

Das
Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 280

Compositae - Hieracium

Sect. X. Pannosa (Fortsetzung und Schluz)

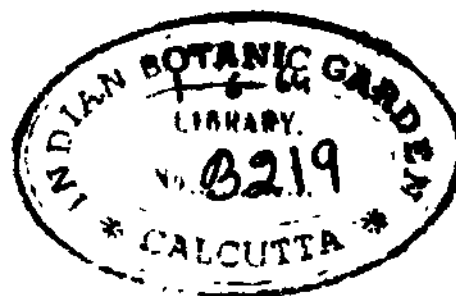
bis Sect. XVI. Tridentata (Anfang)

mit 63 Einzelbildern in 15 Figuren

von

K. H. Zahn

Ausgegeben am 18. Oktober 1921



Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

ürcato-2 — 5(—8)-cephalus, aclado ad 15 cm, ramis 1—4 longis 1—2(—3)-cephalis, pedunculis canis dense pilosis, bracteolis 3—5 linearibus crinitis obsitis. Folia in caulis basi ad 6 iere subalalo-subpetiolata dz late lanceolata (ad 15 : 2,5 cm) acuminata longe acula. Involucra 11—13 mm crassa dense villosa (2—3 mm) parcefloccosa densiuscule minuteque glandulosa, Squamis late diluteque marginatis.

Dalmatien: Troglav am Biokovo (Pichler)!

Subsp. 4. *pannosifolium* Zahn. — // *pannosiforme* Halucsy in sched. herb. Vindob.! — Folia subsp. *pannosi* (sed pili mullo minus densi) ovato-oblonga vel ovato-oblongo-lanceolata integra, rarius obsolete denticulata, magna, ad caulis basin conlerta vix peliolata acutiuscula mucronala virescentia. Caulis ad 25 cm, inferne 1—2 foliis sal parvis oblongo-lanceolatis obsitus, oligocephalus (acladio ad 15 cm, ramis 1—2 =h tenuibus saepe brevibus 1-cephalis) parcepilosus inferne parum floccosus, pedicellis dense floccosis disperse pilosis apice canotomentosis microglandulis subnullis obsitis. Involucra 12 mm valde crassa dense pilosa (pilis 2 mm albis basi atris) canofloccosa et glandulis dispersis minutissimis longioribusque intermixtis praedita, squamis angustis aculissimis.

Thessalien: Olymp (Adamovic' n. 612)!

Species intermediae collectivae inter *Pannosa* et sectiones reliquas.

(Fig. 45.)

a. *Pannosa-Villosa*.

213. H. *Guentheri* Beckii = *gymnocephalum**villosum.

b. *Pannosa-Villosa-Glauca*.

214. H. *Scheppigianum* — *gymnocephalum* ≤ *scorzonerifolium*.
215. H. *flexicaule* = *gymnocephalum* > *scorzonerifolium*.

c. *Pannosa-Oreadea*.

216. H. *subrosulatum* = *pannosum*-pallidum.

d. *Pannosa-Vulgata*.

217. H. *Parnassi* = *pannosum* > *murorum*.
218. H. *eribasis* = *pannosum*-murorum".
219. H. *Leithneri* = *pannosum* < *murorum*.
220. H. *phocaicum* = *pannosum* < *bifidum*.
220a. H. *geminum* = *gymnocephalum* < *bifidum*.
220b. H. *Wettsteinianum* = *gymnocephalum*-bifidum.
221. H. *megalothecum* = *gymnocephalum*-murorum.

Pannosa-Amplexicaulia.

214. // *scapigerum* = *pannosum* < *amplexicaule*.

e. *Pannosa-Prenanthoidea*.

222. H. *calophyllum* = *gymnocephalum*-prenanthoides.

f. *Pannosa-Tripartita*.

223. H. *brevilosum* = *Waldsteinii*-levigatum.

g. *Pannosa-Umbellata*.

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

*-£ >%&/' n 919



1. *Pannosa-Italica-Umbellata.*

237. *H. divergens* = **pannosum > brevifolium.**
 238. *H. marmoreum* = **pannosum-brevifolium.**

m. *Pannosa-Italica-Glanciformia.*

239. *H. pseudorieni* = **gymnocephalum-Tommasinii.**
 240. *H. plumulosiforme* = **Waldsteinii-Tommasinii.**

n. *Pannosa-Italica-qlauciformia'Vulgata.*

241. *H. Guglerianum* = **plumulosiforme-murorum.**

o. *Pannosa-Italica-Glauciformia-Prenanthoidea.*

242. *H. Gnilagredae* = **plumulosiforme-calophyllum.**

p. *Pannosa-Bracteolata.*

243. *H. triadanum* = **pannosum-bracteolatum.**
 409. *ll. turbinellum* = **pannosum <bracteolatum.**

q. *Pannosa-Hololeia.*

- 243a. *H. Bcardicum* = **pannosum > Naegelianum.**
 244. *H. sericophyllum* = **pannosum-Naegelianum.**
 245. *H. graecum* = **pannosum < Naegelianum.**
 246. *H. coloriscapum* = **gymnocephalum-Naegelianum.**
 247. *H. Jankae* = **pannosum-sparsum.**

r. *Pannosa-Hololeia-Vulgata.*

248. *H. gracilifurcum* = **sericophyllum-murorum.**
 249. *H. Sartorianum* = **Leithneri < Naegelianum.**

s. *Pannosa-Hololeia-Italica.*

250. *H. ossaeum* = **pilosissimum-sparsum.**
 254. *H. longifidum* = **Heldreichii-sparsum?**

a. *Pannosa-Villosa.*

213. *H. Guentheri Beckii* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 116. — *H. gymnocephalum-villosum* Zahn 1. c. — Rhizoma subcrassum 1—3-caule. Hypophyllopodum vel aphylllopodum, raro florendi tempore foliis radicalibus 1—2 praeditum. Gaulis 15—40(—50) cm gracilis vel crassiusculus. flexuosus* inferne viridis, saepe violaceus, supra medium (more *ll. gymnocephali*) atroviridis, ubique (praesertim inferne) densiuscule vel densissime pilosus (pilis subsericeis eximie dentatis flagelliformibus 3 — 6 mm longis, in anthela saepe rigidioribus vel subserulaceis basi incrassata obscura), 1- vel furcato-2—3(—5-, raro ad 2)-cephalus, ramis 0—2(—3, raro ad 6) valde remotis saepissime monocephalis oblique erectis flexuosis; acladio (10—)25—100 mm (ad 1/2 totius caulis); pedunculis ± dense pilosis (3—5 mm) disperse microglandulosis vel eglandulosis, saepe apice tanium floccosis, bracteolis 1—4 foliolaceis obsitis. Folia radicalia 0(—2), imum dr spatulatum calvescens; caulina 4—12 laete glauco-viridia submagna (8—12 cm: 15—30 mm) remote et leviter sinuato- (vel indistincte) denticulata saepe zb undulata latissime lanceolata vel lanceolata, raro late oblongo-lanceolata, acutiuscula, sensim vel (superiora) cito minora, inferiora ad basin longe attenuata vel basi subpetioliformia (interdum $d \approx$ purpurea ct obtusa), media paulo attenuata basi subrotundata subamplexicaulia, superiora oblongo- vel ovato-lanceolata saepe multo minora brevioraque, e basi ovata acuminata, in bracteas transeuntia; omnia utrinque subpilosa vel densissime pilosa (4—6 mm), raro supra glabrescentia. involucria 12—16 mm crasse globosa vel latis-

sime ventricosa dense pilosa subvillosa (pilis :J—I mm 1. rigidiusculis ilexuosisj disperse microglandulosa effloccosa. Squamae laeae vel subangustae lanceolatae dz acuias viridiatrae olivaceo-marginatae, exleriores laxae saepe angustiores et interdum foliolaceae subobtusiusculae virides. Ligulae conspicuae luleae apice glabrae. Styli diluti vel subobscuri. Achaenia brunnea vel brunneo-alba, 4—4,5 mm.

Illyrien (Albanian; Montenegro; Bosnien; KroaLien); 1400—2000 m. — Juli—August.

Subspecies // . truent fieri Beckli.

- I. Styli luLei. Folia densissime pilosa in costa utrinque etiam densius crinila. Squamae lae lanceolatae acuminatae acutae.
a. Pedunculi baud vel apice tantum parcissime floccosi vel apice dense floccosi, deorsum cito cfloccosi.

Subsp. 1. *eviodevmum* Zahn in Ueicbb. Ic. XIX. 2. (1907) II G; ncc A.-T. Cat; (i<)13) 147. — Folia radicalia saepe 1—2, caulina ad 8—10 saepe it cito minora. Acladiuin 3— Gem. Capitula 1 — 2(— 3).

Albanien: an Felsen iiber Miočevodù bei Rikavac im Bezirk Kùkù (Baldacci VI. n. 3 0)!

Subsp. i. *Guentheri Seekii* Zahn 1. c. et t. 91 A. — Hypophyllopodum. Folia caulina 4 — 7 elongata late oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta saepe sensim minora. Kami longi eredi llexuosi. Acladium 5—10 cm ad ²/₃ lolius caulis, interdum bracteola inajore viridi obsilum. Caulomata dense vel densissime et longe patentipilosa. Squamae lanceolatae acutae vel acutissimae. Capitula 1—2(—4). Glandulae numerosiores. Pili in plantae partibus superioribus basi atri.

Montenegro: Dunmlor (Kolilena)! Bosnien: Maglic- und Volujak-Planina (G. Beck)! Hejcegovina: Orješ-IM. bei Konjica, 2000 m (Vandas)! Nordost-Albanien: Gipfregion des Paštrik (1)erllcr, It. Alb. n. 8G8)!

Subsp. 3. *poitentOSWii* Hayek et Zahn. — Caulis aphyllopus (1 5—)25—40 (—80) cm gracilis vel subcrassus viridis striatus supcrne saepe it violascens basi glaber, inter folia longe villosus, usque in antheam dense longe pilosus vel supra medium glabrescensj elloccosus eglandulosus, \ — o(—1. 2)-ce.pbalus, acladio 2,5 — 8(—12) cm, rarnis 0 — 3(— 6) remotis dr crnssiusculis arcuato-erectis vel patentibus subdense vel vix pilosis 1—{i—3)-ce.pbalis, in'erioribus foliolaceis, pedicellis plcrumque eglandulosis dense floccosis deorsum cito elloccosis ubique densiuscule pilosis vel infra capitulum tantum modice vel disjersc pilosis deorsum glabrescentibus (f. *ylabrescens* Hayek et Zahn), sursum sensim incrassatis et bracteolis 2—4 viridibus saepe subfoliolaceis longe ciliatis obsitis. Involucra magna 13—1 5(—I G) mm denique laiissima (basi truncata) viridiatra vel obscure viridra densiuscule pilosa vel leviter villosula (lateralia saepe minora, minus pilosa) eloccosa vix disperse glandulosa (glandulis partim minutissimis), squamis imbricatis lalissimis triangulariter lanceolatis acuminatis obtusiusculis vel (internis) acutis (iis subsp. *gymnoceftali* similibus), interioribus zh viridi-marginatis vel viridibus apice obscurioribus, externis brevibus angustis obtusiusculis. Ligulae sublatae mediocriter magnae. Folia caulina ad 12(—15) mediocria vel permagna (6:2 ad 1 8 : 4—4,5 cm), partim caulis basin versus npproximata, reliqua 3 — 6 abrupte minora rernota, vel omnia remola (planla // . *valdepiloso* similis), oblonga obtusa vel acutiuscula, basi attenuata sessilia, vel latissime oblongo-lanceolata elongata ad basin longissime attenuata vel basi subattenuata, sessilia, vel media oblonga vel elliptica basi rotundata sessilia vel subamplectentia vel pariter ac superiora e basi ovata sessili vel dr amplectenti acuminata =b acuta, omnia remote denticulata vel breviter vel longius dentata graminea utrinque zb dense submolliterque pilosa (superiora supra glabrescentia), margine costaue dorsali densius pilosa (1—4 mm), supra nervo mediano albido praedita, subtus in costa vel in tota parte zb violascentia. Pili fortiter dentati vel leviter plumosi valde flexuosi basin versus subincrassati in antbela involucrisque crassiores leviter tantum denliculati basi incrassata saepe subalri.

in Nordost-Albanien: Felsen der (Hoch-)region des Pindus (Doerfler, Tjerny)!

b. Pedicelli apice densissime floccosi vel (obscuri) cenni; floccus usque ad medium caulis deminuti.

Subsp. \. *phaedroleuciliu* Hayek et Zahn. — Rhizoma saepe pluricaule. Folia viridia dense (praesertim in margine et utrinque in costa) tenuiterque sericeo-villosa, omnia basi conferta vel subremota saepe z. b. brunneo- vel rubro-violascentia late oblongo-lanceolata vel lanceolata (5 : 1 ad 10 : 1,8—2 cm) acuminata subacuta vel inuoluta haud petiolata sed basin versus subalveolata, reliqua caulina 1—4(—5) remota parva oblongo-lanceolata vel linearia (summa bracteiforme) dense villosa. Caulis 8—20 (—25) cm saepe valde flexuosus albopilosus supra medium subfloccosus 1—3(—4)-cephalus vel 1-cephalus, capitulis reliquis abortis; a. cladio 5—30(—70) mm, ramis 0—2(—3) monocephalis (capitulis superioribus 3 saepe approximatis); pedicellis glandulis solitariis valde tenellis parvis obsitis villosis (pilis fere usque ad basin vix incrassatam albis, 3—5 mm longis), bracteolis 1—2 anguste linearibus viridibus villosissimis. Involucra 10—13 mm valde crassa atrovirescentia leviter albopilosa effloccosa disperse vel modice microglandulosa, squamis cernis angustis laxis viridibus, reliquis latis lanceolatis cito acuminatis acutiusculis vel acutis vel partim subobtusiusculis, mediis dilutius marginatis, internis viridibus pallidius marginatis in dorso apicem versus saepe subobscurioribus vix subcomosulis.

Albanien: (Hoch-) der Maja Drenit, 1800—2140 m, mit // *villosum* (Doerfler 7 It. Alb. n. 230)!

II. $\mathcal{L} > 1$ i subobscuri. Folia modice, in costa dorsali densius (basin versus villosa-) pilosa (3—6 mm), supra ad costam glabrescentia. Squamae subangustae acutissimae. Pedunculi disperse, apice dense floccosi.

Subsp. 5. *Janvhenii* Zalin in Mag. bot. lap. (1908) 119 pro sp. — Est *anastrum-villosum* (cfr. 1. c). Ad 35 cm, saepe hypophyllopodum; Toliis caulinis (5—) 7—12 utrinque concoloribus, inferioribus lanceolatis, superioribus sensim vel abrupte minoribus f. ovato-lanceolatis. Acladium 25—80 mm. Capitula 1/2—4(—7) magna (1/2—16 mm). Squamae exteriores saepius latiores virides. Achaenia alrobrunnea.

Velebit in Dalmatien: Berge Stirovac (Lengyel)! und Malovan, 1300—1600 m (lanclien)!

b. Pannosa-Villosa-Glauca.

% 14. **H. Scheppegianum** Freyn in Bull. Herb. Boiss. IN. (I 895) 051, 065. — // *Orientalis* < *scorzonerifolium* Freyn 1. c. — **H. gymnocephalum** < *scorzonerifolium* Zahn. — Hue pertinere videtur *H. dentatum* [i. *macedonicum* Griseb. Comm. (1852) 67 e monte Hortač? — Gaulis 15—30(—40) cm subtenuis vel crassiusculus flexuosus phyllopodus, superne glaberrimus vel parce, basin versus plerumque subdensius pilosus simul d= violaceus, ubique effloccosus eglandulosus, 1—3(—7)-cephalus, ramis 0—2(—4) fere semper 1-cephalis, a. cladio 2—10 cm (ad 4/5 caulis)] pedunculis saepe atroviridibus vix vel parce floccosis vel apice leviter canis, haud vel parce pilosis microglandulosisque. Folia dr rigida, radicalia spatulata vel lanceolata acutiuscula vel acuta ad basin = b petioli formam attenuata, glauca, integerrima vel z. b. denticulata, margine basin versus interdum microglandulis nonnullis praedita, utrinque subpilosa vel densiuscule (in margine costaque dorsali semper densius) pilosa (pilis leviter plumosis vel fortiter dentatis tantum 2—5 mm longis) vel dz glabrescentia, caulina 2—6 sensim vel cito parva late vel anguste lanceolata basi attenuata vel rotundata sessilia plerumque multo glabriora et ib undulata. Involucra 10—13 mm, crassa, subglaberrima vel modice vestita, squamis imbricatis f. late lanceolatis, exterioribus obtusis, interioribus db acutis, olivaceo- vel atroviridibus, saepe ± intense viridi-marginatis. Bracteolae 3—4(—6), inferiores saepe subfoliolaceae, superiores parvae angustae. Styli lutei denique subobscuri. Ligulae apice glabrae. Achaenia dilute brunnea, 3,5—1,8 mm. Habitu *IT. scorzonerifolii*.

Illyrien. Von Albanien und Bosnien bis zum Velebit. — **Juli—August.**

Subspecies et varietates // *Scheppigia?*ii.

I. Folia utrinque modice, raro it densiuscule pilosa, margine nervoque dorsali sericeo-subvillosa (3—5 mm).

Subsp. 1. *Scheppigianum* Freyn 1. c.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117 et in Fedde Rep. VI. (1909) 232. — 2 — 4 dm, 1—5-cephalum, acladio $Ye^{-1/*}$ caulis, pedunculis glaberrimis apice tantum parce vel dense floccosis. Folia radicalia oblongo-spathulata ± densiuscule pilosa, caulina $\%—5$ sensim minora oblongo- vel sublanceolata ad basin longe attenuata vel superiora basi rotundata. Involucra 12 mm subglaberrima, squamis viridi-atris. Styli denique obscuriores. Aohaenia 3,5—4 mm.

Hercegovina: Berge Vuči Zub u. Prasa, 1400 m, bei Trebinje (Vandas)! Montenegro: Berg Vojnik (Rohlena)! Bosnien: Maglič- und Treskavica-Planina (G. Beck, Fiala)!

Var. *ft. achyrophoroides* Rohl. et Zahn in Fedde 1. c.; pedunculis crassis pilis glandulisque dispersis obsitis.

Am Vojnik (Rohlena)!

Subsp. 2. *Plješivicae* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 70; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 117, t. 91#. — *H. Burnati* forma A.-T. Gat. 43 (sic!). — 15—25 cm, 1(—2)-cephalum; acladio $\%—\frac{3}{4}$ caulis usque ad apicem pilosi; pedunculis parce microglandulosis disperse pilosis apice subcanescentibus. Folia radicalia lanceolata it acuta subpetiolata, caulina 2—5 saepe abrupte minora vel linearia. Involucra 10—12,5 mm modice microglandulosa obscure subpilosa, squamis it acutis margine et basin versus it densiuscule floccosis. Styli brunnescentes.

Kroatien: Berg Plješivica bei Korenica, 1600 m (v. Degen)!

II. Folia margine costaque dorsali tantum it densiuscule mollioriterque pilosa (2—3 mm) vel etiam in tota parte aversa subpilosa, caulina subglabra.

Subsp. 3. *volv/fakense* Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 300. — Ad 3 dm, lenue, (1—)2—3(—7)-cephalum, acladio 3—10 cm (ad $\frac{2}{3}$ caulis superne glabri). Pedunculi atrovirides glaberrimi apice tantum disperse floccosi et saepe pilis solitariis obsiti, raro parcissime glandulosi. Folia radicalia numerosa, lanceolata utrinque longe attenuata acuta, caulina 2—5 angusta lanceolata saepe abrupte parva' bracteiformia. Involucra 10—11 mm disperse glandulosa densiuscule breviterque curvato-pilosa et effloccosa (pilis basi atris).

Bosnien: Berg Vlahinja an der Bjelasnica-Planina 1800—1900 m (Maly)! und an der Volujak-Planina (G. Beck)!

Subsp. 4. *leiolepiw<m* Zahn. — Simile. Capitula 1—2(—3); acladium ad $\frac{4}{5}$ caulis; pedunculi in summo apice tantum densiuscule floccosi. Involucra glaberrima viridiatra vel pilis glandulisque valde solitariis obsita. Squamae triangulariter lanceolatae partim acutiusculae.

Velesbit: Berg Malovan, 1600 m (Lengyel)!

215. *H. flexicaule* Freyn et Vandas in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 645, 666; nee Tausch in Flora XL (1828) Erg.-Bl. I. 66 = *H. murorum*. — *H. calophyllum-scorzoneraefolium* Freyn 1. c. — // *mirificissimum* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 240. — *H. gymnocephalum* > *scorzonerifolium* Zahn. — Ab *H. Scheppigiano* differt caule plerumque hypophyllopo, foliis 6—10 plerumque sensim decrescentibus majoribus utrinque densiuscule sericeo-pilosis in margine costaque dorsali subvillosis obsito. Pili molliores magis dentati. Bracteolae 1—3(—5). Squamae acuminatae acutae.

Illyrien. — Juli.

Subspecies *H. flexicaulis*.

Subsp. 1. *flexicaule* Freyn et Vand. 1. c.; nee A.-T. (1902) = *H. mirificissimum* Rohl. et Zahn 1. c. — 15—45 cm, 1—3(—5)-cephalum, ramis 0—2(—3) valde

remotis, aclado 1—8 cm, pedunculis gracilibus disperse vel modice pilosis (pilis basi obscuris crassis) apice tantum subfloccosis et glandulis solitariis obsitis. Gaulis inter folia majora disperse vel densiuscule pilosus (3—5,5 mm). Folia radicalia 1—2 latissime alato-petiolata florendi tempore saepissime emarcida; caulina (6—)8—10, inferiora saepe approximata late elongato-lanceolata vel anguste linguiformia subobtusata vel subacuta basi attenuata, media saepe leviter panduriformia pariter ac superiora (elliptica) basi rotundata sessilia, superiora saepe zb cito minora glabrescentia; orania ± glaucolivacea leviter vel haud denticulata saepe undulata. Involucra 9—42 mm atroviridia effloccosa sparsim glandulosa densiuscule pilosa (1—2 mm), squamis ± imbricatis late lanceolatis acutis, exterioribus angustioribus laxis. Styli lutei. Achaenia castanea.

Montenegro: Maglič-Planina (Vandas)! Hercegovina: Berg Gnila Greda bei Trebinje!, Velež-Planina (Vandas)!

Subsp. *% durmitoricum* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 232. — Simile, sed ubique subdensius pilosum, 4—8-cephalum, aclado 20—45 mm, ramis 3—4 crassiusculis 1(—3)-cephalis, pedunculis apice subcanis subpilosis vel densiuscule pilosis (3—5 mm), deorsum usque ad caulis medium deminute floccosis. Folia caulina 8—9, ima 5—6 approximata lanceolata (ad 16 cm : 15—25 mm), superiora (inter se) valde remota. Involucra 11—13 mm, squamis margine subfloccosis. Styli luteo-brunnei. Achaenia brunnea.

Montenegro: Durmitor (Rohlena)!

Subsp. 3. *stVOvacense* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 91; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 323, t. 3075 pro *H. sparsiflorum-gymnocephalum?* — 45—35 cm, 1—3-cephalum, saepe pluricaule; aclado 2—9 cm; pedunculis haud vel apice tantum floccosis parceque pilosis eglandulosis. Folia 6—10 oblongo- vel sublanceolata (ad 12 : 2,5 cm). Involucra 11—13 mm sparsim breviterque pilosa disperse glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis margine vix vel parcefloccosis. Achaenia dilute brunnea, 4,8 mm. Reliqua ut in 1.

Velebit: Berge Stirovač und Badanj ob Medak, 1600 m (v. Degen)!

c. Pannosa-Oreadea.

216. *H. subrosulatum* Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 503. — // *pannosum-Sartorianum* Freyn 1. c. — *H. pannosum-pallidum* Zahn. — Pseudophyllopodum, canovirens. Caulis 45—20 cm dense floccosus dense longeque pilosus, basi dense villosus, profunde furcatus, (1—)2—3(—5)-cephalus, ramis 1(—3) mono(—2)-cephalis, imo saepe e basi orto; pedunculis gracilibus erectis bracteolatis canotomentosis dense rigidiuscule pilosis apice subvillosis. Folia parva (ad 60 : 15 mm) dz lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula dense villosa in costa dorsali =b pellita parce vel subtus subfloccosa, sinuato-dentata vel basin versus acute lobato-dentata, abrupte in 1—2 bracteas deminuta. Involucra 14—16 mm globosa breviter villosa, squamis lineari-lanceolatis subfloccosis micro - subglandulosis acutis subatris. Styli lutei. Achaenia atrobunnea. Pili subplumosi basi rigida. Habitu *H. nigrescentis*.

Türkisch-Armenien und Phrygien. — Juni—Juli.

Subspecies *H. subrosulaji*.

Subsp. 1. *subrosulatum* Freyn et Sint. 1. c. — Cfr. supra.

Tempede im Bezirk Gumüşkhane in Türkisch-Armenien (Sintenis n. 7183c)!

Subsp. 2. *Phrygum* Bornm. et Zahn. — Caulis 2 dm phyllopodus tenuis dense, inferne densissime albopilosus, usque ad basin floccosus et glandulis parvis parcis obsitus, saepe secundario auctus, furea to-2—4-cephalus, aclado c. 14 cm, ramis 4—2 capitulum terminate haud superantibus 1—2-cephalis cum pedicellis dense pilosis (2—3,5 mm) et glandulis parvis dispersis sursum modice numerosis obsitis, dense (superae densissime) floccosis. Folia viridia subglaucescentia subtus pallidiora parva vel mediocria effloccosa margine parce microglandulosa utrinque dense valde curvato-pilosa, pilis in parte superiore rigidis basi incrassatis, in foliis junioribus densissimis (3—4 mm) basin

versus pellitis; exteriora oblongo-ovata apice rotundata (ad 7 : 3 cm) parlim zb parva, reliqua ovato- vel elliptico-lanceolata subobtusata vel breviter acuminata, omnia minute denticulata vel irregulariter et breviter pluridentata ad basin vix petiolatam cito sensimve attenuata vel latissime alato-subpetiolata; caulinum 1(—2) anguste vel lineari-lanceolatum sublongum vel bracteiforme in costa dorsali vix parcefloccosum. Involucra globosa 11—12 mm subeffloccosa disperse microglandulosa, pilis curvatis albis densissimis. subvillosa (2—2,5 mm), squamis sublanceolatis acutis viridiatis, interioribus zb (pallide viridi-) marginalis. Ligulae (stylique) luteae. Achaenia? — // *palh'do* similis.

Phrygien: mit subsp. *leucothecum* (Uechtr.) Freyn (cfr. p. 217) am Sultan-Dagh, 1700 m, bei Akscheher im Wilajet Konia (Bornmiiller, It. Anat. III. {1899} n. 52-32 pp.)'

d. Pannosa-Vulgata.

217. *H. Parnassi* Fr. Symb. (1848) 86; Epicr. (1862) 76; Boiss*. Fl. orient. III. (1875) 867; Fj-eyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 509; Hal. Gensp. fl. graec. II. 237; ncc NP. II. (1889) 289. — // *Heldreichii* Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 102 pp. — *H. pannosum* > murorum *ZaTin.* — Phyllopodum, rhizomate eriopodo saepe 1—3-cauli. Gaulis scapiformis, 1—2 dm, 1- vel profunde furcato-2-cephalus, saepe tenuis, 0—1-ibliatus. Pedunculi canofloccosi |—3-bracteolali eglandulosi. Folia radicalia ovalia, obovata vel oblongo-spathulata, obtusa vel breviter acuminata, basin versus *dz* attenuata sessilia (haud petiolata!), vix vel it serrato-paucidentata, glaucoviridia, utrinque densissime sericeo- et subplumoso-pilosa, subtus et basin versus multo densius pilosa, interdum magna, patula; caulinum ad medium caulem vel profundius insertum parvum oblongo-lanceolatum vel angustius. Involucra parva vel magna leviter vel densissime pilosa densiuscule vel parceglandulosa dr effloccosa. Squamae zb angustae acutae. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Habitu // *Lawsonii*.

Mittlere Mediterranprovinz (Griechenland; Kreta). — Juli.

Subspecies II. *Parnassi*.

Subsp. 1. *Parnassi* (Fr. 1. c). — Folia radicalia magna late obovata, dentibus inaequimagnis patentibus munita. Gaulis et pedunculi dense longeque pilosi eglandulosi. Involucrum magnum subglobosum densissime longeque pilosum (pilis albis basi atris, haud crispis) parce microglandulosum, squamis omnino occultis.

Parnafi in Griechenland.

Subsp. 2. *versutum* Friv.! ex Griseb. Gomm. (1852) 63; Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 198, f. H. — *H. Parnassi* Fr. Epicr. (1862) 76 pp. — Folia minora, oblongo-ovata vel oblonga, obtusa vel acutiuscula, vix dentata. Gaulis tenuis in feme pilosus. Pedunculi epilosi zb eglandulosi vel inferne tantum parcepilosi. Involucra 9—10 mm, ovata, basi zb dense pilosa vel subpilosa tantum, sursum epilosa sed dense microglandulosa. Est *Friwaldsxyki* (var. *subversutum*)-*Leithneri*.

Kreta: Sphakiotisches Gebirge (Friwaldszky)!

218. *H. eriobasis* Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 787. — *H. pannosum-murorum* Zahn. — Ubique pilis vix vel leviter subplumosis zb dense pilosum (2—5 mm). Scapus (10—)15—25 cm, gracilis, superne floccosus et minute subglandulosus, 1—3-cephalus, ramo uno flexuoso 1(—2)-cephalo, interdum uno scapo laterali 3-cephalo auctus; acladio 10—20 cm; pedunculis gracilibus dense floccosis modice glandulosis. Folia radicalia ovata, elliptica vel ovato-lanceolata obtusa mucronata vel subacuminata, in petiolum brevem contracta vel attenuata, subvillosa-pilosa (rhizomate eriopodo), vix vel obsolete denticulata, margine parce microglandulosa, pilis zb rigidiusculis; caulina 0—1 lanceolata vel linearja. Involucra 13—15 mm, ± globosa, subvillosa, =b floccosa, disperse glandulosa; squamis angustis acutissimis margine subfloccosis vel dense floccosis. Styli denique obscuri. Achaenia atrobrunnea. Glandulae zb parvae.

Mediterrangebiet: Ägaisch-mazedonische Unterprovinz. — Juli.

Subspecies *Id. criobasis*.

Subsp. 1. *eribasis* Freyn et Sint. he. — *II. candicans* > *villosum* Freyn 1. c. — Cfr. supra. — Ab *H. Leithneri* acladio longiore capitulisque majoribus, ab *ÆL Parnassi* foliis radicalibus-petiolatis, indumento baud sericeo et glandulis numerosioribus differt.

Ghalikii in Thessalien Berg Salatura gegen den Berg Turnara (Sintenis, II. Tbes. n. 738)! Griechenland: ParnaB (Orphanides n. 1151 pp.)!

Subsp. 2. *phthioticum* Zabn. — // *Sartorianum**[i. *Leithneri* Hal. Gonsp. fl. grace. H. (1902) 242. — Rhizoma crassum saepe 2—3-caule. Acladium (2—)5—13 cm. Involucra 12—14 mm late ventricosoglobosa pilis valde crispis obsita. Folia radicalia interiora saepe grosse sinuato-dentata, exteriora oblonga vel elliptica obtusa. Styli lutei. Achaenia atra. Reliqua prioris. Etiam *H. Parnassi* affine.

Parnafi⁷, Ota, 1780—2040 m (Heldreich pro *H. Leitfineri*] nee ex Boiss.!)!

Var. *Æ. centrograecum* Zahn (an *Gaudryi-miirorum*?). — Ad 35 cm; acladio hreviore; foliis mollibus in petiolum late alatum basi latiorcm longe attenuatis, molliter sericeo-subvillosis.

Parnafi!

2 19. *H. Leithneri* Heldr. et Sart. ex Boiss. Fl. orient, suppl. (1888) 328; NP. II. (1889) 315 sub *II colophylli* grege *Leiopogon*. — *H. pannosum*<*murorum* Zahn. — Basi dz lanatum, phyllopodum. Gaulis tenuis. 13—20 cm altus pilosus floccosus supra medium parce breviterque glandulosus laxissime paniculatus (1—)3(—5)-cephalus; acladio 13—60 mm longo; ramis 2—3 valde remotis patentibus 1(—2)-cephalis; pedunculis tenuibus densiuscule pilosis (1,5 mm) canis subglandulosus vel subdense breviterque glandulosus 1—2-bracteolalis. Folia sat parva vel mediocria ovata vel oblonga obtusiuscula vel acuminata abrupte vel sensim in petiolum late alatum mediocriter longum sericeovillosum attenuata, denticulata vel basi dr sinuato- vel subinciso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, supra subglaucescentia subpilosa vel glabrescentia, margine parcissime microglandulosa, subtus densius, in costa saepe parcefloccosa dense pilosa (2—4 mm), margine petioloque dense villosa, pilis fortiter dentatis; caulina 1(—2) linearia vel braceiformia. Involucra 10—12(—15) mm, ovata, densissime pilosa (basi saepe subvillosa) sub-(vel densius)floccosa disperse glandulosa, pilis fortiter dentatis basi atris (1,5 mm); squamis angustis acutissimis (apice eximie comosis) dorso obscuris. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra, ad 4 mm.

VWestpontische Gebirgslander bis Griechenland und Kreta. Kleinasien bis Lazistan. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Leithneri*.

1. Folia rosularia oblonga vel ± ovata =b obtusa denticulata vel basi (more *H. biflidi*) inciso-dentata.

Subsp. 1. *Leithneri* Heldr. et Sart. 1. c. pro spec. — *H. Sartorianum* Boiss. (et Heldr.) Diagn. I. 7. (1848) 15pp. — *H. incisum* Hal. Gonsp. fl. graec. II. (1902) 242 pp.; nee Hoppe. — *H. murorum* fi. *pilosissimwn* Boiss. Fl. orient. III. (1 875) 873. — *H. oligocephalum* Hal. Beitr. Fl. Epir. (1894) 29; nee A.-T. — *H. murorum* Raulin, Descr. Crête (1869) 873. — *H. Flahaultianum* A.-T. Cat. (1913) 282 (quoad locum Kiona Graeciae). — *II. Labillardierei* A.-T. Cat. 285 (quoad stationes graecas: m. Kiona et Zygos). — Cfr. supra.

Kreta: Hellino selo, Lagos ten Neron, Hagion Pneuma in den Sphakiotischen Bergen (Heldreich n. 1647)! Griechenland: Ota, 1850—2100 m!, Korax, 1950—2400 m (Heldreich)! — Von Belli, H. Sardegna (1897) 77, fälschlich für Sardinien angegeben.

Var. *?. eurytanioum* Zahn. — Acladio ad 10 cm; involucris 9—10 mm, densius floccosis.

Griechenland: Berg Veluchi, 1625—2319 m (Heldreich)! Kleinasien?

Subsp. 2. *Vafldasii* Freyn in Vel. Fl. Bulg. (1894) 343 et in 6. B. Z. (1892) 343 pro spec. — 1 — ^dm, sparsim longe pilosum, 1—4-cephalum; acladio ad 8 cm; pe-

dunculis flexuosis crassiusculis subpilosis et nigro-subglandulosis. Folia ovato-elliptica acula brevissime petiolata vix vel z. b. denticulata utrinque dense (margine subsetoso-)pilosa*; cnulinum oblongo-lanceolatum vel bracteiforme aculissimum sublate sessile. Involucra \ 1—13 mm subglobosa subpilosa nigro-subglandulosa, squamis subatris. Reliqua prioris.

Albanien: Korabgebirge, 1200 — 1500 m (Dimonie)! Bulgarian: Berg Hujan, 2300 m (Velenovsky)!, Trojan Balkan (Urumoff)!

Subsp. 3. *lazistanUHI* A.-T. Spicil. (188 I) 29 pro spec, sub *Oreadeis*. — Caulis villosus-hirsutus oligocephalus, antebela glandulosa. Folia ovata mucronata in petiolum attenuata utrinque dense piloso-crinita, denticulata, glaucescentia; caulina 1—3 basi subamplexicaulia, inferius subattenuatum. Involucra ovata pilosa (et microglandulosa?), squamis acuminatis. (Rhizoma elongatum obliquum foliorum veterum petiolis vaginisque involutum).

Lazistan: Khabakhar (Boissier n. 478).

II. Folia z. b. lanceolata z. b. grosse vel serrato-dentata acuta.

Subsp. 4. *pelliculatiforme* Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 301. — Caulis albosubpilosus (2,5—5 mm) disperse glandulosus (1—)2—5-cephalus; acladio 5—12 cm; ramis 1—2 mono- vel ad 3-cephalis. Folia oblongo- vel longe lanceolata breviter vel irregulariter grosseque denata supra subsetoso-subpilosa vel glabrescentia, ceterum densiuscule pilosa (2,5 mm), in costa dorsali petioloque albovillosula (5 mm), juniora albovillosa. Involucra 12 mm, densiuscule pilosa. Styli obscuri. Reliqua ut in 1 et 2.

Albanien: Berg Jablanica, 900 — 1200 m (Dimonie)!

No!ci. Hue pertinet subsp. *serridens* Zahn in Mag. bot. lap. (4907) 220. — Simile, sed folia supra curvato-setosa more // *vidgati* grosse serrato-dentata, caulina 2—3 saepe grosse dentata. Capitula 2—3(—12) densiuscule pilosa et floccosa. Pedunculi saepe minus pilosi densius glandulosi. Styli lutei. — Müncien (im Garten entstanden)! Vielleicht auch wild zu finden.

2 20. **H. phocaicum** Zahn. — **H. pan no sum < bifidum** Zahn. — Pseudophyllopodum. Gaulis ad 25 cm pilosus et floccosus, 1- vel furcato-oligocephalus, pedunculis apice albotomentosis, eglandulosis, subpilosis. Folia oblongo-lanceolata vel z. b. lanceolata obtusa mucronata vel z. b. acuminata ad basin longe attenuata vel inferiora latissime alato-subpetiolata, vix vel z. b. denticulata, margine saepe undulata, etiam in parte superiore densiuscule fere subplumoso-sericeopilosa; caulina 0. Involucra 9—10 mm ovata densissime (cano-)floccosa subpilosa sparsissime microglandulosa. Ligulae sat breves. Styli **lutei**. **Achaenia subatra**. **Forsan phthiotwum-bifidum vel melius Sarto?ianum-bifidum?**

(Iriechenland: Trypios-vrachos am ParnaB, 2000 m (Heldreich n. 725 pp.)! — Juli.

220 a. **H. geminum** Hayek et Zahn. — **H. gymnocephalum < bifidum** Zahn. 7—Plyllopodum, habitu *H. bifidi*. Caulis 15—20 cm tenuis parcissime floccosus eglandulosus epilosus 2—3-cephalus, acladio c. 35 mm, ramis 1—2 remotis, pedicellis disperse (infra capitulum z. b. densissime) floccosis apice pilis sparsis glandulisque solitariis obsitis. Involucra 9—10 mm ovata vel globosa iis // *bifidi* similia leviter canofloccosa pilis brevibus glandulisque longioribus parce obsita simul microglandulis valde dispersis praedita, squamis atroviridibus lineari-lanceolatis acuminatis acutis, interioribus obscure virescentibus, externis brevibus angustis acutiusculis cum bracteolis 3—4 obscure viridibus. Ligulae saturate luteae z. b. profunde dentatae, stylis obscuris. Folia perrigida vix mediocria brevissime petiolata ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula mucronata supra dilute glaucescenti-viridia et modice vel disperse pilosa vel medio glabrescentia, margine dense pilosa (pilis 1—3 mm fortiter dentatis), subtus modice pilosa, in petiolis villosa; caulinum \ lanceolatum; sursum etiam 3 bractae virides lineares insertae. — Flocci valde deminuti caulomatum, squamarum figura et color, pili foliorum fortiter dentati et glandulae valde deminutae // *gymnocephalum* in nientem revocant.

Nordost-Albanien: östlich Abata, c. 1700 m (Doerfler)!

220 b. **H. Wettsteinianum** Hayek et Zahn. — **H. gymnocephalum-bifidum** Zahn. — Habitu // *porredi* Fr., hypophyllopodum, basi (pariter ac costae dorsales foliorum) rubroviolascens et pilis flexuosis sericeis longe dentatis **subplumosis laxe villosulum**

(3—5 mm). Rhizoma crassum saepe 2—3-caule residuis foliorum vaginarum cauliumque obsitum. Caulis 4—5 dm gracilis vel crassiusculus saepe subflexuosus striatus usque ad medium dense pilosus, sursum modice vel disperse pilosus vel magis magisque floccosus, apice dense floccosus vel canoviridis plerumque apice iantum (raro profundius) ramosus; aclado 15 — 35(—80) mm, ramis 2— 3 (raro caulis, praesertim apice destructus, ex omnibus foliorum axillis ramosus) substrictis =h oblique patentibus subremotis vel imo e folio caulino orto (vel compluribus, tunc inferioribus etiam e foliorum caulinarum inferiorum axillis ortis longis cauliformibus erectis apice ramulosis) 1—3(—5)-cephalis cum pedicellis dr strictis gracilibus superne canis subpilosus et vix disperse glandulosus (pilis 1,5—2,5 mm dilutis basi subincrassata obscuris, glandulis obscuris sat brevibus). Folia sub rigid a subglaucescenti- et olivaceo-viridia supra nervo mediano albo praedita et disperse vel modice (raro subdensiuscule) molliterque pilosa medio glabrescentia, subtus albido-viridia densiuscule vel dense sericeo-pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densissime sericeo-pilosa vel leviter villosa, omnia mucronato- et serrato-dentata, a medio usque in petiolum 3—5 dentibus majoribus triangularibus vel sat grossis late triangularibus antrorsum curvatis vel =b patentibus munita, in petiolo late alato saepe dentibus nonnullis remotis angustis acutis aucta, supra medium denticulata; ima conferta (subrosulata) vel subremota permagna (15—20 cm : 3—4 cm) ovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata, ima zh obtusa, reliqua ir acuminata obtusiuscula vel acuta mucronata, supra medium latissima, basin versus longe attenuata in petiolum brevem vel longum late vel latissime alatum basi latiore decurrentia, reliqua 2—3 folia (caulina) remota, imum magnum foliis inferioribus simile, sequentia 1—2 valde remota multo minora ovato- vel oblongo-lanceolata basi attenuata vel semiamplectenti sessilia a medio ad basin dentata vel grosse dentata vel uno dente permagno munita saepe magis acurainata, vel summum lanceolatum parvum acutum in costa dorsali vel in tota parte aversa floccosum :r integrum. Bractee infra ramos superiores dr longe angustaque lineares. Glandulae in foliorum marginibus valde solitariae. Involucra iis *H. bifidi* similia 10—13 mm globosa densissime floccosa obscure cana modice' vel densiuscule breviterque albopilosa, glandulis dispersis vel sparsis longioribus microglandulisque sparsis obsita, squamis lanceolatis acuminatis subacutis vel acutissimis, margine multo magis floccosis, obscuris, mediis ± late viridimarginatis, internis obscure viridibus margine pallidis apicem versus plerumque obscurioribus et eximie comosis, externis angustioribus pariter ac 1—3 bracteolae angustae saepe obscure virescentibus." Ligulae subraagnae breviter vel longius dentatae apice glabrae cum stylis subsaturate luteae. Achaenia brunneo-atra. Species eximia.

Albanien: auf einem Felsen am Zugang zur Gropa Štelit auf der Čafa Stogut-Planina, c. 1800 m (Doerfler, It. Alb. n. 192)! — Anfangs Juli.

