microglandulosus (glandulis saepe in tomento occultis), 1—2-cephalis, acladio 1—4 cm. Folia utrinque subdense vel dense (subtus molliter) pilosa, in margine costaque dorsali et in petiolo densissime pilosa (pilis eximie dentatis) disperse microglandulosa subtus (praesertim in costa) parcefloccosa, radicalia saepe compluria ovata vel ovato-oblonga vel elongato-elliptica vel ovato-lanceolata magna obtusiuscula vel acutiuscula

breviter anguste vel late alato-petiolata ad basin cito vel sensim attenuata haud vel minutissime denticulata, caulina 3—4, inferius late ovato-lanceolatum subpetiolatum, sequens oblongo- vel sublanceolatum basi longe attenuata subsessile saepe longum, reliqua valde remota lanceolata vel lineari-lanceolata longa longe acuminata subtus subfloccosa vel dense floccosa, ramigera. Involucra 10 mm submagna denique subcrassiuscula cylindrico-ovata densissime pilosa vel dense breviter (1—2,5 mm) villosa effloccosa vix parce microglandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis obscuris \pm dilute marginatis apicem versus subglabrescentibus. Ligulae brevissimae apice papilloasae (styli-que) luteae. Achaenia 3 mm subatra basi parum attenuata, pappo sordido.

Argentinien: Nevado de Castillo in der Provinz Salta (Lorentz u. Hieronymus n. 97)! — März.

Var. β . **castillense** Zahn. — Differt foliis subdense pilosis vel \pm glabrescentibus, anthela modice brevissime pilosa (densissime floccosa), involucris 8 mm longis atriusculis basi dense breviter pilosis vel villosis sursum \pm glabrescentibus.

Nevado de Castillo (*H. frigidum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. [1879] 248 pp. und nach Hieronymus u. Lorentz n. 97 pp.)!

563. **H. Mandonii** (Sch.-Bip.) A.-T. Spicil. (1881) 16; Britt. in Bull. Torr. Bot. Cl. XIX. (1892) 266. — *Pilosella Mandonii* Sch.-Bip. in Linnaea XXXIII. (1865) 760 et in Bull. Soc. bot. Fr. XII. (1865) 82. — *H. chilense* Ball in Journ. Linn. Soc. XXII. (1885) 47 et in sched.! — Obscure virens, \pm eriopodium, eximie phyllopodum, saepe pluricaule, basi villosissimum. Caulis 3—4,5 cm subscapiformis, pilis longis mollibus deflexis vestitus, superne \pm floccosus tantum, anthela racemosa vel subcorymbosa oligocephala canofloccosa pilosa parce microglandulosa, ramis summis confertis, inferioribus valde remotis brevibus ascendentibus 2—5-cephalis. Folia sat firma dense molliter hirsuta haud vel minutissime denticulata (iis *Pulmonariae azureae* similia, sed minora), radicalia numerosa lanceolata vel latiora in petiolum \pm attenuata inferne \pm villosa (3—4 mm), exteriora minora subobovata obtusa, media \pm oblonga subacuminata acutiora, intima saepe valde elongata ad 10 cm longa acuminata acuta, caulina 1—2 (—3) sessilia subsemialexicaulia inferne inserta vel \pm remota, superiora saepe angustissime linearia bracteiformia, effloccosa. Involucra cylindrico-ovata pilosa effloccosa disperse microglandulosa c. 32-flora, squamis lanceolato-linearibus obtusis vel acutiusculis obscuris, internis dilute submarginatis. Ligulae subexsertae, stylis fuscis. Achaenia 2 mm cylindrica atra basi subattenuata, pappo sordido.

Bolivia: Am Bach Chalassuyo an der Sorata in der Provinz LaPaz, 2600—3000 m (Mandon n. 272 pp.), Lacatia, 3400 m (Mandon n. 272^{ter}), Sorata, 3900 m (Rusby), Cabeceras de Chilcani, 3700—4000 m (Mandon n. 271). Peru: Chicha an der Eisenbahn Lima-Oroya, an Felsen, 3720—4000 m (Weberbauer n. 246!, Ball!). — September—April.

564. **H. Sprucei** A.-T. Spicil. (1881) 14. — Phyllopodum et eriopodium, viride. Caulis scapiformis vulgo abbreviatus, pilis mollibus deflexis vestitus; anthela dense pilosa subglandulosa, glomerulis 4—8-cephalis congestis initio formata, deinde \pm laxe corymbosa, ramis basi bracteatis pedicellis-que intricato-pilosis. Folia utrinque hirsuta, radicalia lanceolata acuta in petiolum brevem dense hirsutum attenuata minute denticulata, caulina 1—2 in costa dorsali barbata reducta vel bracteiformia. Involucra sat parva (6—7 mm) ovato-cylindrica \pm eglandulosa villo molli fuliginato intricato hirsuta, squamis longe attenuatis acutis porrectis. Achaenia 4—4,5 mm subatra, pappo subrufescenti. Ligulae luteae profunde fissae, stylis . . .

Anden von Ecuador (Spruce n. 5793). — Dezember, Januar?

565. **H. erianthum** Kunth in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec. IV. (1845—1825) 4, t. 102; Fr. Symb. 142; Epicr. 147; Sch.-Bip. in Bonpl. IX. 473; A.-T. Spicil. (1881) 14. — *H. eriocephalum* Wedd. Chloris and. I. (1855) 226. — *Omoseris eriocephala* Benth. Pl. Hartweg. (1844) 211. — *Tolpis eriantha* Sch.-Bip. in Hartweg n. 1177 et in Bonpl. IX. (1861) 173. — *H. Hartwegii* Sch.-Bip. ex Fr. Epicr. 147. — Phyllopodum, basi lanatum. Caulis 3—6 dm subfloccosus usque infra medium sub-

glandulosus, 10—25(—30)-cephalus, aclado brevi (ad 10 mm), ramis ad 7 valde remotis (saepe 2—3 e rosula ortis) dense villosis, apice pariter ac caulis primarius glomerato-pleio (4—6)-cephalis, inferioribus foliatis longis erectis, pedicellis dense tomentosis villosis sublonge tenuiter glandulosis. Folia utrinque densissime adpresse lanata leviter sinuato-pluridenticulata, radicalia alato-petiolata lanceolata longa (10—15 cm) saepe marcescentia; caulina 3—6 lanceolata sessilia longe acuminata, superiora angusta integerrima (subtus densissime lanata), praesertim summa utrinque (subtus saepe \pm tomentoso-) floccosa. Involucra 7—9 mm globosa, lana intricata diluta densissima subinvoluta sparsim microglandulosa, squamis vix sublatusculis subacutis. Ligulae breves (et styli) luteae. Achaenia 1,5—2 mm fusco-brunnea deorsum subattenuata, pappo fuscescenti, radiis basi incrassatis distantibus.

Var. α . **Kunthii** Zahn. — Folis supra glabrescentibus, subtus cum caule brevissime et densissime lanato-tomentosis (ut in *H. andryaloidi* europaeo), involucris breviter albolanatis (f. a. *normale* Zahn) vel longe fuliginoso-lanatis (f. b. *aequatorianum* Zahn).

Var. β . **eriocephalum** Wedd. l. c. — Lana ubique longa.

Venezuela (Humboldt in Mus. Berol. n. 104 = α . a)! Colombia (Hartweg). Ecuador: Auf den obersten Weiden am Pichincha und am Antisana-Guamani (A. Sodiro n. 70/6 = α . a, b)!, Antisana (Hartweg n. 1177)! Bolivia: Yungas-Tal: Arriba de Taca, 3200 m (Stübel)!, Chuquisaca (d'Orbigny n. 1192)!

566. **H. Sodiroanum** Zahn. — *H. frigidum* Sodiro, Sp. fl. Ecuad. n. 70/3! — Caulis 4—6 dm, phyllopodus, inferne densissime longe (superne longissime nigro-) pilosus, eriopodus, basi crinitus, apice \pm floccosus disperse glandulosus; anthela laxe paniculata dense longissime nigropilosa densiuscule tenuiter glandulosa subcanofloccosa, 15—30-cephala, aclado brevi, ramis ad 7 remotis bracteatis vel e foliorum caulinarum superiorum axillis ortis, inferioribus longis oblique erectis curvatis tenuibus apice laxe corymbosis pleiocephalis, pedicellis tenuibus pilosis dense tenuiter glandulosis canis. Folia utrinque dense setuloso-pilosa margine disperse glandulosa, radicalia oblongo-lanceolata magna leviter runcinato-denticulata obtusa in petiolum villosum subangustum attenuata, florendi tempore saepe emarcida, caulina 4—7 lanceolata elongata sensim decrescentia remota magna attenuato-sessilia acuminata acuta, summa anguste vel lineari-lanceolata longe acuta et pilis basi (vel omnino) \pm obscuris obsita in bracteas lineares transeuntia. Involucra 8—9 mm ovato-cylindrica nigra effloccosa disperse minute glandulosa, pilis densis sublongis obscuris obsita, squamis lanceolatis acuminatis \pm acutis. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia 3 mm atra basi subattenuata, pappo sordido.

Ecuador: Bei Lablahuasi und Novo (Sodiro n. 70/3)!