221. *H. megalothecum* Zahn. — *H. gymnocephalum-murorum* Zahn. — Gaulis ad 3 dm, inferne pilosus, basi densiuscule pilosus, superne =b epilosus, effloccosus, usque infra medium parceglandulosus, valde suprafastigiatus (1—)2—5-cephalus; aclado 6—10 cm, uno ramo et saepe uno caule laterali praeditus; pedunculis obscure viridibus sulcatis apice subdense floccosis glandulosisque, deorsum cito minus vestitis. Folia numerosissima petiolata ovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata vel truncata vel contracta vel interiora longius in petiolum attenuata, posteriora magis lanceolata acuta saepe eximie elongata, omnia subulato-denticulata vel inferne (saepe leviter sinuato-)dentata vel grosse dentata, utrinque dense pilosa, margine microglandulis nonnullis praedita et pariter ac in costa dorsali petioloque densissime vel subvillosopilosa (3—4 mm), pilis in foliorum parte superiore setosis curvatis, ceterum mollibus intricato-crispis longe dentatis; caulinum 0—\ subulatum. Involucra 40—12 mm crasse ovata brevissime subpilosa (pilis apice dilutis) zb densiuscule glandulosa et floccosa. Squamae irregulariter imbricatae latae acuminatae obtusiusculae vel (interiores) acutae viridiatrae dilute marginatae vel (interiores) omnino dilutae. Achaenia denique atra, 4,5 mm. Styli lutei.

Macedonien: an Felsen der Berge über Ostrovo (Adamović)! — Juni—Juli.

c. Pannosa-Prenailthoidea.

222. *H. calophyllum* Uechtr. in Ö. B. Z. (1874) JOG; NP. II. (J889) 336; Freyn in Hull. Herb. Boiss. III. (1895) 644. — *H. tliapsifonm-pnnanthoides* NP. 1. c. — *H. prenanthoides-Waldsteinii* Freyn I. c. — *H. gymnocephalum-prenanthoides* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 263. — Rhizoma crassum lignosum saepe 2—3-caule. Caulis aphyllodius, (3—)4—G(—7) dm, crassiusculus, saepe parum flexuosus, subsulcato-striatus, basi violaceus, inter folia majora dense vel basin versus pilis subplumosis densissime molliterque albovillosus (4—6 mm), superne viridi-ater et pilis rigidiusculis valde curvatis subnumerosis vel dispersis obsitus, effloccosus, sed subglandulosus, laxissime paniculatus (2—)5—10(—20)-cephalus; aclado 16—40 mm; ramis 3—5(—8) valde remotis gracilibus flexuosis alroviridibus 1—4-cephalis; pedunculis (atro-)viridibus subglandulosus vel densissime glandulosus apice tantum floccosis vix vel disperse pilosis (pilis basi saepe alris). Folia caulina 8—12(—16) magna zb approximata sensim minora valde elongata, inferiora oblongo-obovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata saepe linguiformia, obtusa vel acuminata, ad basin saepe subpetioliformem longe • attenuata subamplexicaulia, sequentia dz panduriformia subaltenuala basi subcordata semiamplexicaulia, superiora (supra caulis medium) saepe cito minora magis remota, e basi amplexicauli ovato- vel oblongo-lanceolata vel angusta magis acuminata dr integerrima; omnia vix vel distincte denticulata obscure vel lutescenti-viridia, utrinque densissime pilosa (2—4 mm), pilis subsericis valde flexuosis praesertim in margine costaque dorsali subpellito-villosa (—6 mm), subtus saepe indistincte reticulato-venosa, summa supra glabrescentia. Involucra 10—12 mm, viridiatra, subepilosa vel subpilosa (2—2,5 mm), densiuscule vel densissime et saepe longe glandulosa, vix parcefloccosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis di viridi-marginatis. Ligulae dilute luteae vel ciliatae. Silyi zb lutei. Achaenia dilute luteo- vel rufo-brunnea, ad 5,2 mm longa.

Illyric (Montenegro; Hercegovina; Dalmatien). — Juli—August.

Greges et subspecies *H. calophylli*.

A. Grex *H. calophylloides* Zahn = *gy)inocephalum* > *prenanthoides*. — Involucra submajora obscuriora pariter ac pedunculi subpilosa sed minus dense glandulosa.

Subsp. 1. *calophylloides* Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — Ad 5 dm, 10—18-cephalum, ramis 5—8, foliis caulinis ad 16, inferioribus ad 150:25—30 mm acutiusculis vel subacuminatis. Squamae subobtusae vel acutiusculae. Pedunculi apice tantum glandulosi vel pariter ac involucra subglandulosi vel densiuscule glandulosi.

Montenegro: Stirni do (Rohlena)! Hercegovina: Berg Gnila Greda bei Trebinje (Vandas)!

B. Grex *H. calophyllum* (Uechtr.) Zahn = *gymnocephalum-prenanthoides*. — Involucra crasse ovata vel crasse cylindrica subepilosa vel parcepilosa, dense vel densissime glandulosa.

Subsp. 2. *calophyllum* Uechtr. 1. c, Freyn 1. c. pro spec; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 234; A.-T. Gat. 261. — Folia oblonga vel obovata db obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula, basi subcordata semiamplexicaulia, superiora e basi lata vel ovata acuminata. Involucra 10—12 mm zfr globosa cum pedunculis atriuscula et ± dense (raro modice tantum: f. *subglandulosum* Zahn) nigro-glandulosa, glandulis partim longis.

Montenegro: Berg Vojnik!, Kom Vasojevički (Baldacci VI. n. 219^{bis})!, Tusine und Bjelagora (Pančić). Hercegovina: Orjen!, Crkvice, 1000—1500 m!, Berg Stirovnik!, Berge Gnila Greda und Prasa bei Trebinje (Vandas)!

Subsp. 3. *Hercegovinae* Zahn. — *H. hercegoviniam* Freyn et Vand. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 616 sub *H. marmoreo*] nee G. Beck (1887). — *H. marmoreum* Freyn 1. c; A.-T. Cat. 261; nee PanS. et Vis. (1864). — *H. Vandasii* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 155; nee Freyn. — *H. prenanthoidi* propius. Folia oblonge

vel lale lanceolata saepe distinctius panduriformia et profundius cordato-amplexicaulia, acutiuscula vel acuta, superiora basi cordata acuminata acutissima. Involucra 12 mm (vel dr cylindrica et 10—11 mm tantum longa: subvar. 2. *microlepis* [et *calophyllum* X *hercegovanicum*] Freyn et Vand. 1. c. 644) pariter ac pedunculi virescentes densissime et zt luteolo-glandulosa, squamis *d*-acutis. Glandulae usque ad caulis medium deminutae (vel interdum jam in anthela minus numerosae vel sparsissimae: subvar. 3. *Prasae Zahn* = *Hercegovina&gymnocephalum*).

Hercegovina: Berge Prasa, 1400 m!, Gnila Greda!, Stirovnik!, Svitavac beim Kastell Kojnsko (Vandas)!, Orjenska lokva bis Crkvice, 1600 m!

f. Pannosa-Tridentata.

223. *H. brevilanosum* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907)222. — *H. Iwnatum* (et *thapsiforme-tridentatum*) NP. II. (1889) 335; nee W. Kit. — *S. Waldsteinii* (A. H. *plumulosum*) -levigatum Zahn. — *Aphyllpodum*. Caulis 5—6 dm crassiusculus, inter folia densissime et intricato-lanaius, superne parcepilosus, laxo paniculatus, 7—15 (in spec, cult, ad 30)-cephalus; aclado c. 3 cm; ramis 4—5(—8), 1—2-pliciter ramulosis; pedunculis apice dense floccosis parcepilosis, cum anthela ± dense microglandulosis. Flocci cito nulli. Folia 15—20, infra caulis medium valde sensim decrescentia, submollia, saturate viridia, utrinque pilis plumosis breviter tomentosa (1—1,5 mm), ima emarcida, reliqua magna longa elliptica vel oblonga acutiuscula basi attenuata vix vel sparsim denticulata, media magis lanceolata, reliqua supra caulis medium cito minora magis remota, superiora glabriora et subtus subfloccosa. Involucra 10 mm cano-tomentosa, densiuscule pilosa (1—1,5 mm) sparsim vel densiuscule microglandulosa; squamis latis acutis obscure canis. Styli sublutei. Achaenia brunnea, 3,8 mm.

Mösisch-illyrisches Gebirgsland. Serbien: Mokragora (PanSiS). Hercegovina: im Narenta-Tal! Kroatien. Montenegro: Kloster Piva! — Juli—August.

g. Pannosa-Umbellata.

224. *H. odontophylloides* Zahn. — *H. odontophyllum* Freyn et Sint. in 6. B. Z. (I 892) 270; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 506. — // *laMewm* <*pannosum* Freyn 1. c. 506. — *H. pannosum* (subsp. *Bornmuelleri*) > *umbellatum* Zahn (= *pannosum* < *laxdrum*). — *Aphyllpodum*, saepe pseudophyllopodum, purpurascens, dense breviterque subhirsuto- et plumoso-pelutum. Caulis 20—45 cm, inferne dense, superne densiuscule lanatovillosus et magis magisque albido-floccosus, furcato-ramosus 1—5-cephalus, aclado 6—15 cm longo, ramis 1—4 oblique patentibus gracilibus 1(—3)-cephalis, inferioribus basi subfoliaceis; pedunculis dr eglandulosis breviter subcrinitis apice canis, 2—3 bracteolis angustis villosulis (sub involucro terminali numerosioribus) obsitis. Folia ad 10, inferiora vel fere omnia conferta lanceolata-linguiformia vel lanceolata (ima ad 18:2,8 cm vel 12 : 2,5—3 cm) argute pluridenttculata vel subdentata vel it grosse serrato-multidentata, saepe subundulata apice plicata, interdum parum dentata, reliqua valde cito deminuta, raro folia aequaliter distributa sensim decrescentia; superiora subtus, summa etiam supra floccosa. Involucra 15 mm, dense breviter villosa, squamis linearibus acutis dorso obscure viridibus sparsim vel subfloccosis et micro-subglandulosis. Ligulae (stylique) luteae saepe subabbreviatae tubulosae vel stylosae. Styli subfuscescentes. Achaenia denique grisea, 4 mm.

Türkisch-Armenien: Distrikt Gümüşchkhane (var. *angv&tifolia* Freyn et Sint. [falso Freyn et Bornm.] et var. *eriocephala* Freyn et Sint. in Sintenis, It. or. [1890] n. 3133 dete: zwischen Sipikor u. Jerbatan!, n. 7183 app. et 7621: Tempede!, n. 7620 bpp.: Ak-Dagh!). — Juli—August.

225. *H. lazicum* Boiss. et Balansa ex Boiss. Fl. orient. III. (1875) 878; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 505. — *H. BecMum-pannosum* Freyn 1. c. — *H. pannosum* (B. H. *Bornmuelleri*) -umbellatum Zahn. — *Aphyllpodum*, virescens, ubique pilis flexuosis for liter dentatis subplumosis dense tomentoso-villosum (2—3,5 mm) vel

crinitum. Gaulis 3—7 dm, sublignosus crassiusculus, floccosus, usque ad medium vel altius foliosus, pilis patentibus scabriusculus inter folia dense, superne deminute breviterque villosus, usque ad medium vel profundius altefurcato-ramosus, aclado ad 15 cm longo, ramis 1—5 monocephalis oblique erectis vel patentibus subelongalis flexuosis foliosis gracilibus vel brevibus in feme bracteolatis, omnibus canis eglandulosus; inferioribus raro e foliorum axillis ortis ramulosis, sed capitulis partim abortis. Pedicelli (rami) bracteolis foliolaceis obsili cani cglandulosi, pilis sat densis tenuibus basi haud incrassatis vestiti. Folia 10—30 sessilia ovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata breviter longiusve acuminata inaequaliter pluridenticulata saepe purpurascentia =t aequaliter distributa et sensim decrescentia, vel inferiora elongata saepe subapproximata, superiora cilo minora magis remota oblonga vel ovato- vel sublanceolata acuminata saepe grossius dentata subtus parcefloccosa. Bractee ovato-lanceolatae vel angustiores floccosae foliaceae. Involucra 15 mm subglobosa vel latissima longe denseque albovillosa, squamis sublinearibus, apice obtusiusculus vel subacutis et subatris, vix vel sparsim floccosis modice vel densius microglandulosus, dorso obscuris, margine pallidis. Ligulae pallide luteae saepe tubulosae. Styli sublutei fusciscentes vel subobscuri. * Achaenia castanea, 4,25 mm. Folia ima emarcida, inferiora saepe in axillis gemmis foliolaceis praedita (ut in *H. valde-piloso*). — Ab A.-T. in SpiciJ. (1881) 36 sectioni *E?iophora* falso adjunctum.

Tiirkisch-Armenien: mit voriger Art (Sintenis n. 3313a!, 7183a, 2 pp.!, 7620a pp.!) Lazistan. Tal von Djimil, c. 2000 m (B. Balansa, Pl. d' Orient [1866] **pro II. chalcidico**)

Var. *a. genuinum* Zahn. — Habitu // *. sdkaudi* subsp. *vagum*] ad 7 dm altum. Im Distrikt Gümüschkhane und im Djimil-Tal!

Var. *ft. pannosoides* Zahn. — // *. lazicum* Freyn 1. c. — *H. pannoso* magis affine, humilium; involucra parcefloccosa, squamis acutiusculus; subsp. *euboeo* simile.

Tempede (Sintenis n. 7183a, 2)!

226. **H. praelongipes** Zahn. — **II. longipes** Freyn et Sint. in Ö. B. Z. (1894) 261; Bull. Herb. Boiss. III. (1896) 504, 568; nee al. — **II. Bornmuelleri** < *umbellatum* Freyn 1. c. — **H. pannosum** (B. **II. Bornmuelleri**) < **umbellatum** Zahn. — Gaulis c. 5 dm, subglaber, infra medium vel jam a basi ad 5-ramosus, aphyllopodus, ramis longissimis 1—3-cephalis oblique erectis substrictis parvifoliatis; pedunculis subvalidis inferne glabris, superne breviter setulosis et ± floccosis, bracteolis nonnullis remotis obsitis; aclado ad 15 cm longo. Folia lanceolata acuta obscure viridia utrinque breviter hirsuta, dentibus triangularibus brevibus remotis acutissimis munita. Involucra 14 mm, latissime semiglobosa, atroviridia, disperse breviterque cano-pilosa micro-subglandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculus subpatentibus. Achaenia obscure brunnea, 4 mm. Styli denique brunnescentes.

Südcuxinische Unterprovinz. Paphlagonien: Tossia: in Nadelwäldern zwischen Schakirla und Jokariki-Dikmen (Sintenis)! — **Juli**—August.

227. **H. thapsigenum** NP. II. (1 889) 338. —[%]*H. thapsiforme* + *umbellatum* NP. 1. c. — **H. Waldsteinii-umbellatum** Zahn. — Aphyllopodium, ad 6 dm, polycephalum, ramis 10 — 15 (—20), duplo vel simpliciter ramulosis longissimis valde remotis, summis subumbellatis; aclado 4 — 7 cm; pedunculis glaberrimis apice albotomentosis, anthela subfloccosa epilosa. Folia numerosa valde sensim minora rigida, inferiora elliptica vel oblonga elongata remote serrata acuta, superiora magis acuminata; omnia utrinque dense plumoso-pilosa (1—1,5 mm), superiora ± glabrescentia subtus floccosa. Caulis inter folia =b densissime pilosus (2—3 mm). Involucra **10—12** mm disperse microglandulosa dense floccosa epilosa, squamis latusculus subatris latissime viridi-marginatis acutissimis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Kultivierter Bastard; sicher auf dem Balkan noch zu finden.

h. Pannosa-Sabauda.

228. **H. tuberculatum** Freyn et Sint. in 6. B. Z. (1894) 261; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895)*505. — *H. Bornmuelleri* < *tridentatum* Freyn 1. c. — **H. pannosum** (B.

H. Bornmuelleri) < *sabaudum* Zahn. — *H. sabaudi* subsp. *vago* simile, sed ubique densiuscule pilosum, pilis subplumosis, viride. Gaulis ad 45 cm, inferne dense lanato-villosus superne floccosus et sparsim pilosus, aphyllopodus, usque ad superiorem quartam partem dense et aequaliter foliosus, altefurcato-oligo- vel pleiocephalus, acladio 7—10 cm, ramis 3 vel compluribus; capitula 6 vel compluria; rami inferiores abbreviati, reliqui erecti subvalidi inferne bracteolati superne nudi. Folia breviter pilosa denique rufescentia oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata acuta, irregulariter subulato- et serrato-dentata, superiora acuminata. Involucra 15 mm crasse globosa sordide viridia, pilis nonnullis brevibus canis truncisque bulbosis atris subnumerosis obsita, sparsim floccosa densiuscule microglandulosa. Styli lutei.

Südeuxinische Unterprovinz. Paphlagonien: Tossia: am Giaur Dagħ (Sintenis)! — Juli— August.

229. *H. cepeutum* NP. II. (1889) 338 pro *H. tkapsiforme* *H. sabaudum*. — *H. Waldsteinii-sabaudum* Zahn. — *H. thapsigeno* simile, sed folia caulina inferiora mediaque (sensim minora) elliptica basi lata sessilia vix denticulata, superiora ^b ovata basi rotundata. Gaulis superne subpilosus, infra folia pellitus (3—4 mm). Involucra 10 mm.

Künstlicher Bastard; im Nordwesten der Balkanhalbinsel wohl noch zu finden.

i. Pannosa-G-lauciformia.

230. *H. chloropannosum* Zahn. — *H. pannosum-stupposum* Zahn. — Hypophyllopodum. Caulis 25—30 cm subcrassiusculus, inferne dense villosus, superne subpilosus, furcato-2—4-cephalus; acladio 3—8 cm; ramis 1—2 mono- vel •2-cephalis; pedunculis superne obscuris subincrassatisque disperse glandulosis densiuscule vel subfloccosis densiuscule pilosis (5—8 mm). Glandulae (floccique) cito deminutae. Folia dilute glauca rigidiuscula vix vel remote denticulata utrinque densissime pilosa vel subvillosa (1—3 mm), in costa dorsali (et inter folia caulina majora) dense villosa (—5 mm). Pili distincte plumosi, apice flagellati. Folia caulina ad 8, inferiora 4 approximata magna (8—12 : 2—2,5 cm) oblonga vel oblongo-lanceolata, partim sublinguiformia, obtusa vel cito acuminata ad basin longissime attenuata vel fere subpetiolata, reliqua ± cito parva oblonga vel ovato-lanceolata basi lata vel subsemialexicauli sessilia vel e basi ovata oblongo-lanceolata; in caulis basi saepe unum obovato-spathulatum minus magnum glabrum florendi tempore etiam viride. Involucra ad 14 mm crassa dense villosa (3—4 mm) disperse microglandulosa basi tantum subfloccosa, squamis latiusculis obscuris sublonge acuminatis, interioribus dilute marginatis, externis angustioribus. Styli lutei. Achaenia? — *H. Portano* subsimile.

Illyrien: Albanien (Baldacci)! — Juli.

231. *H. peristericum* Zahn. — *H. pannosum* < *stupposum* Zahn. — Habitu *H. stupposi*, sed ubique pilis patentibus vix subplumosis longe villosum, glaucum. Caulis ad 4 dm gracilis, inferne villosus-pellitus (3—5 mm), superne densiuscule curvato-pilosus parcefloccosus, furcato-5—8(—12)-cephalus; acladio ad 6 cm; ramis 2(—3); pedunculis tenuibus dense floccosis longe pilosis, superne sparsim glandulosis et bracteolis ad 6 linearibus praeditis. Folia elongata lanceolata vix acuminata in petiolum latissime alatum longe attenuata, denticulata, praesertim in margine densiuscule, basin versus densissime (in parte superiore rigidiuscule) pilosa (3—5 mm), inferiora dense conferta (rosuliformia), reliqua 4—5 remota angustiora subundulata supra multo minus pilosa. Involucra 10—12 mm, ovata, parcefloccosa, disperse glandulosa, densiuscule pilosa; squamis subangustis acutis obscuris pallide marginatis. Styli denique livescentes. Achaenia d&uta.

Skardo-pindische Unterprovinz: Berg Peristeri im Pindus (Formánek)!

232. *H. Portanum* Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 472. — *H. glaucodermum* (et *Oricni-stupposum*) Zahn ex Huter in 6. B. Z. (1907) 118; Huter, Herbarstud. (1908) 101. — *H. gymnocephalum* > *stupposum* Zahn. — Glaucescens, hypo- vel aphyllopodus. Caulis 3—6 dm, saepe subcrassiusculus, flexuosus, inferne et inter folia dense rigideque pilosus (5—10 mm), superne sulcato-striatus subpilosus vel glabrescens *dtz* viridis vel subatro-viridis, supra medium altefurcato-3—8-cephalus;

jaculatio 25—80 nun; ramis 2—3(—4) valde rcinotis oblique erectis 1—2(—3)-cephalis (saepe obscure) viridibus; pedunculis gracilibus disperse vel (rigidiuscule) subpilosis (3—,i mm) disperse glandulosis apice leviter canofloccosis, floccis in anlliela cito evanidis; bractcolis linearibus cilialis. Folia 5—8 approxmata vel remota sensimque minor; inferiora magna (8—20 cm: 20-35 mm) oblongo-lanceolata vel it lanceolata fere aequilata vel sublinguiformia vel leviter panduriformia, oblusiuscula mucronata vel breviter acuta, basi subattenuata sessilia, media saepe cito minor, superiora parva lanceolata magis remota db acuta basi attenuata; omnia utrinque dense pilosa (2—5 mm) margine costaue dorsali densius pellita, papyracea, dentata, superiora supra saepe glabrescentia repanda vel subdenticulata. Pili submolles flexuosi inferne dentati. Involucra 12 mm obscura denique late globosa vix modice setosa (pilis 2—4 mm longis basi atris) disperse glandulosa ± effloccosa; squamis latis triangulariter lanceolatis obtusiusculis et acutis viridiatris, interioribus albido-viridi-marginatis. Styli lutei. Habitu // *gymnocephali*.

Ajccnninenprovinz: Nordostscite des Mte Pollino in Kalabrien, 2100 m (Huter, Porim, Rigo n. 650 pro 77. *Schlosseri*)\ Mösische Unterprovinz: Berg Treska in Serbien (Adamović pro // *calvescens*)\ — Juli. — Das Vorkommen in Italien ist sehr bemerkenswert, da die *Pannosa* sonst dort fehlen; jedenfalls ist die Art dort eingwandert.

233. **H. albanicum** Freyn in Bull. Herb. Boiss. **III**. (1895) 651, 666. — *H. Orient* > *stuposum* Freyn 1. c. — **H. gymnocephalum-stuposum** Zahn. — Caulis 2—5 dm, gracilis vel tenuis, altcfurcato-5—12(—25)-cephalus (saepe capitula numerosa aborta); ramis 3— 6(—7) erectis flexuosis plerumque subatroviridibus, epilosis; acladio 2—6 (—9) cm; pedunculis it viridibus minute subglandulosis plerumque epilosis. Folia ad caulis basin conlerta, c. 3—8(—10), rhomboidea vel ovato- vel oblongo-lanceolata it cito acuminata (extima obtusiuscula) ad basin ± petioliformem attenuata, gramineo-vel olivaceo-viridia glaucescentia, utrinque it dense molliterque setoso-pilosa vel mollipila, medium versus saepe glabrescentia, in costa dorsali basin versus (pariter ac caulis inter folia) it pellito-crinata (3—5 mm), reliqua folia ad 5 parva lanceolata vel linearia margine (saepe longissime) setoso-ciliata subtus saepe parcefloccosa. Involucra 9—12 mm, squamis lanceolatis subviridi-atris acutiusculis vel acutis it (vel densiuscule) glandulosis, interioribus interne viridi-marginatis (glandulae saepe sublongae). Styli subobscuri vel lutei. Achaenia dilute brunnea. — Folia saepe undulata. Pili flagellati inferne fortiter (Jentati. Alveoli margine dentati.

Illyric: Albanien; Montenegro; Hercegovina. — Juli—August.

Subspecies *H. albanici*.'

Subsp. 1. *albanicum* (Freyn 1. c). — Cfr. supra. Folia remote subulato-denticulata, interdum longe vel lineari-lanceolata supra it dense et longe, saepe subsericeopilosa. Involucra 9—10 mm, canofloccosa, vix disperse pilosa. Anthela albidocana saepe it eglandulosa, flocci dcorsum sensim (interdum usque ad caulis b'asin) deminuti. Styli obscuri. Forsan melius *nipholeucuwK stwposum*\

Albanien: Berg Stoge bei Chimarra (Baldacci [1893] n. 211 pro *H. calophyllumy*., Gioani ten Pulati bei Skutari (Baldacci V. n. 128)!, zwischen Abata und Lekaj, 800 m (Doerfler n. 312pp.)! Montenegro: Borkovići im Distrikt Piva! Hercegovina: Porkn- und Vlež-Planina bei Mostar (Vandas)!

Subsp. 2. *JPivae* Rohl. et Zahn in Feddc, Rep. **VI**. (1909) 240. — Folia subintegerrima, interdum remota, supra glabriora, inferiora late ovato-oblonga; caulina; parva saepe longissime piloso-ciliata. Involucra 9—12 mm it effloccosa, cum pedicellis modice vel vix floccosis epilosa (sed glandulosa). Styli lutei.

Montenegro: über dem Kloster Piva (Rohlena)! Albanien: zwischen Abata und Lekaj, 800 in (Doerfler, It. Alb. sine n.)!

k. Pannosa-Italica.

234. *H. pilosissimum* Friv. in Flora XIX. (1836) 436 et icon t. 41 (in museo nat. Hung. Budapest, asservata)!; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 868.— *E. pannosum* > *racemosum* Zahn. — *H. boreale-pannosum* (vel ?*pannosum-racemosum*) Freyn in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 655. — Ab *H. pannoso* differt caule elatiore, involucri plerumque numerosioribus minoribus, colore virescenti foliorum minus dense villosorum plerumque distincte denticulorum vel breviter dentatorum margine microglandulosorum. Styli lutei. Achaenia 4 mm pallida vel dilute vel atro-brunnea. Alveoli margine (saepae longe et fibrilloso-)dentati. Aphyllipodium.

Südeuxinisches Kleinasien bis zum Kleinen Kaukasus. Westpontische Gebirgsländer bis Thessalien und Griechenland. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. pilosissimi*.
ureges et suospecies xi. *pannosissimi*.

1. Involucra magna (15~17 mm) valde crassa. — Subgex *It. paphlagonicum* Zahn = *H. pannosum* (A. *H. BornmuelUri*) > *racemosum*

Subsp. 1. *paphlagonicum* Freyn et Sint. in 6. B. Z. (1894) 260; in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 506 pro sp. — *H. divergens* > *prenanthoides* Freyn 1. c. — Caulis 2—5 dm, supra medium 0—4 ramis plerumque monocephalis remotis oblique patentibus praeditus, inferne dense, superne minus crinitus simul subfloccosus; pedunculis dense longaque setulosis ±: floccosis, bracteolis filiformibus crinitis obsitis; acladio 10 cm. Folia rigida utrinque breviter sericeo- (sed minus quam in *H. Bornmuelleri*) villosa, florendi tempore 8—10 viridia (reliqua inferiora emarcida) late elliptica magna obtusa denticulata vel grosse dentata, medio saepe subangustiora indistincte panduriformia, basi subcordata sessilia, ramealia cito minora*). Involucra 17 mm valde crassa sericeo-villosa, squamis lanceolato-linearibus acutis subtris dilute marginatis. Ligulae tubulosae. Achaenia luteo-brunnea.

Paphlagonien: Giaur-Dagh (Sintenis n. 4821)1

Subsp. 2. *cappadocicum* Freyn in 0. B. Z. (1891) 55; in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 507 pro sp. — *H. boreale-Bornmuelleri* Freyn 1. post. — Gaulis 10—15 dm, robustus, inferne dense, sursum diminute crinitus (7—5 mm) et subfloccosus; ramis 1—5(—8) longis saepe ex quaque axilla ortis d=foliatis oblique patentibus vel erectis subgracilibus 1—3(vel oligo)-cephalis (capitulis inferioribus dz abortis), inferioribus (florendi tempore) brevibus foliosis; pedunculis dense crinitis et dense (apice cano-)floccosis; acladio 3—15 cm. Folia caulina 15—20 aequaliter distributa valde sensim decrescunt elliptica vel oblongo-elliptica subtenuia denticulata vel grosse mucronato-dentata utrinque densiuscule breviterque hirsuta. Involucra permagna 15—17 mm valde crassa parce microglandulosa dense vel subfloccosa dense sericeo-villosa vel dense pilosa, squamis angustis vel lineari-lanceolatis acutis vel acutissimis subtris anguste diluteque marginatis. Achaenia castanea. Habitu *H. racemosi* foliis evolutis.

Kappadozien: Ak-Dagh (in jugo Karababa), 1700—2300 m (Bornmüller, Pl. Anat. or. n. 5651, 1458)!

Var. ? *oongestum* Freyn in 6. B. Z. (1891) 66; in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 509 pro sp. — Differt caule humili pseudophyllopo, foliis cito minoribus, involucri 15 mm longi* densius floccosis, ligulis saepe tubulosis, achaeniis 3,5 mm longis. Habitu if. *barbati*.

*Mit voriger Subspecies (Bornmüller n. 1457)!

Nota. Forsan *Bornmuelleri-sabaudum*; itaque melius *H. Heldreichii* inserendum.

*) Ex Freyn 1. c. folia intense »reticulato-venosa« sunt, sed foliorum pili in planta a cl. Freyn visa insectis destructi. Qua de causa foliorum venae bene apertae similitudinem nonnulla cum foliis reticulato-venosis *Prenanthoidearum* praebent (cfr. formulam Freynianam *divergens* > *prenanthoides*).

II. Involucra 10—13 mm, semiglobosa. — Subgex *IT. pilosissimum* Zahn.

a. Gaulis ad 25 cm dt profunde furcatus.

Subsp. 3. *Koenigianum* Zahn in Monit. Jard. Bot. Tiflis n. 12 (1908) 8. — *Pseudopryllopodum*, foliis 10—12, inferioribus sat magnis oblongo-lanceolatis linguiformibus breviter plicato-acuminatis ad basin longe attenuatis vel subpetiolatis, irregulariter grosseque serrato-pluridentatis sursum denticulatis, gramineo-viridibus, utrinque densissime pilosis, in costa dorsali inferne lanato-pellitis (3—6 mm), pilis sericeis albis plumosis. Caulis consimilis, superne dense floccosus et densiuscule pilosus, supra rosulam falsam 2—3 foliis parvis densissime lanatis obsitus, jam 6 cm supra basin longissime 2—3-ramosus, 4—10-cephalus, acladio 8—18 cm longo densius longius quam rami piloso; anihela dense floccosa; pedunculis viridi-canis modice pilosis superne disperse minuteque glandulosis. Involucra 11—13 mm subfloccosa subdense pilosa modice microglandulosa, squamis angustis acutiusculis viridi-atris dilutius marginatis. Achaenia castanea.

Kleiner Kaukasus: am FluB Olty-czai unter dem Dorf Diizach im Bezirk Olty der Provinz Kars (E. König)!

b. Gaulis elatior alteturcatus.

1. Involucra parce vel densiuscule floccosa.

Subsp. 4. *chalcidicifil* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 104 pro sp.; Fl. orient. III. 867; Fr. Epicr. 76; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 511, 655 pro // *pannosum* > *vulgatum*. — // *Waldsteinii* Griseb. Gomm. (1852) 63; nee Tausch. — *II. lanatum* Griseb. 1. c; nee W. Kit. — *II. Athoum* Griseb. ex Pantocsek in Verh. Ver. Naturk. Preßburg N. F. II. (1872) 52. — Subsp. *Heldreichii* Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 352. — // *Sintenisianum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI (1916) 154. — Est *jiannosium* > *racemosum* et subsp. *euboicum* affine. — Virescens, ubique pilis albis flexuosis plumosis =b dense villosum, interdum pluricaule. Caulis 3—5 dm gracilis vel crassus inter folia dense villosus, superne (saepe parum) pilosus sed dense floccosus, apice vel usque ad basin ramosus, (1—)2—5(—10)-cephalus, acladio (3—)8—15 cm, ramis (0—)1—5(—8) elongatis furcato-1—2(—3)-cephalis, pedicellis longis patentibus zb glabris vel subpilosis superne subcanis et haud raro disperse minutissimeque glandulosis, bracteolis crinitis. Folia (5—)15(—20) membranacea viridia ovato-oblonga vel oblonga saepe submagna (10:3 ad 15:5 cm) acutiuscula vel pleraque ± acuminata (ima obtusiuscula), basi longe vel breviter attenuata sessilia, utrinque subvillosa, in costa dorsali crinita, margine densissime pilosa, fere omnia ad caulis basin conferta vel inter se subremota, raro omnia remota, superiora 3—4 cito vel abrupte parva remota it elliptica basi rotundata supra subglabrescentia; omnia subintegerrima vel remote dentata. Involucra 10—12 mm subvillosa modice vel densiuscule floccosa microsubglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutissimis subviridibus late diluteque marginatis. * Achaenia dilute brunnea.

Thessalien: Olymp (Sintenis n. 1822 pp.)!, z. B. im Tal Megarema bei Lithochori (Sintenis et Bornmüller, It. Turc. n. 1314 pp.)! Mazedonien: Athos!, Hortač (Heldreich n. 2365)! Granitfelsen bei Prilep, 800—900 m (Bornmüller, It. Mac. [1917—1918] n. 3087)! — Specimina humilia 1—2-cephala pseudophallopoda vel foliis minus numerosis more *IL vulgato* grosse dentatis praedita (f. *Athonis* Zahn): An senkrechten Felsen des Athos (Pichler [1873]!).

Var. (*j.* sub) *taygetum* Zahn. — Subdensius villosum. Squamae sublatiusculae acutiusculae. Pedunculi eglandulosi.

In der Schlucht Lykonero am Taygetus! Ardas!

Nota. Planta caulo apice destructo e foliorum axillis ramos numerosos breves capitulatae numerosa longe pedicellata evolvit.

Subsp. 5. *pilosissimum* (Friv. 1. c.) Zahn in M. bot. lap. (1906) 76. — *H. din varicatum* Fr. Epicr. (1862) 78. — *H. Athoum* (et *boreale-pannosum*) Freyn 1. c. 655 p. max. p.; nee Griseb. — *II. rumelicum* Form, in Verh. nat. Ver. Brünn XXXVI (1898) 50 pp.

— *H. Siimanovianum* Urum. et Zahn in A. B. Z. XII (4 906) 57. — Densiuscule sublongeque albido-villosum, virescens. Gaulis (4—)3—6 dm ramosissimus; ramis (1—)3—5 (—10) squarroso-patentibus saepe foliis parvis obsitis, subtenuibus, 4—3(—5-, cult, ad 1 o)-cephalis; anthela breviter subpilosa (subvar. 4. genuinnm Zahn) vel longe villosocrinita (subvar. 2. achaicum Zahn); pedunculis viridibus bracteolis villosis obsitis apice sparsim microglandulosis; aclado ad 4 2cm; capitula (4—)2—8(—15, cult, multa). Folia numerosa conferta, vel 6—4 0 remota sensim minora, elliptico-linguiformia vel oblonga argute denticulata vel breviter dentata utrinque densissime sericeo-pilosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa longius pellita. Involucra 4 0—12(—4 4) mm longe villosa subfloccosa micro-subglandulosa (in planta culta multo minus pilosa et distinctius glandulosa), squamis viridibus acuminatis acutis. Achaenia matura dilute grisea (juniora obscure brunnea). Rami inferiores saepe vix evoluti, interdum sublongi dupliciter ramulosi.

Rumelien (Frivaldszky!, Pichler n. 239!, Wágner n. 98 pp!), z. B. Novoselo, Imitti, Kalofer, Stanimaka!, Berg Ostrec bei Peštera! Serbien: Pirot!, Nisch!, Suva Platinina, Berg Basara! Mazedonien: Pounor Dagb, 4 900 m (Gharrel n. 895)! Montenegro (Pančis)? — 2.: Serbien: Pirot! Achaia: Berg Chelmos (Orphanides)!

Var. ? *tomorioum* Zahn. — Folia fortiter acutissimeque serrato-dentata, squamae subtiliores minus acutae modice tantum floccosae.

Albanien: Berg Tomor Maja (Baldacci [4892] n. 212!).

2. Involucra dense floccosa vel canotomentosa.

Subsp. 6. *thessalwm* Form, in Verh. nat. Ver. Bruñ XXXIV. (1 896) 292 pro spec; Hal. Gonsp. fl. graec. H. 244; Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 3B9. — 50—75 cm, superne (interdum usque ad basin) 2—5(—12)-ramosum, oligo- vel subpolycephalum, ramis tenuibus erectis albidocanis 4—2(—5)-cephalis; aclado 4—8 cm; pedunculis subepilosis subglandulosis albidocanis. Folia praesertim margine et ad basin sericeo-villosa saepe sensim" minora, leviter sinuato- et acute pluridenticulata, oblongo-, superiora ovato- vel sublanceolata saepe longe acuminata, basi subattenuata, inferiora subobtusata vel subacuta ± longe alato-petiolata. Involucra 4 0—4 1 mm disperse pilosa et densiuscule glandulosa (subvar. 4 glundulosum Zahn) vel parce glandulosa densiuscule pilosa (subvar. 2. subdivaricatum Adamović exs!)* Achaenia pallida.

Tafilvrís am Olymp in Thessalien (Sintenis n. 4 822 pp!., Formánek!) und Rhodope: 2!

235. *H. Heldreichii* Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 4 02 pp.; Fl. orient. III. 868. — *H. pannosum* < racemosum Zahn. — Ab *H. racemoso* differt pilis ubique =b densis fortiter dentatis vel leviter plumosis, aclado longo, ramis valde remotis 4—2(—3)-cephalis, capitulis minus numerosis; ab *H. pilosissimo* pilis minus numerosis minus vel vix plumosis. Squamae saepe minus acutae. Achaenia pallida vel griseo-brunnea, 3,5—4 mm. Folia margine microglandulosa.

Westpontische Gebirgsländer: vom mösischen bis zum hellenischen Bergland. — Juli—August.

Subspecies *H. Heldreichii*.

I. Styli lutei. *Achaenia pallida*.

Subsp. 4. *Heldreichii* Boiss. 1. c; Fr. Epicr. 75; Hal. Consp. fl. graec. II. (*902)*238; Freyn in Bull. Herb. Boiss. HL (4 895) 508 pro *H. pannosum* > *Schmidtii*. — Pseudophyllopodum, virescens, ubique pilis densis vix subplumosis flexuosis obsitum, rhizomate saepe pluricauli. Gaulis 4—2,5(—4) dm tenuis vel gracilis, inferne inter folia dense villosus, superne saepe ± epilosus dz floccosus, scapiformis 4—3-, raro 5—8-cephalus; aclado 5—4 8 cm; ramis 0—2(—5) tenuibus remotis vel e rosula orlis erectis 4(—3)-cephalis cum pedunculis subpilosis, hisce dense floccosis et sparsim microglandulosis, bracteolis 4—8 villosis obsitis. Folia ad 10 subtenuia viridia ±: conferta obovata vel linguiformia subobtusata vel breviter acuta parva (interdum ovalia rotimdata)

vel magna (ad 14 : 4,5 cm), tunc iis *H. racemosi* similia, subintegra vel remote, basi longius subulato-denticulata vel breviter serrata vel grossius dentata, subpetiolata vel ad basin attenuata, supra dense vel densissime et rigidiuscule pilosa, subtus sericeo-pilosa, in costa dorsali densius pilosa (2—6 mm) basin versus villosopellita. Involucra 10—12 mm denique crassa, inferne pilis longioribus patentibus crispis leviter villosa, sub- vel densiuscule floccosa microglandulosaque; squamis lanceolatis obtusiusculis vel z. b. acutis viridibus, late pallide marginatis, in dorso apiceque saepe obscurioribus sursum minus pilosis. Ligulae haud ita magnae. Specimina parva habitu fere *H. pilosellae*.

Berg Malevo bei Kastanitz (Orphanides)! Griechenland: am See Pheneon, 975—1 140 m (Heldreich n. 205b)!, Berg Parnes (Heldreich u. Sartorius n. 1654, 1976)!, Pentelikon!, Berg Ypsili-Koryphi (in der Schlucht Nerolrovies, 1000 m, auf Kalk), in Akarnanien (Maire und Petitmengin). Thessalien: Dokimi im Pinrus!, Berg Oxya über Ghaliki, 1400 m!

Subsp. 2. *Charrelianum* Zahn. — Folia obovato-oblonga (ad 16:5 cm) breviter acuta, ima longe et late alato-petiolata, sequentia attenuata subpetiolata, leviter sinuato- et subserrato- pluri- vel multidenticulata, superiora magis remota subparva. Rami 1—4 longi, bracteolis foliolaceis villosulis. Acladium ad 16 cm. Involucra 13—14 mm, squamis angustis acutis. Reliqua prioris.

Mazedonien: Pounur-Dagh, 1900 m (Charrel!, Heldreich n. 893, 894!).

II. Sty 1 i denique z. b. obscuri. Achaenia luteo-brunnea.

Subsp. 3. *btulgariem* Freyn in Velen. Fl. Bulg. (1891) 347 pro spec, et in Ö. B. Z. (1892) 344 pro *H. Jankae* > *divaricatum*. — Saepe pluricaule; ad 3—5 dm; 6—10(—20)-cephalum. Caulis dense floccosus superne leviter pilosus, inter folia inferiora longe villosus, acladio 4—10 cm, ramis 3—4(—7) valde remotis 1—2(—3)-cephalis, inferioribus tenuibus oblique patentibus minute foliatis saepe i(—3)-cephalis tantum; pedunculis vix vel subpilosis dense floccosis eglandulosis pluribracteolatis superne subincrassatis. Folia supra glauca, elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque densiuscule et molliter pilosa, in costa dorsali petioloque laxa et longe villosa, acuta vel acutissima, margine undulata,* argute denticulata, basi petioliformia, ima conferta, superiora 3—5 plerumque parva basi saepe rotundata, eximie undulata, acuminata acuta. Involucra II — 13(—13) mm crasse cylindrica basi ± turbinata denique ventricosa subfloccosa subpilosa (1,5 mm) disperse microglandulosa, squamis olivaceis pallide marginatis, externis squarrosis, interioribus anguste lanceolatis apice obtusiusculo. Bracteolae angustissimae z. b. obscurae vel virescentes.

Bulgarien: Berg Vitoša ob Kneževo (Velenovsky)! Serbien: Vranja (Ničić n. 293)!

Subsp. 4. *pogoniflthetim* Zahn. — Habitu *H. criniti*. Dense pilosum, 3—4 dm, laxa paniculato- vel subracemoso- 8—15(—20)-cephalum; caule subpiloso, supra medium dense sericeopiloso (4—6 mm) eglanduloso densissime floccoso; acladio 1—5 cm; ramis 4—6(—8) saepe ex qua axilla ortis 1—3-cephalis cum pedunculis tomentosofloccosis et dense sericeis, inferioribus saepe = abortis. Folia ad 15 subtenuia sordide viridia pluridenticulata z. b. conferta oblongo-lanceolata subulato-subpetiolata, superiora 5—6 abrupte parva valde remota in bracteis densiuscule longeque crinitas e basi ovata acuminatas transeuntia. Involucra 11—13 mm subvillosa parcefloccosa et parce microglandulosa, squamis angustis acutis atroviridibus pallide marginatis. Est *pilostssimum-crinitum*.

Bulgarien: Belovo (Formánek)!

Subsp. 5. *barbatiforme* Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 77. — (Jaulis ad 4 dm inferne dense pilosus (5 mm), superne breviter subpilosus et canotomentosus 3—5(—25)-cephalus; ramis 3—8 tenuibus subbrevibus 1(—3)-cephalis (plerumque capitulo terminali tantum evoluta); acladio 5—8 cm; pedunculis canis disperse pilosis. Folia inferiora 6—8 conferla ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 18 : 5 cm vel saepe sat parva), supra ± glauca dense breviterque pilosa vel calvescentia, subtus z. b. dense pilosa (1 mm), in costa subcrinita (5 mm), denticulata vel z. b. grosse dentata, in petiolum alatum longe

attenuata, superiora 4—5 multo minora (rarius omnia sensim decrescientia), summa lanceolata subtus subfloccosa. Invokicra 10 mm albido-canofloccosa dense pilosa (0,5—1 mm) micro-subglandulosa.

Ostrumelien: Stanimaka (Wagner, Pl. Rumel. or. [1892] n. 98 pp.)!

Subsp. 6. *pseudopilosissimum* Zahn. — Ad 4 dm, densissime longeque mollipilutn (pilis valde dentatis), in femo villosum, ceterum caulis dense floccosus; acladio ad 6 cm; ramis ad 40 saepe ex quaque axilla ortis 1—3-cephalis, inferioribus sublongis minute foliatis valde flexuosis, omnibus zb canis densiuscule pilosis; pedunculis eglandulosis =b epilosis. Folia inferiora magna longa (ad 15:2 cm) ± lanceolata dense pilosa (in costa dorsali petioloque villosa) acuta rigida, saepe undulata, inaequaliter dentata, longissime in basin petioliformem attenuata vel aequilata sessilia, saepe conferta, dilute glaucoviridia, reliqua cito parva lanceolata acutissima deasissime longe pilosa. Involucra ovato-cylindrica zb turbinata disperse (saepissime micro-jglandulosa densiuscule floccosa, subpilosa, inferne densiuscule pilosa.

Serbien: Balkan (Adamović pro *H. moesiacum*!)

236. *H. montenegrinum* Freyn in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 648, 665; nee Paně, ex Nym. Consp. HL (1881) 446 sine descr. — *H. virgaurea* > *Waldsteinii* Freyn 1. c. — *H. Waldflteinii* < *racemosum* Zahn. — Gaulis 25—30 cm, crassiusculus, dense floccosus parceglandulosus scapiformis^ foliis valde parvis crinitis lanceojatis vel bracteis obsitus, supra medium racemoso-paniculatus oligocephalus. Folia tenuia numerosa rosulam falsam formantia lanceolato-oblonga acuta breviter attenuata subpetiolata remote acuteque vel repando-denticulata viridia disperse longeque pilosa supra subglabrescentia subtus pallidiora basi cum caule densissime pilosa (pilis leviter plumosis). Involucra 11 mm canoviridia densiuscule hirsuta disperse floccosa luteolo-glandulosa, squamis lanceolatis acutis intense diluteque marginatis. Styli obscuri. Achaenia dilute brunnea (matura grisea?), 4 mm.

Illyrien: an Felsen beim Kloster MoraSać in Montenegro (Baldacci n. 74)! — August.

1. Pannosa-Italica-Umbellata.

237. *H. divergens* NP. II (1889) 332. — *H. panyosum-brevifolium* NP. 1. c. — *H. pannosum* > *brevifolium* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III (1895) 505 pp. — Gaulis 25—40 cm, aphyllopodus, crassus, superne disperse pilosus, inter folia et infra densissime pellito-villosus (6—8 mm), profunde furcatus (1—)5—10-cephalus; acladio ad 20 cm, ramis (0—)3—5 gracilibus plerumque infra caulis medium ortis monocephalis vel imis tantum ad 2—3-cephalis foliatis arcuato-patentibus (infra eos saepe nonnulli rami aborti in foliorum axillis); pedunculis dense floccosis viridibus eglandulosis disperse pilosis (4—6 mm). Folia 10—12, inferiora valde magna plerumque 6—10 cm supra caulis basin dense conferta oblongo-linguiformia obtusa vel breviter acuta denticulata ad basin attenuata, reliqua elliptica vel ovata basi rotundata vel lata subcordata sessilia argute serrata abrupte in bracteas lineares transeuntia; omnia rigida dilute viridia utrinque et praesertim in costa dorsali basin versus densissime villosb-pellita (6—8 mm). Involucra 14—15 mm crasse globosa densissime villosa subfloccosa parce microglandulosa, squamis subangustis obtusis vel obtusiusculis viridi-marginatis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea, 4 mm. Alveoli margine dentibus longis perscissis cincti. Pili eximie plumosi. *H. Bornmuelleri* et *paphlagonico* simile.

Mösische Unterprovinz. Bulgarien: Belovo!, Krapec am Fuß der Vitoša (Vele-novsk'y)!; Šableno im Distrikt Kistendil (Urumoff)! — August.

238. *H. marmoreum* PanS. et Vis. Pl. Serb. rar. II (1862) 6, t. XI, in Mem. Inst. Venet. XII (1862) 468, t. XXV; Paně. Fl. Serb. (1874) 468; nee A.-T. Cat. 261. — *H. pannosum-foliosum* NP. II (4 889) 333. — *H. pannosum-brevifolium* Zahn. — Aphyllopodum. Caulis ad 3 dm, crassiusculus, inter folia dense crinitus (6 mm), superne densiuscule pilosus, altefurcatus, (4—)2—5(—8)-cephalus; acladio 5—7 cm; ramis 2—3(—6) tenuibus 1(—2)-cephalis arcuato-patentibus; pedunculis dr disperse

pilosis zb canis ve) viridibus superne parce microglandulosis. Folia 10—14 tenuia viridia denticulata subtus saepe subreticulato-venosa[^] supra granulato-scabra, utrinque densissime tenuiterque pilosa (i—6 mm), inferiora oblongo-obovata vel ovato-oblonga magna obtusiuscula vel subacuta basi subpetiolifbrmi, media breviora basi lata vel (superiora) subcordata scssilia it ovala vel ovalia rotundato-obtusa vel breviter acuta cito vel abrupte in bracteas transeuntia subtus parcefloccosa. Involucra |t—13 mm, crassa, basi ± dense pilosa (3—4 mm), squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris late viridimarginatis parce microglandulosis floccosisque sursum glabrescentilibus. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea, 3,6 mm. Pili subplumosi.

Mösisches Berg land (Serbien und Bulgarien). — Juli—August.

Subspecies // *marmorei*.

Subsp. 1. *Wiarmoreum* (Panc, ět Vis. 1. c). — Cfr. supra.

Serbien: Banja!, Zlot!, Berg Kljanen mare, Sičevu bei Niš (Pančič!) Bulgarien: zwischen Krapec und Trn (hier *Mokragorac-brevifolium*), leg. Pančič! — Nicht am Kom Peručadol in Montenegro (hier nach Pančič!).

Subsp. 2. *JPavlovicii* NP. H. (1889) 33 4. — Valde simile, sed folia rigida baud conferta, inferiora oblonga acuta basi attenuata cordiformi sessilia remote subulato-dentata, reliqua e basi lata subamplexicauli elliptica vel ovata =b acuminata laxe pellita (5—6 mm). Squamae angustiores dense floccosae disperse vel densiuscule pilosae. Pedunculi ± eglandulosi. Achaenia straminea (an matura?).

Debeli Lug im Bezirk Negotin (Pavlovic).

Subsp. 3. em Wfafm A.-T. Cat. (1913) 261 pro sp. — Subsp. *reticulatuvi* NP. II. (1889) 335; Freyn in Bull. Herb. Boiss. HL (1895) 648, 665; nee Lbg. in Bof. Not. (1878) 185. — Gaulis ad 35 cm, 5—1 O-cephalus, acladio 4—5(—10) cm; pedunculis vix vel sparsim pilosis. Folia fere omnia in caulis medio conferta vel subremota sensim minora rigidiuscula subtus distincte reticulato-venosa, dense pilosa (4—5 mm), inferiora magna ± oblongo-spathulata obtusa basi attenuata subamplexentia, denticulata, media saepe grossius dentata subattenuata breviter acuta, superiora ovata basi subcordata, obtusiuscula vel subacuta. Involucra disperse vel subpilosa (2 mm), squamis late lanceolatis obtusiusculis floccosis parce microglandulosis. Reliqua ut in 1..

• Serbien: Suva Planina bei Niš (Petrovič!), Stol; Vukau (Pančič!)

in. Pannosa-Italica-Glauciformia.

239. *H. pseudoriens* Zahn. — *H. gymnocephalum-Tommasinii* Zahn. — *H. plumulosiformi* simile, sed caulis 4—5 dm, inter folia tantum laxe villosus, ceterum glaberrimus, 1—4(—10)-cephalus, ramis 3—4, saepe partim abortis; acladio 4—6 cm; pedunculis subfloccosis epilosis superne disperse glandulosi. Gaulis apice ramique zb obscure colorati in nonnullis partibus subfloccosi. Folia inferne conferta vel subremota conspicua late lanceolata (ad 12:3 cm) ad basin longe attenuata (ima fere subpetiolata), undulata, saepe denticulata, zb acuta, utrinque dense pilosa, superiora abrupte parva angusta margine costaque dorsali ciliata (5 mm) vel glabra. Involucra 11—12 mm subglandulosa zt densiuscule floccosa vix vel disperse pilosa, squamis latiusculis acutis partim acutiusculis obscuris, interioribus dilute marginatis. Styli lutei. Achaenia?

Illyrien. Bosnien: in der Sutjeska-Schlucht bei Suka im Bezirk Foča (Fiala)! — Juli.

240. *H. plumulosiforme* G. Schneid. ex K. Maly in Z.B.G. Wien LIV. (1904) 291. — *H. thapsiformoides* et *Tommasinii-thapsiforme* [*stuposum-borealerthapsiforme*] G. Schn. 1. c. — *H. Waldsteinii-Tommasinii* Zahn. — Hypophyllopodum. Gaulis 4—6(—9) dm gracilis vel crassiusculus intense striatus basi violaceus inter folia dense, deorsum minus vel disperse pilosus, fere usque ad basin floccosus, supra medium parce glandulosus, squarroso-paniculatus, (3—)5—8(—25)-cephalus; acladio 10—25 (—70) mm; rami pauci vel ad 10 vel complures valde remoti capitulis partim abortis; pedunculis ardua to-pat en tibus, pilis subnumerosis apice dilutis basi atris, simul glandulis

fiocis que densiusculis. Folia in inferiore ^caulis tertia parte approximata magna, sursum abrupte parva vel aequaliter distributa sensim decrescentia, late elliptica vel late lanceolata, inferiora subpetiolata, sequentia basi attenuata, superiora basi aequilata sessilia, summa parva anguste lanceolata valde remota, omnia utrinque pilis fortiter plumosis apice ttagegellatis sericeo- sed laxissime tomentosa (d= glauc;o-)viridia, in costa dorsali petioloque densius villosa (3—5 mm), margine microglandulis solitariis obsita. Involucra 11—43 mm semiglobosa dense glandulosa floccosaque, disperse vel baud pilosa, squamis latis acuminatis obscuris viridi- vel pallide marginatis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea. Alveoli dentati.

Illyrien. — Juli—August.

Subspecies *H. plumulosiformis*.

Subsp. 1. *plumulosiforme* (Schneid.) Zahn. — Ut supra.

Albanien: Skutari! Montenegro: Lopate!, Njegusi!, Lovćen! Hercegovina: Glogovo Planina!, in der Narenta- und Rakitnica-Schlucht, 400 m!, Knin! Dalmatien: Berge Biokovo!, Sella und Stirovnik ob Gattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Crkviza! Bosnien: bei Sarajevo nicht selten (Blau n. 2187)!, Staribrod!, im Vrbas-Tal!, Kljuc!, Osjevoica Planina bei Petrovac!

Subsp. 2. *albopellitum* Zahn. — Gaulis c. 4 dm, basi (inter pseudorosulam) dense pilosus, sursum epilosus et eglandulosus, sed sub- (apice densissime) floccosus, laxissime paniculatus, oligo- vel pleiocephalus, aclado 3—4 cm longo, ramis gracilibus 3—5 vel compluribus remotis oblique erectis curvatis densissime vel subcanofloccosis epilosis vix vel disperse glandulosis |—3-cephalis (capitulis reliquis abortis) sat brevis, pedicellis canoviridibus sub- (vel subdensiuscule et sat breviter) glandulosis sursum saepe leviter incrassatis et bracteolis 3—4 parvis obsitis. Folia caulina ima 5—7 pseudorosulata magna latissime obovata (ad 5:12 cm) obtusa vel breviter acuminata, basin versus longe sensim in petiolum late alatum attenuata, glauco-viridia, subtus saepe rufoviolacea, papyracea vel subcoriacea, pluridenticulata vel inferne breviter dentata, utrinque densissime et longe subplumoso-pilosavel laxissime pellita, margine costaque dorsali basin versus et praesertim in petiolo longissime albopellita; caulina 3—5 plerumque abrupte parva remota late ovata vel oblonga basi attenuata sessilia laxae albopellita, superiora saepe reducta supra glabrescentia subtus subfloccosa, interdum bracteiformia. Involucra magna late globosa 13 mm longa densissime sublonge glandulosa ubique subfloccosa epilosa, glandulis apice luteolis, squamis latiusculis viridiatris =b viridi- vel pallide marginatis acuminatis acutiusculis vel acutis. Ligulae saturate luteae, stylis obscuris. Habitu *H. barbati*.

Montenegro: an buschigen Abhängen fiber Brusnik bei Ipek (Andrasovszky)!

n. Pannosa-Italica-Glauciformia-Vulgata.

241. *H. Guglerianum* Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 309. — *H. plumulosiforme* murorum Zahn. — Rhizoma crassum vaginis vetustis foliorum ob tec turn. Gaulis ad 3 dm gracilis ± dense pilosus fere usque ad basin floccosus laxissime paniculatus oligo- vel pleiocephalus, ramis 2—4 valde remotis 1—2-plicifler ramulosis; capitula ad 15 vel compluria, sed saepe numerosa aborta. Folia radicalia magna brevius longiusve (saepe longe) petiolata late ovata vel ovato-oblonga abrupte constricta vel dz in petiolum d= villosum (4 mm) contracta saturate viridia subtus pallidiora utrinque zt dense albobilosa, margine parcissime microglandulosa; caulina 1—3(—6), inferius ovato- vel oblongo-lanceolatum submagnum vel jam parvum, reliqua parva vel bracteiformia, vel omnia sensim minora. Involucra H—12 mm, crassa, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis vel acutis obscuris parcefloccosis epilosis densissime glandulosis, in involucro terminali tantum disperse subsericeo-pilosis. Pedunculi dense vel densissime glandulosi et floccosi epilosi, glandulis in anthela caulisque apice valde deminutis. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia brunneo-atra. Alveoli dentati.

Illyrien (Montenegro und Kroatien). — Juli.

Acc. no. B219

Subspecies *H. Gugleriani*.

Subsp. 4. *Cruglerianium* Zahn 1. c. — Folia late ovato-oblonga acuminata, vix vel obsolete denticulata vel breviter pluridentata, utrinque dense molliterque pilosa. Glandulae in anthela eyanidae. Styli subobscuri vel denique subatri.

Montenegro: Bella vista an der Stra.Ce Cetinje-Rjeka (Gugler)!, Nožica an der Mala Rjeka zwischen Podgorica und Kolašin (Janchenj)!

Subsp. 2. *JLengyelii* Zalm 1. c. — Folia rotundato- obtusa vel obtusiuscula subulato- et serrato-denticulata vel breviter repando-dentata, supra densiuscule subsetuloso- et curvato-pilosa (3 mm), margine costaue dorsali densipila (1—3 mm). Glandulae usque ad caulis medium minutae. Styli lutei.

Kroatien: an Felsen des Berges Kozja Vrata über Jablanac, 4 400 m (Lengyel)!

o. *Pannosa-Italica-Glauciformia-Prenanthoidea*.

242. *H. Gnilagredae* Zahn. — *H. plumulosiforme-calophyllum* Zahn. — Subsp*. *Hercegovinae* simile, sed saepe humile, oligocephalum^o, acladio ad 10 cm; pedunculis tenuibus subpilosis micro-subglandulosis subfloccosis, apice dense floccosis; involucris densiuscule pilosis modice microglandulosis; achaeniis brunnescentibus.

Illyrien. Berg Gnla Greda über dem Tal Dobri Do in der Hercegovina (Vandas)! — Juli.

p. *Pannosa-Bracteolata*.

243. *H. triadanum* Zahn. — *H. pannosnm-bracteolatum* Zahn. — *H. Heldreichii* simile. Caulis ad 55 cm crassiusculus angulato-striatus sub- (inter folia dense) pilosus flexuosus alteturcatus pleiocephalus; ramis ex axillis foliorum caulinarum ad 6 1—2(—3)-cephalis saepe crassiusculis; acladio ad 44 cm. Folia ad 40 magna (ad 45:5 cm) obovata rotundato-obtusa mucronata sensim minora ad basin latissime alata longe (superiora brevius) attenuata irregulariter et saepe grosse vel =t sinuato-dentata, dentibus latissimis obtusis mucronatis (mammiformibus).

Griechenland: unter Tannen an der Straffe unter dem Kloster Hagios Triada am Parnes nicht selten (Heldreich n. 1976)! — August.

q. *Pannosa-Hololeia*.

243a. *H. scardicum* Bornm. et Zahn in Fedde, Rep. XVI (4 919) 294. — *H. pannosum* > *Naegelianum* Zahn 1. c. — Phyllopodium vel hypophyllopodium. Caulis (15—) 25—35 cm gracilis vel crassiusculus 1- vel profunde furcato-2-cephalus viridis dense pilosus (pilis valde flexuosis subsimplicibus 3—5 mm longis in superiore caulis parte basi obscuris et incrassatis) usque infra medium floccosus, superne densissime floccosus vel cano-albido-tomentosus eglandulosus, apice obscurior. Folia subglaucescenti-viridia subrigida utrinque dense sericeo- pilosa (pilis 4—6 mm longis valde flexuosis inferne fortiter dentatis vel subplumosis), margine costaue dorsali densissime pilosa, basin versus pellita (5—8 mm), integra vel margine undulata vel remote denticulata; aut fere omnia (ad 10) ad caulis basin dense conferta et caulina 1—4 parva (superiora bracteiformia et in bracteolas complures parvas angustas transeuntia); aut (rarius) folia inferiora leviter inter se remota, reliqua cito parva; exteriora (in rosulis secundariis sterilibus) Jingulato- spathulata rotundato-obtusa glabriora fere semper emarcida, reliqua majora lanceolato-oblonga vel lanceolato-elliptica linguiformia obtusa mucronata vel breviter acuta, omnia basin versus saepe violaceo-colorata et longe attenuata subsessilia vel latissime alato-petiolata, interdum ubique subviolascentia, in costa mediana albida (5—10 cm: 1—2 cm longa latave, in superiore tertia parte latissima), caulina infra medium caulem inserta oblongo- vel sublanceolata supra saepe glabrescentia, margine dense pilosa. Raraus, si adest, profundissime insertus 4—3-folius flexuosus 1-cephalus quam caulis multo brevior. Involucra permagna latissima 12—46 mm longa obscura densissime floccosa leviter canovillosa (3—4 mm) vix sparsim microglandulosa, squamis

latissimis lanceolato-acuminatis obtusiusculis vel acutis usque, ad apicem obscuris, exterioribus margine (floccis densioribus) dilutioribus. Flores subdilute lutei, ligulis subangustis apice glabris, stylis subluteis. Achaenia diluta.

Mazedonien: am Gipfel Kobelitz in der Alpenregion des Schar-Dagh, 1900—2100 m (Bornmüller, It. Mac. [1917—1918] n. 1429, 1430)!

244. *H. sericophyllum* NeJeff et Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 93. — *H. pannosum*-Naegelianum Zahn 1. c. — Phyllopodum, raro hypophyllopodum. Caulis 10—20(—25) cm, tenuis, 1- vel profunde furcato-2-cephalus, bracteolis nonnullis tantum vel foliis 0—2 parvis lanceolatis obsitus, subfloccosus vel ± dense floccosus db pilosus. Folia saepe parva et numerosa =b late lanceolata acuta, raro exteriora ±: obovata obtusaque, ad basin attenuata vel alato-subpeliolata, margine basin versus saepe microglandulis solitariis obsita, subintegerrima, saepe subundulato-marginata vel subdenticulata, viridia subglaucescentia, utrinque pilis subplumosis saepe crispis, molliter sericeis den sis obsita vel dr villosa, in costa dorsali praesertim basin versus saepe dense villosa-crinata. Involucra (9—)10—12 mm =b globosa denique saepe valde crassa, effloccosa vel ± floccosa, parce vel disperse microglandulosa, breviter do plumoso-pilosa vel dr villosa (pilis basi obscuris vel atris), squamis atroviridibus vel obscuris saepe pallide vel viridimarginatis (apice saepe obscurioribus) latiusculis vel subangustis plerumque acutis. Styli plerumque lutei. Achaenia pallida vel dilute brunnea.

Vom hellenischen bis zum mösischen Bergland. — Juli—August(—September).

Subspecies *H. sericophylli*. -

Subsp. f. *sericophyllum* Neic. et Zahn 1. c. — 15—20 cm, 1-cephalum. Scapus densiuscule, superne densius floccosus, apice subpilosus et sparsim microglandulosus, 2—3 bracteolis subulatis subobscuris obsitus. Folia sublate lanceolata (ad 10 cm longa) ib acuta dense pilosa (1—2,5 mm). Involucrum 12 mm, effloccosum subvillosum, squamis acutis acutissimisque, exterioribus multo brevioribus obtusiusculis.

Bulgarien: Stara Planina!

Subsp. 2. *acropoli* Zahn. — 8—12 cm. Caulis tenuis obscure violaceus vel virescens saepe valde flexuosus inferne densissime, sursum minus, apice. (vel ubique) densissime pilosus, eglandulosus, in superiore tertia parte tantum floccosus, apice canus, monocephalus, phyllopodus vel hypophyllopodus. Folia viridia sat parva (4:1 cm) oblongo-lanceolata obtusiuscula mucronata ad basin attenuata sessilia, subdenticulata vel margine leviter undulata, utrinque densissime albopilosa subpellita (3—4 mm), pilis eximie dentatis; caulina c. 2(—3) ovato- vel oblongo-lanceolata cito parva, summum =b bracteiforme crinitum. Involucrum 13—15 mm crasse cylindrico-ovatum vel globoso-ovatum effloccosum parce microglandulosum leviter sericeo-villosum, pilis basi haud incrassatis (in pedicello basi ipsa atra incrassatis), squamis lanceolatis acuminatis ib acutis viridi-atris, internis margine subdilutioribus. Ligulae sat breves, styli sublutei leviter fuscescentes.

Montenegro: am Berg Koprivnik, c. 2200 m, mit *H. chromoneuron*, *Naegdianum*, *Mokragorae* usw. (Andrasovszky)! — Fig. 71(7, G^g).

Subsp. 3. *Fiedleri* Zahn. — Scapus 2 dm 1-cephalus flexuosus subtenuis densiuscule vel dense et longe pilosus (pilis patentibus valde flexuosis basi crassa obscuris) sursum modice vel densiuscule (infra capitulum dense vel densissime) floccosus apice parce microglandulosus. Involucrum magnum, 13—15 mm, valde crassum ventricosoglobosum dense et longe villosum disperse microglandulosum effloccosum, squamis viridifitris lineari-lanceolatis acutiusculis, exterioribus multo brevioribus. Ligulae conspicuae (stylique) luteae. Folia glaucescentia valde undulata lanceolata obtusiuscula vel acuminata ad basin longe attenuata vix denticulata utrinque dense sericeo-pilosa, margine costa-que dorsali basin versus dense villosa (3—6 mm), majora ad 10:1,5 cm, exteriora glabriora; caulina 1—2 lanceolata vel linearia inferne dense villosa, praeterea 2—3 bracteolae villosae evolutae.

Thessalien: Berg Gymnovouno bei Trikala (Orphanides)!

Subsp. 4. *JBuxbaunii* Zahn. — Caulis 10—15 cm, 1—2-cephalus, interdum psemphyllopodus, subfloccosus subpilosus (i—2 mm), superne obscurus, sub involucreo densius pilosus et una bractea obsitus. Folia lanceolata -acuta, exteriora obtusiuscula glabrescentia. Involucra 9—10 mm dense albopilosa effloccosa, squamis subangustis sursum minus pilosis.

Thessalien: alpine Region des Olymp (Heldreich)!

Subsp. 5. *olenilim* Zahn. — 10—20 cm, 1—2-cephalum, interdum hypophyllopodum. Pedunculi parce, sub involucreo densius floccosi, pilis longis patentibus obscuris basi incrassatis obsiti. Folia ad 7 : i,5(—2) cm vel minora, oblongo-lanceolata sub-obtusa vel :t acuta, caulina 0—2 lanceolata parva. Involucra 10—11 mm densiuscule pilosa vel subvillosa (2—3 mm) subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis subangustis. *Achaenia pallida*.

Bei Ornonero in der alpinen Region des Berges Olenos (Heldreich n. 2056 pp. pro *H. Sartorianum*) | In der mittleren Tannenregion des Berges Veluchi (Guicciardi)!

* Var. (*i. tymphaeum* Zahn. — Pili ubique diluti, in scapo patentes flexuosi basi vix incrassati; scapus sursum densissime floccosus infra capitulum canus; involucrum dense longiusque villosum, squamis latiusculis margine pallidis; folia saepe distinctius denticulata vel dentibus nonnullis submajoribus aucta.

Pindus: am Gipfel des Berges Zygos [Lakmon] ob Metzovo (Hausknecht)!

Subsp. 6. *ehamaepannosum* Zahn. — Habitu *H. pilosellae*. Scapus 15 cm, 1-cephalus, inferne subpilosus, sub- (superne dense) floccosus simul parce microglandulosus, subsulcato-striatus. Folia ad 25 : 15 mm, obovata zfc obtusa mucronata, it inlegerrima, ad basin breviter attenuata, sessilia, densissime sericeo- et plumoso-pilosa. Involucra 10 mm it floccosa breviter plumoso-pilosa, squamis latiusculis. *Achaenia pallida*.

ParnaB (Engler)!

Subsp. 7. *hellenicum* A.-T. Cat. (1913) 173. — Caulis c. 2 dm, furcato-oligocephalus, pilosus, anthela canofloccosa parce glandulosa. Folia anguste obovata vel elliptico-ovata subintegra subvillosa basi attenuata, caulina reducta. Involucra 10—15 mm, squamis acutis dorso villosis margine scariosis. *Achaenia* 4 mm matura atra.

Griechenland: Berg Kiona (Maire, Miss. bot. Orient [1904] 359). — Ab A.-T. gregi *Eriocerintha* falsissime insertum.

Subsp. 8. *eriacomum* Zahn. — *H. leucocomum* A.-T. in Maire et Petitm. Pl. Grèce IV. (1908) 139; nee NP. — Caulis scapiformis subhumilis it villosus flexuosus mono-, raro furcato-2- vel oligocephalus. Involucrum mediocre subglobosum albopilosissimum, squamis lanceolato-acuminatis (initio conniventibus), ligulis profunde dentatis vel laciniatis. Folia omnia basalia lanceolata vel ima anguste obovalia, pilis argenteis denticulatis vel subplumosis villosis-sericea.

Griechenland: an Kalkfelsen des Berges Zyria, 2100 m, 8. VIII. (Maire et Petitmen gin).

Nota. Hue pertinere videtur JET. *pindigenum* Zahn. — *H. tenuiscapum* A.-T. in Maire et Petitm. 1. c. IV. (1908) 140; nee NP. — Pluricaule, caulibus scapifloribus 1-, raro 2-cephalis, gracilibus; involucris parvis ovoideis albopilosis, squamis attenuatis obtusiusculis; foliis omnibus basilaribus lanceolatis tomentosopilosis in petiolum attenuatis; achaeniis pallidis. — Pindus, 1200 m, z. B. bei Krania, 1200 m (Maire et Petitmengin, 11.—13. IX).

245. *H. graecum* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. 11.3.(1856) 101; Fl. orient. III. 866; Suppl. 327; Fr. Epicr. 56; Hal. Consp. fl. graec. II. 237; A.-T. Cat. 32 (sub *Graeca* W). — *H. scorzonifolium* subsp. *graecum* NP. II. 135. — *H. alpinum* Sibth. et Sm. Prodr. fl. Graec. III. (I 81 3) 133; nee L. — *H. Sartorianum* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. I. 7. (1848) 15 pp. — *H. pannosum* < *Naegelianum* Zahn. — Hypo- vel pseudophyllopodum vel phyllopodum, glaucum. Scapus 1—2,5 dm subtenuis, saepe valde flexuosus, rigide pilosus (1—3 mm) eglandulosus monocephalus, rarissime furcato-2-cephalus (acladio ad $\frac{7}{8}$ totius caulis), superne atroviridis, supra medium 1—3 bracteis subviridibus linearibus subfoliolaceis praeditis, apice pilis basi atris patentibus obsitus, sub involucreo tantum parcefloccosus et pilis subnumerosioribus obsitus, interdum 6capis lateralibus prae-

ditus. Folia *dz* numerosa conferta vel subremota abrupte sensimve in bracieolas decrescentia, ima minora anguste spathulata obtusa, reliqua longiora (4—10 cm) anguste lanceolata vel linearia, basi vix attenuata vel longe petioliformi sessilia, =b longe acuminata, vix vel sparsim denticulata, ± undulata, supra glabrescentia vel utrinque pilis mollibus fortiter dentatis subtus numerosioribus in costa densis (5—6 mm) obsita. Involucrum 12—15 mm crasse ventricosoglobosum densissime longeque patenti-villosum (pilis 3—4 mm basi rigidiusculis denticulatis) effloccosum (f. a. *normals* Zahn) vel pariter ac scapi apex subfloccosum (f. b. *flocciceps* Zahn) sparsim microglandulosum, squamis angustis longe acuminatis (apice subobtusiusculis vel acutissimis) atroviridibus. Mores stylique lutei, ligulis apice vix subpapillosis. Habitu *II. Naegeliani*.

Hellenische Gebirge und Abruzzen. — Juli—August.

Subspecies *H. graeci*.

Subsp. 1. *graecum* Boiss. et Heldr. 1. c. — Ut Supra.

Griechenland: Taygetus (z. B. Hagios Elias: b.)!, ob der Styxquelle am Berg Chelmos, 2000 m (Heldreich n. 2054, 2727; Maire et Petitmengin n. 697 pp.)!, Berg Zyria, 2306 m (Maire et Petitmengin), Parnafi: Kedrozasteno u. Felsen Trypios vrachos, 2000 m (Heldreich n. 723, Orphanides n. 2725)!, Berg Gymnovouno bei Trikala, 1625 m (Orphanides)! — Abruzzen: Mte Corno (Huet fr., Pl. Neap. n. 363 pp.)!> Mte Cocria in der Majella, 4600 m (Guadagno)!, Mte Morrone (Sardagna)!

Subsp. 2. *cylleneum* Hal. pro spec, ex Maire et Petitm. Miss. bot. Orient. (1906) n. 536! et Pl. Grèce IV. (1908) 138. — *H. Maireanum* A.-T. Cat. (1913) A32 pro spec. — Inter *graecum* et *Naegelianum* intermedium, habitu et characteribus *H. Naegeliani*, sed differt foliis margine bfsin versus piloso-ciliatis, scapo subpiloso (pilis basi crassa obscuris, ceterum dilutis valde flexuosis), involucro majore et crassiore pilis dilutis crispis basi crassa atris densissimis obsito vel breviter subvillosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutissimis atriusculis atrovirescenti-marginatis modice (praesertim micro-) glandulosis parcissime floccosis; pedicello incrassato superne vix modice floccoso parce (praesertim micro-)glanduloso, bracteolis angustis atroviridibus praedito.

An Kalkfelsen des Berges Zyria, 2100—2300 m (l. c.)!

246. *H. coloriscapum* Rohlena et Zahn = *gymnocephalum*-*Naegelianum* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 240. — Hypophyllopodum, omnirio effloccosum. Caulis ad 3 dm, 1-cephalus viridis superne obscurus, eglandulosus, inter folia tantum subpilosus. Folia caulina 8—10, inferiora rosulatum conferta glaucescentia lanceolata acutiuscula vel breviter acuta undulato-repanda integerrima ad basin longe attenuata sessilia, utrinque pilis subsericeis subplumosis densiusculis obtecta, in costa dorsali et basin versus ± villosa-crinata (2—3,5 mm), supra*partim glabrescentia lucidaque, superiora 3 abrupte parva angusta in bracteolas 2—3 lineares viridi-atras transeuntia. Involucrum 13 mm late semiglobosum curvato-subpilosum disperse submicroglandulosum, squamis viridi-atris imbricatis lanceolatis =b acutis apice subbarbulatis, exterioribus obscurioribus obtusioribusque. Styli brunneo-lutei. Achaenia?

Illyrien: am Durmitor in Montenegro (Rohlena)! — Juli—August.

247. *H. Jankae* Uechtr. in Ö. B. Z. (1873) 239. — *H. marmoreum* Janka (exs. * 870); Neilr. Nachtr. Aufz. Pfl. Ung. Slav. (1870) 42; Krit. Zus. H. (1871) 55; Nym. Consp. IN. (1881) 446; nee Pañe, et Vis. (1860). — *H. sparsiflorum-pannosum* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 90. — *H. pannosum-sparsum* Zahn. — Hypophyllopodum, saepe pseudophyllopodum. Pili fortiter dentati vel leviter plumosi. Caulis J—4(—5) dm gracilis vel crassiusculus saepe ± flexuosus dense pilosus, 3—5(—6) mm, viridis, basi saepe densissime longeque villosus, laxe paniculatus vel plerumque altefurcatus, oligo- vel subpolycephalus; acladio 1—10 cm; ramis paucis vel subnumerosis ± remotis 1—3- (raro pleio-)cephalis =t squarrosus; pedunculis densiuscule vel dense pilosis saepe microglandulosis plerumque dense floccosis, bracteolis paucis parvis vel subulatis pilosis obsitis. Folia pallide glauca integerrima vel leviter denticulata raro dentata oblongo- vel sublanceolata Yel angustiora (35—15 mm lata, 180—45 mm longa), inferiora 3—5 saepissime dense con-

ferta, reliqua 4—8(—10), rarius omnia zb remota sensim vel abrupte minora vel bracteiformia; inferiora ad basin petioliformem longe attenuata vel subalato-petiolata, obtusa vel acuta fin *H. Janlcae* rosulis sterilibus secundariis obovata saepe brevia apice rotundata!), reliqua acuta saepe basi vix attenuata leviter amplexicaulia, omnia utrinque dense vel densissime (praesertim in margine petioloque basin versus) pilosa (1,5—4 mm), raro supra glabrescentia. Involucra 10—43 mm crasse cylindrico-ovata vel crasse ventricoga ± dense, raro minus pilosa (2—4 mm), sparsim vel densiuscule microglandulosa haud vel disperse floccosa; squamis irregulariter imbricatis (exterioribus multo brevioribus) ± viridiatris saepe (praesertim interioribus) =b intense viridi-marginatis vel pallidius marginatis angustis vel late lanceolatis plerumque acutiusculis vel acutis apice saepe obscurioribus, exterioribus saepe angustioribus. Ligulae pallide luteae apice glabrae. Styli obscuri vel atri raro lutei. Achaenia diluta vel dilute brunnea, ad 4 mm.

West- und südpontische Bergländer. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Janlcae*.

A. Grex *H. patentissimum* Zahn. — *H. pannoso* magis affine. Acladium 5-7-10cm; rami longi saepe valde flexuosi 1—2(—3)-cephali; pedunculi ib dense vel subcanofloccosi (densiuscule pilosi et disperse, saepe pallide microglandulosi), floccis in caule profunde descendentibus. Squamae zh acutae parce vel disperse floccosae.

I. Rami longiores, 1(—2, raro ad 3)-cephali; capitula 2—6(—12), crassiora, subglobosa.

Subsp. I. *mavwioreiforme* Adamovie in 'sched.! — Folia latius lanceolata utrinque densissime subbrevis et rigide pilosa (1—2,5 mm). Involucra ad 13 mm, squamis lalissime lanceolatis acutiusculis et acutis subvillosis densiuscule microglandulosi.

Serbien: an Felsen des Berges Treska!

Subsp. 2. *patentissimimi* Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 651, 656 pro spec. — *H. Beekianum* < *lazicum* Freyn 1. c. — Folia saepe purpurascencia sinuato-dentata hirsuta. Rami et pedunculi graciles squarrosi, inferiores foliati. Involucra 11—12 mm, squamis angustis subpilosis vel densiuscule breviterque pilosis sparsim microglandulosi anguste viridi-marginatis.

Kleinasien: an Felsen des Argyri-Dagh im Bezirk Gümüşkhane in Türkisch-Armenien (Sintenis n. 6272)! Am Aḡ-Dagh in Kappadozien, 1600—1700 m (Bornmüller, Pl. exs. Anat. or. [1889] n. 1463 pp. pro *H. odontotricho* Freyn)!

Subsp. 3. *Wagtieri* Zahn in Fedde, Rep. XVI. (1919) 298. — Caulis 3—4 dm densissime albopellitus (3—5 mm) apice subfloccosus eglandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—10 cm, ramis ad 5 remotis dz divaricatis tenuibus cum pedicellis longis valde flexuosis canofloccosis densissime albopilosis (4—5 mm) eglandulosi. Folia pilis sericeis densis vel densissimis albescentia mucronato-denticulata vel breviter dentata subremota, inferiora 4—6 permagna (ad 18 : 3,5 cm) oblanceolato-elliptica breviter acuminata longissime in petiolum latissime alatum attenuata vel attenuato-subsessilia, reliqua 5—8 cito minora late oblonga basi subattenuata sessilia vel e basi ovata acuminata in bracteas densissime pellitas transeuntia. Involucra dense albobillosa (3—4 mm) vix disperse floccosa modice microglandulosa, squamis subbiseriatis, externis angustis brevibus acutis, reliquis longis anguste lanceolatis ± acutis pallide viridi-marginatis, omnibus usque ad apicem atroviridibus. Styli lutei. Achaenia straminea.

Ost-Rumelien: im Tal Akdere bei Kalofer (Wagner, Pl. Rumel. or. n. 109 pp. pro // *Taygeto*)

II. Rami breviores erecti |—3-cephali; capitula 10(—18), 10—11 mm longa.

Subsp. 4. *tSchairlicum* Zahn. — Folia supra marginem versus subpilosa, media superioraque supra glabra (in margine ° costaque dorsali praesertim basin versus densissime pilosa, 2—4 mm). Rami 5—8. Squamae angustae dense pilosae subglandulosae vel densiuscule et partim sublongius glandulosae. Subsp. *JanJcae* afOne.

Mazedonien: Court Tepe im Tschairli-Dagb (Gharrel n. 800)!

B. Grex *H. Jankae* (Uechtr. 1. c.) Zahn. — *H. Jankae* A.-T. Cat. 414 (grope *H. olympicum* insertum). — *Acladium* 1—4 cm, rami 3—4 0(—4 6) "breviores vel subelongati, 2(—3)-pliciter ramulosi; capitula (5—)8—20(—25). Pedunculi dense pilosi (3—5 mm) eglandulosi subfloccosi vel dense floccosi, pilis horizontaliter patentibus, floccis deorsum cito parvis in caule nullis.

Subsp. 5. *JcMlkae* Uechtr. — Involucra 4 0—4 4,5 mm densissime pilosa (3—4 mm) parce microglandulosa ± efloccosa; squamis latis lanceolatis obtusis vel acutiusculis (raro acutis) atroviridibus, interioribus subviridi-marginatis, exterioribus angustioribus immarginatis. Ubique densissime et longissime pilosum. Folia numerosiora (ad 4 2).

Banat: am Berg Treszkovac bei Svinica (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2357!, Degen, Pl. Banat. n. 76!) und im Walde »Borusica« unter Szinice im Komitat Krassó-Szörény! Nota. Cultum ad 4 5-ramosum, ad 60-cephalum, ramis foliatis.

r. Pannosa-Holeleia-Vulgata.

248. *H. gracilifurcum* Zahn. — *H. Bericophyllum-murorum* Zahn. — Caulis 25 cm tenuis parcepilosus lurcato-2(—4)-cephalus; acladio ad* 4 0 cm; ramis 4(—2) erectis 1(—2)-cephalis; pedunculis - micro-subglandulosi pilosis, bracteolis 4—2 sparsissime glandulosi pilisque-obsitis, apice obscuris subfloccosis. Folia lanceolata acuminata saepe elongata breviter repando-dentata glauca subpilosa, supra disperse pilosa (1—2,5 mm), exteriora subobtusa; caulina 4(—2) lanceolata vel linearia. Involucra 4 0 mm ovata subfloccosa micro-subglandulosa parcepilosa (4 mm), squamis irregulariter imbricatis atroviridibus subangustis =b acutis pallide marginatis. Styli lutei. *Acaenia* atra. Habitu subsp. *palleseentis*.

Ägäisch-mazedonisches Bergland: Olymp in Thessalien (Heldreich n. 485 pro *H. Sartorianum*) — Juli—August.

249. *H. Sartorianum* Boiss. et Heldr. in Boiss. Diagn. 1.7. (4 848) 4 5 pp.; II. 3. (4 856) 4 0 4; Fl. orient. HL (4 875) 870 pp.; Reichb. Ic. XIX. (4 860) 89, t. 4 86, f. HI; Hal. Consp. II. graec. II. 242; nee Reichb. 1. c. 97, t. 203, f. I; nee Belli, H. Sardegna (4 897) 73, t. II, f. 7 et t. III, f. 9; nee A.-T. ex Belli 1. c. — *H. rupestre* ft. *Sartorianum* Griseb. Comm. (4 852) 56; Fr. Epicr. 84. — ?*H. Pancici* Sch.-Bip. ex Vis. Man. Istr. Venet. XV. (4 870) 9 apud Nym. Consp. HL (4 884) 447. — *H. Leithneri* < *Naegelianum* Zahn (= [*pannosum* < *murorum*] < *Naegelianum*). — *Glaucum*, *phyllopodum* vel *hypophyllopodum*, saepe pluricaule. Pili fortiter denlati fere subplumosi. Caulis scapiformis, 4—3(—4) dm, tenuis, pilis subnumerosis vel densis patentibus rigidiusculis basi saepe obscuris obsitis, usque ad medium (rarius usque ad basin) vel apice tantum parce vel modice floccosus, simplex vel plerumque altefurcatus, 2—3(—6)-, cult, ad 4 0-cephalus; acladio 3—6(—4 2, raro ad 20) cm; ramis (0—)4—2(—3, cult, ad 4) remotis tenuibus erectis 4(—3)-cephalis (saepe abortis planta 4-cephala); pedunculis densiuscule patenti-pilosis modice vel subdensiuscule floccosis, apice vix disperse minuteque glandulosi. Folia 5—8 parva vel mediocria membranacea rigidiuscula lanceolato-oblonga vel ± lanceolata et angustiora obtusa mucronata vel acutiuscula et acuta saepe longa (ad 4 0 cm), longe in petiolum saepe longissimum late alalum basi late vaginantem attenuata saepe undulato-repanda, vix vel remote et acute (repando-)denticulata, raro uno vel paucis dentibus majoribus acutis munita, margine parcissime microglandulosa, subtus pilis patentibus in petiolo densis (3—5 mm) obsita, ima parva spathulato-et rotundato-obtusa plerumque emarcida; caulina 0 vel 4—2 anguste lanceolata vel linearia parva in costa dorsali saepe subfloccosa. Involucra 9—4 0 mm ovata dense et rigidiuscule patenti-pilosa

(2 mm) vix vel disperse microglandulosa et vix modice vel densiuscule (raro dense) floccosa, squamis angustis =t acutis atroviridibus pallide marginatis apice haud vel leviter comosis. Flores sat breves haud ciliati. Styli lutei (vel d= obscuri). Achaenia subatra.

Vom hellenischen bis- zum skardo-pindischen und ägäisch-mazedonischen Bergland. 4 625—2500 m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Sartoriani*.

A. Grex **H. Sartorianum** (Boiss. et Heldr. 1. c.) Zahn. — *H. Sartorianum* A.-T. Gat. 285? — Cfp. supra. Styli lutei.

Subsp. 1. *Sartorianum* (Boiss. et Heldr.) Zahn. — Cfr. supra.

Var. *a. genuinum* Zahn. — Ut supra. Folia supra parcepilosa vel glaberrima (subvar. 1. normale Zahn) et elliptica vel oblongo-lanceolata vel lanceolata (f. *a. sub-Leithneri* Zahn) vel oblongo- vel anguste lanceolata (f. *b. angustius* Zahn), raro dense setuloso-pilosa (subvar. 2. subsetosum Zahn).

Var. */? zonarium* Zahn. — *Acladium longius*, pedicelli multo minus vel apice tantum floccosi.