567. **H. Pichincae** Zahn. — Phyllo- et eriopodum, pilis distincte dentatis sat mollibus sublanatum, canescens. Caulis 15—20 cm gracilis, pilis deflexis intricatis 5—2 mm longis densissime molliter lanuginosus, supra medium breviter subpilosus sed canotomentosus et glandulis tenellis subelongatis subnumerosis vestitus. Anthela initio conferte, denique laxe corymbosa tomentoso-floccosa subpilosa sublonge glandulosa, aclado brevissimo, ramis 3—4(—5) brevibus capitato-oligo- vel pleio- (1—8)-cephalis, imo saepe remoto. Capitula c. 15(—20). Folia lanceolata longa denticulata densissime adpresso-pilosa, radicalia in petiolum alatum breviter villosum attenuata acutiuscula vel acuta, caulina c. 4 sensim decrescentia densissime breviter pilosa dense floccosa subcanescentia basi \pm longe attenuata sessilia, superiora vix attenuata. Involucra 6—8 mm ovato-cylindrica dense floccosa brevissime pilosa densiuscule glandulosa, squamis lineari-lanceolatis obscuris acutis vel acutissimis. Ligulae luteae apice longe fissae. Styli lutei saepe exserti. Achaenia 1,5—2 mm parva atra, pappo sordido.

Ecuador: An den obersten Felsen des Berges Pichincha (Sodiro n. 70/5)!

568. **H. argentinense** Zahn — *H. frigidum* Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 151 et Symb. ad Fl. argent. (1879) 218; Lorentz et Hieron. in sched.! — Eximie phyllopodum, viridi-glaucescens, interdum pluricaule. Caulis 3—4 dm tenuis vel gracilis usque ad basin canofloccosus, inferne pilis densis mollibus deflexis obsitus (3—4 mm), sursum

minus pilosus, apice densius longius pilosus, eglandulosus. Anthela racemoso-thyrsoidea, initio racemiformis denique laxa, canotomentosa, modice vel subdense breviter vel sublonge pilosa vix glandulosa, 7—15-cephala, ramis ad 6, summis confertis, inferioribus subremotis erectis brevibus 2—5(—8)-cephalis, vel imo interdum e caulis medio orto erecto elongato, pedicellis brevibus. Folia margine microglandulosa dense (supra setuloso-) pilosa, subtus in costa et praesertim basin versus densissime pilosa villosula, acute denticulata, radicalia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula breviter alato-petiolata vel attenuato-subsessilia, caulina 3—6 remota sensim decrescentia lanceolata vel angustiora attenuato-sessilia acutiuscula vel longe acuminata acuta, superiora subtus (in costa cano-) floccosa, summa remotiora longe linearia acutissima in bracteas subfiliformes transeuntia. Involucra 7 mm denique ovato-cylindrica dense, basin versus canofloccosa, densiuscule breviter intricato-pilosa, basi villosula, sparsim microglandulosa, squamis obscuris lanceolatis subobtusis vel \pm acutis sursum glabrescentibus, inferioribus saepe dilutius submarginatis. Ligulae breves luteae breviter dentatae. Styli fuscescentes. Achaenia 2 mm atra columnaria, pappo sordido. Versus *Lorentzianum*. — Variat foliis, anthela involucrisque minus et brevius pilosis.

Argentiniën: La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 682 pp.!, n. 648 pp.!, n. 649 pp.!), Catamarca, Nevado de Castillo, im Hochtal Grandillas bei Yakutula. Auf Alpenwiesen bei 2700—3300 m.

569. **H. cacrayense** Zahn. — Priori simile. Phyllo- et eriopodium. Caulis ad 4 dm gracilis vel subcrassiusculus, inferne effloccosus et pilis mollibus deflexis densis vel densissimis 3—4 mm longis obsitus, sursum sensim vel cito minus pilosus, sed sub(apice densiuscule) floccosus, eglandulosus; anthela laxe paniculato-thyrsoidea 15—25-cephala, initio valde congesta, dense molliter pilosa (3—4 mm) canotomentosa eglandulosa, ramis ad 6, summis confertis brevibus, inferioribus 1—3 valde remotis elongatis erectis apice corymboso-pleiocephalis, pedicellis brevibus. Folia utrinque pilosa, subtus et praesertim basin versus densius mollius pilosa (2—4 mm), radicalia numerosa vel pauca elongata oblongo- vel sublanceolata, in petiolulo saepe sat brevem subangustum villosulum sensim attenuata, acutiuscula vel acuta, caulina c. 4 cito vel sensim decrescentia, ima sublonga late lanceolata acuta basi semiamplexicaulia vel (in formis rosula densa praeditis) pariter ac superiora lanceolata sessilia longius acuminata, summa anguste lanceolata in costa dorsali subfloccosa sublonga in bracteas foliolaceas transeuntia. Involucra 7—8,5 mm ovato-cylindrica denique crassiora densissime pilosa parum microglandulosa dense vel deorsum densissime floccosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis vel acutis obscuris. Ligulae breves luteae, stylis fuscescentibus. Achaenia 2 mm atra, pappo sordido.