Var. *y. cyllenicum* Zahn. — Furcatum vel profunde furcatum, ramis longissimis 1—3 foliis angustis obsitis, usque ad basin floccosum et glandulis parvis obsitum. Involucra dense floccosa vel canescentia.

Megali Zonaria im Taygetus, auch var. *p.* (Heldreich)!, Berg Kyllene, var. *y.* (Maire et Petitmengin ohne n.)!, ParnaB, 1900—2500 m, z. B. Trypios vráchos, Kedrozasteno (Heldreich n. 725, 1151, 205Cpp., 2728; Orphanides n. 261 3 = var. *a.* I.a., 2732; Maire et Petitmengin n. 886, 894)!, Olymp (Adamović n. 613 = */?*)!, Korax (a. 1. u. 2.)!, Berg Kiona, 1950 — 2512 m (a. I.b.: Reiser!, Maire et Petitmengin n. 433, 1463 = a. I.a.)!, Berge Veluchi (Guicciardi)! und Gymnovouno, 1625 m (Orphanides)! Epirus: Berge Smolika u. Tsumerka im Pindus (Baldacci)!, Ghaliki (Hausknecht)! — Dazu vieUeicht auch *//. pictum* Baldacci n. 266 nach Bull. Herb. Boiss. IV. (1896) 642 vom Gika-Gebirge in Epirus und *H. Sartorianum* A.-T. Gat. 285?

Nota. Planta a cl. Belli, H. Sarcgna (1897) 73, secundum determinationem Arvet-Touvetianam sub nomine *H. Sartorianum* pro Sardinia allata est *H. farinulentiforme* (cfr. p. 532).

B. Grex **H. naegelianoides** Zahn. — Inter *Sartorianum* et *Naegelianum*, habitu *H. Naegeliani*. Styli sublutei vel obscuri.

Subsp. 2. *naegelianoides* Zahn. — Caulis 10—25 cm subpilosus saepe tenuissimus, eglandulosus, apice tantum minute floccosus monocephalus. Folia anguste vel lineari-lanceolata irregulariter et subundulato-pluridenticulata, margine subtusque tantum disperse vel (juniora) modice pilosa, =b acuta, basi attenuata sed late vaginanti sessilia; caulina (2—)4—5 ± parva lineari-lanceolata vel linearia subciliata. Involucra 10—11 mm dense pilosa parce glandulosa subfloccosa, squamis obscuris dffutius marginatis, exterioribus acutis apice obtusiusculo. Ligulae stylosae vel in dentes longos pilosos laceratae. Styli luteo-brunnei.

Megali Zonaria am Taygetus (Heldreich n. 379 pp.), Berg Kyllene (Maire et Petitmengin in Herb. Bornmüller ohne n. als *Sartorianum*)]

Subsp. 3. ***Orphanidianum*** Zahn. — Planta efloccosa; rhizoma crassum saepe complunbus rosulis scapigeris praeditum. Scapi complures c. 2 dm alti subflexuosi 1-cephali, rarissime infra medium furcati, vix disperse vel sparsim pilosi efoliati vel uno folio longe lineari-lanceolato vel bracteiformi margine ciliato obsiti, sursum obscuriores et bracteolis 3—5 parvis obscuris modice vel densiuscule pilosis praediti, infra capitulum subdensius pilosi et glandulis /nintissimis dispersis muniti. Folia rosularia numerosissima tenuia membranacea glauco- et olivaceo-virescentia supra epilosa, margine subtusque pilis fortiter dentatis 2—4 mm longis tenuibus valde flexuosis sub-

numerosis vel densiusculis, basin foliorum versus et in petiolis densis longioribus vestita, vel petiolis leviter crenatis, margine microglandulis solitariis praedita; exteriora parva elliptica vel oblonga acutiuscula anguste alato-petiojata, reliqua majora oblongo-vel sublanceolata late alato-petiolata acutiuscula vel pleraque breviter acuminata, omnia cito sensimve in petiolum attenuata (breviora cum petiolo 7:1,5 cm, longiora ad 12:1 cm), utrinque 1—2-dentata vel 1—2 dentibus distinctis vel magnis lanceolatis vel late triangularibus versus laminae basin munita et (more *Rumidis acetosellae*) hastata. Involucra 8—9-mm ovata viridi-atra densiuscule curvato-pilosa et disperse vel vix modice breviterque (vel ± micro-)glandulosa, squamis subbiseriatis, externis obscurioribus subangustioribus, internis dilute marginatis vel omnino dilutis, omnibus obtusiusculis vel intimis acutis. Ligulae dilute luteae apice glabrae profunde dentatae. Styli obscuri. — Subsp. *maglicensi* simile, sed differt foliis dentatis, basi pilis longis distincte denticulatis densissime vestitis.

Pindus: in Spalten der Kalkfelsen zwischen Ghaliki und Krania (Hausknecht, It. Graec. [1855] pro *H. Sartoriano*)\

s. Pannosa-Hololeia-Italica.

250. *H. ossaeum* Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 364. — *H. sparsiflorum-pilosissimum* Zahn l. c. — **H. pilosissimum-sparsum** Zahn. — Aphyllopodium. Gaulis ad 6 dm, dense, basi densissime molliterque pilosus (4—6 mm), eglandulosus, ± (superne dense) floccosus, subgracilis, ramis ad 12 valde remotis elongatis 1—2-pliciter ramulosis oblique erectis; acladio ad 35 mm; capitulis numerosis; pedunculis canis densiuscule pilosis (3—6 mm) superne 3—4-bracteolatis et microglandulis solitariis obsitis. Folia inferiora 5—7 dense conferta late lanceolata (ad 18:2,5 cm) utrinque sensim attenuata acuta sublonge alato-petiolata remote acuteque denticulata, supra subglauca et disperse rigidiusculeque pilosa, subtus pallidiora et disperse, in costa dorsali petioloque densius pilosa (2—4 mm), reliqua cito minora remota saepe undulato-marginata, basi attenuata sessilia, longius acuminata, summa in costa dorsali parcefloccosa in bracteis transeuntia. Involucra 11—12 mm, ovata, initio ovato-cylindrica, densiuscule, basi densius pilosa (2—3,5 mm), disperse glandulosa, efloccosa vel basi parcefloccosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis obscure viridibus db late et pallide viridimarginatis =t irregulariter imbricatis. Styli obscuri. Achaenia pallida.

Ägäisch-mazedonisches Bergland: Berg Ossa (jetzt Kissavos) in Thessalien (Form&nek)! — **Juli**—August.

251. *H. longifidum* Zahn in Vand. Reliq. Form. (1909) 363. — *H. Heldreichii' sparsiflorum?* Zahn l. c. — **H. Heldreichii-sparsum?** Zahn. — Rhizoma crassum pluricaule. Gaulis tenuis, ad 16 cm, epilosus, usque ad basin dense floccosus, 1—3-cephalus; acladio 12—16 cm; ramis 0—2 arcuato-erectis 1-cephalis; pedunculis canis apice paulo incrassatis subepilosis subglandulosis, 3—5 bracteolis dense floccosis parcepilosis obsitis. Folia radicalia numerosa obovata obtusa vel oblonga acutiuscula vix vel subdentata subglaucescentia, pilis albis fortiter dentatis curvatis basi incrassatis in costa praesertim basin versus densissimis (3—6 mm) utrinque vestita, margine sparsim microglandulosa; caulina 0—1(—2) bracteiformia. Involucra ad 11 mm subcylindrica canoviridia dense floccosa breviter subpilosa disperse glandulosa, squamis irregulariter imbricatis lanceolatis acutiusculis apice comosis, mediis dilute marginatis, interioribus albido-viridibus. Ligulae pallide luteae. Styli denique subobscuri. Achaenia (initio diluta) obscure brunnea.

Mazedonisch-ägäisches Bergland: Gušet bei Mojnā in Mazedonien (Form&nek)! — **Juli**—August.

III. (*'fandtiloxa*.

Qlmtdulosa Zahn, II. Schweiz (1906) 3. — *Qlutmosa* Koch, Syn. ed. I. (i 83 7j 439 pp. — *Adnophylla* Greml, Esk.-Fl. Schweiz cd. A. (1880 263; ed. 8. (1896) 278; Zalm in Koch, Syn. ed. 3. III. (190 I) 1830; nee Schleele, Linnaea XXXII. (1863) 645. — *Eiiglandulosa* A.-T. Monogr. (1873) 30 pp. — *Vwcosa* Rouy, Fl. Fr. IX. (190B) 431 pp. — Cfr. p. 34. — Folia viridia, luleo-viridia vel dz glauceacentia-. Tola planta pilis glandulosis (simiil saepe simplkifausj obsita.



Fig. !«.

-----i----- Area geograpiica sectionis *Bettrondonia'*
 O+O+O+C+ » » * *Amplexicaulia*.
 Goooooooooooo Disiributio *H. intybacei*.
 ————— Area geograpiica soctlonis *Panama*.

Sect. XI. Heterodonta.

Heterodvnta. A.-T. b. Alp. fr. (1888) 43; Zalm in Kodi, Syn. ed. 3. III. [1901] 1831; H. Schwetz 13; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 13); A.-T. Cat. 95. — *Glutinosa* Koch, SJTD. ed. 1. p. 459 pp. — *Pseudomnthoidea* *Heterodonta* A.-T. Essai classif. (i880j 7; H. Alp. fr. 43. — *Itupicola* Or. G. Fl. Fr. II. (1850) 376; Greml, Exk.-Fl. ed. 3. ((878) 266; ed 8. (1896) 276; Peter in Engl.-Prantl, Pflzram. IV. 5. (18941 383; Burn. Gr. Cat. (1883) 49. — *Slirps* *H. itiUici* Fr. *Symb.* (1848) t S*3 pp. — *Andryaloidea* Fr. *Epicr.* 74, 81 pp. — *Ailenophiffla* Fr. H. Eur. n. 70! — *Vtdgaia* Griseb. *Comm.* [\ 85S) 36 pp. — *Humilia* Houy l. c. (1905) 421, i36. — Otr. gt. 3i. — Planla obscure vel subglaucescenti-viridis Turcato-oligoeephala squarroBo-ramosa ubique pilis glandulisque obsita haud viscosa. Involucm subtnagna densiuscule longeque pilosa, sqtianiis ± regulariter iiribricotis (exterioribils) saepe ± ohhisuisculis. Ligulae apice hnutl (rarissimc sub-

ciliatae. Alveoli margine haud vel subdenticulati, rarissime ± fibrilloso-dentati. — Folia radicalia distincte petiolata, caulina haud amplexicaulia. Pili denticulati. Rhizoma haud eriopodum.

Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis Illyrien. — Fig. 46.

Species principalis.

252. *H. humile* Jacq. Enum. hort. ViDdob. III. (1776) 2 in nota; Fl. Austr. IV. append. (1776) et in Murray, Syst. ed. 14 (1784) 717; Willd. Sp. pi. III. 3. (1800) 1573; Host Syn. fl. Austr. (179.7) 432; Fl. Austr. II. (1831) 411; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 214; Fr. Symb. (1848) 123, 200; Griseb. Comm. (1852) 36; Reichb. Ic. XIX. (1860) 77, t. 156, f. I. II.; A.-T. H. Alp. fr. 45; Belli 1. c. 458; Rouy 1. c. 436; Zahn, H. Schweiz 347. — *H. pumilum* Jacq. (Hort. Vindob. IV. [1776] cum nomine *humile* permutatum) Fl. Austr. II. (1775) 53, t. 189; nee L. — *H. Jacquini* Vill. Fl. Delph. (1785) 84; Hist. pi. Dauph. III. (1789) 123, t. 28; Lam. et DC. Fl. fr. ed. 3. IV. (1805) 38; Gaud. FL Helv. V. (1829) 106; Koch, Syn. ed. %. II. (1844) 524; Gr. G. FL Fr. II. (1850) 377; A.-T. Gat. 100. — Ubique densiilscule vel disperse rigide et patenti-pilosum (0,5—3 mm) et glandulosum, effloccosum vel pedunculis apice parcefloccosis, ad basin caulis petiolorumque foliorum plerumque violaceum. Gaulis 1—3 dm tenuis vel gracilis ii= (saepe fractiflexo-)flexuosus saepissime usque ad basin squarroso-ramosus furcato-(i—)4—1 2-cephalus; acladio 2—5(—1 0) cm; ramis 1—5-foliatis 1- vel oligocephalis. Folia rosularia submagna petiolata, obovata, elliptica, oblonga vel late lanceolata, raro angustiora, rotundato-obtusata vel =b acuminata, interdum apice plicata, raro ib integerrima, plerumque irregulariter et profunde sinuato-dentata vel inciso-lobata, dentibus in petiolum descendentibus; caulina 0—4(—6) abrupte vel sensim minora, inferiora radicalibus similia, superiora basi subpetiolata vel attenuata vel rotundata sessilia, summa angusta; omnia supra glabra lucida vel utrinque sparsim vel disperse, in costa dorsali petioloque plerumque densius pilosa (0,5—2 mm), interdum sublutescenti-viridia. Pedicelli bracteolis 3—5 foliolaceis vel subulatis longis obsiti. Involucra (9—)12—15 mm denique globosa basi truncata; squamis lanceolatis obtusiusculis vel dz acutis apice comosis dilute vel obscure vel atro-viridibus. Styli lutei vel obscuri. Flores dilute vel saturate lutei. Achaenia obscure brunnea vel subatra.

Pyrenäen-, Apenninen- u. Alpenländer. Auch im Jura bis Schwaben. In den Abruzzen bis Kalabrien. Illyrien (bis Albanien und vielleicht bis Griechenland?). An Kalkfelsen oder kalkhaltigem Silikatgestein. 250—2500 m. — Juni—August.

Subspecies, varietates et formae *H. humilis*.

I. Alveoli vix -vel =t denticulati (haud fibrilloso-dentati).

Subsp. 1. *humile* (Jacq. 1. c.) Zahn, H. Schweiz 348. — Folia radicalia dz magna lata obovata vel oblongo-lanceolata, exteriora rotundato-obtusata. Squamae subvirides vel plerumque latissime et albiviridi-marginatae.

Var.* a. genuinum Zahn, H. Schweiz 348. — Var. *Villarsii* Rouy 1. c. 437 pp. — Var. *lyratum* et *Jacquini* Froel. 1. c. —^f Var. *diffusum* Fr. Symb. 123. — Var. *sisymbriifolium* Murr in Ö. B. Z. LIL (1902) 395. — Pedunculi vix vel parum floccosi. Simul planta glabrescens saepe subglaucescens, pilis ubique 0,5—1(—1,5) mm longis (subvar. 1. ^glabrescens Gremlí, Exk.-Fl. ed. 4. [1881] 278 pro var. = var. *brevihispidum* A.-T. et G. H. Gall. [1897] n. 17!; Zahn 1. c.), et folia a petiolo valde distincta (f. a. *verum* Zahn, H. Schweiz 349) vel in petiolum dz attenuata (f. b. *subattenuatum* A.-T. et G. H. Gall. [1903] JQ. I HO! — *H. hispidifolium* Sudre in Bull. Ac. géogr. bot. [1942] 57 est hujus forma aestivalis!) vel cum involucris minora, dentata tantum vel denticulata (f. c. *integrifolium* Seringe ex Froel. 1. c. 214 = var. *gracilimum* A.-T. H. Alp. fr. 45 = y. *sirictifolium* A.-T. Cat. 101) et squamae biseriales, exteriores breves (f. d. *anisolepium* Zahn). — Vel pili in involucris pedunculisque densiusculi vel densi albidi (2—3 mm), in foliis ad § mm longi (subvar. 2. pilosum Zahn in Schinz et Keller, Fl.

Schweiz ed. 2. H. f 1905] 308 = var. *hirsutum* Zahn, H. Schweiz 350; nee A.-T. = *II. Jacquini* Schlecht.-Hall. Deuschl. Fl. 5. Aufl., tab. 3271), simul folia ut in a. 1. a. (f. a. *normale* Zahn) vel ovato-lanceolata in petiolum attenuata (f. b. *laceriforme* Zahn) vel magna rnullia grosse plurideniata et caulomata involucraque dense pilosa (f. c. *ratzense* A.-T. H. Gall. [1898] n. 130!) vel etiam folia utrinque dense rigideque pilosa (f. d. *engelberge?ise* Zahn, H. Schweiz 350).

Aragonien: El Puerto (Bubani)! Pyrenäen: Gèdre (H. Gall. n. i7)! usw. Ariège (Timbal et Marçais Pl. Gall. Pyr. n. 95j! Apenninen und Abruzzen, z. H. Mte Morrone da Salle! Von den Alpes maritimes!, Piemont (Fl. Ital. exs. II. n. 11)99: Acceglio in Val Macra, 1630 in! und Basses-Alpes! au'' alien Kalkalpen bis Salzburg', Niederösterreich (auch 2.b)!, Knrnten!, Krain! und Görz! Dép. Var; Vaucluse; Drôme; Côte d'Or: Besançon (Fr. H. Eur. n. 70)! Aiii! Jura his Basel! Noch bei Pfirt: Heidenfluh! und an den Vogel- (oder Falken-)steinon am Rofiberg! im Oberelsaß. Auf Gneis im Iollental im Schwarzwald! Hohenwiel! Schwabischer Jura: Donautal von Beuron! bis Blaubeuren (Bertsch) und Nordabfall der Rauhen Alb bis Hohen-Neuffen! und an den Felsen des Filstales bis Geislingen!, bisweilen an Kalkfelsen des Vorgeländes, z. B. bei Ilagerloch!

Formae reductae 1—5 cm tantum altae: a. *Sanetae-Balmae* A.-T. et Legre' ex Rouy 1. c. (1905) 437 pro var., foliis capitulisque magnis. — Var: La Ste-Beaume. — b. *axatense* A.-T. et G. H. Gall. (1897) n. 129!, foliis rigidis minus dentatis dense vel subdense pilosis. — Aude: Axat! — c. *nanum* Fr. Symb. (1848) 124 = *reductum* Rouy 1. c, foliis involucrisque parvis. — Vaucluse: Mt. Ventoux. Tessin.

Var. \wedge . pseudo-Cottetii Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1831 pro spec; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 131, t. 107. — *II. Cotteti* A.-T. H. Gall. n. 13i! — *H. humile* var. *opimum* pp. A.-T. H. Alp. fr. 45. — *H. squalidum* Belli 1. c. 458. — *H. Oodeti* A.-T. ex Ann. Jard. Genève I. (1897) 81. — Pedunculi floccosi; folia saepe longe petiolata multilobata vel plerumque grosse vel vix inciso-dentata (efloccosa!), basi *zkz* attenuata, interdum subcordata rarius denticulata tantum; involucra stylique plerumque obscura. Folia breviter pilosa (f. a. *no?'male* Zahn, H. Schweiz 350); vel ubique (etiam in foliorum parte superiore) densius longiusque (2—3,5 mm) pilosum saepe usque ad basin floccosim (f. b. *subhirsutum* Zahn 1. a), vel altius magisque ramosum (f. c. *intermedium* Froel. 1. a), vel capitula magna valcte crassa subvillosa (f. d. *salaevicolum* Zahn).

Alpen! Jura! Kroatien: Brusane! Schwaben: Donautal! Nordabfall der Alb! — d: Salève!

Var. *y*. Crateraeventi Zahn. — |—2 dm, ubique dense pilosum. Folia oblongo-lanceolata vel lanceolata in petiolum saepe longum longe attenuata interdum glabrescentia, denticulata vel dentata. Involucra magna. Pedunculi subcani. Styli lutei.

Jura: Creux-du-Van (Jaccard)! Ähnlich in Samnaun!

Var. \sphericalangle Merzianum-Zahn. — Gaulis subcanofloccosus, folia caulina in costa floccosa, basalia grosse multidentata vel longe lobata in petiolum attenuata, dentibus segregatis aucta.

Schweiz: Jura (Merz)!, Appenzeller Alpen!

Var. *e*. toggenburgense Zahn. — Flocci ut in .5. Folia ovalia vel ovata utrinque pilosa basi truncata vel brevissime constricta irregulariter dentata vel grosse sublobata. Pili in involucris caulomatibusque densi diluti. Squamae parce floccosae. Styli obscuri.

Schweiz: zwischen Wildhaus und dem Säntis!

Subsp. 2. *brachycaule* Vukot. H. Croat. (1858) 14, t. 2 pro spec. — *H. humile* var. *sarajevense* G. Beck, Fl. Bosn. Here. exs. n. 66!; FJ. Südbosn. Herceg. III. (1887) 174; Nym. Consp. suppl. II. (1889) 196. — *H. humile* var. *bosniamm* G. Beck, Fl. Südbosn. Here. I. (1886) 66. — Tenellum, glabrescens vel breviter subpilosum. Folia ovata vel oblonga denticulata vel basi magis vel grosse dentata. Involucra (8—)9—11 mm, disperse pilosa, sub- (pedunculi =b dense) floccosa. Capitula 2—4. Styli obscuri.

Apenninen, 2000—2300 m, z. B. Mte Meta!, Mte Velino!, Mte Morrone! Kroatien (z. B. Velebit!) und Dalmatien, 4100—4800 m! Hercegovina! Bosnien! Montenegro I

Subsp. 3. *lacerum*, Reut. ex Fr. Epicr. (1862) 86 et Christ. II. Schweiz (1863) 14 pro spec; Zahn, H. Schweiz 350. — *H. rupestre* Heg. Heer, Fl. Schweiz (1840) 784. — *H. Heerii* Bruegg. (i860) ex Bedepsch, Schweiz. Führer (1862) 631 et Kill, in Jahresh. nat. Ges. Graubiind. XXXI. (1887—1888) Beil. 112. — Folia supra glabrescentia, radicalia numerosissima longe petiolata lanceolata et angustiora grosse dentata vel subpinnatifida raro integerrima, exteriora tantum oblongo-spathulata obtusa parva; caulina anguste linearia integerrima cum bracteis longissima. Squamae saepe obscurae et =b obtusae. Pili ubique densiusculi (3 mm). Styli lividi.

* Var. *a. genuinum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 108. — Ut supra. Pedicelli effloccosi. Involucra 10—13 mm.

Ostschweiz, 600—2500 m: Berg Feuerstein im Entlebuch!, Schnebelhorn!, Amden!, Sandalp!, Kistenstöcklil, Vals!, Zapportalp!, Val Misox! Bellagio am Comersee! Östlich bis Bormio (Fl. Ital. exs. n. 11 87)!, Scarlital!, Imst!, Landeck!, Feldkirch (Zahn n. 272)!, Schröcken! An den Bergen des Rheintals und seiner Zuflüsse von Hinterrhein! bis Altstätten! An der Grenze von Krain und Istrien im Tominkabachtal bei Soia im Latschengestrüpp 1917 von Hruby gefunden! — Nach Belli 1. c. 458 am Mte Baldo(?).

Var. (*l. pseudolacerum* Zahn. — Folia latiora, involucra 10—48 mm vel interdum majora, caulomata floccosa.

Hinlerrhein (Käser)! Tirol: am Tristacher See bei Lienz (Vetter)!

Var. *y. sublacerum* Zahn, H. Schweiz (1906) 351. — *H. lacerum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 44; Gat. 101. — *H. Oberleitneri* Rouy 1. c. 438. — Involucra majora quam in *a*, squamis acutis.

Isère: Grand-Veymont! Grenoble: V. de la Borne! — A typo diversum!

Var. *d. arcuatum* A.-T. Notes pi. Alp. (1883) 16 et H. Alp. fr. 44 pro spec; Rouy 1. c; A.-T. Gat. 97 pro spec. — Glaucescens, calvescens, foliis valde rigidis breviter petiolatis vix vel breviter sinuato-dentatis, caulinis 2—5, inferioribus ovato-lanceolatis. Grenoble bis Gap. Nach Rouy: am Brizon in Savoyen(?).

Var. *fc. Oberleitneri* Sch.-Bip. pro spec, in Sitzung der Pollichia (1863) et in litt. ad Oberleitner (d. 6. II. 1863); F. Sch. H. norm. n. s. n. 11 58!; Nym. Gonsp. III. (1881) 447; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 10 9. — *K hmnilis p. crassifolium* Duftschm. Fl. O.-Oesterreich I. (1870) 590. — *H. lacerum* var. *integratum* Fr. H. Eur. n. 70^{ter}! — Validius et altius quam *a*. folia latiora =b rigida obscure viridia, dentibus grossis minus numerosis munita sed vix incisa; caulina ad 5 saepe \neq lata sensimque decrescentia.

Oberösterreich: an der Lindaumauer bei Neustift, 1140 m (Oberleitner in F. Sch. 1. c et in Fr. 1. c)! Steiermark: Hochschwab (v. Behz)! — Icon nostra (1. c. t. 109) sec. specimina authentica facta est (e loco classico), sed ab Arv.-Touv. in Gat. 95 ad *H. cryptadenum* A.-T. relata est.

II. Alveoli margine \pm fibrilloso-denta'ti. Ligulae interdum subciliolatae. — Formae pyrenaicae. — Versus *Cerinthoidea*??

Subsp. 4. *Huetii* Timb.-pro spec ex Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 439. — *H. humile-phlomoides* Rouy 1. c. — Habitu et foliis dz glandulosus ut in *H. humili*^ sed folia latiora brevioraque, caulina subamplexicaulia; planta eriopoda ubique dense et sublonge pilosa (3—4 mm); involucra magna squamis longe acuminatis subdensius glandulosis. Ligulae ciliatae. Achaenia brunnea.

Ariège: rochers de Palamès à Bedeilhac (Huet).

Subsp. 5. *titanogenes* Sudre, Herb. Hierac. I. (1911) n. 39! — *H. humili* typico valde simile, pilis ubique subnumerosis vel densiusculis (1—3,5 mm), glandulis modice numerosis, foliis caulinis \pm subamplexicaulibus (basi attenuata vel rotundata). Ligulae subglabrae.

Var. *a. galbense* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 439 pro spec. — *H. humile* X *Lapeyroussii*? Rouy 1. c — *H. humile* var. *hirsutum* A.-T. et G. H. Gall. n. 16! nee alibi. — *H. perplexum* A.-T. Gat. (1913) 103 cum diagn. pp. — Suberiopodum. Folia sordide olivaceo-viridia pinnato-lobata. Achaenia atra.

a. *Heterodonta-Villosa-Glauca.*

50. *H. leuGophaeum* == *humikr-scorzonerifolium*.
 253. *H. hispidulum* = *humile* > *scorzonerifolium*.

Heterodonta-Cerinthoidea.

- 1 2 1. *H. axatioum* = *humile-cerinthoides*.

b. *Heterodonta-Or eadea**

254. *H. Toutoniannm* = *humile* > *pallidum*.
 255. *H. serinense* = *humile-pallidum*.

c. *Heterodonta-Vulgata.*

168. *H. Prinxi* = *humile* < *muromm*.
 169. *H. hypastrum* = *humile* < *vulgatum*.
 170. *H. Molinierianum* = *Kernereri-murorum*.
 171. *H. subcaesiiforme* = *humile* < *bifidum*.
 256. *H. Cottetii* = *humile* ≥ *murorum*.
 257. *H. Kernereri* = *humile-bifidum*.

Heterodonta-Vulgata-Glauca.

- 1 8. *H. fulcratum* = *humile-oxodon*.

d. *Heterodonta-Vulgata-Villosa.*

258. *H. Valoddae* , = *humile-incisum*.
 51. *H. misaucinum* = *humilerdmtatum*.

Heterodonta-Vulgata-Villosa-Glauca.

52. *H. Braunianum* = *humile* < *chondrilloides*.

Heterodonta-Lanatella.

188. *H. rupestre* = *humile-pictum*.

e. *Heterodonta-Lanata.*

259. *H. Bornetii* = *humile* > *lanatum*.
 197. *H. lansicum* = *humile* < *lanatum*.
 198. *H. Kochidnum* = *humile-lanatum*.

f. *Heterodonta-Amplexicaulia.*

260. *H. subsquarrosulum* = *humile* > *amplexicaule*.
 305. *H. urticaceum* = *humile-ampleocicaule*.

Heterodonta-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Lanatella.

306. *H. oleaginicolor* = *rupestre-leptocladum*.

Heterodonta-Prenanthoidea-Villosa?m

66. *H. Corrensii* = *humile* < *valdepiloszm?*

a. *Heterodonta-Villosa-Glauca.*

253. *H. hispidulum* A.-T. *H. Alp. fr.* (1888) 43; *Notes pi. Alp.* (1883) 17; *Belli 1. c.* 458?; *A.-T. Cat.* 96 pp. — *H. squalidum* (et *Jacquini-muronm*) B. *H. hispidulum* A.-T. *Spicil.* (1881) 28. — *H. humile* > *ecorzonerifolium* Zahn. — Ab *H. humili* differt foliis radicalibus lanceolatis vel ovato-Umceolatis, denticqlatis tantum yel basi for-

titer dentatis, glaucescentibus, densiuscule pilosis et minus glandulosis, pedicellis tomentosis; ab *H. leucophaeo* foliis latioribus, habitu *H. humilis*, glandulis magis evolutis.

Siidwestalpen bis zum Genfer See. Insubrische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. hispiduli*.

Subsp. 1. *hispiriuluni* (A.-T. 1. c). — *H. humile* f. *denticulatum* • Rouy 1. c. (1905) 4:77 pp. — Rigide pilosum. Folia petiolata elliptico-vel sublanceolata d= undulata utr'mque attenuata, exteriora i: elliptico-spalbulata; caulina 1—3 plcrumque integeyrima. Pedicelli dense iloccosi disperse glandulosi pilosique. Gaulis 1—2 dm, usque ad basin zb dense floccosus densiuscule breviterque pilosus subglandulosus basi cum foliorum petiolis violaceus. Acladium 3—8 cm; capitula (1—)2—3(—6). Involucra *H. humilis*, sed paulo minora. Alveoli fibrilloso- et ciliato-lacerati.

Alpes lémaniennes: Montagne de Don. Ain: Golombier de Rugey (H. Gall. n. 1108—1109)! Isère: Le Freney, en Oisans, de Grenoble à Die; Alpes d'Annecy en Savoie. Hautes-Alpes: Gap, La Queyras! Piemont: Lac d'Avino im Val Gairasca (Ghiovenda?) — Nach Belli 1. c. 458 am Mte Grai und am Rio Incisa bei Pigna in den Seealpen(p).

Subsp. 2. *fusiense* Zahn, II. Schweiz (1906) 351; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 137, t. 114 A. — Valde simile, sed folia submagna ± ovato-lanceolata =b rigida serratodentata, capitula majora, pedicelli apice subcanofloccosi (floccis deorsum cito evanidis) 4—5-bracteolati. Acladium 5—10 cm. Ghindulae numerosiores.

Tessin: Campolungo über Fusio!

b. Heterodonta-Oreadea.

254. *H. Toutonianum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1834 sub // *cqerulaceo* et in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. H. (1905) 309; H. Schweiz 360; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 139, t. 116.—// *humile-Schmidtii* Zahn 1. c. — *H. humile* > pallidum Zahn. — // *Uwmili* simile; glaucum, ubique glandulosum et rigidiuscule subpilosum (2—3 mm), usque ad basin 2—5-ramosum, furcato-2—10-cephalum; acladio 3—7 cm, 3—6-bracteolato. Folia submagna ovato-vel oblongo-lanceolata, sensim in petiolum attenuata, ± acuta, apice saepe plicata, denticulata vel dentibus nonnullis grossioribus runitâ, supra glabrescentia, margine densiuscule et subsetuloso-pilosa, in costa dorsali floccosa; caulina t—3 lanceolata vel angustiora acula. Involucra 11—12 mm, squamis lanceolatis =b acutis late viridi-marginatis sparsim floccosis. Ligulae apice glabrae. Styli lutei. Pedunculi albidocani vel minus floccosi, caulis inferne dense albopilosus (2,5—i mm) vel sparsim tantum pilosus.

Walliser Zentralalpen: an Felsen bei St-Maurice sehr selten! Südabruzzen! — Juli—August.

255. *H. serinense* Zahn. — *H. humile-pallidum* Zahn. — ?*H. Rigoanum* A.-T. et Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 481; A.-T. Cat. 302; nee Zahn in A. B. Z. (1902) 2. — Gaulis 8—15 cm tenuis inferne pilosus usque ad basin floccosus et minute glandulosus altefurcato-(i—)2—4-cephalus; acladio 2—5 cm; ramis 1(—2) mono-(—3)-cephalis; pedicellis densiuscule breviterque glandulosi canis ± epilosis. Folia ad 6 petiolata ovata vel ovato-lanceolata vel lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel atenuata dilute glaucescentia utrinque (supra rigidiuscule) subpilosa (pilis distincte dentatis), in costa dorsali petioloque breviter villosa, denticulata, basi dentata, margine microglandulosa; caulinum 0—1 lanceolatum dentatum vel lineare. Involucra 9—10,5 mm subfloccosa subglandulosa sparsim pilosa, squamis angustis longe acuminatis acutiusculis apice cornosis Obscuris, interioribus dilute marginatis. Ligulae leviter ciliolatae. Styli lutei. Achaenia subatra.

Südabruzzen: Basilicata: zwischen Mte Serino und Mte del Papa, 2100 m (Porta et Rigo, It. Ital. III. n. 661 pp.)! — Juli.

Nota. Forsan ab *H. calabrico* Huet et Pav. Pl. Neap. exs. (1856) n. 375 ex Fr. Epicr. (4862)^81 sub *H. rupestri* et Nyrn. Consp. III. (1881) 447 sub *E. Sartoriano* e rupibus »Saggio Sibilla« Calabriae nullomodo diversum.

c. Heterodonta-Vulgata.

256. H. Cottetii Godet, exs.! et Fl. Jura suppl. (1869) 124 sine descr.; Gremli, N. Beitr. I. (1880) 94; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 309; H. Schweiz 362; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 139. — *H. squalidum* A.-T. Essai (1871) 45. sine descr.; Spicil. (1881) 28; H. Alp. fr. 45; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1834; Rouy 1. c. 438 pp.; A.-T. Cat. 100; nee Belli 1. c. 458. — *H. Jacquini-mworum* A.-T. Spicil. 28. — *H. hitmile* X *murorum*? A.-T. H. Alp. fr. 45. — *H. hunlilesilvaticum* Zahn 1. c. 1834. — *H. humile* \geq *murorum* Zahn. — Habitu *H. humilis*, sed differt foliis basi cordatis, truncatis vel abrupte in petiolum =b longum constrictis, saepe magis elongatis majoribus (etiam minoribus), more *H. humilis* vel *murorum* dentatis; glandulis minus numerosis (in involucri pedunculisque densiusculis); pedunculis dense vel canofloccosis, 1—4 bracteolis parvis obsitis; ab *H. murorum* caule humiliore alte vel profunde furcato oligocephalo foliisque subglandulosis. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Mit *H. humile* in den Südwestalpen; in der übrigen Alpenländerprovinz zerstreut bis Tirol und Südbayern. — Juli.

Subspecies et varietates *H. Cottetii*.

I. Involucra et pedunculi pilosa (et glandulosa).

Subsp. I. *squalid mil* A.-T. 1. c. pro spec. — Folia magna longe petiolata subobtusa vel acuminata basin versus, grosse et late triangulariterque dentata, modice (2—4 mm), supra disperse tantum pilosa. Caulis 2—4,5 dm, acladio 3—8 cm, ramis 2—4. Capitula ad 15, quam in *H. humili* minora, pariter ac pedunculi d= dense floccosi pilosa et dense glandulosa. Squamae angustae. Ligulae subbreves.

• Hauts-Alpes: Gap (H. Gall. n. 1402, 1750)!, Mt. Pelvoux. Isère: Le Sappey, Grenoble bis Die (Soc. fr.-heFv. n. 760!, H. Gall. n. 132!) usw. Ain: Colombier de Gex! Savoyen: Mt. Billiat, Chambéry usw.

Var. *fl. barbareaefolium* A.-T. Gat. (1913) 100 (pro spec). — Foliis latioribus apice rotundatis basi constricta eroso-dentatis, caulinis 3—4 late ellipticis vel oblongo-lanceolatis basi subcordato-truncatis vel constrictis.

Mt. Séuse bei Gap!

Subsp. 2. *Cottetii* (Godet) Zahn, H. Schweiz 363. — Simile, sed acladium longius, capitula minora cum pedunculis densiuscule longiusque glandulosa. Folia minus grosse dentata molliora, interdum utrinque cum tota planta densiuscule pilosa (var. *fl. lutescens* Zahn).

Isère, z. B. Grenoble! Savoyen! Jura: Weiffenstein! Wallis! Von Bex bis Jaun und zum Stockhorn! Engadin: Val Bevers! Piemont: Pré-St-Didier. — *fl.*: Alpligen ob Oberwyl, 2090 m, im Simmental!

Subsp. 3. *subhumile* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1835; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 140, t. 117B. — Acladium 2—4 cm. Folia saepissime parva, exteriora =b obovata basi rotundata, reliqua ovato- vel oblongo-lanceolata, saepe purpurascens, supra glabrescens, denticulata vel inferne grossius dentata. Pili glandulaeque breves, hae saepe minus numerosae.

Isère: Grand-Veymont! Savoyen: Petit-Bornand! Jura: Creux-du-Van! und bis zur Schauenburgfluh bei Basel! Südwestschweiz (bis Kandersteg, 1380 m)! Tessin: Alp Robiei! Ostschweiz: Flims! Hohenems in Vorarlberg! Südbayern: Wendelstein!, Watzmann!, Funtensee! Steiermark: Zeyritzkampel bei Kalwang! Obertteterreich: St. Pankraz!

II. Involucra pedunculique tenuiter glandulosatantum.

Subsp. 4. *salvanicum* Zahn, H. Schweiz (1906) 363; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 441, t. 17 A. — Acladio 4,5—20 mm, involucris 8—9,5 mm tantum, subfloccosis. Folia ovata vel ovato-oblonga breviter acuta basi truncata vel rotundata.

Isère: Vallée de la Borne! Wallis: Salvan!, Gredetschtal ob Brig (Cavillier)!

257. H. Kernerii Ausserdorfer, exs. (4867) cum descript.! et ex Neir. Krit. Zus.

H. in Z. B. G. Wien (1874) 47; Dalla Torre, Anleit. Best. Alp.-Pfl. (1882) 273; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; H. Schweiz 368; nee NP. I. (1885) 578. — *H. humile-incisum* Zahn 1. c. pp. — Hue perlinet *H. Balbisianum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 137; (1900) 71; (1901) 106; Zahn, H. Schweiz 365; A.-T. Gat. 97. — *H. humile-bifidum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 142. — Ab *H. humitti* differt capitulis subminoribus plerumque z. b. dense floccosis, pedunculis canofloccosis, caule saepe usque ad basin floccoso, glandulis (in tota planta evolutis) multo minus numerosis. — Anthela z. b. furcata oligocephala. Folia in costa dorsali vel in tota parte aversa saepe subfloccosa; caulina 1 (—2), inferius ovato-lanceolatum velut secundum lineare. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländerprovinz. Von den Siidwestalpen bis Kärnten und Niederösterreich. Illyrien. Mit *H. humile*, meist sehr selten. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Kernerii*.

A. Grex *H. Balbisianum* (A.-T. 1. c.) Zahn. Folia submagna, planta subvalida humiliformis ad 8-cephala.

I. Involucra dense floccosa.

Subsp. 1. *H. Balbisianuni* (A.-T.) Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 310; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 119; A.-T. Gat. 97. — *H. squalidum* (3. *Balbisianum* Rouy 1. c. 438. — Folia grosse dentata, saepe dentibus late triangulariter lanceolatis ad 20 mm longis partim liberis munita, rigida, glaucescentia, supra glabra, subtus saepe violacea; caulina 0—2 angusta saepe valde dentata. Gaulis 15—30 cm, 2—5 (—8)-cephalus; acladio 2—10 cm. Involucra 10—14 mm, squamis atroviridibus subpilosis subglandulosis apice saepe obscurioribus, internis viridi-marginatis. Pili rigidiusculi, 0,5—2 mm.

Hautes-Alpes: en Queyras! Savoyen (H. Gall. n. 86 8!, 1400—1401!). Westschweiz: Vom Grammont bis in das Simmental!, Kandersteg!, Gredetschtal!; Gr. Mythen!, Pilatus!; Tessin! Tirol: Zirler Klamm bei Innsbruck!, Flaggeralp bei Franzensfeste (Prenn)! Dalmatien: Dinara bei Knin, 1800 m (v. Degen)!

Var. *ft. Cervisaltus* Zahn. — Glabrescens, valde glaucescens; floccis ubique valde deminutis; stylis luteis.

Badischer Schwarzwald: mit *humile* und *bifidum* am Hirschsprung im Höllental auf Gneis (W. Freiberg)!

Nota. Huic subspeciei Arvet-Touvet 1. c. adjungere voluit: 1. *lavacense* Murr et Zahn, 2. *strictipilum* Zahn, 3. *kerneriforme* Zahn, 4. *abbatiscellanum* Zahn, 5. *Raccolanae* Zahn, 6. *Braunianum* Ghencvard et Zahn, 7. *Toutonianum* Zahn, 8. *Vollmannii* Zahn.

II. Involucra parce floccosa obscura.

Subsp. 2. *pseudohumile* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835; H. Schweiz 362. — Simile, sed folia ovata vel ovato-lanceolata, basi truncata (subvar. 1. *genuinum* Zahn) vel z. b. cordata (subvar. 2. *cordatum* Zahn), iis *H. murorum* similia, basi grosse vel inciso- (vel reverso-)dentata. Acladium 3—15 cm. Involucra 2—3 (12—16 mm) cum pedunculo cano subglandulosa subpilosa parcefloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosa (f. b. *grisescens* Zahn). *H. humili* magis affine.

Grenoble: La Scierie des Jarrands! Savoyen: Doran! Schweiz: Binn!, Montbovoa!, Château-d'Oex!, Bonaudon!, Gasterental!, Klus bei Boltigen!, Spisser Mühle unter Samnaun! Vorarlberg: Gottesackeralpe, 1600 m!

Subsp. 3. *lavacense* Murr et Zahn (pro var.) in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 146, t. 124. — 3—5 dm; habitu subsp. *psammogenis*. Folia late ovata vel ovato-lanceolata parva vel magna subcordata vel breviter contracta profunde sinuato- et late triangulariter plurilobata, lobis saepe partim liberis lanceolatis interdum permagnis, vel grosse dentata. Acladium 1—25 cm vel longius. Capitula 1—4 (—7) ad 10—13 mm longa globosa subatra pariter ac pedicelli (saepe z. b. dense

glandulosi) saepe modice tantum floccosi densiuscule vel dense pilosa subglandulosa, squamis latis partim obtusis. Pili basi saepe crassi.

Tirol: Lavalschjoch bei Hall!, Höttinger Alp bei Innsbruck!, Bretterspitze bei Kals! Miesing in den Bayrischen Alpen! Vorarlberg: Kiiren- und Gottesackeralpe (Schwimmer)!

Var. (§. *saxense* Zahn. — 2 dm, tenue 2—3(—5)-cephalum. Folia latiora obtusiora breviter vel sublobato-dentata. Squamae fere omnino subatrae cum anthera pilis obscuris basi crassa atris glandulisque subvalidis nigris obsitae.

Ostschweiz: Saxer Lücke am Sântis (Feurstein)!

Subsp. 4. *Hanhavtianum* Zahn. — Subsp. *lavacensi* simile, habitu subsp. *sinuosifrontis*. Folia ovata vel ovato-oblonga obtusa vel subacuminata, intimum =b ovato-lanceolatum acuminatum, omnia tenuia tenuiter petiolata supra glabra glaucescentia margine densiuscule breviter pilosa et sparsim microglandulosa, petiolis dense pilosis (2—4 mm) violaceis, omnia grosse triangulariter pluridentata, basi cordata vel truncata dentibus retroversis munita, intimum valde inaequaliter longissime multidentatum vel pinnatifidum; caulinum 0—1 lineare. Caulis subpilosus floccosus 5—10-cephalus, acladio 5—20 mm, ramis ad 5, inferioribus remotis oblique patentibus 1—3-cephalis, cum pedicellis densissime vel canofloccosis et parce vel modice pilosis, pedicellis apice disperse, deorsum parce glandulosi. Involucra 10—11 mm denique crassa modice breviter pilosa disperse breviter glandulosa parcissime floccosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutissimis atroviridibus dilute marginatis, externis angustis laxis in bracteolis angustis sublongis atroviridibus decrescentibus. Styli obscuri. Ligulae partim tubulosae.