Peru: Cacray, 3360 m, an der Eisenbahn Lima-Oroya, an Felsen (Weberbauer n. 245)! — Dezember, Januar.

570. **H. subargentiniense** Zahn. — Inter *argentiniense* et *Lorentzianum*. — Robustius, caulis ad 4 dm altus, hypo- vel aphyllopodus, inferne parum floccosus, superne canofloccosus et setulis basi atra incrassatis densis 2—3 mm longis vestitus, subglandulosus. Anthela etc. ut in *H. argentiniensi*. Folia caulina ad 8, inferiora approximata magna oblongo-lanceolata dense setulosa (2—4 mm), in costa dorsali basin versus densissime molliter pilosa, sessilia semiamplexicaulia, sequentia \pm longe acuminata acuta, superiora valde remota, summa linearia acutissima. Involucra (7—)8—9 mm (interdum minora) denique crassa, squamis acuminatis \pm acutis minus dense floccosis. Reliqua ut in *argentiniensi*.

Argentiniën: La Ciénega (Lorentz u. Hieronymus n. 682—683 pp.)!

571. **H. Lorentzianum** Zahn. — *H. frigidum* var. *elatus* Griseb. in sched. (1874)! et Symb. ad Fl. argent. (1879) 248. — Saepe pluricaule. Caulis 5—7(—9) dm, crassus, setulis deflexis eximie denticulatis ad 4 mm longis basi bulbillosis inferne dense, superne densiuscule vestitus, subfloccosus, superne dense floccosus. Anthela thyrsoideo-racemosa ad 40-cephala subglandulosa canofloccosa, setulis basi atris densiusculis vel densis obsita, ramis ad 8—12 gracilibus, summis confertis, inferioribus valde remotis

brevibus glomerato-racemoso-oligocephalis, pedicellis brevibus. Folia haud vel \pm denticulata, raro subruncinato-dentata, ima caulina alato-petiolata elongato-obovata florendi tempore emarcida, reliqua 8—12(—15) saepe valde magna valde elongata latissime oblongo-lanceolata basi attenuata sessilia leviter amplectentia, superiora lanceolata et angustiora in bracteas lineares dense ciliatas decrescentia, omnia utrinque dense, in costa dorsali basin versus densius setulosa (2—4 mm). Involucra mediocria, 8—9 mm, cylindrico-ovata denique crassiuscula, subfloccosa modice microglandulosa*) densissime setuloso-pilosa, squamis lanceolatis \pm acutis sursum subglabrescentibus. Ligulae breves luteae. Styli livescentes. Achaenia atra, 2,5—3 mm, deorsum parum attenuata, pappo flavescenti.

Var. β . *subtucumanicum* Zahn. — Inter *Lorentzianum* et *tucumanicum*; an-thela et involucris parce tantum glandulosis sed dense pilosis ut in *Lorentziano*; densius mollius et brevius pilosum quam *H. tucumanicum*. An *Lorentzianum* > *tucumanicum*.

Argentinien: La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 646—648 pp.!, n. 680 pp.!). — Dezember—Februar.

Nota. Species exclusae: 1. *H. filiforme* Poir. Encycl. suppl. II. (1814) 560 ex insula Mauritius (cfr. p. 30). — 2. *H. fragile* Banks et Soland. ex Hook. f. Fl. Nov. Zeland. I. (1833) 453 ex insulis Nova Zelandia. An *Microseris* species? Sch.-Bip. in Bonpland. IX. (1864) 175. Ex Hook. f. Handb. New Zeal. Fl. (1867) 164 = *Crepis Novae Zelandiae* Hook. f. (a very curious plant, not well according with any described genus, alluded to as *H. fragile* Banks et Sol. l. c. I. 153, Hook. l. c. 165).

Subgenus III. *Mandonia*.

Mandonia A.-T. Spicil. (1884) 24; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. 387. — *Chionoracium* A. *Euchionoracium* Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 173 pp. min. — Genus *Mandonia* Sch.-Bip. in Linnaea XXXIII. (1865) 757. — Sectio *Mandonia* A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 97. — Characteres p. 32. — Aphyllopodium. Folia late ovato-oblonga vel ovato-vel late lanceolata obtusa vel acuta late alato-petiolata vel basi lata vel rotundata vel \pm cordata sessilia \pm amplexicaulia vix vel \pm denticulata vel breviter dentata, ubique parce vel densiuscule minute glandulosa, simul modice vel dense interdum longe (saepe curvato-) setosa. Caulis usque ad basin sub- (vel dense) glandulosus et similiter setosus. Anthela thyrsoido-paniculata vel paniculata saepe ramosissima, cum involucris epilosa, dense vel densissime et longe glandulosa vel subpilosa vel dense pilosa et minus glandulosa. Involucra 7—10 mm, cylindrico-vel crasse ovata, squamis biserialibus, externis paucis brevibus, reliquis longis lanceolatis subobtusis vel plerumque acutis. Ligulae brevissimae vel breves luteae apice glabrae. Styli lutei vel fusci. Achaenia 2,5—3,5 mm subcrassa leviter compressa sursum subattenuata apice truncata annulo humili membranaceo cupuliformi caduco**) e pappi radiis basi ipsa inter se coalitis formato (itaque ad achaenium proprium nullomodo pertinente) circumdata. Pappus albidus vel flavescens vel rufescens. — Characteres pappi ab omnibus Hieracii generis speciebus diversum, sed sectioni *Adenothyrsa* (cfr. p. 1091) certe affine.