Ostschweiz: Unter der Gauschla am Alvier in St. Gallen, 1850 m (Hanhart)!

Subsp. 5. *grossilacerum* Bornm. et Zahn. — 3 dm, subsp. *lacro* simile. Folia basalia exteriora parva ovata vel elliptica denticulata, reliqua longa zb longe et late alato-petiolata lanceolata acutiuscula vel acuta breviter vel longe in petiolum attenuata valde grosse vel late et longe lobato-dentata, dentibus angustis in petiolum descendentibus aucta, breviter pilosa, margine disperse glandulosa, supra glabra; in caule subpiloso it floccoso parceglanduloso 2(—3) evoluta, imum conspicuum longe lobatum laceratum, superius simile vel longe lineare in costa dorsali saepe parcefloccosum. Acladium 3—7 cm, rami 1—2(—3) mono-(—2)-cephali; capitula 2—4(—6); pedicellis pilosis et glandulosi modice tantum floccosis. Involucra 12—13 mm obscura modice glandulosa densiuscule pilosa, squamis subefloccosis plerisque obtusis. Styli obscuri.

Tirol: Weifibachtal am Stanzer Joch, c. 1800 m (Bornmüller)!

Subsp. 6. *lobodontum* Zahn. — Est *lacerum* > *bifidum*. Folia longe tenuiter petiolata, exteriora ovata vel late oblonga parva dz obtusa utrinque pilosa, reliqua sat magna late ovato-oblonga obtusa vel breviter acuta basi truncata (late triangularia) vel abrupte contracta (interiora longius attenuata) pilosa vel supra glabrescentia, dentis mucronatis latissime triangularibus valde inaequalibus partim magnis lobiformibus pluridentata, basin versus saepe grosse profunde sinuato-dentata simul etiam dentibus angustis longis vel brevibus in petiolum subdescendentibus aucta; caulina 1—2, imum late vel anguste lanceolatum alato-petiolatum similiter (more subsp. *laceri*) dentatum elongatum, summum longum lineare dz integrum, utrumque in costa vel in tota parte aversa subfloccosum; omnia margine disperse glandulosa. Gaulis 20—25 cm subpilosus floccosus parce glandulosus 2 — 3(—5)-cephalus, acladio 8—15 cm. Involucra 11 — 13 mm denique latissima pilosa parce vel subglandulosa subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis obscuris lanceolatis obtusis vel subacutis (intimis acutissimis) virescenti-marginatis. Ligulae magnae latae, stylis subobscuris.

Ostschweiz: Gufere am Palfries in St. Gallen, 1700 m (Hanhart)!

Subsp. 7. *Alistianimi* Zahn. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subobtusa vel acutiuscula breviter pilosa, supra dz glabra, irregulariter dentata, dentibus mammiformibus apiculatis (basi 1—2 majoribus) munita. Capitula ad 7; acladium c 20 mm. Involucra 10—11 mm viridiatra, squamis acutissimis subpilosis cum pedunculis disperse glandulosi. Flocci deorsum cito evanidi. Styli sublutei.

Niederösterreich: Höllental (Aust)!

Subsp. 8. *Schiiydevi* Kaeser et Zahn. — Folia lanceolata (ad 17 cm longa), exteriora rotundata, interiora acuta, irregulariter denticulata vel dz grossius dentata, in petiolum longe attenuata; caulina 1—2 lanceolata. Capitula 2—4; acladium 25—50 mm. Involucra 12 mm atroviridia, squamis angustis acutissimis subpilosis sparsim (pedunculis vix modice) glandulosis, margine usque ad apicem subfloccosis; pedunculis apice dense floccosis, deorsum cito efloccosis.

Ostschweiz: am Alvier (A. Sclinyder)!

Subsp. 9. *Feuvsteh'ianum* Zahn. — Caulis 15 cm usque ad basin subfloccosus insuper cum anthela densiuscule pilosus (1—2 mm) et modice breviter glandulosus, acladio ad 3 cm, raniis 2(—3) valde remotis 1(—3j-cephalis. Involucra 10—12 mm, lata, densiuscule pilosa modice breviter glandulosa disperse vel modice floccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis, intimis angustis subulatis. Styli atriusculi. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subobtusata vel subacuta utrinque modice vel densiuscule breviterque (supra rigidiuscule) pilosa basi subtruncata vel plerumque inaequaliter et breviter decurrentia, sat breviter et tenuiter petiolata, petiolo breviter albo-villosulo, margine disperse et breviter glanduloso irregulariter denticulata vel triangulariter dentata, supra indistincte maculata; caulina 2, imum lanceolatum grosse dentatum in costa dorsali subfloccosum, summum lineare subtus floccosum.

Ostschweiz: Holier Kasten (Feurstein)!

B. Grex H. Kernerii (Ausserd.) Zahn. — Folia parva, involucra zh dense floccosa. Planta tenella (subsp. *senili* similis) 1—3-cephala (caule scapiformi).

Subsp. 10. *Kernerii* Ausserd. 1. c. pro spec; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837. — *H. wdgalm X jndmonarioides* Ausserd. 1. c. — Subsp. *Kerncrianuin* Dalla Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 884. — 15—25 cm, 2—3-cephalum; acladio 4—5 cm. Folia obovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusata vel breviter acuta, denticulata vel argute serrato-dentata, rigida, utrinque breviter rigideque pilosa, caulinum angustum. Involucra 12—14 mm, squamis angustis acutis albido-iridimarginatis apice olivaceis. Pili ubique dispersi breves; glandulae ubique dispersae vel sparsae. Flocci usque ad caulis basin deminuti.

Tirol: Hollental ob St. Jakob im Ahrntal!

Subsp. 11. *kerneriforme* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 311; H. Schweiz 369; Italiclib. Ic. XIX. 2. (1907) t. 123B. — Valde simile, sed folia parva =b grosse sinuato-dentata, involucra 9—10 mm cum pedunculis ± dense floccosa tenuiter subpilosa subglandulosa. Glandulae in reliqua planta sparsae minutissimae.

Westschweiz: Mauvoisin!, Col de la Groix ob Gryon!, Alpe de Serin ob Ayent!, Dent de Ruth!

Subsp. 12. *abbatiscellanum* Dutoit! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1838; Reichb. 1. c. t. 125 A. — Folia ut in subspec. *Kernerii*, dentata, interiora basin versus irregulariter grosse vel inciso- vel lobato-dentata, dentibus saepe partim liberis. Involucra 9 mm, squamis angustissimis acutissimis subfloccosis densiuscule pilosis cum pedunculis vix vel parce glandulosis. Acladium 2—10 cm. Capitula 1—3. Ubique subpilosum. Est *lacerum* < *senile*.

Ostschweiz: Säntis!, Val del Fain!, Val Scarl!

Subsp. 13. *issense* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1838. — *H. incisum* subsp. *issense* Murr in A. B. Z. (1907) 115. — Subsp. *spaniadeniuni* Murr et Zahn ex Murr in D. B. M. (1902) 75 et ex Dalla Torre u. Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. p. 853. — 20 cm, 2—4(—6)-cephalum; acladio 1—3(—5) cm. Folia ovata obtusata vel ovato-vel oblongo-lanceolata acuta-grosse vel pinnato-dentata, dentibus saepe partim liberis, subparva, margine disperse glandulosa. Involucra 11—12 mm breviter subvillosa disperse floccosa cum pedunculis densiuscule glandulosa. Caulis usque ad basin deminute glandulosus. Squamae angustae partim obtusiusculae.

Tirol: Isstal ob Hall!

d. Heterodonta - Vulgata - Villosa.

258. *H. Valoddae* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837 sub *H. Kernerii* H. Schweiz 368 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 145 (sub *H. Kernerii*). — *H. humile-incisum* Zahn. — Habitu *H. humilis* vel *incisi*. A priore differt foliis plerumque sparsissime glandulosis, involucris minoribus, pedunculis canofloccosis, pilis fere in tota planta densioribus longioribus, squamis angustis acutissimis saepius subfloccosis; ab *H. inciso* foliis praesertim in margine semper microglandulosis. — Folia ± ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata rfc in petiolum attenuata rb grosse dentata supra rb glabrescentia. Styli fere semper obscuri. Achaenia subatra. Planta basi rb violacea vel purpurea.

Alpenländer- und südliche Apenninenprovinz. — Juli—August.

Subspecies *H. Valoddae*.

I. Glandulae ubique dispersae vel subnumerosae.

Subsp. 1. *Strictipilum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 311; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 146, t. 123 A (sub *H. Kernerii*). — *H. humili* valde simile, sed ubique rb dense pilosum (—3 mm) pedunculi rh dense floccosi. Folia (etiam caulina 2—3) latissime triangulariterque pluridentata. Capitula 3—10, squamis angustis vel interioribus latis.

Schweiz: Salève!, Taney!, Creux-du-Van!, Tödi!, Sântis!, Sils! Tirol: zwischen Pflach und dem Säuling (Erdner)!

II. Glandulae ubique ± sparsae. (Habitu *H. incisi*.)

a. Involucra 3—14 mm, crassa (dense pilosa vel subvillosa).

Subsp. 2. *Valoddae* Zahn 1. c. — 1—2 dm, 1—4-cephalum, acladio 1—5 cm. Folia disperse glandulosa denticulata vel basi grosse dentata margine petioloque densissime pilosa subvillosave, supra saepe disperse breviterque pilosa; caulina 1(—2) triangulariter lanceolata dentata. Bractae sublongae. Squamae subatrae subfloccosae cum pedunculis subglandulosae.

Lemanische Alpen: Pointe-Percée!, Val Odda bei Samoëns! Bayern: Reiteralpe (Vollmann)!

Subsp. 3. *knautifrons* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 311; H. Schweiz 370. — Subsp. *knautifoliwn* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1837; nee A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83. — 3—4 dm, 2—6-cephalum, acladio 3—10 cm. Folia subeglandulosa. Reliqua ut in subsp. *Valoddae* sed folia irregulariter grosseque vel pinato-dentata, dentibus latis longis saepe (more *H. humilis*) in petiolum descendentes, supra glabra; caulinum 0—1. Squamae dense breviterque pilosae subfloccosae vel dense floccosae.

Westschweiz: Parey ob Château-d'Oex!, Reidenbach bei Boltigen! Ostschweiz: zwischen Meglisalp und Wagenlücke am Sântis (Käser)! und in Samnaun. Tirol: Brenner!, Höttinger Alp!, Sonwendjoch!, Dammkar bei Mittenwald!*

Nota. Transilus *knautifrons-incisum* = subsp. *subknautifolium* ~~Mur~~ in O. B. Z. (1903) 379: Am Platzerberg am Brenner in Tirol.

b. Involucra (9—)10—12,5 mm, magis ovata.

1. Styli obscuri. Folia caulina ad 3.

Subsp. 4. *Iaccolanae* Zahn ex Benz in 6. B. Z. (1904) 247; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 147, t. 125 B. — 15—35 cm, ubique densiuscule pilosum (2,5—4,5 mm), (1—) 3—7(—10)-cephalum; acladio 4—10 cm. Folia ovato- vel sublanceolata utrinque attenuata vix vel grosse serrato-dentata, caulinum inferius grosse profunde dentatum pariter ac reliqua 2 angusta longe acuminatum. Glandulae dispersae, in foliis solitariae.

Kärnten: Plöcken! Friaul: Raccolana-Tal!

Acc. no. B 219

Subsp. 5. *Moritzii* Zahn. — 3 dm, 2-cephalum, aclado ad 8 cm. Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuta denticulata vel breviter dentata densiuscule pilosa disperse glandulosa supra subepilosa, caulina lanceolata vel angustiora subintegerrima. Glandulae superne numerosiores.

Ostschweiz: Schollenalp ob Medels (Braun)!

Subsp. 6. *saentisianum*, Zahn. — Caulis 12—15 cm molliter pilosus dense (apice cano-)floccosus 1—4-cephalus, aclado 25—40 mm, ramis 0—3 subremotis, pedicellis canis 1—3 bracteolis angustissimis 3—5 mm longis obsitis cum involucris subdense pilosis et disperse vel parce glandulosis (pilis dilutis basi obscuris). Involucra 9—12 mm denique globosa, squamis subcanofloccosis angustis acutis vel longe subulatis, externis laxis brevibus acutiusculis. Ligulae subaureo-luteae subangustae. Folia mediocria ubique molliter breviter subpilosa, in petiolis ± alatis brevibus densius et longius pilosa, margine parce glandulosa, exteriora ovata rotundata vel obtusiuscula supra glabrescentia, reliqua oblonga vel late ovato-lanceolata subobtusata vel acuminata, interiora et caulinum lanceolata, omnia (cito, pleraque sensim) in petiolum attenuata irregulariter pluridentata vel more *H. humilis* grosse triangulariter dentata, dentibus in petiolum descendentibus. A subsp. *tradiselianoides* foliis iis // *humilis* similibus diversum.

Ostschweiz: zwischen Wildhaus und dem Säitfis (Feurstein)!

Subsp. 7. *rofanictum* Zahn. — Scapus 15—20 cm, 1—3-cephalus, subpilosus, aclado 15—80 mm; ramis 0—2 densiuscule pilosis et glandulosis nigrescentibus sublonge obscure subulato-bracteolatis. Involucra obscura dense pilosa subglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel (internis) acutissimis subfloccosis. Ligulae sat magnae. Folia glaucescentia parce glandulosa supra glabra, exteriora ovalia parva, reliqua ovata vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, obtusa vel acuminata, basi subrotundata vel it attenuata, irregulariter grosse vel lobato- vel inciso-pluridentata, mediocria, caulinum 0, vel 2 bractee longae filiformes sub ramos evolutae.

Tirol: Felsspalten der Rofanspitze am Achensee, 1900 m (Bornmüller)!

2. Styli lutei. Folia caulina «(—*)».

Subsp. 8. *ailstroitalicum* Zahn in A. B. Z. (1901) 145. — An *pallidum-incisum*? — 3 dm, 4(—6)-cephalum; aclado 2—5 cm. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusata vel ± longe acuminata in petiolum contracta vel attenuata, interiora saepe pariter ac caulinum pinnatifida, d= densiuscule pilosa, in costa dorsali dense floccosa. Involucra 11 mm crassa breviter (albosericeo-)villosa, disperse floccosa microglandulosaque. Squamae angustissimae acutissimae. Pedunculi dense pilosi sparsim microglandulosi. Flocci usque ad caulis basin deminuti.

Kalabrien: MtePollino, 1 500—2100m(Huter, Porta,Rigo, It. Ital. HL n.661bpp.)!

e. Heterodonta-Lanata.

259. *H. Bornetii* Burn. Gr. Cat. (1883) 29, 72; A.-T. H. Alp. fr. 46; Cat. 102 (sub *Scapigera*)\ Belli 1. c. 457. — ?*H. etruscum* et *tomentosum* < *hu/mile* NP. II. 296. — *H. humile* > *lanatum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 252. — Canovirens, ubique tenuiter glandulosum et pilis dilutis subplumosis (1,5 mm) subdense pilosum. Caulis subtenuis, 5—15(—20) cm, saepe ± flexuosus, inferne dense et patenti-pilosus (—3 mm), usque ad basin floccosus, profunde furcatus, 1—3(—7)-cephalus; ramis 1—2(—3) longis squarrosis saepissime 1-cephalis. Folia tenuiter petiolata (petiolo subbrevis subvillosus), ovalia vel obovata vel oblonga, rotundato-obtusata vel breviter acuta, basi rotundata vel breviter contracta, breviter vel inferne sublongius dentata (haud lobata vel pinnatifida); caulina 1—2(—3) denticulata vel integerrima, basi attenuata, superiora saepe bractei-formia et in costa dorsali parcefloccosa. Involucra *H. humilis*, sed densius pilosa, squamis interioribus acutissimis late diluteque marginatis, exterioribus atroviridibus. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra, 2,8 mm. — Subvar. Fiorianm Belli 1. c. (1904) 457; dense pilosum, foliis subtriangulariter acuminatis.

Südwest- und Drôme-Alpen. Nördliche Apenninen. Alpes maritimes: Limonel, Valdieri!, Pallanfré!, Roaschia!, Entraque!, Pontebernardo! Piemont: V. Macra. Les Grands-Goulets en Drôme. Zwischen Levigliano und Puntato in den Apuanischen Alpen. — Die Subvar.: Apenninen: Lago Santo bei Modena. — Juli.

Not a. Ab 5. *scapigero* Boiss. valde differt (cfr. gregein »*Scapigera** Arv.-T. in Maire et Petitm. Pl. Grèce IV. [1908] 444).

f. Heterodonta-Amplexicaulia.

260. *H. subsquarrosulum* Zahn. — *H. squarrosulum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. a. II. (4 905) 34 9; H. Schweiz (4906) 414; nee Norrl. — *H. squarrosulum* Zahn in Koch, Sjn. ed. 3. III. (4904) 4 859; nee Ledeb. — *H. humile* > amplexicanle Zahn 1. c. — Habitu *H. humilis*, glandulis *H. amplexicaulis*. A posteriore differt pilis in tota planta brevibus rigidiusculis (etiam folia utrinque et involucria pilosa), foliis radicalibus interioribus more *H. humilis* dentatis, caulinis 5—7 utrinque longe attenuatis (mediis superioribusque anguste lanceolatis); ab *H. humili* glandulis densioribus pedunculisque dense floccosis. Rami ex omnibus axillis orti, capitula ad 4 2, squamae virescentes parce floccosae. Ligulae eximie ciliatae. Styli initio lutei. Alveoli margine dentati.

Westliche Zentralalpen im Vallis: an Felsen bei St-Maurice!; Savoyen: Mt. Brézon!, Petit-Bornand! — Juli.

Sect. XII. Alpina.

Alpina Fr. Epicr. (4 862) 42. — *Amelia* sectio *Alpina* vel stirps *H. alpini* Fr. 1. c. — *Alpina* Griseb. Gomm. (4 852) 28 pp.; Burn. Gr. Cat. (4 883) 4 7; Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 3. (4 878) 257; A.-T. H. Alp. fr. (4 888) 44; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (4894) 383; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (4904) 4839; H. Schw. 44; Rouy 1. c 262, 264; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 150; Om.*) in Nyt Mag. Nat. XLIV. (4 906) 303—342 et L. (19 4 2) 4 35—4 96. — Stirps *H. pseudocerinthoidea* vel *R alpini* Fr. Symb. (4 848) 69. — *Pseudocerinthoidea Alpina* A.-T. Essai class. (4 880) 7. — Cfr. p. 34. — Folia viridia vel sordide vel obscure viridia. Planta haud viscosa, sed ubique glandulosa et pilosa, 4- vel furcato-oligocephala. Involucria db magna dense longeque villosa effloccosa, squamis partim obtusiusculis. Ligulae ciliatae (cfr. Fig. 2 2?, C, *Ej-g*)* Alveoli margine dentati. — Folia sensim in petiolum zb late alatum attenuata saepe elongata, angusta vel zb spathulata; caulina vulgo valde parva, haud amplexicantia. Styli lutei. Rhizoma haud eripodum.

Arktisches u. subarktisches Europa nebst Island, Grönland (u. Labrador?). Arktisches und subarktisches Asien. Skandinavische und nordenglische Gebirge. Alpenländerprovinz und Karpathen. Europäische Mittelgebirge: Sudeten, Harz, Vogesen. Nördliche Apenninen? — Fig. 48 u. 78.

Species principalis collective

264. *H. alpinum* L. Sp. pi. ed. 4. (4 753) 800; ed. 2. (4 763) 4 4 24; Vill. Hist. pi. Dauph. III. (4789) 403; Wahlbg. Fl. Lapp. (4842) 496; Tausch in Flora XI. (4828) Erg.-Bl. I. 63; Monn. Essai (4 829) 59; Wimm. Grab. Fl. Sil. 2. II. (4 829) 177; Froel. in DC. Prodr. VII. (4 838) 208; Koch, Syn. ed. 2. II. (4 844) 525 pp.; Fr. Symb. (4 848) 69; Gr. G. PL Fr. II. (4 850) 363; Griseb. Comm. (4 8152) 28; Backh. Mon. Brit. H. (4 856) 4 7; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306; Reichb. Ic. XIX. (4 860) 70 pp.; Fr. Epicr. (4 862) 42; Lbg. in Hartm. Handb. Skand. Fl. ed. 40. (4 870) 23; Neilr. Krit. Zus. H. (4874) 39; Rebm. in 6. B. Z. (4873) 483; Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (4874) 640; in Hartm. 1. c. ed. 4 4. (4 879) 44; Fiek, Fl. Schles. (4 884) 267; Almq. in A. Berlin, Kärlväxter Grönland in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 7. (4884).44; G. Schneid. in 6.B.Z. (4 887) 204; Lange, Consp. fl. Grönl. (4 887) 274; A.-T. H. Alp. fr. (4 888) 42; Norrl.

*) S. O. F. Omang, Hieracium-Sippen der Gruppe *Alpina* aus dem südlichen Norwegen, * (*>06), II. (4 912), HL (1949) in Nyt Magazin Naturvidensk. XLIV, XLVIII, LVI.

Bidr. II.-Fl. Skand. Halloas. [1888] 74; **Baabrny, Dilute.** Mon. Brit. U.K. (1889) **IS**; **Sag.** Scbt. Fl. **C-Karp.** If. (1891) :2i; Zahn in Koch, Syn. A. Hl. (1901) (83) J; Ohoroy, H. Main-, (mil) (72); Bouy, *ft Vr.* IX. (1905) 2ti*pp.; Lint. Brit. H. (1905) 13; ISorrl. Stiotn. **Kelt** (1906) 84; Zalm, II. ScUw. (1906) 373; in **Reichb.** Ic. XIX. 2, p. **ISO**; A.-T. **Cat.** 88; Zabt, B, Alp. man (1916) 233. — *ff. pmnihtm* Hoppe ox Will,!. **Sp.** pL Ml. 3. (1300) <S ct in Sturm, DeuUctii. Fl. H. 37, t. 4; nee L., Jacq., Lap. — *Khizoma* tenuc vel erassiusculum «aope plurieaule. Cuulis (5—Ji 0—15(—35) cm erethus vel ascen<ieus tcnuis vel subcrassus scapiformie phylipodus (iaterdum hypolijyllnjio<lusj monornphalus, rarissime profunde furcalus ottgoccephalus, **plenunqae** dcase piiosus (3—8 mm), pilis *zh* obsctiris Itusi atris apice saepe zb canis, usque ad bas'm (saepe tenuitcr et breviler) glandulosus, apice saepc glandulis numwosis longis vel **ntlde** inae<|iilongis praedihis ct *dz* canofToccusus, deoi^um minus **Qocooailfi**. Folia basalia pl<rumi|uc oumerosissima, exleriora siepe pfrvn **rotondato-obtou** elliptica, obovata vel oblonga, fiorendi tempore **pldromqnc emordda**, reliqua brevia vel longissiina, valde scn-sim in petiolum dr late nlalum alinnuatn, obovata rottiidato-obtusa vel lanceolate-



Fig. *8. Area gcogica II. aipini, '

lingitata vel lanceolaLo-spaOiuata rolundata vel acutiescula ct acuta apice saepe plicata, saepe undulno-marginata, inte^errimn, piudrJenticululn. vel irregulariter {frosse vel siualo-dentata, aiotlin. ve! rigitliuscula, viridia vel sordide viridia, exsiccate saepo Jutcsceotia; caullnii 0—3(—8) sensim vel cilo minora lanceolata vel linearia, saepe ± parva vd hractiformia, ubijito (praesclim margins) disperse vet modicc rnkroglandulosa, **rariasime** (caulina) in costa dorsal! margincque vel (supretna) stibuis subrtoccosa, dcnsiuseuie vel dense vel disperse tanlum j>ilosa, in mapgine coslaque dorsal! et in petiole deDse longcque pilosa, pilis dilutis. Iovolucra magna ovata vd latiKsiine veDtricoso-gboso, (0—}it—13(—20) roro, basi triincata vel rolundala, raro leviter turbinuta. Squamae plerumqnc conformes sitbangustae vel laUiisculae linead-lanceolatae atutiusculae vel acutae vet obtusiisuuhie ct obtusae, atrovirides vel atrae, ± comosae, exleriores interdum lattrores dr foliolirormeSj virideB, squarrosae et saepe in bmcteolas transeuntes. Braccolac nonnullae vel coinplurcs dz foliolaceae. Pili in **infolucro** modice **Dumeroi** vel densissimi saepe squamas obtegenles (2—5 mm) ± cant basi **atri**, raro apice albidi vel diltiti, eortim pars stiperior Lemiissima tranelucens plus ter longior qtiam pars basalts **o&scora** [acrasaaU. Flood ID **Inwlacro aulli**, **Gtandalafi** ibidem modice tmnj^rosae micromorphae*¹) vel nuruerosiorcs el longiorcs. Ligilae hilcae saepe sftniilubulosae vel

•J fix Fr. Epicr. *4 »oullae«.

omnino tubulosae (stylosae), extus cum denticulis pilosae. Styli semper lutei, saepe (in formis tubulosis eximie femininis) valde exserti. Achaenia atrobrunnea.

Nota. Species polymorpha typice stylis luteis praedita. Forrae stylis obscurioribus ad *H. alpinum* ducendae leviter ab hac specie ad species intermedias *alpinum* > *murorum*, *alpinum* > *bifidum* et *alpinum* > *prenanthoides* declinant.

Arktisch- und subarktisch-alpine Art, westlich über Island bis Grönland (vielleicht auch bis Labrador), östlich bis Nordsibirien gehend und immer seltener werdend (genaue Osgrenze unbekannt). Im Süden auf den skandinavischen und schottischen Gebirgen und im Ural. In Mitteleuropa in der Alpenländerprovinz in weiter Verbreitung, ebenso in den Karpathenländern und Sudeten, fast ausgestorben in den Vogesen und im Harz. In den Südwestalpen immer seltener werdend. Auf Weiden und trockenen Alpenwiesen, auf Torf-, Flechten- und Moosheiden (Tundren) oft zwischen Zwergsträuchern, vom Meere und den Inseln (in der arktischen und subarktischen Region) bis zu 2600 (seltener bis 3000) m in den Zentralalpen, im europäischen Bergland bis auf 1200 (selten bis 800) m herabsteigend. Bisweilen sehr häufig und fast stets auf Silikatgestein; auch auf tonhaltiges Kalkgestein übergehend. — Fig. 48.

Nach Belli 1. c. 459 auch im nördlichen und mittleren Apennin und in den Apuanischen Alpen. (Vorkommen im Apennin fraglich.) — Juli—August (in Grönland bis [^]September),

Greges, subspecies, varietates et formae *H. alpini*.

Planta minus robusta vel gracilis vel tenuis, saepe ± sordide viridis. Styli lutei vel sublutei A. *H. alpinum*.

Planta dilute gramineo-viridis robusta. Styli denique fuscescentes vel obscuri.

Folia ± dentata vel valde grosse multidentata.

Ligulae magnae valde radiantēs B. *H. apiculatum*.

Foliorum dentes indistinctae vel pauci submajores.

Ligulae tubulosae clausae vel raro stylosae . . . G. *H. tubulosum*.

A. Grex *H. alpinum* (L.) Zahn. — [#]Gfr. supra.

I. Folia integerrima vel sparsim et vulgo breviter dentata, exteriora saepe ± obovata rotundato-obtusa; Subgrex ^{JPT}. *alpinum*. Zahn. — Grex *Alpinum* Zahn in Koch, Syn. 3. HL 1840.

a. Involucra ovata vel globosa, vulgo minus 16 mm longa, lon[^]iora quam lata.

1. Styli eximie lutei, denique haud obscuriores.

a. Folia integerrima, raro 1—2 dentibus parvis (raro submajoribus) obsita.

Subsp. 1. *alpinum*, (L. 1. c; Tsch. in Flora 1. c; Backh. Mon. 1. c; Fr. Epicr. 1. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 1840; H. Schw. 374; Reichb. Ic. XIX, t. 146, fig. I. — *H. pumilum* Hoppe ex Willd. 1. c. — // *alpinum* a. *humile* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306. — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 374 et in Reichb. Ic. XIX. 2; P- 151, 152, etiam Not0 in Troms0 amts H.-fl. II. [1912] 12 etc.):

Var. a. *genuinum* (Koch, Syn. ed. 2. II. [1844] 526; Lbg. H. Sc. n. 60!; Norrl. Bidr. H.-Fl. Skand. I. 74; Suom. Kelt. 85). — *H. alpinum* f. *macrocephala* A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. V. [1897] 479 pp. — *H. alpinum* Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. [°]d. 5, t. 3275. — Caulis elatior (i 5—25cm) gracilis |— 3-foliatus. Involucra crasse globoso-ovata ad 16(—20) mm. Glandulae vulgo minutae et deminutae*). — Simul pili in superiore planta cani basi atra (subvar. 1. normale Zahn) -et folia =b obovato-spathulata sat breviter petiolata (f. a. *vulgare* Tsch. 1. c. 63), vel lanceolato- vel lineari-spathulata (f. b. *angustifolium* Tsch. I.e.; ehemals [1836] auch auf dem Brocken,

*) Ex Fr. Epicr. 42 »nullae«.

jetzt aber verschwunden); interdum distinctius dentata (f. c. *submelanocephalum* Zahn in M. bot. lap. [1911] 154); vel denticulata tantum, squamae exteriores latae, pili usque ad caulis basin basi atra praediti (f. d. *latisquamum* Zahn). — Forma pratorum luxuriosorum vel fruticetorum humilium foliis caulinis 3 bene evolutis, basalibus florendi tempore nullis, squamis exterioribus saepe foliolaceis (f. e. *subfoliosum* Zahn in Koch I.e. 1840, A.-T. Gat. 88); forma bracteolis numerosis folioliformibus praedita (f. f. *squamosum* Tsch. 1. c). — Vel involucra omnino vel partim pilis 3—6 mm longis albosericis vestita (subvar. 2. villosissimum Tsch. 1. c. = *H. alpinum* var. *barbatum* Wahlbg. Fl. Carp. [1814] n. 784). Simul folia ovato- vel lanceolato-spathulata, involucra subparva (f. a. *holosericeum* Backh. I.e.) vel majora, 13—16 mm (f. b. *albovillosum* Froel. in DC. Prodr. VII. 208); vel folia longa anguste lanceolata apice spathulata, squamae longe subulatae cum scapo longe albovillosae, involucris ad 16 mm (f. c. *pseudocapnoides* Zahn in Koch 1. c. 1840).

Formae praecedentes occurrunt scapo parceglanduloso (f. a. *micradenium* Zahn = // *holoserioides* Not0 Tromse amts H.-fl. II. 2. [1912] 14) vel superne magis longiusque glanduloso (f. b. *macradenium* Zahn = f. *typica* Auct. Scand.); etiam foliis minus breviterque pilosis (f. c. *subpilosum* Zahn = *H. Schraderi* Reichb. n. 978 pp.: Fusch!), vel scapis subepilosis (f. d. *calvicaule* Zahn). — Geterum ligulis latis evolutis (f. e. *latilingua* Zahn = *alpinum* Dahlst. H. Sc. III. n. 1—4!, Fr. H. Eur. n. 1 pp.!), vel angustioribus et saepe brevioribus (f. f. *angustilingua* Zahn), vel tubulosis, stylis in tubo clausis (f. g. *tubuliflorum* Zahn, H. Schw. 375 = var. *tubulosum* Auct.; A.-T. Gat. 88; nee Tausch!), vel breviter tubulosis, stylis longe exsertis (f. h. *stylosum* G. Schn. in 6. B. Z. [1887] 199 = *H. alpinum* var. *tubulosum* [Schleich. exs. n. 679!] Gaud.! Fl. Helv. V. 67). — Gfr. etiam Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 203.

Var. *p. pumilum* (Hoppe 1. c; Froel. in DC. Prodr. VII. 208) Zahn in Koch 1. c. 1840. — *H. pumilio* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 86 et Nya nord. H. II. (1912) 94: forma nana Lapponiae, involucro 11—12 mm, ligulis stylosis. — *H. alpinum* %- *tenellum* A.-T. Cat. 88. — Scapo pumilo subtenui 0—1-foliato; involucro minore. Simul involucrum crasse ovatum, ligulae late lingulatae, folia zb obovato-spathulata denticulata (subvar. 1. normale Zahn in Reichb. 1. c. 152], pili in involucro cani, glandulae in scapo breves (f. a. *verum* Zahn 1. c), vel pili nigrosetosi ubique breves (0,5—1 mm), scapus superne nigroglandulosus, squamae atrae (f. b. *setulosum* G. Schn. in 6. B. Z. [1887] 199). Vel involucrum parvum ovatum in terris arctice saepe squamis subuniseriatis praeditum (subvar. 2. *tenellum* Backh. 1. c), simul pili longiores et folia zb obovato-spathulata (f. a. *subtenellum* Zahn) vel zc lineares, scapus humilis, involucrum ut in *püifer* saepe dilute pilosum (f. b. *canescens* Froel. 1. c. 208 = *gracilentum* A.-T. H. Alp. fr. 42; nee Backh. 1. c. [1856] 19 et Fr. Epicr. 44) vel pili breves canescentes, folia obovato-spathulata (f. c. *eunivale* Zahn = *H. nivale* Velen. in 6. B. Z. [1883] 388 = var. *noreffeldmense* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 309), vel folia linearia disperse pilosa (f. d. *hololeptodes* Zahn). — Omnes formae interdum etiam tubulosae etc. ut in *a*.

Besonders auf Silikatgestein (bzw. auf dem sich durch Verwitterung bildenden Tonboden), aber auch auf Kalk und Dolomit, der tonhaltig ist. Alpen! Vogesen! Karpathen (bis zum Banat)! Tatra! Sudeten (sehr häufig)! Harz! Skandinavien! Schottland! Lofoten! Island (häufig)! Siid- und Ostgrönland*), z. B. Frederikshaab (Kolderup), Danmarks u. Nunatuk (Hartz)! In Westgrönland bis zum 62° n. Br. und bis 750 m, in Nordostgrönland zwischen Krautwuchs und auf feuchter Heide noch über 70° n. Br. im Scoresby Sund (bisweilen bei 18 cm hoch); cfr. Hartz in Meddels. Groenl. XVIII. (1895) 333. Jedenfalls auch im Grönland benachbarten arktischen Nordamerika noch zu finden. Nordrußland und Nordsibirien! Noch auf der Insel Kolgudjew!, im Nord-

*) Cfr. A. Berlin, Kärlväxter från Grönland, in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Fflrh. XLI. n. 7. (1884) 44 et L. Kolderup Rosenvinge in Meddels. Grfln. III. (1892) 695.

ural!, an der Jadamündung in Tobolsk! — Hue pertinent Huguenin n. 142: Mt. Cénis!, H. Gall. n. 1395: Alpes lemaniennes!, Fl. A.-H. n. 3339—3341 pp.: Brenner!, Tausch n. 509: Tirol!, Baenitz n. 2168: Dona!, Reichb. n. 737: Kitzbühel! in Tirol, Fl. Hal. exs. n. 1188: Bormio in Italien!, Reichb. n. 978: Fusch in Salzburg!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1155 pp.: Rottenmanner Tauern!, Pernhoffer n. 100 und Hayek n. 500: Seckau und Murau in Steiermark, Callier n. 858—859: Gesenke!, Sch.-Bip. Cich. n. 2, Petrak n. 280 und Zahn n. 649—650: Riesengebirge!, Baenitz n. 3021 pp.: Harz!, Schott n. 106: Transsilvanien!, Linton n. 28 pp, 51—52: Inverness in Schottland!, Fr. H. Eur. n. 1 pp.!, Dahlst. H. Sc. III n. 1—4, IX. n. 1—3!, XII. n. 7!, XVII. n. i!, Lindberg H. Sc. n. 501, 81!, Baenitz n. 2692!, 6772 pp.!, Fellmann, Fl. arct. n. 147: Skandinavien!

Nota. Hue pertinent etiam: subsp. 1. *tenericeps* Dahlst. (ex Note I. c. Ha. [1912] 3, 16). — Tromsø.

Subsp. 2. *sphenofolium* Notp 1. c. (1912) 17. — Ringvatso.

Subsp. 3. *Tilisunae* Bornmueller et Zahn. — Subsp. *eleistogamo* Dahlst. simile. Folia subsp. *alpini*, involucra subsp. *Halleri a. genuini*. Ubique pilis sericeis longis (ad 5—6 mm) dilutis densissime pilosum et minute tan turn subglandulosum. Scapus 12—18 cm gracilis dense floccosus. Folia longa lanceolato-spathulata obtusa vel acutiuscula integerrima, interdum subundulata apice subplicata, caulina 1—2 angusta. Involucra magna (12—15 mm) denique latissima subdilute sericeo-villosa, squamis inaequalibus, exterioribus brevioribus latiusculis obtusiusculis (externis subfoliolaceis it obscuris), reliquis longioribus magis acuminatis acutis, internis subulatis. Ligulae tubulosae (stylis inclusis) facile excidentis. — Yorarlberg: Sulzfluh ob Schruns, 2400 m (Bornmüller)!

Subsp. 2. *gymnogenum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (4 94 0) 74. —

Subsp. *gymnodon* Zahn (falso) in M. bot. lap. (1911) 154. — *H. alpinum* var. *spathulifolium* Zahn 1. c. (1906) 71. — Subsp. *alpinum* var. *subpilosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 151. — *H. alpinum* var. *subglabrum* Schur, Enum. Transs. (1866) 396. — Folia ± viridia, spathulata vel angusta, rotundata vel acutiora. Pili breves valde deminuti vel (in foliis) subnulli. Involucra 10—13(—15) mm laxe breviterque villosa vel densiuscule tantum pilosa. Scapus 40—25 cm, tenuis, superne saepe disperse tantum pilosus. Pili ubique evoluti (f. a. *brevipilum* Zahn in Reichb. 1. c. 154) vel in foliis subnulli (f. b. *calvifolium* Zahn 1. c.); involucra aterrima (f. c. *aterrimum* Zahn).

Auf den transsilvanischen Alpen verbreitet (z. B. urn Rádna, am Bucsecs bei Kronstadt, am Retezat)! Bihargebirge (z. B. im Tal Gsepilor)! Ostkarpathen: Berg Ihrowyszcze! Ungarn: *Berg Kriván in Liptd!, Bélaer Kalkalpen!

Subsp. 3. *xanthochroium* Dahlst. H. Sc. IX. (4 895) n. 51 — Folia pilosa obovata vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa vel acutiuscula saepe colorata (raro late obtuseque dentata: subvar. 2. *orthocaulon* Dahlst. H. Sc. XIX. n. 4!), exteriora subglabra, caulina 4—3 subsensim minora margine supraque in costa subfloccosa. Scapi 15—25 cm floccosi dense pilosi superne dense sublongeque glandulosi. Involucra 43—45 mm dilute subvillosa densiuscule micro- et macroglandulosa, squamis externis subobtusis.

Skandinavien: Storsjö in Herjedalen (1. c. et XVII. n. 3!, XX. n. 32—34!). Jenvold und Tromsø (I.e. XII. n. 13!, XIX. n. i!).

Nota. Similia: Subsp. 4. *xanthochrooides* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 44: Herjedalen!

Subsp. 2. *hapalophyton* Dahlst. H. Sc. XII. n. 12, scapo superne longe glanduloso. — Herjedalen!

Subsp. 3. *spathulum* Noto Tromse H.-fl. IIa. (1912) 14. — Tromsø.

Subsp. 4. *vaelUstense* Elfstr. H. Alpina (1893) 45. — Scapus 42—24 cm molliter tenuiterque pilosus, superne albid'o-tomentosus* et dense minuteque glandulosus; foliis basalibus lingulato-obovatis vel lanceolato-spathulatis vix vel paucidentulatis, inferiore interdum irregulariter dentato, margine et petiolo praesertim pilosis; caulinis reductis vel imo bene evolutis. Involucra 45—49 mm canovillosa sub- (pro maxima parte micro-)glandulosa, squamis plurimis ± obtusis. Ligulae sat breves haud radiantes.

Jemtland: Vällistafjället.

Nota. Simile subsp. *lagophyton* Noto 1. c. Ha. (494 2) 48. — Tromsø.

Subsp. 5. *benuluni* Magnusson in Elfstr. H. Alpina (1893) 34. — A priori differt caule 1—2 dm longe piloso, superne longius glanduloso, foliis ± ellipticis rotundato-obtusis basi brevissime cuneatis cum caulino inferiore paucidenticulatis et zib violaceo-coloratis; involucris 13—16 mm; ligulis apice subglabris vitellinis.

Jemtland: Åreskutan.

b. Folia distincte denticulata vel dentata.

Subsp. 6. *crispum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 34; H. Alp. (1893) 14; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 80; nee Dulac. — 15—30 cm. Folia basalia numerosa obovata vel elliptico-vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa vel subacuta remote sinuato- et saepe grosse dentata firraa crispo-undulata subdense pilosa saepe violacea (subvar. 1. multicolor Dahlst. et Magn. in Dahlst. H. Sc. III. n. 6 [1896]! et in Acta horti Berg. II. 4, p. 45 [1894]). Involucra 14—17 mm. Reliqua ut in *aljnno genuino*.

Skandinavien. Jemtland: Åreskutan usw. (Dahlst. H. Sc. III. n. 6—7!, IV. n. 1—, V. n. 1—3!, IX. n. 8—10!, XII. n. 8!). Herjedalen. Kongsvold! Bis Lappland. Sibirien: Berezow in der Provinz Tobolsk!

Var. ? . marmoratum et var. y. prasioglossum Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 72. — Finnisch-Lappland.

Nota. Simile subsp. *alatum* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 72. — *H. crispum* Elfstr. var. *atahim* Om. l.e. L. (1912) 141. — *H. gracilentum* var. *varangerense* Elfstr. ex Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (4914) 207(?). — Norwegen: Alpine Region in Hallingdal: Ustedalen, Skurdalen usw.

Subsp. 7. *vitellicolor* Elfstr. H. Alp. (1893) 36; Dahlst. in Act. Berg. II. 4, p. 46. — // *alpinum* var. *vitellinum* Elfstr. Bot. utfl. 35; nee Norrl. — 15—20 cm. Scapus sparsim vel subpilosus superne obscure glandulosus, raro 2—3-cephalus. Folia basalia 4—12 obovata vel elliptica rotundata vel late lanceolato-oblonga, inferiora et caulinum inferius (reliqua 2—3 reducta) irregulariter falcato-dentata modice tantum pilosa. Involucra 11—13 mm, 8—12 mm lata densissime tenuiter pilosa et obscure glandulosa, squamis plurimis latis dr obtusis. Styli interdum livescentes.

Jemtland: Åreskutan. (Dahlst. H. Sc. III. n. 16)! Tjiddjok in JPite Lappmark. Ural: Provinz Perm (Krylow).

Nota. Simile: Subsp. *subvitellicolor* Note l.e. Ha. (1942) 8, 24. — Tromsa.

Subsp. 8. *Cleistogamum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 6!; XVII. n. 2; Norrl. Suom. Kelt. 85?; Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. 1. (1907) 303. — Subsp. *Halleri* var. *spathulato* simile. Folia magna spathulata vel dz lingulato-lanceolata saepe 1—2 dentibus validis munita. Scapus 2,5 ad 3,5 dm apice dense longeque glandulosus. Involucra 15—20 mm subdense villosa densissime microglandulosa, squamis late lanceolatis, externis calyculatis. Pili densi longi albidi. Ligulae tubulosae. Styli saepe brunnescentes inclusi.

Norwegen: Hammerfest!, Tromsø (l. c.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *subcleistogannum* Note Tromsø amts H.-fl. Ha. (4942) 36. — Tromsø.

Subsp. 9. *gymnodon* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 153. — Folia lanceolato-spathulata vel anguste lanceolata (pariter ac caulina 1—3), omnia pluridenticulata. Scapus 10—12 cm. Involucra 10,5—12 mm, squamis haud comosis. Ligulae fere nunquam ciliatae.

Steiermark: Hühnerkar bei Wald (Khek)!