Anden von Bolivia und Sierra de Tucuman in Argentinien. — Fig. 3.

Sect. XXXIX. *Mandonia* A.-T.

Conspectus specierum.

- A. Involucra basi tantum subfloccosa dense glandulosa haud
vel modice pilosa. Styli obscuri 572. *H. boliviense*.
- B. Involucra densiuscule vel canofloccosa. Styli lutei.

*) involucra »eglandula« esse dicuntur (ex Griseb. l. c.).

**) in achaeniis immaturis tantum bene observando, in vetustis saepissime dejecto!

- a. Involucra dense glandulosa modice vel densiuscule pilosa et floccosa 573. *H. Cienegae*.
 b. Involucra sparsim glandulosa \pm dense setosa et floccosa 574. *H. megalochaetum*.

572. *H. boliviense* (Wedd.) Sch.-Bip. in Bonpl. IX. (1864) 173, 174; O. Kuntze, Rev. II. 2. (1893) 159 et in sched.! — *Crepis boliviensis* Wedd. Chlor. and. I. (1857) 226, t. 42 A. — *Pilosella boliviensis* Sz. Sz. in Flora (1862) 436. — *Mandonia Pilosella* Sch.-Bip. in Linnaea l. c. (1865) 757. — *H. sordidum* Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 151 pp. — *H. stachyoideum* A.-T. Spicil. (1884) 21 et in Ann. Jard. Genève I. (1897) 97; Peter in Engl.-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1893) 387. — *H. boliviense* A.-T. l. c. 97. — Caulis hypo- vel aphyllipodus*) 4—7 dm altus, superne densissime glandulosus, usque ad basin dense glandulosus (glandulis tenellis basi incrassata atris capitulis luteolis) superne floccosus; anthela thyrsoido-paniculata vel longe ramosissima densissime glandulosa subcanotomentosa, ramis ad 8 valde remotis saepe ex omnibus axillis ortis tenuibus sat brevibus oligocephalis vel inferioribus longissimis oblique erectis foliatis racemoso-vel thyrsoido-paniculatis pleiocephalis. Folia caulina ad 8(—10) late ovato-lanceolata acutiuscula vel acuta haud vel \pm denticulata vel runcinato-subdentata, inferiora saepe obelliptica late alato-subpetiolata vel breviter attenuata sessilia, sequentia basi \pm lata vel cordata amplexicaulia sensim decrescentia, superiora e basi late cordato-ovata acuminata; omnia ubique parce vel densissime minute glandulosa utrinque modice breviter setosa vel glabrescentia. Involucra 8—10 mm dense glandulosa (glandulis partim longis obscuris vel basi incrassata atris apice luteolis) basi tantum floccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis saepe dilute marginatis. Ligulae luteae breves. Styli obscuri. Achaenia 2,5—3 mm atra, pappo niveo. Folia media interdum leviter panduriformia. Anden von Bolivia und Argentinien. — Dezember—Februar.

Subspecies et varietates *H. boliviensis*.

Subsp. 1. *boliviense* Sch.-Bip. l. c. — Ut supra.

Var. α . *genuinum* Zahn (*H. boliviense* Sch.-Bip.; A.-T. etc.). — Anthela et involucra epilosa. — Pilis \pm sparsis brevibus, involucris minoribus, glandulis densioribus (subvar. 2. *glabrescens* Zahn).

Var. β . *stachyoideum* A.-T. l. c. pro sp. — *H. sordidum* Griseb. l. c. pp. et Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 pp. — Anthela setis basi obscuris \pm densis obsita, involucris vix vel densiuscule pilosis, pilis basi atris apice dilutis.

Bolivia: Sorata, 3600—3900 m (Mandon n. 274; Rusby n. 4651!). Argentinien: zwischen Cordoba und Santiago del Estero (Lorentz)!, La Cuesta in der Sierra Famatina (Hieronymus u. Niederlein n. 653)!, La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 647 pp.!, 679 pp.!), Espinares (Schnyder = α 2)!

Subsp. 2. *tucumanicum* Zahn. — *H. cymosum* (Vill.?) et *H. sordidum* Gillies mss. ex Hook. et Arnott, Compan. to the Bot. Magaz. I. (1835) 32, ex Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 151 pp. et Symb. ad Fl. argent. (1879) 218 pp. et ap. Hieron. et Lorentz, Fl. Arg. n. 647 pp.! — *H. boliviense* var. *setosopilosum* O. Kuntze in sched.! — Differt: caule foliisque densiuscule et longe (ad 8 mm) setosis vel glabrescentibus, glandulis ubique densissimis tenellis in anthela involucrisque \pm dilutis apice luteolis, anthela capitato-racemosa vel paniculata valde indeterminata cana modice et longe (—7 mm) setosa, ramis apice 3—7-cephalis, foliis \pm late ovato-oblongis obtusis vel acutiusculis, involucris 7—8 mm longis modice et longe setosis dense longe glandulosis \pm effloccosis, achaeniis 2,5 mm longis.

Argentinien: La Ciénega (Lorentz und Hieronymus n. 647 pp.!, 679!); Catamarca, Hochtal Granadillas bei Belen. Nach Hook. l. c.: Mendoza (Gillies), Maldonado (Tweedie).

*) Vix phyllopodus (sed cfr. Sch.-Bip. in Bonpl. IX. 173).

573. **H. Cienegae** Zahn. — *H. sordidum* Griseb. l. c. pp. — *H. sordidum* var. *subfrigidum* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 218. — Caulis 3—5 dm crassus dense vel densissime setosus (3—4 mm) dense floccosus, usque ad basin dense (superne densissime) glandulosus canotomentosus dense setosus. Anthela thyrsoideo-subcorymbosa subdense ± obscure setulosa canofloccosa densissime luteolo-glandulosa, aclado brevi, ramis 5—9 gracilibus, inferioribus valde remotis folio suffultis, pedicellis parum pilosis. Folia caulina ad 8—10 sensim decrescentia magna elongata longe et late lanceolata subtus subfloccosa densiuscule minutissime glandulosa haud vel ± denticulata utrinque dense rigidipila (1—3 mm), inferiora (ad 16—4 cm) attenuato-subpetiolata, media superioraque sessilia subsemiamplexicaulia longe acuminata, summa longe lineari-lanceolata. Involucra 8—10 mm submagna crasse cylindrico-ovata dense (partim micro-) glandulosa densiuscule pilosa et floccosa, squamis obscuris lanceolatis subobtusis vel subacutis. Ligulae breves. Styli lutei. Achaenia etc. prioris.

Argentiniq: La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 646 pp.!). — Januar.

574. **H. megalochaetum** Zahn. — *H. sordidum* Griseb. l. c. pp. — *Crepis boliviana* Hieron. in sched.! — Caulis ad 6 dm longissime, inferne densissime, superne subdense horizontaliter setosus, setis dilutis strictis basi incrassata atris, superne dense vel canofloccosus et disperse glandulosus. Anthela paniculato-ramosissima initio contracta deinde valde diffusa densiuscule longissime (saepe obscure) setosa subglandulosa cano- (initio tomentos-) floccosa, saepe usque ad caulis basin descendens, aclado ad 15 mm, ramis ad 8 valde remotis saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus erectis longissimis foliaceis apice thyrsoideo-paniculatis pleiocephalis (thyrso initio conferto), pedicellis canis sparsim glandulosus vix modice setosis. Folia caulina magna ad 10 (—15) latissime ovato-oblonga subacuminata, basi rotundata sessilia vel saepe semiamplexicaulia, vel ± late ovato-lanceolata basi subattenuata sessilia, sensim decrescentia, summa oblongo- vel sublanceolata acuminata, omnia modice vel subdense longissime curvato-setosa vix sparsim minute glandulosa vix subdenticulata. Involucra ad 8,5 mm longa cylindrico-ovata denique lata dense vel inferne canofloccosa vix sparsim (sublonge) glandulosa densiuscule vel dense et longe setosa, squamis lanceolatis ± acutis sursum glabrescentibus. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia 2,5—3 mm atra sursum subattenuata, pappo albedo.

Süd-Bolivia: Toldos bei Bermejo u. bei Padcaya, 2200 m (Fiebrig n. 2376 pp.!)
 Argentinien: An den Minen Jareta und El Oro in der Sierra Famatina der Provinz Rioja (Hieronymus u. Niederlein n. 422 usw.), La Ciénega in der Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus n. 646 pp.!, 681!). — Dezember—Februar.

Addenda et corrigenda.

p. 47. infra subsp. 42 adde:

Subsp. 12a. *pseudo-Schenkii* Rohlena et Zahn in Fedde, Repert. VI. (1909) 227. — Omnino subsp. *Schenkii* simile, sed folia caulina inferiora in margine usque ad apicem et subtus in costa dorsali molliter subpilosa, interdum etiam in tota parte aversa pilis sparsis munita. Caulis basin versus subpilosus. Styli brunnescentes.