Subsp. 10. *nigrosetosum* G. Schneid. in 6. B. Z. (1887) 199 pro var.; Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. 324; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 153. — *H. alpinum* p. *melanostolum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 44. — Folia ± spathulata, saepe cum caulinis 2—3 ± dentata. Scapus superne dense nigrosetosus et longius glandulosus. Squamae aterrimae.

Sudeten: Brunnberg! Köpernik und Petersteine im Gesenke! Tatra! — Schweden: Sättersvålen in Herjedalen. — Schottland: Aberdeen!

2. Stjli lutei, denique brunnescentes vel subfuscescentes.
Squamae ib angustae acutae. — Versus *nigrescens*.

Subsp. 11. *dissquamatum* Elfstr. H. Alp. (4 893) 19. — 10—15 cm. Folia parva late spathulata, caulina (1—)2. Involucra parva ovata (10—13 mm); squamis parum numerosis varie longis fere biserialibus, externis latiusculis obtusis.

Jemtland: Renfjället (Dahlst: H. Sc. IX. n. 4)!

Subsp. 12. *aquilonium* Elfstr. Archierac. Norw.-Finnmark. (1894) 9. — Caulis 15-^25 cm dense, superne nigropilosus (5—6 mm), superne densiuscule glandulosus, rarissime 2—3cephalus. Folia parva spathulato- vel anguste lanceolato-lingulata, exteriora vix, reliqua dense pilosa; caulina 3 petiolata angusta. Involucra 15—17 mm, pilis densis longis canis basi atris obiecta, minute et micro-glandulosa.

Finnmarken: Wadsöe.

Nota. Hue pertinere videtur subsp. *coloratum* Elfstr. et var. *Laestadii* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (4944) 206, 248. — Finnmarken: Karesuanto; Halbinsel Kola.

Subsp. 13. *folioliferum* Elfstr. 1. c. (1894) 8. — *H. teligerum* Norrl. H. exs. VII. (4906) n. 24—27! et in Suom. Kelt. (1906) 86; Nya nord. H. II. (1902) 96, cum descr. — Ubique dense longeque pilosum. Caulis interdum inferne longe ramosus vel lateralibus praeditus, ramis longis folialis 4-cephalis cum caule superne dense obscureque glandulosus. Folia elliptico-spathulata vellanceolato-lingulata subintegra; caulina 2—5, imum evolutum, reliqua bracteiformia. Involucra 14—16 mm, lateralia multo minora, dense pilosa microglandulosaque. Ligulae breves vel leviter abortae eximie ciliatae.

Norwegen: Tromsø. Ostfinnmarken: Varanger, Tanen. Finnisch-Lappland (Æt. *teligerum* Norrl. 1. c): Vahä-Niva!, Muoniofluff!

Subsp. 4 4. *extrorsifrons* Elfstr. H. Alp. (1893) 20. — Scapus longe pilosus apice sparsim tenuissimeque glandulosus. Folia magna longa spathulato-obovata vel lanceolato-lingulata; caulinum inferius anguste oblongo- (vel lanceolato-)lingulatum longe petiolatum, reliqua angustiora vel reducta. Involucra 16—18 mm. Ligulae submagnae.

Jemtland: Ännsee. Herjedalen: Alpe Hoverken und Haftorstöken (Dahlst. H. Sc. XII. n. 9—10)! Lappland.

Var. ? explanation K. Joh. H. Alp. Tome Lappm. in Bot. Not. (1908) 151. — Differt glandulis in involucro scapoque numerosioribus longioribus, stylis luteis.

Lappland: Kiruna.

Subsp. 4 5. *villtisiflortmi* Dahlst. etMagn. in Dahlst. H. Sc: III. (1 892) n. 13—15, V. n. 4!, IX. n. 12!; Dahlst. in Acta hof. Berg. II. 4. (1894) 47. — Simile. Folia glabrescentia, caulina 2—3(—5) distincte floccosa; caulis 1 (rarius 2—5)-cephalus cum involucris sparsim vel densiuscule et minute glandulosus. Involucra 11—15 mm. Styli subfuscescentes.

Åreskutan!

Subsp. 16. *exile* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 318. — Scapus 2—3 dm tenuissimus sursum densiuscule pilosus et glandulosus canotomentosus. Folia subovalia vel oblongo-ovata vel oblanceolata, rotundato-obtusa vel breviter acuta, denticulata vel dentibus porrectis saepe sat magnis in petiolum longum descendentes minuta glabrescentia margine dz dense ciliata in costa floccosa; caulina 2(—3) utrinque floccosa. Involucra ^—18 mm dense pilosa et glandulosa. Styli fuscovirentes.

Håkedalen und Berg Gausta in Vestfjorddalen in Norwegen.

Not*. Siinile: Subsp. 4. *lexicranum* Not0 Tromse H-fl. Ha. (1942) 41. — Tromso.

Subsp. 2. *comptellum* Note 1. c. 24. — Floifjeldet.

b. Involucra db vel latissime ventricosa (saepe latiora quam longa), ultra 15(—20) mm longa. (Folia denticulata vel dentata).

Subsp. 17. *melanocephalum* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; (1837) 67; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1841; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 129A. — *H. HaUeri* et *atricapillum* Tsch. 1. c. — *H. atricapillum* Hoppe in Flora (1831) 184. —

H. Csereianum Baumg. Enum. Transs. III. (1816) 20 et Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 40. — *H. alpinum* var. *macrocephalum* et *nigricans* Tsch. exs.! = var. *megalanthum* Rouy 1. c. 265 = var. *macrocephalum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 479 pp. — *H. alpinum* p. *Halleri* Reichb. Ic. XIX. 70 pp. et t. 146, f. I. — *H. alpinum* Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 296 pp. — *H. alpinum* J. *macranthum* A.-T. Cat. 88. — Scapus 1—3 dm crassiusculus, raro tenuis et humilis. Folia saepe crispato-undulata, caulina 1—3. Involucra 14—18 mm, squamis numerosis lanceolatis. Ligulae numerosissimae haud elongatae florendi tempore radiant.

Zentral- u. insubrische Alpen bis Niederösterreich! Sudeten und karpatho-transsilvanische Gebirge! Brocken im Harz! — Ähnlich: Dovrefjeld in Norwegen! Herjedalen und Jemtland in Schweden! — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 375—376; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 153 — 155):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Cfr. Fig. 2(7). — Folia paucidentata vel paucidentata vel ut caulina integra. Pili superne canis saepe setis nigris intermixtis (subvar. 1. *Dormale* G. Scjineid. in 6. B. Z. [1887] 199), simul folia obovato- vel oblongo-spathulata (f. a. *spathulatum* Zahn = *H. cochleare* Jabornegg in sched. von Turrach in Kärnten!), vel anguste lanceolato-spathulata longe in petiolum attenuata plerumque subdense pilosa (f. b. *angustifolium* Zahn), scapo bracteis numerosis foliolaceis obsito (f. c. *squamosum* Zahn = Petrak n. 282 pp.-!); squamae angustae (f. d. *angustisquamum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. 74). — Vel involucrum =b albosericeo-villosum, pilis obscurioribus immixtis (subvar. 2. *sericeum* G. Schneid. 1. c. = Petrak n. 281!). — Vel involucrum et scapus apice obscure villosus, 6—8 mm (subvar. 3. *pilosissimum* Zahn = *alpinum* ? *barbatum* Wahlbg. Fl. Carp. [1814] 784). — Vel pili abbreviati, saepe minus numerosi (subvar. 4. *brevipilum* Zahn) densiusculi et molles (f. a. *verum* Zahn) vel 0,5—1 mm longi nigrosetosi, involucra 17—18 mm atra (f. b. *nivale* Vel. in 6. B. Z. [1883] 388 pp. et G. Schn. H. Westsud. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild« Heft 38/39 [1881] 32), folia exteriora glabra, interiora subciliata, involucrum breviter villosum, pilis canis vel subatris (f. c. *calvescens* Zahn).

Hae formae et sequentes occurrunt etiam (sed raro) ligulis tubulosis vel stylosis (cfr. fig. %B_Y Ej-2). — Exsiccata: H. Gall. n. 1394: Savoyen!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1155: Algäu!, Fl. A.-H. n. 3339 pp.! et Zahn n. 62: Brenner in Tirol!, Hayek n. 500: Steiermark!, Rehmann u. Wo*. Fl. Pol. exs. n. 195: Tatra!, Fl. A.-H. n. 3340 pp.!, Callier n. 1127!, Sudre n. 84!, Zahn n. 632, Petrak n. 281—282: Sudeten!, Baenitz n. 3021: Harz!

Var. (*t. aterrimum* G. Schneid. in 6. B. Z. (1887) 200. — Pili longi, superne obscuri setis nigris immixtis, in involucreo densi, in omni scapo basi atra praediti. Squamae aterrimae.

Transsilvanien! Tatra! Ostkarpathen! Sudeten!

Var. *y. intermedium* A.-T. ex Murr in D. B. M. (1897) 272. — Folia lanceolata saepe taeniiformia late alato-petiolata denticulata vel dentata; caulina 1—3, inferiora longa. Involucrum crassum, squamis externis saepe subfoliolaceis. Ligulae evolutae vel tubulosae. Gaulis 25—30 cm. Est *melanocephalum-Halleri*.

Schweiz: Gr. St. Bernhard! Uri: Postlucke!, Maderaner Tal! Rhaetien (Zahn n. 179: Sertig)! Vorarlberg: Sulzfluh! Tirol! Kärnten! Steiermark! Salzburg! Bayrische Alpen! Niederösterreich: Wechsel!

Var. *8. ormeanum* Zahn H. Alp. mar. (1916) 255. — Folia spathulato-obtusa. Gaulis 8—15 cm dense longeque pilosus et (superne) glandulosus. Involucrum 13—15 mm dilute villosum. Ligulae vulgo ligulatae.

Alpes maritimes, z. B. Pizzo d'Ormea! Hautes-Alpes: Col des Rochilles (Soc. dauph. n. 2149 pp.)! Kottische Alpen: Lauson del Piz!

Var. *e. obtusisquamum* Zahn = *subcalenduliflorum* Zahn in M. bot. lap. (19H) 155. — Pluricaule; squamis latioribus obtusioribus.

Ostgalizien: Berg Guretwyn!

Var. *C. subdecipiens* Zahn = *melanocephaltrni-decipiens*. — Foliis (scapoque) modice breviterque pilosis late spathulatis sinuato-denticulatis.

Sudeten: Aupakessel, 1400 m!

Var. *ff. laticeps* Zahn in M. bot. lap. (1911) 155 = *melanocephalum-pseudo-jwrsomatum*. — Folia basalia interiora dense longeque pilosa, caulina ad 6, superiora 4 bracteiformia. Involucrum 15 mm longum plus 20 mm latum, squamis externis foliolaceis.

Tatra: Keszmarker Grünsee! — Formae serotinae foliis latioribus magis dentatis, scapo 1—3-cephalo, ligulis tubulosis: Riesengebirge! — Formae altiores, caule ad 6 foliis (partim anguste) lanceolatis remotis, ad *H. Fritzei* vergentes: Riesengebirge (Riesenbaude).

Var. *§. kolaicola* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 203, 218.

Halbinsel Kola.

Subsp. 18. *grande* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857; aucto pro var.; Zahn in Illichb. Ic. XIX. 2. (1908) 135. — *H. melanocephalum-apiculatum*. — Caulis 2—3 dm subcrassus, dense longeque pilosus, superne densiuscule glandulosus et inter pilos canos etiam setis nigris basi crassis obsitus. Folia ad 15 cm longa lanceolato-spathulata vel lingulata obtusa vel acuta ita dentata vel interdum dentibus nonnullis grossis munita; caulina 2—4 (rarissime ad 7) lanceolato-spathulata vel linearia, inferiora subpetiolata. Involucra 17—18(—20) mm longa, ad 25 mm lata,* squamis lanceolatis, externis obtusiusculis, reliquis acutis vel acutissimis. Ligulae subangustae subbreves. Pili cani (subvar. 1. normale G. Schn. in 6. B. Z. [1887] 201) et longi (f. a. *verum* Zahn 1. c.) vel breves (f. b. *brevipilum* Zahn 1. c.) vel dz albosericci (subvar. 2. sericeum G. Schn. 1. c.).

Sudeten: Iser- und Riesengebirge! Tatra: Krizna!, Stirnberg!, Grünsee! Ostkarpathen: Berg Jajko Ilmski!

II. Folia ita irregulariter et grosse dentata. (angusta vel ita lanceolata saepe longa taeniiformia, rarius spathulata). Involucra plerumque valde magna latissima. Robustum. — Subgrex *H. Halleri* Zahn. — Grex *Halleri* Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1841.

Subsp. 19. *Halleri* Vill. Hist. pi. Dauph. III. (1789) 104, t. 26, in tabula, errore **H. hybridum** designatum, pro sp.; Zahn 1. c. — *H. alpinum* Hl. *Halleri* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 68. — *H. alpinum* var. *Halleri* Koch, Syn. ed. 2. II. 526; Griseb. Gomm. 28 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 42; Cat., 88; Belli 1. c. 459. — *H. alpinum glanduliferum* Reichb. Ic. XIX. 72, t. 145, f. II. — Caulis (5—)10—30 cm crassus vel tenuis dense pilosus (pilis brevibus, longis [ad 10 mm] immixtis) dense longeque glandulosus saepe lateralibus auctus, raro ut hi furcatus et 1—3 ramis 1-cephalis valde remotis (a cladio $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ caulis) praeditus. Folia basalia numerosa saepe magna obliqua vel acuta saepe undulata et pluridentata, sub- vel densiuscule pilosa et sublonge glandulosa; caulina 1—3 saepe submagna. Involucra ita villosa et densiuscule glandulosa, squamis ^ latis obtusis vel acutis subatis, externis saepe foliolaceis virescentibus squarrosis in bracteolas transeuntibus saepe calyculiferis.

Alpen*) (1500—)2000—2600(—3050) m; nicht im Harz (Brocken), wofür Peter (Fl. Südhannover I. [1901] 296) die Art angibt. — Variat f. cfr. Zahn, H. Schw. 377 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 257):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Ligulae brunneo-luteae aeguste tubulosae facile excidentis, apice sub- vel omnino clausae vix vel indistincte denticulatae, stylis inclusis, acheniis sine foecundatione fertilibus. — Subvar. 1. normale Zahn = *H. Halleri* var. *fulvolum* Favre, Guide Simplon (1875) 129 = *H. alpinum* var. *tubulosum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 80; nec Tausch = *H. alpinum* var. *inapertum* Fr. H. Eur. n. Ic; nec Wimm. — Pili ita densi longi canescentes basi atri, simul planta robusta, foliis

*) Hue cl. Rouy, Fl. Fr. IX. 265, tabulam XXXIV Villarsianam (Hist. pi. Dauph. III. [1789]) ducere vult; sed ea tabula ad *H. hybridum* Chaix pertinet.



Fig. 49. A *R. aipinum* aubsp. *apicitlaium* (Sudeten). A¹⁻⁹ folia basalia; A⁷⁻⁹ folia caulina; A¹⁻⁶ folia siliuamae. — B *H. nigrescent* subsp. *eimium* (S., Aberdeen in Schottlanrf). — B¹⁻⁷ folia basalia plantae sponlaueac; B¹⁻⁷ folia basalia plantae cultae; B¹⁻⁷ squama exterior et interior. C¹⁻² squamae subspeciesi *ctUendtili(torum i, SciolUandl.*

magnis saepe valde grosse dentatis, involucrio permagno percrasso (f. a. *uniflorum* Gaud. 1. c. = *H. pumilum* Lam. et DC. Fl. fr. suppl. 435; nee Hoppe = *H. Halleri* var. *rosulatum* Christ. H. Schw. 6 = *H. alpinum* [*pumilum*] var. *tubuliflorum* [Schleich.] Gaud. 1. c; Froel. in DC. Prodr. VII. 208; Belli 1. c. 459; nee Tsch.); vel caulis furcato-2—4-cephalus (f. b. *ramosum* Froel. 1. c. = *H. alpinum* y. *furcatum* A.-T. Cat. 88); vel folia minus dentata et ± obovato-spathulata (f. c. *spathulatum* Zahn in Koch I. c. 1841); vel folia anguste lanceolato-spathulata breviter denticulata, planta minus robusta raro furcata (f. d. *angustifolium* Zahn); vel folia basalia ± emarcescens, caulina 2—5 bene evoluta, caulis tenuis, ad 3 dm; forma in pascuis luxuriosis fruticetisque alpinis crescens (f. e. *foliosum* Gaud. 1. c. = *H. alpinum* var. *odontoglossum* A.-T. ex Zahn in Koch I.e. 1844). Formae nanae, foliis spathulatis parum dentatis, involucrio 10—11 mm tantum longis, in summis jugis Alpium vel in calcareis usque ad 1700 m (f. f. *microcephalum* Zahn, H. Schw. 379 = *H. himantophyllum* A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 45 pp. = *H. lorophyllum* A.-T. Notes pi. Alp. [1883] 47 pp. — Subvar. 2. glabrescens Zahn, H. Schw. 378 (hue verosimiliter *H. bellidifolium* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209) = *H. Khekii* Jaborn. et *alpinum-intybaceum* Murr et Jaborn. in A. B. Z. (1898) 105—407 et ex Zahn in Koch I. c. (4 841). —* Pili ubique valde deminuti breviores; folia basalia exteriora plerumque spathulata et saepe subepilosa (sed glandulosa). — Subvar. 3. conyolutum Om. in Nyt Mag. Naturv. XLIV. (4 906) 308; L. (1912) 139. — *H. includens* Dahlst. H. Torne' Lappm. in Sv. Bot Tidsskr. I (4 907) 300; H. Sc. XXIV. (4 94 4) n. 24! — Foliis minus dentatis ± spathulato-obovatis calvescentibus, involucrio magnis (rarius minoribus), squamis latis acutissimis, ligulis brunneo-vel sordide luteis involutis ut in typo Alpium. Inter subsp. *Halleri* et subsp. *alpinum*, subsp. *Tilisimae* comparandum. — Cfr. sub *cleistogamo* p. 626. — Südnorwegen bis Tome Lappmark in Schweden!, Finnisch-Lappland (*H. cleistogamum* Norrl. VII. n. 4 8, 4 9) u. Archangelsk: an def Pecžora!

Var. /I exsertum Zahn in Reichb. 1. c. — Ligulae luteae tubulosae vel dz linguatae haud excidentibus apice apertae et distincte dentatae vel eximie radiantes, stylis distincte obvisis vel prominentibus. Formae fecundabiles. — Subvar. 4. normale Zahn 1. c. — Pili ± densi et longi canescentes. Folia ut in a. 4. a (f. a. *verum* Zahn) vel anguste lanceolata minus dentata, involucria minora (f. b. *subangustifolium* Zahn), vel planta ut in a. 4. e (f. c. *pseudofoliosum* Zahn) vel ut in a. 4. f (f. d. *parviceps* Zahn). — Subvar. 2. aterrimum Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (4 905) 34 3. — Caulis usque ad basin pilis (5 mm) densis nigris obsitus. — Subvar. 3. breylpilm Zahn in Reichb. 1. c. 4 59. — Ut in a. 2, simul folia lanceolato-spathulata majora pluridentata (f. a. *pluridentatum* Zahn), vel spathulata paucidentata, exteriora subglabra (f. b. *spathuligerum* Zahn), vel anguste lanceolato-spathulata dentata (f. c. *subangustum* Zahn). — Subvar. 4. stylosum Zahn in Schinz et K. 1. c.; in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 4 28 = *H. tubulosum* Schl. exs. n. 75! — Ligulae breves tubulosae stylis longe prominentibus; forma Q.

a. et /}.: Durch die ganze Alpenkette von den Seealpen (Lac Rabuons im oberen Tinée-Tal, 2500 m)! bis zum Algäu! Tirol! Salzburg! Oberösterreich: Totes Gebirge!, Warscheneck! Steiermark: Gleinalp! Kärnten: Koralp! Krain: Pontafell u. Venetien! — Sch.-Bip. Cich. n. 3 pp. u. Fr. H. Eur. n. 4c: Grimsel!, H. Gall. n. 352, 588: Massif de Belledonne!, Fl. Bav. exs. n. 732: Algäu!, FJ. A.-H. n. 3^39 pp. u. Zahn n. 273: Tirol!

Var. y. subcalenduliflorum (et *Halleri-nigrescens*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1904) 1842. — Folia mollia obovato- vel lanceolato-spathulata longe et subanguste petiolata denticulata, caulina 4—6 lanceolata subpetiolata.

Schweiz: Val Avers! Österreich: Hühnerkar bei Wald im Gesäuse!

Subsp. 20. *hallerioides**Zahn in Reichb. 1. c. (4 908) 162. — A subsp. *Halleri* differt foliis (exterioribus ± longe lanceolato-spathulatis =b obtusis, internis ± longis lanceolatis pluridentatis) margine semper floccosis, gramineis, ligulis parum ciliatis, stylis denique subobscuris. Inter *pseudo-Fritzei* et *Halleri*.

Hühnerkar!, Giglachsee bei Schladming!

B. Grex *H. apiculatum* (Tsch.) Zahn. — *H. apiculatum* Tsch. in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. I. 70 et exs.! — Cfr. p. 623. — Inter A et formas formulae *Fritzei* > *murorum* respondentes (verosimiliter *Fritzei-decipientis*).

Subsp. 21. *apiculatum* (Tsch.) Zahn. — *H. eximium* var. *calenduliflorum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 267. — *H. calenduliflorum* G. Schn. H. Westsud. 1. c. Heft 41—42 (1891) 22. — // *alpinum* subsp. *calenduliflorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1842) et in Fteichb. Ic. XIX. 2. p. 159, t. 130; nee Backh. Mon. Brit. H. (1856) 20. — II. *alpinum* var. *Halleri* p. *spathulatum* Wimm. Fl. Schles. 2. Nachtr. (1844) 466 ex Uechtr. 1. c. — II. *nigrescens* Griseb. Gomm. 30 pp. — Scapi 15—35 cm crassiusculi fere semper monocephali (saepius lateralibus praediti) dense et dz longe pilosi, superne modice et sublonge glandulosi. Folia submagna elongata densiuscule pilosa longe in petiolum late alatum attenuata, exteriora elliptico- vel angustius spathulata rotundato-obtusa =h denticulata, interiora d= lanceolata, irregulariter sinuato- vel subinciso- pluri- vel multidentata, dentibus acutis saepe grossis curvatis, apice plicata; caulina 3—5(—8) parcefloccosa db sensim mi nor a oblonga vel oblongo-lanceolata acuta argute denticulata vel pluridentata. Involucra magna, (15—)18—20(—21) mm, dense canovillosa microglandulosaque*), squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, externis saepe virescentibus foliolaceis. Ligulae lingulatae, rarissimae stylosae. Styli luteo-brunnei fusciscentes. Habitu subsp. *Halleri* valde simile. — Fig. 49-4j₉.

Sudeten: Riesengebirge, (800—)1300—1425 m (Zahn n. 654: Heuwiesenberg)! Gesenke: Altvater!, Glatzer Schneeberg! Tatra, häufig, 1500—2400 m! Lipto: Rasztoka, 1400m! usw. Gömör: Királyhegy! Ostkarpathen!

Nota. Hue pertinere videtur: subsp. *apiculatiforme* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 213, 219. — Denischkin Kamen im Ural (Gouvernement Perm). — Sed forsā melius speciei *nigrescens* prope subsp. *frondiferum* inserendum.

C. Grex *H. tubulosum* (Tausch) Zahn. — *H. tubulosum* Tausch in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. I. 68. — *H. alpinum* var. *tubulosum* Tsch. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; Fiek, Fl. Schles. (1881) 267. — *H. alpinum* y. *inapertum* Wimm. Fl. Schles. ed. 1. (1841) 278. — *H. alpinum* var. *hebetatum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 306 pp. — *H. alpinum-Fritzei* Sag. Schn. Fl. G.-Karp. II. 326. — Icon: Reichb. Ic. XIX. 2, t. 129B. — Cfr. p. 623.

Subsp. 22. *tubulosum* Tausch 1. c. pro sp. — Scapi saepe 2—4 subcrassi, K—3 (—4,5) dm, dense pilosi, 3—6(—8) mm, pilis superne basi crassa atra. Folia graminea densiuscule pilosa (2—3 mm), exteriora ± obovata plerumque emarcida, reliqua lanceolato-spathulata vel anguste lanceolata saepe longe et late alato-petiolata obtusa, raro db acuta, ± plicata, denticulata vel dentata, undulato-sinuata, rarius profundius vel grossius dentata; caulina (1—)2—3(—6), interdum conspicua, oblongo- vel lineari-lanceolata basi attenuata sessilia, dgntata vel (superiora saepissime) integerrima* Involucrum (raro caulis furcato-2—3—5-cephalus) 13—19 mm, plerumque 15—16 mm, denique ventricosoglobosum, dense pilosum (pilis 3—6 mm, canis, basi atris), squamis =b latis comosis, exterioribus obtusis vel acutiusculis obscuris vel atroviridibus immarginatis interdum foliolaceis viridibus, interioribus acutiusculis vel acutis viridibus late diluteque viridi-marginatis vel obscuris. Ligulae aureae fere* semper tubulosae involutae, rarius stylosae, rarissime lingulatae, dentibus longe ciliatis. Styli denique fusciscentes. Est *melanocephalum-FritzeL*

Sicher nachgewiesen nur im Riesengebirge 1 | 00—1600 m: vom Reifträger u. Krkonos bis zum Rehorn bei Schatzlar; bei 750 m bei Brückenberg. — Sch.-Bip. Cich n. 3 pp.: Elbwiese!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2659!, H. norm.-n. 848: Rehorn!, Zahn n. 653: Grofies Rad! — Nach Fiek u. Pax am Glatzer Schneeberg (Gesenke) vereinzelt.

Variet (cfr. G. Schn. H. Westsud. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild«

*) Ex G. Schneider involucra »dense floccosa«; sed microglandulas pro floccis habuit,

262. *H. senescens* = alpinum < pallid urn.
- a. *Alpina-Oreadea.***
- b. *Alpina-Vulgata.***
263. *H. nigrescens* = alpinum ≥ murorum.
 264. *H. atratum* = alpinum < murorum.
 265. *H. lividorubens* = alpinum < sagittatum ?
 266. *H. adenophyton* = atratum-Bocconeii.
 267. *H. Vollmannii* = Bocconeii-murorum.
 268. *H. liptoviense* = atratum-vulgatum.
 269. *H. Bocconeii* = alpinum-vulgatum.
 270. *H. simia* = alpinum < vulgatum.
271. *H. tephrosoma* = alpinum-vulgatum-bifidum.
 272. *H. pietroszense* = alpinum-bifidum.
 273. *H. conspurcans* = alpinum < bifidum.
274. *H. Krašanii* = alpinum-rotundatum.
 275. *H. chloribracteum* = alpinum-rotundatum-murorum,
 273. *H. napaeum* = alpinum < trebevicianum.
- c. *Alpina-Vulgata-Villosa.***
277. *H. pseudodolichaetum* == atratum-incisum.
 278. *H. tephrodermum* = Bocconeii-bifidum-villosum.
 279. *H. Arolae* = alpinum ≤ incisum.
 280. *H. serratum* = alpinum-dentatum.
- d. *Alpina-Vulgata-Barbata.***
281. *H. Thomasianum* = atratum-cirritum.
- Alpina-Vulgata-Oreadea.***
- 432 *H. rosulatum* = nigrescens < saxifragum?
- Alpina-Intybacea.***
309. *H. Khekianum* = alpinum-intybaceum.
- Alpina-Intybacea-Vulgata.***
- Z\04 *H. adenoderrum* = alpinum-intytrnir-murorum.
- c. *Alpina-Prenanthoidea.***
282. *H. Fritzei* = alpinum > pronanthoides,
 340. *H. sudcticwm* = alpi/rvwrn-prenanthoides.
 341. *H. riphacum* = alpinum < prenanthoides.
- f. *Alpina-Prenanthoidea-Vulgata.***
283. *H. scitulum* = Fritzei-nigrescens.
 284. *H. sterzingense* = Bocconeii-umbrosum.
 285. *H. lomnicense* = Fritzei-rotundatum.
 286. *H. czeremoBzense* = Fritzei > rotundatum.
 342. *H. nigratum* = Fritzei-murorum.
 343. *H. corconticum* = nigrescens < prenanthoides.
 344. *H. chlorocephalum* = alpinum-prenanthoides-vulgatum.

345. // *gombeme* = *atratwn-epimedium*.
 346. *H. subserratosinuatvm* = *chlorocephalum-epimedium*.
 347. *K semidovrense* = (*alpmum* < *murorum*) > *carpathictim*%(*dovrense*).
 348. *H. plicatum* = (*alpinum* < *murorum*)-*carpathicum* (*dovrense*).
 349. *H. depilatum* = *nigrescens* < *carpathicum* (*dovrense*).

g. *Alpina-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa*.

287. *H. antholzense* = *Bocconeii* > *valdepilosum*.

Alpina-Umbellata-Vulgata-Prenanthoidea.

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

Alpina-Hololeia-Vulgata.

422. *H. Paltinae* = *nigrescens-sparsum*.
 423. *H. gymnodermum* = *atratum-sparsum*.

Alpina-Hololeia-Prenanthoidea,

429. *H. fritzeiforme* = *Fritzeisparsum*.
 430. *H. Filarszkyi* = *Fritzei* > *sparsum*.

Alpina-Hololeia-Prenanthoidea-Vulgata.

431. *H. Nyaradycmum* = *stygium-sparsum*.

a. *Alpina-Oreadea*.

262. *H. senescens* Backh. in Hook, et Arnell, Brit. Fl. ed. 7. (1855) 224; Mon. Brit. H. (1856) 32. — *H. prasicolor* et *H. alpmum* < *Schmidtii* Zahn H. Schw. (1906) 381; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 164. — *H. alpinum* < *pallidum* Zahn. — Gaulis 20—35(—60) cm (inferne setuloso-) pilosus, (saepe usque ad basin) minute glandulosus, apice floccosus, (1—)2—6(—8)-cephalus; aclado 1—3(—5) cm, ramis 1—3 valde remotis 1—3-cephalis; pedicellis canis subpilosis densiuscule glandulosis. Folia' =b glaucoprasina subfius pallidiora petiolata obovata rotundato-obtusa vel oblonga vel oblongo-lanceolata, saepe elongata et db acuta, cito sensimve in petiolum attenuata dentata vel sinuato-pluridentata vel 4—5 dentibus majoribus utrinque munita, interdum dentibus liberis aucta, margine (vel etiam supra marginem versus) rigide *vel setoso-pilosa (ut in *H. pallido*) et microglandulosa; caulina 1—3 late vel anguste lanceolata et linearia, inferius ± grosse dentatum. Involucra pilosa et glandulosa effloccosa vel floccosa, 10—13 mm longa, globosa, squamis acutiusculis et acutis obscurius ± comosis. Ligulae luteae apice ciliatae. ityli ± lutei. Achaenia subftra.

Zentralalpen. Nordwestatlantische Gebirge. (Schweiz; Schottland; Irland). — Juli—August.

Subspecies *H. senescentis*.

Subsp. 1. *prasicolor* Besse et Zahn pro sp. 1. c. et in Reichb. Ic. XIX, t. 133. '— Folia supra epilosa, irregulariter grosseque dentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 1—2, inferius grosse dentatum. Involucra 10—11mm modice breviterque pilosa glandulosa floccosaque, squamis angustis.

Wallis: Simplon, 2300 m; in consortio *H. rupicoli* (Besse)!

Subsp. 2. *senescens* Backh. I. c. pro sp.; Hanb. III. Mon. Brit. H. 44, 115; Williams, Prodr. HL (1902) 105; Lint. Brit. H. 17. — Folia supra ad marginem subsetoso-pilosa vel glabrescentia, haud vel subdenticulata vel interiora argute et breviter sinuato^pluridentata; caulina i(—3), inferius lanceolato-lineare vel latius vel pAriter ac summum rGductum. Involucra pauca (1—7), 12—13 mm, densiuscule vel modice canopilosa et glandulosa, vix vel densiuscule floccosa.

Schottland: Inverness; Aberdeen; Forfar; Perth; Argyle! Dumbarton; Fife. — (Linton n. 3)! — Irland: Tollymore Park in Down.

Subsfl. 3. *Mavsliallii* Lint, pro sp. in Journ. Bot. (1891) 271; Hanb. III. Mon. Brit. H. 47, t. 16; Lint. Brit. H. 17. — *II. chrysanthum d. Marshalli* Williams 1. c. 107. — Priori simile, sed differt foliis lutescenti-viridibus latioribus magis (praesertim basin versus) dentatis, caulino 1 lato simili; pedicellis involucrisque minus glandulosus, squamis obscure olivaceo-viridibus latis, externis brevibus laxis, intermediis late linearibus obtusis, internis *dz* acutis, omnibus pilis apice dilutis basi atris densis obtectis; ligulis aureis; stylis brunnescentibus. Glandulae parvae vix modice numerosae.

Forfar: Unicli Water, Glova!, Glens Fiagh, Dole; Argyle: Kingshouse; Aberdeen: Dhuloch; Perth: Glen Lyon, Mcall-na-Saone, Lochan-na-Lairige.

b. Alpina-Vulgata.

263. *H. nigrescens* Willd. (Sp. pi. III* 3. [1800] 1574; Enum. hort. Berol. II. [1809] 823) Hort. Berol. (1803—1816) 7, t. XI!; Froel. in DC. Prodr. VII. 209; Fr. Symb. 104; Epicr. 44; Griseb. Comm. 29; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11 p. 40 pp.; Fiek, Fl. Schles. 268; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1843; H. Schw. 381; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 164. — *II. alpinum* (stylis obscuris) pp. Auct. Scand. — *U. alpinum* var. *fuliginosum* et *gravilentum* Fr. Symb. 70. — *II. Halleri* Wimm. Fl. Schles. ed. 2, (1844) 24. — *II. atratum* Bab. Man. Brit. fl. ed. 3 (1*51) 196. — *II. alpinum* var. *atratum* Griseb. Gomm. (1852) 29. — *II. alpinum* X *murorum* Neilr. in Z. B. G. Wien (1851) 124; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 18. — ? *II. atratiforme* Simk. Enum. Transs. (1886) 37 pp. — *II. atyrinum-silvaticum* Zahn in Koch 1. c. — *H. alpinum* \geq *murorum* Zahn. — Ab *II. alpino* differt foliis basalibus numerosis obovalibus, obovatis, oblongis vel lanceolato-spathulatis in petiolum \pm alatum plerumque longum sensim attenuatis vel abrupte constrictis obtusis vel breviter acutis vel interioribus lanceolatis acuminatis vix vel remote denticulatis vel dentatis vel basin versus saepe grosse vel grosse sinuato-dentatis, scapo mono- vel furcato-oligocephalo, stylis obscuris vel atris (raro luteis vel initio tantum luteis); ab *H. murorum* caule haud vel parum ramoso, capitulis paucis magnis (plerumque dense pilosis) glandulisque in tota planta evolutis (in foliis saepe minutissimis). — Gaulis 1—3(—4) dm saepe ascendens \pm flexuosus tenuis vel crassiusculus usque ad basin \pm floccosus subpilosus vel dense pilosus, haud raro 1—3 lateralibus auctus. Folia sordide vel cano- (rarius dilute) viridia (dentibus apice glanduliformibus interdum numerosis, raro =b nullis), utrinque subpilosa vel dense pilosa, raro \pm glabrescentia, margine costaque dorsali semper densius pilosa (2—5 mm), raro ibidem parcefloccosa, sed disperse vel densiuscule saepe microglandulosa; caulina 0—3 (—6) cito parva, inferius saepe petiolatum et grosse dentatum, reliqua lanceolata vel bracteiformia, omnia effloccosa vel in costa dorsali vel etiam margine vel subtus, raro utrinque subfloccosa. Aclatium 3—50 mm, vel caulis profundius vel jam a basi furcatus. Bracteolae 1—3, inferior saepe foliolacea. Rami 0—2(—4) fere semper monocephali arcuato-ascendentes cani subpilosi vel dense pilosi glandulosi. Involucra 10—15(—18) mm ovata vel crasse globosa densiuscule vel villosa-pilosa subglandulosa vel densiuscule (partim micro-)glandulosa \pm effloccosa, squamis latiusculis vel angustis obtusiusculis vel acutissimis atris vel atroviridibus saepe dilutius submarginatis, omnibus subregulariter imbricatis (extimis saepe laxis rarissime subfoliolaceis) saepe comosis. Ligulae saepissime dilute luteae, interdum tubulosae, rarius stylosae, apice \pm ciliatae. Achaenia atra. — In *H. alpinum* et *H. atratum* haud interrupte confluens.

Im Gebiet des *H. alpinum* fast **überall** aber weniger hoch aufsteigend, oft sehr häufig und (dem *H. murorum* entsprechend) äußerst formenreich. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *II. nigrescentis*.

A. Grex **H. decipiens** (Tsch.) Zahn. — *H. Gsereianum* Baumg. Enum. Transs. III. (1816) 20 pp.; Simk. Enum. 370 pp. — *H. alpino* valde simile (= *alpir*

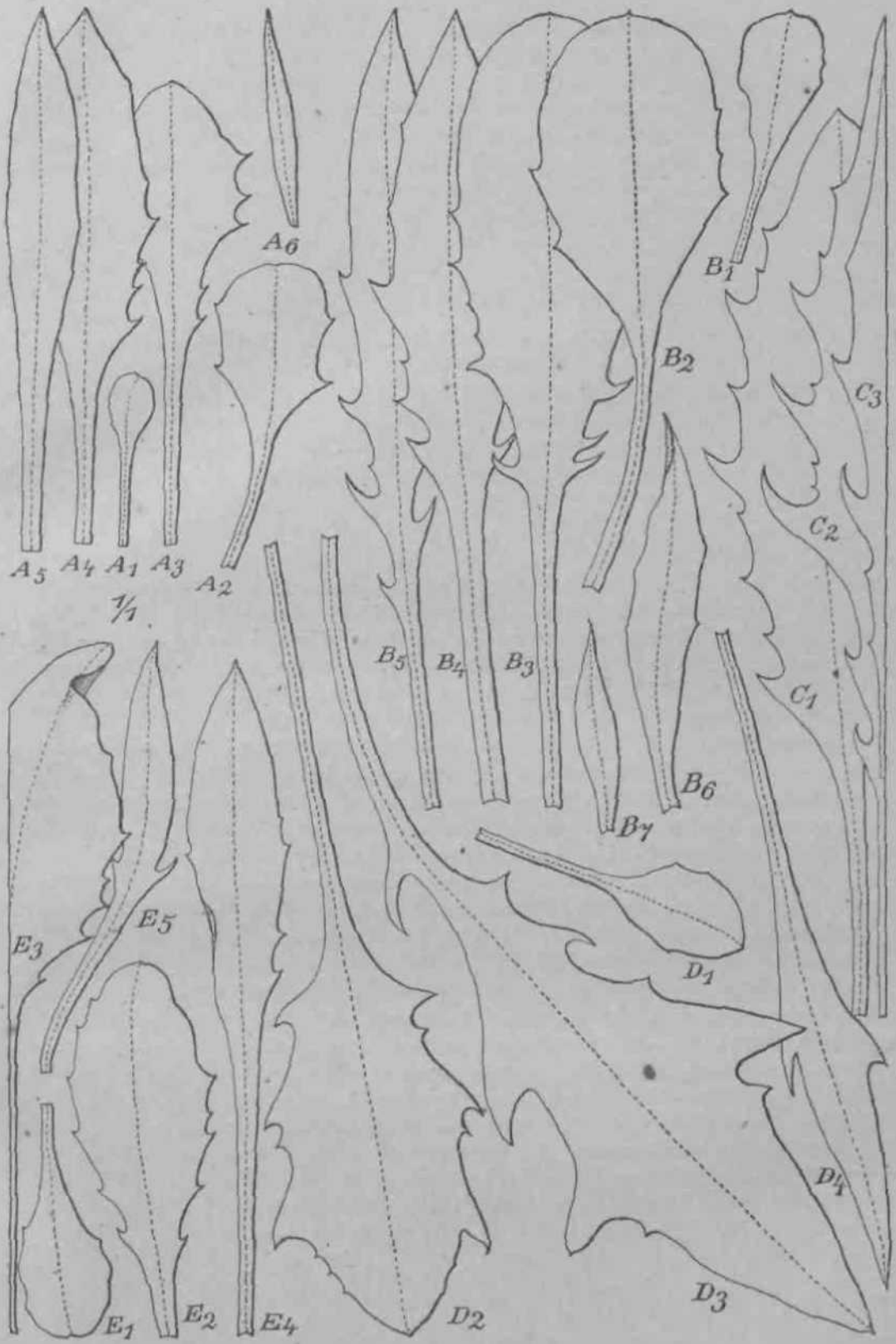


Fig. 51. *H. nŵjreswns*. A aubsiu *gracilentum* (Lochnagar in Aberdeen). — A₁—& folia bos&lia; A₆ folium cauljnum. ~ B siibap. *calenduliflorum* (W.-Inverness¹). B₁—_h folia b&galia; i[^]₇ folia caulift. — 0 subsp. BacMou[^]m [Inverness). Q\~n Wi> banatiti. — D sutap. *chrysanthum* (Cliva in Forfar). D₁—3 foliutu hawilta; D₄ folium caul. inf. — E suhsp. #*obosum* (Aberdeen). f[^]—4 loL biw.; JSf fol. caul. hnf.

num > *murorum*). Folia basalia lanceolato-spathulata vel lanceolato-obovata vel lanceolata longe sensimque in petiolum ± alaium attenuata, raro (exteriora) latiora ovalia et magis constricta. Scapi (interdum complures) fere semper monocephali, rarissime furcarii, ramis 1—3 longis 1-cephalis.

I. Involucra dense vel densissime pilosa simul subglandulosa vel densiuscule (semper partim. micro-)glandulosa. — Sub'grex J9T. *decipiens* Zahn.

a. Styli lutei vel luteobrunnei denique interdum subfuscescentes.

1. Scapi tenues; involucrum sat parvum.

Subsp. 1. *crispiforme* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 303 et H. Sc. XX. (1907) n. 35! — Folia ovata rotundata, plurima oblongo-lanceolata, obtuse paucidentata; caulina 1—2 angusta integerrima parcefloccosa. Scapus 2(—3) dm subpilosus dense nigroglandulosus. Squamae latiusculae.

Norwegen: Tromsø!, Nordreisen in Finnmarken! Kiruna in Lappland.

Not a. Simile: Subsp. 1. *paulophyton* et 2. *didymocrispum* Note Tromsø H-fl. Ha. (1912) 15, 4 6. — Tromsø.

Subsp. 3. *subcrispum* Dahlst. ex Note I. c. (1912) 4, 16. — Tromsø.

Subsp. 4. *phaeopogon* Dahlst. ex Note 1. c. 17; foliis -angustissimis auctis. — Fteifjeldet bei Tromsø.

Subsp. 5. *lanipodum* Note 1. c. (1912) 21. — Nordreisen.

Subsp. 6. *deinaccladium* Dahlst. ex Noto 1. c. 26. — Tromsø.

Subsp. 7. *sordulentoides* Zahn. — II. *sordulentum* Dahlst. ex Not0 1. c. 47. — Tromsø.

Subsp. 2. *subpallidulans* Zahn. — *H. pallidulum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 6!; nee Jord. — Differt scapo 10—15 cm, involucris brevioribus densius microglandulosis, stylis saepe livescentibus.

Schweden: Alpe Skarffjället in Jemtland! Luleå Lappmark! 'Norwegen: Tromsø.

Subsp. 3. *crispellum* Zahn. — II. *crispum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 7! pp. ?; nee Elfstr. — Simile, sed folia parva, (etiam caulina) sinuato-paucidentata.

Norwegen: Valdres!

Subsp. 4. *sublentiginosum* Zahn. — *H. lentiginosum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 11! — Differt scapo 10—15 cm sparsim glanduloso, foliis breviter (partim alato-) petiolatis parum denticulatis, squamis angustis.

Skarffjället!

Subsp. 5. *cirrostylum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (190ff) 309, t. XHA. — Scapus 10 — 15 cm sparsim pilosus, sup. erne dense glandulosus et tomentosus. Folia integra obovata vel elliptica dense pilosa supra subglabrescentia, caulina 1—3 saepissime reducta. Involucra 10—12 mm dense macro- et microglandulosa pilosaque, squamis latiusculis obtusiusculis v# acutis. Ligulae luteo-stylosae.