Montenegro: Am Berg Ranisava (Rohlena)!

p. 63 infra subsp. 8 adde:

Subsp. 8a. *gailanum* Benz et Zahn in Zahn, Hieracioth. Eur. II. (1907) n. 175; Sched. II. p. 23; pro *vulgatum* < *glaucum*. — 35—55 cm, 1—4 (—8)-cephalum, aclado 10—35 (—55) mm, ramis (0—)1—2 (—5), involucris 9—10 mm longis pilis basi atris parum numerosis glandulis subnullis obsitis, squamis latiusculis subdense marginem versus densius floccosus, externis multo brevioribus subobtusis, reliquis obtusiusculis acutisve, pedicellis canotomentosis 3—4-bracteolatis. Styli lutei. Folia 1—3 lanceolata (reliqua elliptica emarcida) brevius longius petiolata subrigida supra glabra obscure brunneo-maculata, margine subtusque et in petiolo pariter ac caulis basis albo-subpilosa,

denticulata vel acute dentata, caulina 3—5 sensim minora angustiora longe acuminata sursum integerrima margine costaque dorsali vel in tota parte aversa subfloccosa minus pilosa.

Kärnten: »Schütt« bei Arnoldstein im Gailtal (v. Benz)!

p. 67, l. 36 lege: Ruggell (nicht Rüggele).

p. 69, l. 44 adde: Hinterrhein, 1620 m (Zahn n. 776)!

p. 69, l. 20 delendum; Hinterrhein.

p. 102, l. 30 lege: NP. II. 189.

p. 103, l. 42 lege: NP. II. 188.

p. 107 infra subsp. 2. *Delasoiei* adde:

Subsp. 2a. *pseudo-Delasoiei* Kaeser et Zahn. — A priore differt caule usque ad basin subfloccoso, ramis dense floccosis sursum cum pedicellis canofloccosis eglandulosis; foliis late vel anguste lanceolatis obsolete denticulatis; squamis obtusiusculis vel acutiusculis, intimis acutis. — Schweiz: am Öschinenbach bei Kandersteg, 1230 m (v. Tavel)!

p. 114, l. 1 lege: subsp. *megalodontoides* Zahn. — *H. diabolinum* var. *megalodon* NP. II. 237.

p. 117, l. 24 loco »Samnaun« lege: Ausser-Ferrera am Avner Rhein in Graubünden (Käser)!

p. 188, l. 50 loco *lividulum* A.-T. et G. lege: subsp. *sublividifolium* Zahn = *lividum* A.-T. et G.; nec *lividulum* Dahlst. (cfr. p. 682).

p. 256, l. 20 adde: *H. dyscomioides* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 79.

p. 288, l. 33 adde: **H. Notøii** Dahlst. ex Notø l. c. 33. — Folia ovata vel ovato-lanceolata in petiolum attenuata supra pilosa, dentibus haud in petiolum descendantibus. Anthela ± laxa cum involucris magnis densissime longissime tenuiterque glandulosa, squamis angustis acutissimis haud comosis subobscuris margine parce floccosis. Styli obscuri. — Um Tromsø verbreitet.

p. 295, l. 25 loco *chlorophaeum* Dahlst. lege: subsp. *chlorophaeopsis* Zahn = *chlorophaeum* Dahlst.; nec Norrl. (cfr. p. 644).

p. 354, l. 27 post *β. trigonodontum* Zahn adde: An subsp. *bifidicolor* Murr et Zahn et *vulgatum-silvaticum* subsp. *bifidiforme* Murr in A. B. Z. XV. (1909) 26 e monte Arlberg?

p. 368, l. 29 loco »Fuckele« lege: Furkele.

p. 378, l. 1 (379, l. 3), loco *violascens* Almq. lege: subsp. *Almquistianum* Zahn = *violascens* Almq. ex Dahlst. (1886); nec Borbás (cfr. p. 1056).

p. 391, l. 20 lege: *chlorellum* (nec *chorellum*).

p. 415, l. 42 loco *confluens* Dahlst. lege: subsp. *cognominatum* Zahn = *confluens* Dahlst.; nec Norrl. (cfr. p. 647).

p. 439, l. 21 adde: Steiermark: Marburg (Murr)!

p. 443, l. 48 lege: Liechtenstein (loco Vorarlberg).

p. 494, l. 39 lege: *jugicolum* Zahn, Hieracioth. n. 574; nec in Koch.

p. 492, l. 18 lege: specie.

p. 495, l. 34 loco Höhe Kugel lege: Hoher Gerach, 1970 m (Murr)!

p. 497, l. 17 loco Vorarlberg lege: Liechtenstein.

p. 498, l. 27 loco *pertenuatum* lege subsp. *longisubulatum*.

p. 505, l. 18 loco »Kalo« lege: Kals.

p. 519 infra subsp. *fictum* adde:

Huc pertinet etiam subsp. *cisrhenanum* Zahn = *vulgatum* × (*glaucinum-murorum*) Zahn, Hieracioth. Eur. n. 741! et Sched. (1913) 12. — Baden: Wildparkrand bei Karlsruhe!

p. 587 infra n. 221 adde:

221a. **H. Grossianum** Zahn in A. B. Z. (1903) 184. — *H. thapsiforme-silvaticum* Zahn l. c. — **H. Waldsteinii** < *murorum* Zahn. — Caulis c. 4 dm scapiformis usque ad basin dense floccosus, inferne parce vel vix pilosus, altefurcato-3—4-cephalus, aclado

5—7 cm, ramis 2 remotis squarrosis 1—2-cephalis (cum pedicellis albidofloccosis eglandulosis) disperse vel modice pilosis. Involucra 40—42 mm globoso-ovata denique depressa truncata disperse vel modice pilosa subeglandulosa densissime (albido-)floccosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis obscure canis margine densius floccosis. Ligulae aureae, stylis obscuris. Achaenia subatra. Folia rigida saturate viridia subtus pallidiora, basalia numerosa \pm cito vel sensim in petiolum sat brevem attenuata mucronato-denticulata vel inferne dentata vel serrato-dentata, supra disperse vel densiuscule, margine dense setuloso-pilosa, subtus disperse vel modice molliter pilosa (pilis ad 3 mm distincte dentatis) \pm effloccosa, exteriora parva ovalia vel elliptica, reliqua late ovato-vel elliptico-vel oblongo-lanceolata acuminata submucronata; caulinum 0—1 lanceolatum subtus modice, in costa dense floccosum. Involucra et anthela subsp. *thapsiformis*, foliis basalibus *H. murorum*.

Bosnien: Rechtes Pliva-Ufer, 3 km von Jajce, gegen Jezero (L. Gross und A. Kneucker)!

p. 627, l. 40 loco *exile* lege: subsp. *lyperobium* Zahn = *exile* Om.; nec Brenn. (cfr. p. 406).

p. 654, l. 26 loco *obscurans* lege: subsp. *Elfstrandianum* Zahn = *obscurans* Elfstr.; nec Norrl. (cfr. p. 294).

p. 716 infra subsp. 3 adde:

Subsp. 3a. *Bahnmaieri* Kaeser et Zahn. — *H. Maureri* (*humile-dentatum*) subsp. *jugicolum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1904) 4836; nec in Engler, Pflzreich. p. 494; nec al. — Folia basalia breviter vel longius (anguste alato-) petiolata elliptico-vel oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longius acuminata denticulata vel argute dentata vel grossius dentata supra \pm glabra glaucescentia, subtus pallide viridia molliter pilosa margine parce microglandulosa; caulina 1—2(—3) lanceolata vel angusta longe acuminata basi attenuata. Caulis ad 25 cm pilosus (2 mm) floccosus 1—3(—5)-cephalus, aclado 3—20 cm longo, ramis 1—2 mono(—3)-cephalis, pedicellis dense, apice obscure canofloccosis, subdense pilosis parce glandulosis bracteolis 2—4 viridibus inferioribus foliolaceis obsitis. Involucra denique crasse globosa, 42—43 mm, densiuscule pilosa (pilis apice albidis) sparsim glandulosa subeffloccosa, squamis obscuris, externis angustis laxis, reliquis latiusculis acuminatis acutiusculis vel plerisque acutis vel acutissimis subcomosis, internis virescenti-marginatis. Ligulae vix subciliolatae leviter subgranulatae conspicuae, stylis obscuris. Formulae *Sprecheri* > *pseudo-Halleri*.

Graubünden: Grubenpaß ob Partnun im Prätigau, 2240 m (Bahnmaier!, Käser [1924]!).

Nota. Subsp. *Sprecheri* (cfr. p. 494) differt squamis (praesertim margine) dense floccosis, anthela vulgo altefurcata, foliis eglandulosis, caulinis basi minus vel vix attenuatis etc.

p. 872, l. 42 adde: Nescio an hujus loci sit *H. conspurcatum* Almq. et Dahlst. in Dahlst. H. Scand. IV. n. 82 e Scandinavia: Torpen (cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. [1904] 244).

p. 1079: 445? *H. polyodon* Fries; adde synonyma:

Anisoramphus hypochoerideus DC. Prodr. VII. (1838) 254; Sonder in Harv. et Sond. Fl. capens. III. (1865) 530. — *Crepis polyodon* Philipps in Ann. South. Afr. Mus. XVI. (1917) 171. — *Crepis hypochoeridea* (DC.) Thellung in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXVI. (1921) 255 (var. *genuina*, var. *Junodiana*, var. *Woodii* Thellung).

Nota. Species quoad genus ambigua forsan nec ad *Crepis* nec ad *Hieracium* pertinet.