Norwegen: Norefjeld, 960 m.

Not a. Hue pertinet subsp. *matreihse* Zahn. — Ubique pilis mollibus brevibus tenellis dilutis obtectum. Scapus 10—15 cm, floccosus, sursum canus et vix disperse breviter glandulosus. Involucra 7—11 mm breviter dilute subvillosula microglandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis eimie comosis. Ligulae breves tubulosae longe stylosae (stylis luteis). Folia ovata = obtusa irregulariter pluridenticulata basi cito constricta vel ± attenuata saepe parva sat breviter petiolata vel magis elongata longe petiolata oblongo- vel angustius lanceolata longe attenuata acutiora distinctius denticulata; caulina 0—1(—2) angusta vel bracteiformia. — Tirol: Kals-Matreier T6rl (J. Vetter)!

2. Scapi graciles; involucrum ma jus. (Gfr. *globiceps* etc.)

Subsp. 6. *gracilentum* Backh. Mon. Brit. H. (1856) 24; Hanb. Illustr. Brit. H. 86; Williams, Prodr. (1902) 100; Lint. Brit. H. 14; nee Elfstr. — Fig. 51^ff. — Folia obovata rotundata, interiora lanceolato-spathulata vel late lanceolata parum vel serrato-paucidentata. Scapi pilosi densiuscule glandulosi. Involucra 15—15 mm ob-

scure subvillosa densiuscule glandulosa. Styli denique brunnescentes. Inter *alpinum* et *calenduliflorum*.

Schottland: Ross; Banff; Aberdeen (Linton n. 77)!; Forfar; Perth; Argyle; Inverness. — Ähnlich in Norwegen: Eongsvold (Norrl. H. exs. I. n. 87; Baenitz n. 6779 pp.)!

Nota. Simile subsp. *varangerense* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (4944) 207. — *H. gradentum* var. *varangerense* Elfstr. Arch. Norw. Finnmark. (4 894) 42. — *H. crispum* var. *atalum* Elfstr. 1. c. 207; nee Om. in Nyt Mag. Nat. L. (4 912) 4 40. — Caule humiliore, involucro minore. — Nordlanden; Finnmarken: Vardö, Varanger; Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 7. *brachytrichellum* Zahn. — Modice breviterque pilosum. Scapus 20—30 cm crassiusculus superne densiuscule glandulosus. Folia longa longe petiolata oblongo-lingulata vel lanceolato-lingulata obtusa vel ± acuta breviter sinuato-pluridentata, caulina 3—5, pleraque bracteiformia. Involucra ad 4 5 mm breviter villosula, squamis interioribus acutissimis.

Transsilvanien: Retezat!

Var. *p. breviciliatum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (4 94 0) 74 = *decipiens* Zahn in M. bot. lap. (4 906) 72. — Foliis minus dentatis saepe ovatis vel oblongis; scapis parcepilosis superne subglandulosus. Interdum substylosum.

Retezat! Piatra Krajuluj über Pojana Batschuluj (Kotschy)! Tatra: Furkota-Tal!

Subsp. 8. *chrysostyloides* Zahn. — *H. nifrescens* var. *chrysostylum* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (4 881) 268. — *H. eximium* Oborny, H. Mähr. 4 75 pp. — Scapus 4 5—25 cm dense pilosus modice glandulosus. Folia submagna elliptica obtusa vel late vel angustius lanceolata interdum longa acutiuscula vel acuta dense pilosa siibintegerrima vel paucidentata; caulina 2—3 subtus floccosa. Involucra 4 5 mm crassa obscure subvillosa subglandulosa. Ligulae valde ciliatae. Est *alpinum-Niwmmtis*.

Sudeten: Altvater, 4 490 m (Callier n. 860)!, Kessel!, Hohe Heide!, Petersteine! im Gesenke.

Subsp. 9. *aurigerum* NorTL H. exs. IX. (4 907) n. 24—24; Nya nord. H. II. (4 912) 73. — Scapus 4 2—20 cm, subcrebre pilosus vix modice glandulosus. Folia db ovalia et rotundata supra fere glabra, caulina 4(—3) floccosa. Involucrum $\frac{1}{2}$ —4 4 mm subeglandulosum =b villosura vel magis glandulosum.

Lapland: Maunu, Kelottijärvi.

Nota. Similia: Subsp. 4. *maunuense* Norrl. Nya nord. H. II. 74 et subsp. 2. *hypoleptum* Norrl. 1. c. 74 et H. exs. IX. n. 44—45 (sub nom. >*apoleptum*<). — Lapland: Maunu, Kuttanen.

Subsp. 3. *semiferum* Norrl. Nya nord. H. N. (4 94 2) 76 et *p. tenuisquamum* Norrl. 1. c. 77. — Finnisch Lapland: Kilpisjaur.

Subsp. 4. *muonioenise* Norrl. Nya nord. H. II. (4942) 76 et *? abrumpens* Norrl. 1. c. 80. — Lapland (Kemi): Muonio.

Subsp. 5. *teligericeps* Norrl. 1. c. 97. — An der finnisch-norwegischen Grenze.

Subsp. 6. *tetterellum* Zahn = *K tenerum* Note Tromse H.-fl* IIa. (4942) 26; nee NP. — Ringvatso in Nord-Norwegen.

Cfr. etiam subsp. *subaquilonium* Norrl. p. 656.

Subsp. 4 0. *kaldalonense* Dahlst. H.-F. Island (4 904) 4 0, t. I, f. 4. — Scapus * cm!, involucro cylindrico 4 5—4 6 mm longo. Folia ovalia, oblonga et lanceolata vix dentioulata; caulinum 4 parvum. Pili densi subnigri. Glandulae sparsae.

Kaldalon auf Island.

Subsp. 4 4. *Lundboni* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (4 907) 304. — Caulis *2—25 cm, raro furcato-oligocephalus (acladio 2—6 cm), saepius lateralibus praeditus, glandulosus, inferne parce, superne dense pilosus et foliolis angustis vel bracteiformibus (interdum ad 7) obsitus. Folia ± longissime petiolata ovalia vel obovato-spathulata obtusa vel acuta crebre et irregulariter runcinato-dentata longe pilosa. Involucra eubmagna turbinata dense et longe pilosa minute glandulosa, squamis angustis longis acutis vel subulatis comosis. Ligulae subradianter longissime dentatae sublonge ciliatae.

Schweden: Eiruna in Tome Lappmark.

b. Styli obscuri vel atri.

1. Flores lingulati plerumque valde radiantes, raro *zh* abbreviati (nunquam tubulosi vel stylosi).

a. Folia caulina vulgo cito minora pleraque parva vel reducta.

7. Folia vulgo ± dense pilosa saepe parum floccosa ± dentata.

a. Involucra majora. Plania robustior, foliis caulinis 2—3(—6).

Subsp. 12. *praematurum* Elfstr. H. Alpina (1893) 24. — *H. fuliginosum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 35. — Folia basalia 4—10 dense pilosa longa elliptico-vel lanceolato-spathulata, pleraque sensim attenuata denticulata (et longe petiolata: var. *y*) vel curvato-vel grosse pluridentata, caulina ad 5 parum floccosa, inferiora 1—2 lanceolata denticulata. Scapi 15—40 cm dense sublonge pilosi disperse minuteque (vel densius longius: var. (*t. septentrionis* Elfstr. H. Norw.-Finnmark. [1894] 9) glandulosi. Involucra ventricosa longe et subobscure villosa (vel dense albosericeo-villosa: var. *y*. leucomallum Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. [1899] 202 et in H.-Fl. Isl. [1904] 13, t. I, f. 2), 15—20 mm, squamis angustis peracutis vix macroglandulosi.

Jemtland: -Areskutan (*H. fuliginosum* Dahlst. II. Sc. III. n. 20!, *IK*. n. 19!). Ost-Finnmarken. Norwegen: Alpine Region in Hallingdal, Hardanger, Sogn, Berg Gausta in Telemarken, Valdres, Kongsvold, Aalfjället, Tromsø. — *y*: Island, z. B. Brúa-Jökuldal, Kaldalon, Budir, Hellnar.

Formae ad *H. alpinum* vergentes, stylis luteis: var. 3. *integrellum* Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. 317 et var. *e. refugum* Om. 1. c. (1906) 315: Tromsø; Gausta.

Nota. Simile: Subsp. *isopraematurum* Note 1. c. IIa. (1912) 49. — Tromsa.

Subsp. 2. *odontolipes* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 74. — Bjoberg in Hemsedal, H00 m, in Norwegen (etiam f. *tenellescens* Om. 1. c).

Subsp. 3. *subteniriceps* Zahn. — *E. tenuiceps* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 75. — Foliis anguste ellipticis dt breviter petiolatis/dentibus minutis mucronatis porrectis remotis munitis, involucris sat altis perangustis, squamis latis (externis angustis obtusis) magis magisque protractis e basi lata attenuatis obtusiusculis; foliis caulinis 3—4, imo evoluti. — Norwegen: Tordal in Strandebarm in Sandhordland, 300 m.

Subsp. 4. *excretum* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 76. — *A praematurum* differt foliis dentibus inaequalibus partim angustioribus falcatisque et laciniis angustis in petiolos descendentes crebre dentatis, involucris crassioribus densius glandulosis stylisque virentibus (siccis fusco-ferrugineis). Folia exteriora parvula obovata vel subrotundata obtuse dentata, reliqua oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, caulina 3 — 4, suprema 5—3 angusta bracteiformia, omnia supra *zfc* glabrescentia. — Norwegen: Veosaeter und Fossaeter in Uol in Hallingdal; Norefjeld bei Boesaeter in Kredsherred.

Subsp. 13. *repandum* Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. (1899) 202; H.-Fl. Isl. (1904) 13, t. I, f. 3. — *A praematurum* differt foliis latioribus obtusioribus, involucris crassioribus obscurioribus, squamis latioribus comosis, glandulis validioribus. — Variat foliis subintegerrimis (subvar. 1. *integrius* Dahlst. 1. c. 15), caule 10—15 cm (subvar. 2. *pumilius* Dahlst. 1. c); vel apbyllo, foliis basalibus submagnis *zb* obovatis grosse pluridentatis, involucris 10—13 mm, rhizomate vulgo pluricauli (var. */?*. subrotundum Dahlst. I.e. 16, t. I, f. 4).

Island: Myvatn, Vadlaheidi, Barkárdalsbrúnirf Vopnafird, Hofsfjall, Budir; Ost-Island.

Subsp. 14. *capnostyloides* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 23! — *A praematurum* differt caule minus piloso magis glanduloso, involucris brevibus.

Jemtland: Alpe Skarffjället!

Subsp. 15. *euglossum* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 18! sub *H. leptoglossum*, — *A praematurum* differt foliis anguste longeque petiolatis basalibus (externis saepe obovatis) et caulinis imis irregulariter (interdum grosse: var. */?*. *runcinosum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 35) runcinato-pluridentatis, involucris dilutius pilosis, squamis angustioribus, ligulis longissime pilosis.

Auf den Alpen von Herjedalen (Dahlst. 1. c. et XII. n. 23!, XXIII. n. 18—201).
Lappland. — /?: Gudbrandsdalen und Tromst? in Norwegen.

Nota. Simile: Subsp. *nubifolium* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 84. — Lappland.

Subsp. 16. *amaurOStyllum* Dahlst. H. Sc. XIF. (1900) n. 24!, 25! — Simile.
Folia (partim violacea) basi densius pilosa, subgrosse sinuato-pluridentata; caulina 2—3
(—5). Scapi. 15—20 cm superne cum involucro dense nigroglandulosi et nigropilosi.
Herjedalen! Lappland. Troms0.

Subsp. 17. *Capnostyluni* Dahlst. et Elfstr. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 23, 24!;
Elfstr. H. Alpina (1893) 38; Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 63. — Inferne dense longe
pilosum, 1—2 dm altum, interdum 1—3-cephalum. Folia basalia numerosa acuta et
curvato-denticulata vel grosse pluridentata (raro subintegra: var. /?. subintegratum Elfstr.
1. c.), caulina 1—2. Involucra minus obscura, squamis angustis. Reliqua prioris.

Schweden: Åreskutan! u. Skarffjället in Herjedalen! Norwegen: Nordlanden; Helge-
land bis Finnmarken.

Nota. Cfr. subsp. 1. *chlorophaeum* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 90; H. exs. IX. (1907)
n. S3—36; nee Dahlst. (cfr. p. 295). — Folia sublonge petiolata obovato-spathulata vel oblonga
obtusa sinuato-denticulata vel grossius et obtuse sinuato-pluridentata. Squamae lanceolatae acutae
densissime pilosae haud villosae. — Maunu u. Pättikö in Finnisch-Lappland.

Subsp. 2. *chlorophaeoides* Non-I. J. c. II. 91; 1. c. IX. n. 37. — Muoqio in Lappland.

Subsp. 18. *glabridefls* Elfstr. Arch. Norw.-Finnr. (1894) 18. — Scapus ad
22 cm pilosus disperse glandulosus. Folia submagna ovalia vel late lanceolata medio
latissima breviter paucidentata, caulinum 1 minutum. Involucra 16—17 mm, dense pilosa
microglandulosa tantum, squamis subangustis. Ligulae subglabrae.

Norwegen: Var anger, Adjok.

Nota. Simile, ut videtur, subsp. *glabriligulatum* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 86; Nya
nord. H. II. (1912) 81; H. exs. VII. (1906) n. 23. — Am See Lovosero in Russisch-Lappland.

Subsp. 18 a. *comosum* Elfstr. 1. c. 17. — Folia spathulata vel late et anguste
lanceolata vix (f. *subintegratmn* Elfstr. 1. c. 18) vel paucidentata parum pilosa, cau-
linum 1. Involucra 14—16 mm, squamis plerisque obtusis comosis, ligulis sparsim
ciliatis.

Tromsfl, Storbakken und Varanger in Norwegen. Kola: Imandra-See (f. *glandu-
losius* et *praecisum* Elfstr. in Sv. hot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 210, 219).

Nota. Simile: Subsp. 1. *pseudocoracinum* Note Troms0 H.-fl. IIa. (1912) 38. — Troinse.

Subsp. 2. *feradlinum* et 3. *subpraematuriceps* Noto 1. c. II a. (1912) 20, 24. — Tromse.

Subsp. 4. *praematuriceps* Dahlst. ^ex Not® 1. c. 20). — Nordreisen.

Subsp. 19. *dertpiens* Tsch. pro sp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 66, (1837)
69; Sag. Schn. Fl. Gentr.-Karp. II. 331; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1843); in Reichb.
Ic XIX. 2, p. 168, t. 136A. — *H. Csereianum* Baumg. Enum. III. (1816) 20 pp. —
S. decipiens a. occidentale G. Schn. in 6. B. Z. (1887) 312; H. Westsud. 1. c. 43/44.
(J892) 26. — *H. alpinum* 2. *Halleri* Rehm. in 6. B. Z. (1873) 183. — *H. nigrescens*
C. integrifolium Tsch. in Flora (1828) 66; nee Fr. Epicr. 45. — *H. subnigrescens*
Simk. in Term. Fuz. V. (1881) 1 pp. — Scapus (8—)15—30(—40) cm it flexuosus
dr crassiusculus subpilosus vel densiuscule pilosus, superne densius sublonge glandulosus,
densiuscule floccosus, pilis obscuris basi atris. Folia longe vel breviter petiolata, ovalia,
elliptica vel oblonga vel dr spathulata vel lanceolata elongata saepe submagna rotundato-
obtusa vel acuta denticulata vel leviter sinuato-dentata vel profundius et saepissime valde
irregulariter dentata, exteriora =b integra, disperse vel densiuscule pilosa (2—2,5 mm);
caulina 2—3 (in graminosis ad 5 et planta hypophyllopora) oblongo-vel lineari-lanceo-
lata saepe elongata basi attenuata, inferiora saepe dz dentata, reliqua acutissima.
Capitulum 1 (rarissime 3 vel ad 5, rami 1-cephali, acladium $\frac{1}{h}$ —Vi caulis). Involucrum
(12—)15—16(—18) mm, pilis 2—3 mm longis basi atris apice dilutis villosum, Bquamis
subatris lanceolatis acutis vel acutissimis.

Sudeten und Karpathen. Riesengebirge, 1200—1350 m (bisweilen bis 800 m):
Weifie Wiese (Magnier n. 2512)!, Elbwiese (Fl. A.-H. n. 3338)!, Martinsbaude (Zahn

n. 659)! Gesenke: Spiegltzer Schneeberg (Oborny, II. Malir. p. 177; an *H. chryso-styloides*'?). Falra' Alpe Prassiva (var. ()); Talra háuflg! Ostgalizien: Czorna hora, Berge Grofa urid Moloda (WoloszczakJ! Marmaros: Berg Pietrosz! Arpascher Alpen* Vertop usw.! Bihargbirge!

Var. *ft. bructerigenum* Zahn. — *H. Halleri et alpinum-silvaticicni* Peter, Fl. Sudhannov. (4 901) 2U6. — Foliis lanceolato-lingulatis late alato-petiolaris sinuato-denticulatis.

Harz: Brockengipfel!

Var. *y. eurotatrense* Zahn. — Folia basalia interiora et caulinum inferius late lanceolata subserrato-1—3-dentata. Involucra dense breviterque pilosa baud villosa. Scapus superne breviter pilosus et breviter glandulosus.

Tatra: Furkola-, Mlinica- und Menguszfalva-Tal (Filarszky, Simonkai)!

Var. (0). Korytnicae Zahn. — A typo dii Tct foliis longis lanceolatis mucronato-denticulatis vel breviter 2—3-dentatis, exterioribus ellipticis, omnibus in petiolum latissime alatum sensim attenuatis obtusis vel acuminatis, caulinis 1—3 (in forma hypophyllopora ad 5) elongato-lanceolatis vel angustioribus 1(—2]-denticulatis.

Lipló: Prassiva havas, 1400 m (Margittai)!

Vaj. f. Sagorskii (et *niyrescens* X *decipiens*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 prosp.; II. Weslsud. in »Riesengcb. in Wort u. Bild« H.43/44. (1892) 25; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 171. — A typo diflert foliis majoribus latioribus in petiolum magis consrictis vix vel paucidentatis vel interioribus irregulariter et longe vel inciso-dentatis; caulino 1 acutissimo; involucro 10—1,1 mm subvillosa scitis atris immixtis.

Hicsengebirge: Kesselkoppe!, Pelerbauxfc, Auparand. Ostkarpathen! Tatra! Transsilvanien: Zanova-See am Hetyezát!

Var. 1\ oblitteratum (et *decipiens* X *yladulosodentatum*) G. Schn. in sched.! — Foliis subulato-pluridentalis, capitulis 2, acladio *zt* 5 cm.

Kiesengebirge.

Var. *rj. Hirtëi* Zahn. — *H. atratum* X *decipiens* Sag. in sched.! — Folia per magna, exteriora ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula mucronata basi cito constricta denticulata vel remote et grosse dentata, reliqua longissima late lanceolata apiculato-denticulata vel infra medium longius dentata utrinque longe attenuata; caulina 3(—4), inferiora radicalibus interioribus similia, reliqua anguste lanceolata vel linearia subtus floccosa.

Sudeten: Oberster Rand der Melzegrube (Hofmann)!

Var. i>. csepiloricum Zahn. — Foliis denticulatis vel dentibus paucis majoribus mucronatis obsitis dense pilosis, scapo superne subdense glanduloso pilosoque; involucro sublonge villosa subdense breviterque glanduloso. Verosimiliter inter subsp. *alpinum* et *bullanum* intermedium et formulae *alpinum* > *rotundatum* melius respondens; forsans subspecies propria.

Bihargebirge in Ungarn: Tal Csepilor (Simonkai)!

Nota. Gir. etiam subsp. *fjymnojeniforme* Zahn. — //i. *Csereianum* Simk. Enuin. 370 pp. et in sched.! — *H. subnigrescens* Simk. in Term. Fiiz. V. (1K81) 52 pp. — 10—15 cm. Folia obovato-spathulata vel oblonga apice rotundata vel breviter acuta saepe plicata sat parva vel longa breviter vel longius petiolata, in petiolum contracta vel attenuata, subpilosa vel glabrescentia vel niargine costaque et in petiolo densius pilosa, vix vel obtuse vel apiculato-denticulata; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum saepe acute dentatum, reliqua angusta vel reducta. Gaulis canus dilute pilosus (1—3 mm) sursum breviter pilosus minute glandulosus. Involucruin latissime globosum 12—15 mm minute et microglandulosum, pilis (1—2,5 mm) apice dilutis breviter villosiusculum, squamis anguste lanceolatis acutis haud obtectis. A subsp. *gymnogeno* derivandum. — Ungarn: Vurfu Bihar (Simonkai)! Transsilvanische Alpen, verbreitet, z. B. Bucsecs!, Retyezát usw.

Subsp. 20. *ilubloswm* G. Schneid. in D. B. M. VI. (1888) 122; H. Westsud. 1. c. 43/44. (1892) 24; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 169. — Inter *decipiens* et *tubulosum*. 18—25 cm, ± crassiusculum. Folia obovata vel oblongo-lanceolata longissime in petiolum attenuata vix vel leviter dentata; caulina 2—6, inferiora 1—% lanceolato-spathulata

subpetiolata, media oblongo-lanceolata saepe paucidentulata, reliqua reducta. Involucra 15 mm villosa longe glandulosa, squamis exterioribus latis obtusis, mediis obtusiusculis. Ligulae saepe partim involutae.

Sudeten: Kl. Teich!, Kiesberg!, Seiffenberg!

Subsp. 21. *pseudodecipiens* G. Schneid. 1. c; Reichb. 1. c. — *H. eximium* (var. *calenduliflorum*) < *dedpiens* G. Schneid. 1. c. et in 6. B. Z. (1886) 21 seq. — Inter *dedpiens* et *apiculatum* (vel *grande*). — 25—28 cm, subpilosum, superne dense glandulosum. Folia elliptica vel oblonga rotundato-obtusa, interiora oblongo-lanceolata et irregulariter sinuato-dentata vel dentibus nonnullis magnis munita acutiora breviter pilosa; caulina 5—6, imum consimile, sequens lanceolatum ± breviter dentatum, reliqua angusta acutissima. Involucra 16—18* mm dense pilosa subglandulosa. Ligulae evolutae.

Sudeten, 1350—1430 m: Kl. Teich!, Rennerbaude!, Kl. Koppe!, Geiergucke!

Subsp. 22. *pseudO-Halleri* Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1899) 142 et in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1844. — ? *H. rhaetioum* Rota Prosp. fl. Bergamo (1853) 101. — // *alpinum* X *glanduliferum* Bruegg. in Jahresb. nat. Ges. Graub. XXIII—XXIV. (1878—1880) 112. — Fig. 52. — Scapus 15—15(—30) cm ± dense pilosus superne modice glandulosus plerumque 1-cephalus, raro in forma vegeta ad 5-cephalus, ramis 1—3 longissimis erectis \[—2)-cephalis, imis 1—2 interdum e rosula ortis. Folia submagna (5—12—15 cm l.) lanceolato-spathulata vel lanceolato-oblonga vel obovata rotundato-obtusa, obtusiuscula vel breviter acuta, cito vel longissime in petiolum attenuata, denticulata vel profunde sinuato- et ± grosse serrato-dentata, dentibus numerosis varie magnis saepe in petiolum alatum brevem vel longissimum descendentibus; caulina 0—3 lanceolata vel angustiora dz inciso-dentata. Involucra 10—16 mm valde crassa =b dense villosa modice breviterque glandulosa. Squamae lanceolatae acutae vel acutissimae. —

Var. *a.* *genuinum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 167. — Foliis minus pilosis, simul scapo apice tantum dense floccoso et planta densiuscule pilosa, 2—4 mm (f. *a.* *verum* Zahn 1. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 137A) vel minus pilosa, 0,5—2,5 mm (f. *b.* *calvescens* Zahn 1. c. 167).

Schweiz (*H. Halleri* Schl. in sched.)! Tessin! Vorarlberg, z. B. SulzQuh! Tirol! Kärnten! Salzburg! Rotwand bei Schliersee! Algäu, z. B. Fellhorn, 2000 m! Lombardische Alpen!

Var. */*.* *subcochleare* Zahn ex Murr in 6. B. Z. (1902) 497 et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 137B. — Foliis utrinque dense pilosis, caulinis floccosis, caule saepe furcato.

Schweiz: Sertig! Val Piora! Tirol: Brenner!

Nota. Simile: Subsp. *subimpexum* Zahn. — *H. i?npexum* Dahlst. (cfr. Note Tromsa U.-fl. Ha. [1912] 2, 15). — Tromso.

Subsp. 23. *minusculum* Norrl. H. exs. n. 82!; Bidr. I. (1888) 75 sub *H. alpino*. — A subsp. *alpino genuino* differt (foliis dense pilosis) scapo dense rigide piloso, involucris 13—15 mm longis angustioribus subsparis pilosis, squamis angustis acutioribus numerosis, stylis obscuris, ligulis minus ciliatis.

Norwegen: Kongsvold (Fr. H. Eur. n. 1 pp.!, Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 63!), Tromsø.

Subsp. 24. *iithophilon* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 311. — Priori simile. Scapus 10—15 cm flexuosus sparsim albido-pilosus, sparsim, superne disperse nigroglandulosus canotomentosus. Folia exteriora ovalia valde glabrescentia, media oblongo-ovalia supra glabra, subtus sparsim, margine dense pilosa, petiolis dense villosis, interiora elliptico-lanceolata sensim in petiolum alatum attenuata (reliqua constricta) supra in costa, subtus ubique floccosa, omnia vix vel paucidentata; caulina 1—2 parva. Involucrum 13—15 mm subdense pilosum (pilis apice canescentibus) crebre glandulosum dense microglandulosum, squamis latusculis obtusiusculis vel acuminatis. Flores interdum stylosi.

Telemarken: Berg Gausta, 1500 m; Hallingdal: zwischen Nysaeter und Budalensaeter in Hoi.

Nota. Cfr. subsp. *seitaniemense* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 90. — Lapland: Inari.

Subsp. 25. *procedens* Om. 1. c. 313. — Differt scapo 1—2 dm, interdum



Fig. 32. *E. nigrescent* subsp. *pseudo-ilalleri* (Fully ia Wallie), A folioruin tnargo. B squamu. C denies liguiarum.

2-cephalo, foliis angustis oblongo-lingulatis vel oblanceolatis saepe pluridentulatis, caulinis 2—3, squamis angustis.

Berg Lakedalsberget, 1350 m, usw. in Hardangervidden in Norwegen.

Subsp. 26. *lobatulans* Zahn. — *H. lobulatum* Om. 1. c. 313. — A subsp. *lithophilo* differt caule 10—25 cm, foliis majoribus in petiolum magis contractis grosse et irregulariter lobato-dentatis, interdum lobis falcatis liberis praeditis, involucris densius pilosis.

Berg Gausta, Kvessenuten, Stavsnuten.

ft. Involucra minora. Folia caulina 1—3 (rarissime ad 5).

Planta gracilior. Squamae vulgo angustae acutae.

Subsp. 27. *amblyphyllarium* Dahlst. in Ada Berg. II. 4. (1894) 58. — // *aniblyphyUum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 3! — Folia lata ovalia, elliptico-vel lanceolata-spathulata, rotundata vel obtusiuscula, breviter subalato-petiolata, denticulata, exteriora subglabra, caulina 1—2 parva. Scapus 8—18 cm subpilosus subdense mimateque glandulosus. Involucra globosa, 12—14 mm, dense pilosa. Rarissime 2—3-cephalum, acladio 0—2(—5) cm.

Jemtland: Åreskutan!, Renfjället (l. c. et V. n. 5)! — Norwegen: Odda, 1130 m, Noreffjeld, 1509 m.

Subsp. 28. *euglossoides* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 8! — Differt foliis dense pilosis breviter petiolatis, involucris minoribus dilutius subvillosis, squamis angustis, scapo 1 dm.

Schweden. Herjedalen: Alp Hoverken! Norwegen: Bygdd!

Var. ? *pilodes* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 22! — Foliis luteo-viridibus rubescentibus, squamis latioribus, scapo superne subglanduloso interdum furcato.

Norwegen: Tromsø.

Nota. Simile: Subsp. *euglossomorphum* Zahn. — *E. euglossoides* Noto Tromsø H.-fl. Ha. (1912) 39; nee Dahlst. — 25 cm, interdum inferne longe ramosum subdense pilosum, apice sublonge glandulosum. Folia spathulata longe curvato-paucidentata, caulina 3. — Tromsø.

Subsp. 29. *lamprodes* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 66. — Subsp. *crispo* simile; transitus *coracinum-wiellicolor* foliis ± nitentibus magnis latis longe alato-petiolatis, inferne subdense longeque pilosis vix vel grosse 1- vel pluridentatis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen.

Subsp. 30. *pseudopetiolum* Zahn. — *H. petiolum* Lint. Journ. Bot. (1894) 225; Willams, Prodr. (1902) 102; Lint. Mon. Brit. H. 15; Hanb. Illustr. Mon. Brit. H. 28. — Folia oblongo-spathulata vel oblanceolata longe vix vel paucidentulata ad basin sensim attenuata saepe cuprea; caulina 2 angusta. Involucrum breve cum scapo dense pilosum disperse glandulosum, densius microglandulosum. Inter *pseudocurvatum* et *alpinum*.

Schottland: Etchachan in Aberdeen!; Cairn Gorm, Banff und Inverness.

Subsp. 31. *Stroemfeltii* Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 17, t. I, f. 5. — Ab *euglosso* differt foliis latis obtusis longissime petiolatis irregulariter grosse et patentidentatis, caulinis 1(—2), imo subintegerrimo; involucris 12—13 mm; scapo superne minus piloso sed densius grossiusque glanduloso, 1(—2)-cephalo.

Nord-Island: Vadlaheidi, Myvatn, Begisardalur, Tjarnadalur, Hofsfjall.

Subsp. 32. *SliceſUni* K. Job. in Bot. Not. (1908) 157. — Scapus 15—30 cm ⁺ pilosus, sub-(superne densius longius)glandulosus*. Folia utrinque dense longeque pilosa in costa dorsali stellata breviter alato-petiolata obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel lingulato-lanceolata breviter acuta vix vel i: obtuse et patentissime dentata, caulina 4—3 angusta. Involucra 13—15,5 mm densissime cano- vel nigropilosa et breviter glandulosa, squamis latis comatis plurimis obtusis.

Lappland.

Nota. Simile: Subsp. 1. *stenolope* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 320. — Haugastøl und Vestfjordalen.

Subsp. 2. *diremtum* Norri. Nya nord. H. II. (1912) 98; H. exs. IX. (1907) n. 29.

Subsp. 3. *derivatum* Norrl. 1. c. 99 et IX. n. 30.

Subsp. 4. *comatuloides* Zahn. — *H. comatum* Norrl. 1. c. 100 et IX. n. 31. — Alle: Maunu in Lappland, subsp. 2. auch um den See Kilpisjarvi an der finnisch-schwedischen Grenze.

Subsp. 5. *parvifolium* Norrl. 1. c. 101. — An der Grenze von Finnland und Norwegen.

Subsp. 3. *pseudohaeticum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1845; II. Schw. 385; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 171, t. 135A. — Scapus 1—2 dm subpilosus vel densiuscule pilosus 1 (vel profunde furcato-2)-cephalus superne dense sublongeque glandulosus. Folia basalia numerosissima/exteriora elliptica vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa denticulata vel irregulariter dentata, interiora elongata dz spathulata vel lanceolata saepe ad basin attenuata vix petiolata acutiora apice plicata, ut in *Halleri* pluri- vel irregulariter grosseque dentata, saepe dentibus angustis partim liberis; caulina 1—2, imum saepe grosse dentatum, superius lineare. Involucra 12—15 (—16) mm magna, dense pilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis. Ligulae stylosae. Inter *Halleri* et *rhaetium* (habitu saepe *H. laceri*). Pili breves (subvar. 1. normale Zahn in Reichb. 1. c.) et folia utrinque pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel calvescentia (f. b. *calvescens* Zahn), vel squamae latiores (f. c. *bavaricum* Zahn ex Vollm. Fl. Bay. [1914] 819). Pili in involucro scapoque densiores longiores (subvar. 2. *Belliaeris* Zahn = *H. Halleri* var. *tubulomm* Schl. exs. pp.!).

Savoyen: Les Hautsforts usw. (II. Gall. n. 1 396—1 397!, 1 398—1 399pp.!), Mt. Vergy! Schweiz: Bex!, Fully!, L'Etivaz!, Zmutt!, Simplon!, Binn!, Albula!, Tessin! Siidalpen: Costa del Dente bei Bergamo, 1800—2000 m! Algau: Gottesackerwände!, Gr. Seekopf!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. *allicolor* K. Job. H. Alpina Tome Lappmark in Bot. Not. 190H) 152 et subsp. 2. *surculatum* K. Joh. I. c. 154 von Kiruna in Lappland; subsp. 3. *furvellum* Norrl. Bidr. I. M888) 77: Kongsvold; subsp. 4. *akjaurensis* Norrl. Nya nord. H. II (1912) 93: Akjaur in Lappland (Ponojo).

Subsp. 34. *Stlbjnnilum* Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) HI 3. — Subsp. *pseudo-Halleri* a. *subpumilum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III (1901) 1844. — // *himantophyllum* A.-T. Spicil. suppl. (1886) 45 pp. — *H. lorophyllum* A.-T. Notes pi. Alp. (1883) 17 pp. — Scapi 1—3 tenues, 8—18 cm, disperse breviter glandulosi. FoHa saepe subparva obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula denticulata vel paucidentata saepe cito constricta; caulina 0—2 parva in costa dorsali floccosa. Involucra 10—14 mm, squamis angustis acutis vel acutissimis. Ligulae interdum tubulosae, rarissime stylosae. Pili 2—3 mm, in foliis basin versus densissimi, 3—4,5 mm (f. a. *verum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 165, t. 137G = *H. pumilum* A. Kern, in Fl. A.-H. n. 3341 pp*!), vel ubique breves, in foliis dispersi (f. b. *brevipilum* Zahn H. Schweiz 383).

Piemont: Col di Baranca im Val Mastalone (R. Beyer)!, Gollié in Gogne! Durch die Schweiz (besonders in Graubünden)!, Tessin: Mte. Ghiridone!, Liechtenstein: Lavena ob Triesen!, Vorarlberg: Gargellen (Bornmüller)!, Tirol! bis in die Bayrischen Alpen: Gottesackeralp und Rappensee bei Oberstdorf!, Krottenkopf bei Partenkirchen! und Kärnten: Mallnitzer Tauern (v. Benz)!

Var. (*H. melanoocephaloides* Zahn. — Involucris crassis globosis ad 5 mm longis, squamis latiusculis acutiusculis et acutis nigris; foliis basi saepe profundius dentatis; scapo saepe gracili.

Ostschweiz: Piz Sol (Graue Hömer)!

Nota. Simile: Subsp. 1. *solaricolor* Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 25! — *H. saturicolor* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1892) 142. — Norwegen, 800—1200 m, z. B. Myrdal!, Finse, Godal, Berg Nesheimshorgen, Bjobergkampen.

Subsp. 2. *cremnaeum* Om. I.e. 144. — Bjobergkampen.

Subsp. 35. *sublineatum*, Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark. (1894) 10. — Folia numerosa parva vix vel paucidenticulata, caulina 1—3 reducta. Scapus 15—20 cm superne subdense sublonge glandulosus. Involucrum 12—15 mm obscure villosum, squamis angustis. Styli aeterni.

Ost-Finnmarken.

Nota. Simile: Subsp. *melanomallum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 57. — Norwegen: Torpen; Holandsfjord. Lappland.

2. Folia plerumque gramineo- vel prasino-viridia valde glabrescentia vix vel breviter dentata, margine costaque dorsali vel basin versus tantum subpilosa, plerumque in costa margineque, caulina subtus vel utrinque floccosa. Ligulae saepissime breviter vel parum ciliolatae. — Versus *frondiferum*.
a. Involucra majora. Planta robustior.

Subsp. 36. *adpersum* Norrl. Bidr. I. (1888) 76; Elfstr. H. Alpina 16; Norrl. II. exs. n. 84, 85. — *H. alpinum* var. *foliosum* Lbg. H. Sc. n. 52 pp.! — An *H. alpinum* y. *atratum* Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 146 II.? — Folia utrinque floccosa vix vel obsolete denticulata (rarius in formis hypophyllopodis breviter dentata), obovato- vel elliptico-spathulata, interiora lanceolato-spathulata, in petiolum longum db alatum cito longeve attenuata disperse brevissimeque pilosa, caulina 2—5 etiam supra floccosa, ima 2—3 saepe bene evoluta. Scapus 15—30 cm longe subpilosus (interdum in forma hypophyllopoda ex axillis imis longe tenuiterque et flexuosò-1—4-ramosus: *ft. macrophyton* Dablst. H. Sc. IX. [1890] n. 17!) apice sparsim glandulosus. Involucra 13—16 mm cano-subvillosa microglandulosa tantum, squamis subangustis apice violaceis. Styli ibi lutei (vel fuscii: var. *l. aequatum* Almq. ex Elfstr. Bot utfl. [1890] 39).

Schweden: Herjedalen, Jemtland (Norrl. 1. c, Dahlst. H. Sc. III. n. 8—12!, IX. n. 13—17!, XXII. n. 171). RuBland: Kola (var. 6. O-avrilowae'Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 213, 220). Norwegen: Røros, 630 m (Baenitz n. 6186)!, Romsdalen (Lbg. H. Sc. n. 52 pp.)! Vestfjordalen; Skurdalen in Hoi usw. — Simile // *alpinum* var. *pumilum* Fr. H. norm. XII. n. 25 pp.: Snasahögen in Jemtland!

Subsp. 37. *petiòlatum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 36; Elfstr. H. Alp. 18. — Ab *adperso* differt foliis longissime petiolatis ovalibus vel obovatis rotundato-obtusis, basi abrupte constrictis, vel late oblanceolatis, vix vel paucidentatis, caulinis cito minoribus, scapo superne luteolo-glanduloso subepiloso, involucris (15 mm) stylisque dz obscuris, squamis angustis (acutis), ligulis parum pilosis (raro longius ciliatis: f. b. *ciliatidens* Elfstr. Arch. Norw.-Finmark. [1894] 6). Inter *adpersum* et *fuliginosum*.

Herjedalen, Jemtland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 9!, XVIII. n. 73!, XX. n. 39!). Tromsø. Pite& Lappmark. Ost-Finnmarken (*H. gradlentum* Fr. H. Eur. n. 2* pp.)! Kola: am Imandra-See!. An der Pecžora in RuBland!

.Var. (*t. purpuriflorum* Elfstr. Bot. utfl. 35. — Minus pilosum, foliis purpurascens, squamis angustioribus.

Jemtland, Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 25—27!, IV. n. 47!). Norwegen: Tromsø (etiam f. *atrescens* et f. *omasvarens* Notø Tromsø H.-fl. Ha. [1912] 27).

Subsp. 38. *ffracilentiforme* Norrl. Bidr. I. (1888) 75. — Breviter pilosum et (sursum dense) glandulosum. Scapus 25—30 cm. Folia longe petiolata spathulato-lingulata vix subdenticulata subglabra obtusa; caulina 2—3 margine parcefloccosa. Involucra 16—18 mm breviter villosula. Ligulae obscure luteae. Styli concolores vel obscuri.

Jemtland: Storlien (Norrlin, H. exs. n. 83).

Nota. Gf: subsp. 1. *confluens* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 87; H. exs. IX. (1907) n. 40—42; nee Dahlst. (cfr. p. 415). — Maunu in Finnisch-Lapland!

Subsp. 2. *modicum*, Norrl. 1. c. 88 (et var. *tenertpes* 1. c. 89); H. exs. IX. n. 38—39. — Lappland (Inari): Utsjoki usw.

Subsp. 3. *floccicaule* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 88; Nya nord. H. II. (1912) 95. — Lappland (Kemi): Berg Sorsatunturi.

Subsp. 4. *monophyton* (et var. *9. innuum*), subsp. 5. *malacum* et subsp. 6. *nutatulum* Note Tromsø H.-fl. Ha. (1912) 28—29. — Tromsø.

Subsp. 39. *melandetum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (i 901) 216; H. Alpina 1- c. L. (1912) 148. — Scapi 20—25 cm densiuscule pilosi et (superne) glandulosi. Folia rigide pilosa sat parva breviter spathulata vel lanceolata sensim in petiolum attenuata obtusa vel acuta glabrescentia vix vel subdenticulata, caulina 3—6 lanceolata subpetiolata

sensim decrescentia. Involucra ventricoso-globosa densiuscule microglandulosa pilosaque, squamis angustis. Styli atri. Interdum hypophyllopodum. Inter *gracile* et *frondiferum*.

Norwegen: Zwischen Odde u. Rfildal (var. *ft. praepallidum* Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. [1911] n. 26, ligulis pallidis!) In der Birken- und Fichtenregion in Hardanger, Saetersdalen, Hallingdal, Sjunthordland, 650—1065 m.

Vnv. y. buliense Om. I.e. 1;10. — Squamis apice rotundato-obtusis, foliis obsolete pluridenticulatis, caulinis cito minoribus.

Bulisaeter, 1000 m, in Hemsedal.

ft. Involucra minora. Planta gracilis vel tenuis.

Subsp. 40. *petiostim* Dahlst. II.-F1. Isl. (1904) H, t. II, f. 1. — Folia ± ovalia longissime petiolata in peliolium decurrentia vix denticulata, caulina 1—2 longe petiolata, imum ellipticum. Involucrum cylindricum. Scapus 20—25 cm. Pili et glandulae ubique ± densi.

Island: Ásbirgihaug.

Subsp. 41. *pitense* Zahn. — // *alpinum* var. *flexuosum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 110 !; nee W. Kit. — Tenue. Folia parva parum pilosa spathulata vel lanceolata longissime petiolata subintegra purpurascens, caulina 2 — 3 angusta. Scapus 20 — 25 cm superne dense glandulosus. Involucra 10 — 11 mm subturbinata subdense glandulosa modice breviterque pilosa. Versus *glandulatum*.

Nord-Skandinavien, z. B. Pitca Lappmark: Solvågind (67°)!; Tromsø (var. *ft. trichoglossum* Dahlst. ex Not0 1. c. Ha. [1912] 34).

Not a. CIV. elian subsp. *flmatum* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 9i. — Gaulis 2—3 cm, 1—2-folius, saepe insuper apice bractea subfoliiformi obsitus vel furcato-2-cephalus medio leviter stellatus, sursum subdense floccosus, pedicellis cinereo-tomentellis et uno alterove pilo glandulosaque obsitus, ceterum subepilosus. Folia subcarnosa, iusalia multa, exteriora subspathulata apice rotundata basi cuneata breviter petiolata, reliqua elongata oblonga vel oblanceolata obtusa vel subacuta in peliolium longum sensim attenuata, intima anguste lanceolata, omnia mtegeirima in costa margineque rare pilosa vel epilosa (petiolis albo-villosulis) et illoccis raris adpersa, caulini inferius lanceolatum profunde inscriptum basalibus simile, secundum ± reductum. Involucrum atrovirens basi tomentellum crassiusculum; squamae subangustae acuminatae, intiores subulatae, omnes sat crebre pilosae (pilis nigris apice canescentibus) rare glandulosae et microglandulosae apice albo-comatae. Ligulae sparsim breviter ciliolatae. Versus *deplaium*. — Norwegen: Alpen zwischen Gjeilo und Skurdalen und gegen den See Haldasvand in Ustedalen bei Hoi in Hallingdal.

Subsp. 42. *lampvophyllanthes* Zahn. — // *lampvophyllum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 20, 21! — // *gracilentum* Vv. Epicr. 44 pp.; H. Eur. n. 2* pp.! — A *petiolato* differt foliis breviter dentatis, caulinis submagnis, imis ovato-spathulatis, involucris 10—12 mm atris densiuscule pilosis dense glandulosis, squamis acutioribus.

Funnásdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 43. *fractiutculum*, Zahn. — *H. gracile* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; II. Sc. (1878) n. 109!; Om in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 321, L. (1912) 150. — A *pitensi* differt foliis glabrescentibus, caulinis 3—4 evolutis lanceolatis saepe denticulatis, scapis superne minus glandulosis, involucro 7,5—9 mm saepe densius piloso.

Norwegen: Alpe Seljestad, 940 m, bei Hardanger!, Berg Sauenuten, 1200—1300 m; Telemarken, Saetersdalen, Ryfylke, Sogn, Nordhordland usw.

Subsp. 44. *deleniens* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 317. — A *petiolato* differt foliis subangustioribus magis decurrentibus; caule densius longiusque piloso, apice pilis basi atris patentibus densis obsito sparsimque glanduloso; involucro parvo inferne dense piloso, squamis perangustis acutissimis; ligulis brevibus.

Norwegen: Gol, 880 m, bei Hallingdal.

Subsp. 45. *lychnidifolium* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 39. — Caulis 1—2 dm flexuosus, foliis lanceolato-lingulatis obtusis vel acutis caulinis 3—4 bene evolutis longis lanceolatis basi fere subamplectentibus. Involucrum 10—14 mm dense pilosum parce macro-, dense microglandulosum.

Jemtland: Snasahögen. Norwegen: Öxendalen gegen Eikis.

Var. *f. glaucocochroum* Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 60. — Subglaucescens, caule 2—3 dm, 4—5-folio, foliis angustioribus acutioribus.

Norwegen: Hugelisaeter in Torpen.

Subsp. 46. *subgracillimum* Zahn. — *H. gracilimum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 6; nee NP. (1885); nee Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) "142." — Scapus 6—12 cm tenuissimus calvescens superne sparsim glandulosus 0—1-foliatus. Folia oblongo-ovalia lingulata (dense pilosa vel) subglabra. Involucrum parvum, 8—13 mm, (dense vel) vix modice pilosum, squamis angustis, intimis filiformibus.

Tromse. Ostfinnmarken. Lappland (forma magis pilosa: var. *f. Myrinii* Zahn).

Nota. Simile subsp. *subflexicaule* Zahn. — *H. flexicaule* Elfstr. in Sv. bdt. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 207, 218 cum descr. — Kola: Tschuingebirge, Imandra-See usw. (Pohle)!

Subsp. 47. *subzinkenense* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 171, t. 134C. — Scapus 10—18 cm subpilosus vel densiusculepilosus superne densiuscule glandulosus et albidocanus. Folia graminea lanceolato-spathulata vel lanceolata subobtusa vel z. b. plicato-acuta, in petiolum longe attenuata (exteriora parva oblongo-ovata), vix vel sparsim denticulata subpilosa; caulina 2—3 lanceolata vel linearia. Involucrum 10—12 mm breviter villosulum, squamis angustis acutis. Ligulae sparsim ciliolatae.

Kärnten: Koralpe (v. Benz)!

Nota. Cfr. subsp. *acuescens* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 80. — Finnisch-Norwegische Grenze: Kilpisjaur usw.

Subsp. 48. *sublyratifolium* Zahn. — *R. lyratifolium* Lindb. f. ex Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 85. — 2—3 dm, subdense pilosum (2 mm). Folia prasina saepe submaculata z. b. ovalia vel lingulato-spathulata brevius longiusve dentata sublyrata, caulina 2. Involucra 11—13 mm conferte pilosa, pilis apice canis, squamis peracutis. Versus *bifidum*?

Lappland: Laanila im Bezirk Inari.

Nota. Cfr. subsp. 1. *colpodes* et 2. *semicolpodes* Norrl. 1. c. II. (1912) 85, 86; H. exs. VII. n. 28—29 (=4). — Lappland: Karesuanto, Maunu, Kilpisjaur usw.

h. Folia caulina z. b. magna longa sensim minora basi late alato-subpetiolata vix vel argute serrato- et curvato-pluridentata. (Planta inferne dense longeque pilosa, rarissime furcato- 2—3-cephala. An partim *alpinum* > *epimeivmi*),

Subsp. 49. *pseudo-Friteei* Benz et Zahn in 6. B. Z. (1902) 264; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 160, t. 131 A. — Pili modice numerosi vel densiusculi (1—3 mm) canis, in caule superne involucrique basi atri. Scapus 10—25 cm z. b. gracilis vel tenuis superne canotomentosus et disperse vel modice breviterque glandulosus. Folia plerumque denticulata tantum, exteriora lanceolato- vel elliptico-spathulata obtusa, reliqua z. b. lanceolata saepe acutiora (petiolo costaque dorsali saepe z. b. purpureo), subtus vel etiam supra (margine semper) floccosa; caulina 1—5 magis floccosa, in planta minus vegeta z. b. citoniora, late vel (superiora) anguste lanceolata, ima subpetiolata vel basi aequilata vel rotundata sessilia, superiora integra. Involucra 10—15 mm, squamis subangustis acutiusculis et acutis subcanovillosis microglandulosis. Ligulae saepe vix ciliolatae. Styli luteo-brunnei fusciscentes.

Steiermark: Stuhleck!, Zirbitzkogl!, Zinken (Pernhoffer n. 100 pp.)!, Hochschwab!, Zeyritzkampel (Zahn n. 274)!, Hühnerkar!, Schoberspitze u. Stangalpen bei Turrach! Kärnten: Königstuhl!, Pasterze! Ungarn: Babiagora!, Retyezát! — Variat (cfr. Reichb. 1. c.):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Ut supra: simul robustius (subvar. 1. normale Zahn) vel gracile et humile, involucro 10—12 mm, squamis saepe obtusioribus (subvar. 2. pergracile Zahn = *H. carinthiacum* Hoppe exs.!) et caule modice (f. *a. subpilosum* Zahn) vel sparsim breviterque piloso (f. *b. glabellum* Zahn). — Interdum furcatum; raro ligulis tubulosus.

Var. *?. submelanocephaloides* Zahn. — Scapo subdense sublonge glanduloso, simul robusto macrocephalo, squamis late lanceolatis (subvar. 1. normale Zahn = *melam-*

ccphalum-pseudo-Fritzei) vel .gracili et involucro 10—12 mm (subvar. 2. gracilescens Zahn = *alpinum-pseudo-Fritzei*).

Hühnerkar!, zwischen dem UmschuBriegel u. dein Hochwechsel (ft \)| Babiagora! Hetyezát!

Subsp. 50. *frondiferum* Elfstr. Bot. utfl. (i 890) 36; II. Alp. (1893) 21. — // *alpinum* var. *foliomm* Lbg. H. Sc. (1872) n. 52 pp.! et Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 16. — Folia pilosa, basalia latissime alato-petiolata subintegerrima elliptico-lingulata, interiora zh lanceolato-spathulata vix vel acute sinuato-pluridentata; caulina 2—5, inferiora 1—2 pluridentata, suinma parcefloccosa. Scapi 10—35 cm dense longe pilosi, superne densiuscule longaque glandulosi. Involucra 13—16 mm (in alpinis minora: f. *gausta'dnse* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 322) subvillosa (pilis sublongis basi lantum atris) subdense macro- et microglandulosa. Ligulae sulphureae. Styli atrii (vel lutei: var. *ft. ochrostylum* Dahlst. in Acta Berg. II. 4. p. 52). Inter *alpinum* et *potamophilum*, II. *Fritzei* simile.

Schweden: Jemtland, Jlerjedalen (Dahlst. II. Sc. III. n. 17!, IX. n. 20—22!, Norrl. II. exs. I. n. 86!). Norwegen: Valdres, Romsdalen (Lbg. 1. c.)!, Dovre (II. *alpinum* Blytt!) Telemarken; Vossestranden'; Berg Gausta, 1500 m; Ustedalen u. Berg Odnatten in Hallingdal; Berg Melderskin in Kvinnherred in Sflndhordland, usw. Ural: Töll Poss (Pohle)! und am Fluß Schtsrhugor in Wologda (var. y. wologdense Elfstr. in Sv. bot. Tidsschr. VIII. [1914] 213, 219).

Nota. Cfr. subsp. *apiculatiforme* Elfstr. p. 632.

Subsp. 51. *praeffloccohum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 16! — Differt foliis omnibus zb floccosis denticulatis, scapis superne vix modice minuteque et macroglandulosi, involucro 11—14 mm crasso.

Herjedalen: Alpe Klöfsjöfjället bei Vemdalen! Norwegen: Eggedal.

Subsp. 52. *ramulatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 323. — A *prae-flocGOSO* foliis obtusioribus pilis densioribus, involucris minoribus, ligulis brevibus, caule saepe ex omnibus axillis ramoso, ramis 1-cephalis foliolatis, vel caulibus lateralibus ramosis praedito, differt.

Norwegen: Haugesaeter und Gammelsaeter in Eggedal.

Nota. Cfr. Subsp. *eximiiforme* ?. *spathaceum* Om. p. 668.

Subsp. 53. *amblyostum* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 155. — Scapus 1—3 dm saepissime monocephalus longe sparsim vel densiuscule pilosus apice tomentosus parceglandulosus. Folia obovalia vel oblonga vel oblongo-lanceolata rotundata vel breviter acuta vix vel obsolete paucidentata =b pilosa parcefloccosa; caulina 2—5 lanceolata et angustiora densius (utrinque) floccosa. Involucra dense sericeo- et dilute pilosa fere microglandulosa tantum, squamis imbricatis obtusis. Styli denique fuscii.

Norwegen: Midgaarden u. Gaardsjord in Rauland.

Subsp. 54. *psetldophyllodes* Zahn. — *H. phyllodes* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 95. — 2—3 dm, \—2-cephalum, foliis efloccosis, caulinis 3—5, inferioribus bene evolutis ovato- vel oblanceolatis longe petiolatis. Involucra 12—13 mm dense pilosa sparsim glandulosa.

Lappland: Petjenga \m Bezirk Tuloma.

Subsp. 55. *excubitmn* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 204, 218, cum descr. — Subsp. *personatiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 4 11. — Ubique dt dense albo-pilosum, superne disperse glandulosum, 1(—3)-cephalum. Folia basalia 0 vel pauca lanceolato-spathulata longe petiolata vix vel zb denticulata; caulina 4—6(—9) sensim minora anguste lanceolata subpetiolata supra subpilosa, margine, superiora subtus subfloccosa. Involucra 10—12 mm dilute subvillosa subdense microglandulosa, squamis plerisque acutissimis comosis. Ligulae saturate luteae, stylis luteo-brunneis.

Ural: An der Ussa (Pohle)! An der Ob-Mündung in Sibirien! und in Jemtland in Schweden (Elfstrand)!

2. Flores tubulosi vej stylosi. (Scapi rarissime furcati.) — Gfr. *subpumilum*.

Subsp. S6. *amorphogl088Um* Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 74! — Scapus 15—30 cm sublance pilosus superne dense longeque glandulosus. Folia elongata oblonga rotundata vel elliptico- vel lanceolato-spathulata ad basin longe attenuata vix vel grossius paucidentata glabrescentia; caulina 2—4 pleraque reducta. Involucra 12—16 mm nigro-subvillosa. Ligulae nigro-stylosae.

Schweden: Herjedalen, Jemtland (l. c. et XX. n. 37, 38)! Norwegen: Tromsø, auch

Var. (*j. subamorphoglossum* Not0 in Tromsø H.-fl. Ha, p. 38, involucris gracilioribus, ligulis subevolūtis.

Not a. Cfr. etiam subsp. *l. leptoglossum* Dahlst. (p. 661) et sequentes: Subsp. 2. *atratium* Not0 Tromsø H.-fl. Ha. (1912) 30, subsp. 3. *ulosfjordense* Not0 l. c. 31, subsp. 4. *macrocranium* Note 1. c. 31, subsp. 5. *semilividum* Zahn = *H. lividum* Note 1. c. 32 cum var. *runcinoides* Note 1. c. 33, subsp. 6. *melapilum* Note 1. c. 33, subsp. 7. *brachyglossum* Dahlst. ex Nota 1. c. 35, subsp. 8. *brachycranum* Note 1. c. 34, subsp. 9. *leptocranium* Dahlst. ex Neto l. c. 34. — Tromsø in Norwegen.

Subsp. 10. *homocybe* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 104. — Ganz Lappland.

Subsp. 57. *COraxOStylum* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 2! — Scapus 2—3 dm subpilosus, superne dense longeque glandulosus. Folia late rotundato-ovata basi contracta, glabrescentia crenato-dentata, interiora lanceolato-lingulata. Involucra subvillosa. Ligulae nonnullae evolutae.

Norwegen: Oxfjorddalen bei Tromsø!

Subsp. 58. *micr0gl088um* Dahlst. et Enander in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1940) n. 27! — 45—20 cm. Folia pilosa, caulina 1—2. Ligulae stylosae. Geterum prioris.

Tome Lappmark: Vasijokk! Nordkap! Tromsø.

Subsp. 59. *Obscuran§* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 37; H. Alp. 33. — Scapus 2—3 dm vix vel sparsim pilosus superne dense glandulosus. Folia late spathulata subglabra, interiora lanceolato-lingulata subacuta utrimque sparsim pilosa, caulina 1—3, inferius evolutum. Involucra 13—16 mm nigrescentia dense pilosa glandulosaque, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis, externis brevibus laxis. Styli brunnescentes. Ligulae sparsim ciliolatae dr stylosae.

Jemtland: Vällista, Snasahögen, Bunnerviken usw.

Subsp. 60. *perciliatum* Elfstr. Arch. Norw.-Finm. (1894) 16. — 10—15 cm. Folia numerosa ovalia vel late lanceolato-lingulata vix vel paucidentata; caulinum parvum. Involucrum 13—17 mm. Pili in involucro scapoque longi nigri. Glandulae densiusculae, microglandulae derisae.

Norwegen: Tancn usw.

Subsp. 61. *inlingulatum* Elfstr. 1. c. (1894) 7. — Scapus 45—33 cm tenuis sparsim pilosus, glandulosus. Folia longe petiolata parva angusta spathulata, oblongo- vel lanceolato-lingulata vix obsolete denticulata sparsim pilosa margine subfloccoso albosericato-ciliata, caulina 1—2(—4). Involucra (9—)12—15 mm dense tenuitefque pilosa minute et microglandulosa, squamis angustis acutissimis. Ligulae stylosae vel tubulosae.

Tromsø. Finnmarken: Wadsøe (*IT. alpinum *gradlentum* Fr. H. norm. XV. n. 10 [pp.?!])!

Subsp. 62. *involvans* Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 65, XX. n. 31! — Folia longa lingulato-spathulata obsolete denticulata. Scapus 15—25 cm tenuis interdum ex imis axillis 1—2-ramosus pilosus subglandulosus. Involucra 11—13 mm villosula. Ligulae tubulosae.

Herjedalen: Torkeļstöten! Tromsø. •

No ta. Simile: Subsp. *ps&udoroborascens* Note Tromsø H.-fl. Ha. (1912) 36. — Gaule 2—4 dm subepiloso apice glanduloso, foliis db obovatis vel lanceolato-obovatis it acutis parce dentatis glabrescentibus, caulinis 3—4, imo angusto lanceolato-obovato, reliquis angustis, involucris brevibus dense breviter pilosis dense microglandulosis, squamis dz angustis apice obtusiusculis, stylis inclusis, ligulis involutis. — Tromsø.

Subsp. 63. *-maeroconoides* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 158. — -15—30 cm, dz pilosum, superne dense glandulosum. Folia sparsim pilosa utrinque (in costa) floccosa rotundato-obtusa oblongo-obovata vel oblongo-lanceolata subacuta vix vel obsolete (rarius longe) denticulata in petiolum longe decurrentia; caulina 1—2(—3), inferius oblongo- (vel lingulato-) lanceolatum. Involucrum 15—17 mm subcylindricum subturbatum dense pilosum et glandulosum subobscurum, squamis latiusculis subobtusis vel ± acutis. Ligulae longe et dense tiliatae abbreviatae.

Torne Lappmark: Björkliden.

Nota. Cfr. subsp. *latfjpeum* (et var. *deducens*) Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 84, 82; JI. exs. VII. n. 22; IX. n. 27 (var.). — Bei Vahii-Niva am Fluß Muonio in Lappland.

Subsp. 64. *sphaerocranwm* K. Job. 1. c. 1 60. — Scapus 2[^]-3 dm, superne nigro-virescens parum canescens. Folia margine dense ciliata obovata vel lanceolato-oblonga abrupte constricta vel sensim attenuata paucidentata vel 2—3 dentibus magnis saepe in petiolum descendentes inunitti subhastata; caulina 2—3(—4) subangusta acuta 1—2-dentata, superiora bracteiformia. Involucra 14"—16 mm crassa obscure vel albido-villosa dense microglandulosa, squamis sublatis subnigris plurimis acutis. Ligulae laceratae stylosae.

Torne Lappmark: Björkliden.

Subsp. 65. *dedpientiforme* Wol. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 155. — Scapus ad 16 cm. Folia ovato- vel oblongo- vel lanceolato-spatulata obtusa vel subacuta sat parva, intima lanceolata cum scapo breviter pilosa glabrescentia; caulina 2 lanceolata vel linearia. Involucra 15 mm dense breviter et obscure pilosa, squamis db latiusculis it acutis. Glandulae densiusculae.

Karpathen: Berg Mszana an der Lomnica in Galizien.

Subsp. 66. *Schottiamwn* Zahn. — *H. alpinum* y. *atratum* Reichb. Ic. XIX. 71 pp. — Scapus 20—25 cm tenuis. Folia longe petiolata obovata vel oblonga rotundato-obtusa, interiora lanceolata; caulina 2(—3) lanceolata vel linearia. Involucra 1 i—1 3 mm, squamis angustis? Ligulae #stylosae, interdum semilingulatae.

Siebenbürgen: Berg Krajuluj, 1800—1950 m (Schott, Fl. Transs. exs. n. 108)!

Subsp. 67. *COracinum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 64. — Scapus 15—25 cm, superne sparsim pilosus subdense glandulosus, interdum 2-cephalus. Folia prioris, denticulata vel dentata; caulina 1—2(—3). Involucra 12—14 mm subvillosa.

Norwegen: Synsfjället bei Torpen, Dunderlandsdalen in Helgeland, Tromsø.

Subsp. 68. *ligulellum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) II. — Scapus 15 mm, sparsim pilosus minutissime glandulosus. Folia ovalia vel late lanceolata sparsim pilosa, caulinum 1. Involucrum parvum (1 3 mm) angustum dense pilosum microglandulosum, squamis subangustis paucis acutis.

Norwegen: Varanger, Seidaveien.

Nota. Gfr. etiam: Subsp. 1. *ochroglossum* Dahlst. ex Note I.e. IIa. 37 et subsp. 2. *ochroglossoides* Nofo 1. c, subsp. 3. *epitholotum* et 4. *leioglossum* Dahlst. et subsp. 5. *snbepitholotum* Noto ex Note Tromsø H-fl. II a. (1912) 22. — Tromsø.

II. Involucra dense vel densissime glandulosa haud vel sparsim pilosa. — Folia superiora magis glandulosa. — Subgrex JBT. *gldfldulatum* Zahn.

Subsp. 69. *glandulatum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 42. — Scapus 15 cm, dense luteolo-glandulosus breviter albido-subpilosus. Folia subpilosa margine costaue parce-floccosa, ceterum iis *H. alpini genuini* similia, caulina 2—3 subfloccosa. Involucra | 3 mm atra nitentia longe obscureque glandulosa et microglandulosa, squamis subangustis obtusis vel acutis apice microtrichis. Styli brunneo-fusci. Interdum stylosum.

Jemtland: Ottfjällets. Torneå Lappmark: Vachijok.

Nota. Simile: Subsp. *subglandulatum* Noto Tromsø H-fl. IIa. (1912) 45. — Tromsø.

Subsp. 70. *Mfstrandii* Dahlst. H. Sc. HL (1892) n. 28!; Elfstr. H. Alp. 27; Dahlst. Acta Berg. II. 4. (1894) 79. — *H. adperso* simile. Scapus 2—4 dm, raro

furcatus, saepe lateralibus praeditus, sparsim pilosus. superne densiuscule glandulosus, 2—5-lobus, foliis inferioribus 2 bene evolutis. Folia longa spathulato-ovalia vel oblongo- vel lanceolato-lingulata subintegra sparsim pilosa parce, caulina magis floccosa. Involucra 12—15(—16) mm sparsim breviter pilosa dense tenuiterque macro-(simul micro-)glandulosa aterrima, squamis subangustis vel angustissimis plurimis z_b obtusis. Styli brunnescentes vel obscuri.

Jemtland: »Gamla Storfu in Storlien!

Subsp. 71. *adeneimon* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 327. — Simije, 15—30 cm, folia obovalia vel oblongo-ovata abrupte constricta vel magis decurrentia rotundata vel obtusa, dentibus latis obtusis interdum permagnis munita; caulina 2—3, inferius petiolatum oblongo-lanceolatum paucidentatum, summum reductum. Involucra 11—13 mm plerumque glandulosa tantum, squamis haud numerosis plurimis obtusis. Styli lutei.

Norwegen: Gudbrandsdalen (zwischen Sjøsaeter und Nordsaeter).

Subsp. 72. *melandenioides* Zahn. — // *melcmadenium* Dahlst. H. Sc. XVII (1904) n. 4! — Simile. 10—15 cm, densius rigideque pilosum. Scapus (et involucrum) densissime nigroglandulosus sparsim pilosus. Squamae peracutae. Ligulae tubulosae vel stylosae.

Norwegen: Lenangen in Karlsø (Tromsø)!

Subsp. 73. *pseudexile* Zahn. — *K exile* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 75. — 15—20 cm, 1—2-cephalum, superne solum glandulosum, in involucrio (12,5—13,5 mm) pilis solitariis praeditum. Folia =b rotundato-ovalia supra z_{ir} glabra, caulinum ellipticum vel reductum. Styli initio lutei.

Lappland: Berg Jekkatsch im Bezirk Enonteki.

Subsp. 74. *polyadenocaulon* Zahn. — *H. adenocaulon* Norrl. H. exs. IX. n. 32; Nya nord. H. (1918) 92. — 12—20 cm, 1-cephalum, in caulibus basi et in foliis subtus parce pilosum, ceterum creberrime glandulosum. Folia ovalia vel oblanceolata breviter vel sinuoso-dentata supra glabra, margine dense ciliata. Involucra 14—15 mm.

Maunu in Torne Lappmark.

Subsp. 75. *derasum* Dahlst. H. Sc. XVIII (1906) n. 64! — Subepilosum, violascens. Scapus 15—20 cm, superne albidocanotomentosus tenuiterque glandulosus. Folia obovata vel oblongo-spathulata margine costaue dorsali tantum breviter subciliata leviter denticulata, caulina 2—3 lineari-lanceolata. Involucra 10—12(—14) mm densissime breviterque glandulosa et microglandulosa, squamis lanceolatis z_h acutis comosis. ligulae sat breves. Styli initio lutei.

Herjedalen: Alpe Høggrenvålen bei Storsjø!

Not a. Cfr. etiam subsp. 1. *atrogilosum* Dahlst. et 2. *lamprophyloides* Dahlst. ex Not© Tromsø H.-fl. Ha. (1942) 42, subsp. 3. *amblyphyllarioides*, subsp. 4. *microtuln*, subsp. 5. *pidphalum*, subsp. 6. *navalium* et subsp. 7. *caniolium* Note 1. c. 42—44" — Alle: Tromsø.

B. Grex *H. nigrescens* (Willd.) Zahn. — Ab A differt scapo 1—3(—6)-cephalo, a cladio brevi vel longissimo. Folia basalia ut in A vel in iis *H. murorum* magis similia late ovalia basi subtruncata in petiolum breviter decurrentia vel abrupte constricta (interiora attenuata). — *H. alpinum* \geq *murorum*.

I. Folia pleraue sensim longeque attenuata angustiora (exteriora tantum saepe lata). Scapi it furcati. — Subgrex *H. nigrescentiforme* Zahn.

a. Styli lutei vel brunnescentes. — Cfr. *leptoglossum* var. *d.*

1. Folia caulina 1—3(—4).

Subsp. 76. *globosum* Backh. Mon. Brit. H. (1856) 26; Fr. Epicr. 43; Hanb. HL Mon. Brit. H. 29; Williams, Prodr. (1902) 101; Lint. Brit. H. 15. — Fig. 5iJ&j_5. — Scapi interdum 1-cephali pilosi superne sublonge glandulosi. Folia ovalia vel gradatim lanceolato-lingulata subacuta glabrescentia vix vel breviter dentate, caulina |—t

parva subfloccosa. Involucra pilis brevibus densis obscuris obsita subdense macro- et microglandulosa.

ScobLUand: Gorrie Etchaban in S. Aberdeen (Linton n. 54)!; Ross; Inverness; Banff; Perth; Sutherland.

Subsp. 77. *graniticolum* W. R. Lint, in Journ. Bot. (1893) 145. — Scapus pilis rigidis basi atris obsitus glandulosus. Folia glabrescentia angusta spathulata vel lanceolata et anguslora breviter dentata pilosa, caulina I—2 reducta. Involucra obscura dense pilosa subglandulosa.

Gorrie Etchachan usw.; Glova in Forfar; Banff; Inverness.

Subsp. 78. *cochleare* Iuter (1875) ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1844; Belli 1. c. 459; D. Torre et Sarth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 892; nee Kern, ex NP. II. (1889) 258. — Scapi 1 — 2 dm pilosi superne disperse breviterque glandulosi, saepe 1-cephali. Folia numerosa dense sublongeque pilosa cochleariformia parum vel inferne grossius I—2-dentata; caulina 1—3 parva subfloccosa basi dense pilosa. "Involucra canq-subvillosa (pilis basi tantuni obscuris), squamis peraculis. Styli brunnescentes.

Tirol: Stiinsor- u. Kärserjoch!, Brunnenkogel bei Solden!, Brenner, 1800—2400 m (//. *pumilum* A. Kern. Fl. A.-H. n. 3341pp.! — Baenitz n. 7026, Zahn n. 63)!, Innsbruck!, Ahrn- und Virgental!, Dolomiten (Dörfler n. 3145)! Kärnten: Plöcken! Algäu: Einödsberg!, Gottesackerwände, Krottenkopf bei Parlenkirclion; Schneibstein bei Berchtsgaden.

Var. (*J. Lavenae* Zahn. — Minus pilosum; folia supra glabrescentia; involucra subatra, squamis latis lanceolatis acutis, extimis subfoliaceis obtusis.

Liechtenstein: Lavenatal (Feurstein)!

Subsp. 79. *bructeriufo* Fr. Symb. (1848) 72 sub // *alpino* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1844; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 175, t. 136B. — // *alpinum* var. *integrifolium* Ehrh. Exs. (1788) n. 79 pp.! — *H. alpinum* var. *Halleri* Griseb. Gomm. 28 pp.; Reichb. Ic. XIX. 70 pp. — *H. Halleri* Hampe, Fl. Hercyn. (1873) 1-65. — // *Halleri* * *bructerium* Peter, Fl. Studhann. I. (1901) 296. — // *pseudoeximio* affine: Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 76. — 1—3 dm, aclado 4—6(—1 5) cm, densiuscule glanduloso. Folia numerosa elongata lanceolato-obovata vel (interiora) dr lanceolata plicata, petiolis longis longe denseque pilosis, =t grosse serrato-pluridentata, denlibus sacpius longis anguslis partim libcris; euulina 2—3 lanceolata" vel bracteiformia. Involucra 13—15 mm crassa, squamis angustis, interioribus acutissimis.

Harz: Brocken, 1140 m (Baenitz n. 3352!, Zahn n. 661!).

Subsp. 80. *Nivimontis* Oborny et Zahn in Zahn Sched. H. Eur. III. (1908) 22; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 174, t. 140. — *H. eximium* var. *genuinum* et *pseudonigrescens* G. Schn. in O. B. Z. (1887) 276. — // *decipiens* ? *orientate* G. Schn. H. VVestsudet. 1. c. H. 41/42. (1891) 27. — *H. alpinum* > *silvaticum* Peter in Potonié Fl. Deutschl. ed. 3. (1887) 461. — Scapi 15—32 cm crassiusculi, aclado 5—120 mm subglanduloso. Folia saepe numerosissima submagna (ad 15 cm longa) saepe breviter tantum petiolata, elliptico- vel sublanceolata breviter acuta vel exteriora saepe parva ovato-spathulata obtusiuscula, denticulata vel acute pluridentata vel dentibus nonnullis grossis aucta, margine parcefloccosa, utrinque densiuscule, inferne densius pilosa (2—4 mm); caulina 1—2(—3) parva lanceolata vel reducta in costa floccosa. Involucra 13—16 mm densiuscule pilosa vel subvillosa vix disperse (partim micro-)glandulosa, squamis latiusculis subobtusis vel partim angustis acutis. Styli denique brunnescentes. Est *apiculatum* > *murorum*.

Ost-Sudeten: Spieglitzer Schneeberg, 1420 m (F. Sch. H. norm. n. 1813!, Zahn n. 1751), Heiligenhiibel!, Hohe Heide!, Brunnelheide!, Altvater (Callier n. 860 pp.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. \ *flexilentutu* Zahn. — *H. flexile* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 18!; nee Kotula — Scapi 1—3 (1—2 dm) valde flexuosi subglandulosi saepe 1-cephali. Folia numerosa dense pilosa oblongo- vel lanceolato-spathulata parum vel inferne grossius 1—2-dentata; caulina 1—3 parva. Involucra 13—15 mm subvillosa, squamis acutissimis. Styli denique et obscuri. — Schweden: Hamrafället in Herjedalen!

Subsp. 2. *Sondeñii* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 302. — 20—25 cm, 2—3-cephalum, aclado 10—15 mm, caule sparsim glanduloso, inferne densiuscule, superne sparsim piloso. Folia ovali- vel sublanceolata vel lineari-lanceolata crebre et anguste, basi saepe longe subulato-dentata, dentibus saepe partim Jiberis; caulina |—± angusta, inferius saepe dentatum. Involucra brevia glandulis vix mediocribus subdensis pilisque apice canescentibus densiusculis vel sparsis obsita, squamis angustis acutis vel subulatis comosis. Galathidium parvum, ligulis saepe zb glabris. — Kiruna in Lappland.

Subsp. 81. *Schibleri* Zahn. — Gaulis 15—25 cm subtenuia floccosus subpilosus vel densiuscule pilosus (pilis basi ± atris) densiuscule longe obscure glandulosus flexuosus (1—)2(—5)-cephalus, aclado ad 8 cm, ramis 1(—3) valde remotis erectis saepe valde flexuosis 1(—2)-cephalis (cum capitulis saepe abortis), pedicellis submodice pilosis (pilis apice dilutis) superne subepilosis ubique dense longissime nigroglandulosis. Involucra ad 14 mm permagna lata (lateralia minora magis globosa) disperse vel densiuscule pilosa (pilis apice tenuibus dilutisque) et subdense vel dense et longe glandulosa disperse vel modice (basi densius) floccosa, squamis lineari-lanceolatis vel linearibus acutis vel acutissimis obscuris, internis virescenti-marginatis valde subulatis. Ligulae parlim subangustae vel subtubulosae, dentibus brevibus vix subciliolatis, stylis sordide luteis subfuscescentibus. Folia basalia (exteriora parva) spathulata obtusa vel lanceolato-spathulata vel lanceolata acutiuscula longe in petiolum attenuata rigida apicem versus saepe rufoviolacea; caulina 3(—5) lanceolata acutiuscula vel acuminata basi attenuata sessilia effloccosa; omnia pluridenticulata, rarius breviter dentata, saepe subundulata, modice glandulosa et pilosa vel supra glabrescentia. Bracteolae angustissimae obscurae vel inferiores virides longae folioliformes.

Ostschweiz: Obere Waldgrenze im Ruchitobel bei Davos, 2150 m (Schibler)!

Subsp. 82. *Stenopiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 111; Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. ?. (1914) 208. — Gaulis 1—3 dm subdense floccosus et glandulosus sparsim pilosus subflexuosus 1—4-cephalus, aclado 25 mm ad $\frac{1}{2}$ totius caulis. Folia numerosissima lanceolato-spathulata subobtusa vel lanceolata et angustiora ± acuta (Tenticulata vel dentibus varie longis in petiolum descendentibus subsinuato-dentata longissime attenuata disperse, margine sat dense pilosa; caulina (1—)2—4 anguste lanceolata dentata vel linearia in costa floccosa. Involucra (9—)12—15 mm crassa densiuscule pilosa et glandulosa pilis apice albidis, squamis angustis acutis vel subulatis. Pedunculi dense glandulosi disperse pilosi. Bracteolae 3—5 foliolaceae. Styli brunneo-lutei fuscescentes.

RuJland: Arép Mikit an der Ussa und am Berg Pai Jer im nördlichen Ural, unter *Salices* u. *Betula nana* (Pohle)!

Subsp. 83. *Corynellum* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 114. — Foliis obovatis vel ovatis vix vel serrato-denticulatis, caulinis 2—3, imo in medio longe argute dentato, aclado 1—5 mm, involucris (8—10 mm) subpilosis dense glandulosis.

Finnisch-Lappland: Am See Kilpisjaur.

Subsp. 84. *globiceps* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 5! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 51. — Caulis 15—25 cm 1—3-cephalus valde flexuosus dense longissime pilosus (5mm), superne etiam setis crassis obsitus et densius glandulosus. Folia obovata vel obovato- vel oblongo- vel lanceolato-spathulata denticulata vel sparsim, rarius crebre et ^ late crenulato-dentata, dz dense et longe, in petiolo longo densius pilosa, margine costaque dorsali ± floccosa; caulina 2—3 ± petiolata inferne densius pilosa, magis floccosa. Involucra 13—16(—17) mm'globosa subdilute vel subfusco-villosa minute et roicroglandulosa, squamis ± angustis db acutis vel subulatis, exterioribus brevibus paucis raro subfoliolaceis. Styli denique luteo-ferruginei (flores interdum stylosi).

Herjedalen: Hamra- u. Skarffjället (l. c. et IX. n. 11)! Norwegen: Valdres!, Kongsvold Dahlst. c. XVIII. n. 67: f. *subvitellinum* Dahlst. et Enänd., stylis luteis; XVIII. n. 66: f. *stylosum*), Tromsø usw.

Var. /?. *semicrispum* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 141. — Foliis angustioribus vix vel parvidentatis, involucris |i—14 mm dilute villosis.

Norwegen: Auf den Alpen bei Flaam, Rdldal, Hardangervidden, Hoi.

Var. *y. sericellum* Dahlst. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3. (1896) 352*) et H.-Fl. Isl. (1904) 9. — Foliis subintegris, caulinis 2, pilis densioribus.

Island: Norddalur usw.

Var. *d. sordidiceps* Om. 1. c. LVI. (1919) 73. — A typo involucris minoribus sublaxius villosis, squamis angustioribus, calathidio minore, foliis caulinis minus floccosis differt.

Norwegen: Sennhütten Nysaeter und Budalen in Hoi und bei Finse in Ulvik.

Nota. Cfr. etiam subsp. *globicipitiforme* (>*globicepsiforme*>) Nota in Tromsa H.-Il. 11 a. (1912) 23. — Tromsy.

2. Folia caulina 2—4(—7).

Subsp. 85. *expansiforme* Dahlst. H. Sc. IX. (4 895) n. 24, 25! — Scapi 1—3, 15—30 cm, breviter pilosi superne cum pedicellis densiuscule pilosis densius glandulosi 1—5-cephali, acladio 2 cm ad $\frac{1}{1}$ totius caulis. Folia longa, plurima lanceolato-linguiformia vix vel breviter paucidentata, exteriora obovata rotundata; caulina 2—5 subfloccosa. Involucra 12—15 mm globosa cano-subvillosa microglandulosa.

Mit vorigem: Herjedalen (l. c.)!; Kongsvold (l. c. XVIII. n. 75—76)!

Nota. Hue pertinet etiam: subsp. 4. *snbaquilonium* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 87; H. exs. VII. (4906) n. 37—39; IX. (1907) n. 25; Nya nord. H. II. (4912) 78. — Finnisch-Lappland: zwischen Kuttanen, Maunu und Karesuanto (l. c. IX. n. 25)!

Subsp. 2. *Montellii* Norrl. (H. exs. VII. n. 36) et in Suom. Kelt. (1906) 87; Nya nord. H. II. (1942) 105. — Lappland.

b. Styli obscuri.

1. Ligulae evolutae plerumque valde radiantibus (rarissime stylosae vel tubulosae).

a. Folia grosse dentata (sat magna).

Subsp. 86. *Valpiorae* Zahn pro var. in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 314. — Scapus 2—3 dm subcrassus densiuscule pilosus saepe profunde furcato-2-cephalus, 1—3 lateralibus 1—3-cephalis auctus. Folia longe petiolata ovato-spathulata vel oblongo-lanceolata, pleraque irregulariter et saepe valde grosse lateque dentata; caulina 1—2 lanceolata vel reducta. Involucra 15—18 mm subvillosa sparsim microglandulosa, squamis lanceolatis longe subulatis, externis saepe virescentibus. Ligulae angustae saepe longae, raro subtubulosae.

Südschweiz: Val Piora!, Gamoghé!, Col di Trona! Graubiinden: Sertig!, Churer Joch!, Engadin!

Subsp. 87. *SUbrhaeticum* Zahn pro var. in Koch, Syn. ed. 3. HL. (1901) 1846; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 176, t. 139 A. — Scapus 15—30 cm ib pilosus superne densiuscule et sublonge glandulosus alte vel profunde furcatus 1—3 (cum lateralibus ad 8)-cephalus; pedicellis subpilosis longe glandulosis. Folia magna oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula cito vel sensim attenuata (ad 12 cm longa), dentibus z= numerosis partim liberis obsita vel irregulariter grosse sinuato- vel incisodentata subpilosa vel glabrescentia; caulina 2—3 oblongo- vel anguste lanceolata grosse vel leviter dentata, summum in costa dorsali floccosum. Involucra ad 45 mm subpilosa densiuscule longeque (et micro-)glandulosa. Ligulae raro subtubulosae dentibus brevibus subglabris.

Val Sertig bei Davos, 1950 m, in Graubiinden!

Nota. Hue pertinet subsp. *heterocalathium* Bornm. et Zahn. — Caulis 25—30 cm crassiusculus vel crassus dense floccosus et pilosus sursum breviter tenuiterque subglandulosus subflexuosus striatus 2—5-cephalus, acladio 40—45 mm, ramis 4—4 remotis erectis 4—2-bracteolatis 4-cephalis, surrao elongato capitulum terminate superante, pedicellis dense pilosis (pilis 2—4 mm basi atris sursum tenuissimis dilutis) modice vel subdensiuscule breviterque glandulosis obscuris canescentibus. Involucrum terminate maximum ad 48 mm longum valde crassum, lateralalia minora crasse globosa 12—45 mm longa leviter villosa (pilis apice tenellis dilutis basi

*) in Helgi Jónsson, Bidrag till Ost-Islands Flora 1. c. (4896) 327—357.

a.tris; breviter subglandulosa et inicroglandulosa disperse vel vix floccosa, squamis anguste lanceolatis acutis vel aculissimis, imis angustioribus in bracteolas 4—3 sordide virescentes foliolaceas transeuntibus. Ligulae mediocres partim subangustae vel subinvolutae vel partim tubulosae stylosae, apice anguste et sublonge dentatae eximie ciliatae. Styli subatri. Folia dense pilosa (2—4 mm) vel supra glabrescentia, rigidiuscula, alato-petiolata, denique rufescentia, extunora oblongo-spatbulata minora cito attenuata magis pilosa obtusa denticulata, reliqua majora elongata longe in petiolum late alatum attenuata ± undulata apice saepe plicata oblongo-lanceolata subobtusa vel acutiuscula irregulariter et saepe sat grosse triangulariter vel angustius pluridentata; caulina ad 4 late vel anguste lanceolata elongata acutiuscula vel acuta, imuin yrosse pluridentatum vel pariter ac reliqua integerrimum zh undulatum, superiora angusta subtus parcefloccosa in bracteolas transeuntia. Ab *H. Ralleri* derivandum.— Bayrische Alpen: am Itauheck bei Oberstdorf, 2100 m (Bornmiiller)!

Subsp. 88. *lygistOdon* Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 18, t. II, f. 2. — Scapus 25 cm, 1—3-cephalus apice densiuscule sublongeque glandulosus. Folia oblohga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta irregulariter sinuato- et curvato-pluridentata, dentibus partim in petiolum decurrentibus; caulina 2—3 lineari-lanceolata vel angusta. Acladium c. 7 mm. Involucra 16—18 mm crassa dense pilosa densiuscule minuteque glandulosa. Pili densi.

Island: Vallneskinn.

Subsp. 89. *Stenojnini* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 330, t. XIII A, B. — Scapus 35—40 cm, 2—4-cephalus, acladio 5—7(—170) mm, sparsim pilosus et glandulosus, pedicellis canis nigroglandulosus subepilosis. Folia obovata vel oblonga vel elliptico-lanceolata, apice rotundata vel acuminata, pleraque longe in petiolum longum attenuata margine densius pilosa et medio unguiculato- vel obtuse dentata supra glabrescentia; caulina 3—5 angusta denticulata vel integra. Involucra sat parva (11 mm) longe dense pilosa (pilis apice albidis) creffbe glandulosa, squamis angustis plurimis ob-
Usiusculis comatis. Versus *atratum*.

Norwgen: Vivelien, 870 m, in Hardangervidden.

Subsp. 90. *polynielinum* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 155. — Simile; sed folia magis pilosa; caulina 1—3 parva floccosa; acladium 1—7(—10) cm; involucra 16—18 mm cylindrico-ovata, squamis sublatiusculis it acutis.

Tome Lappmark: Kiruna, Luossa.

Subsp. 91. *subincomptum* Zahn. — *H. incomptum* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 108. — *H. impexum* (**impectum*<) Norrl. H. exs. VII. (1906)n. 40. — 25—40 cin, 1—3-cephalum. Folia it pinnato-dentata ovalia vel oblongo-lanceolata zb pilosa, caulina 1—2. Involucra 12—13 mm parceglandulosa villosa.

Petjenga in Tulomen-Lappmark.

Subsp. 92. *seidense* Elfstr. Arch. Norv.-Finnmark. (1894) 21. — Gaulis 3 dm subcrassus flexuosus pilosus parceglandulosus 1—4-cephalus, ramis erectis efoliatis. Folia ovalia rotundata vel gradatim anguste lanceolata parcepilosa irregulariter grosseque paucidentata; caulina 2—4 parva angusta sensim minora. Pedicelli dense glandulosi. Involucra 15—18 mm parceglandulosa dense longeque pilosa, squamis latiusculis; ligulis sparsim ciliatis; stylis brunnescentibus.

Seidafjeld in Ost-Finnmarken.

Subsp. 93. *expansion* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 22! et in Acta horti Berg. H. 4. (1894) 61. — Scapus 25—45 cm, 1—3(—8)-cephalus, acladio 0,5—10 cm, pedicellis strictis cum scapo dense longeque pilosis vix vel modice glandulosus. Folia obovata, oblonga vel ± lanceolata, rotundato-obtusa vel dz acuta, pluridentata, inferne saepe longe dentata, sub- (margine petioloque dense) pilosa; caulina 3—4 sensim minora floccosa, inferiora ± lanceolatal ate paucidentata. Involucra 13—18 mm subcanovillosa dense minute (et micro-)glandulosa, squamis db angustis partim obtusiusculis. Ligulae n*agnae sparsim ciliatae. Rami saepe 2-cephali. Gum sequenti subsp. *nigrescenti* simile.

Herjedalen in Schweden: Snösvallen! — Norwgen: Valdars, Dovre, Byklum bei Bykle i Saetersdalen.

Nota. Gfr. subsp. *polysteleum* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (4 907) 304 et ex Note l. c. Ha. (1912) 45, 47. — Tromsa, Lappland.

Subsp. 94. *fullyuo&um* Laest. in K. Sv. Vet.-Ak. Handl. (18 26) Hi9; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 87; Nya nord. H. II. p. 108 (cum descr.); H. exs. VII. n. 31—33. — Differt scapo 15—30 cm, 3—5-foliato, involucris 12—15 mm longis, foliis minus obtusis angustius falcato-dentatis, caulinis 1—3, etc.

Nordskandinavien: LappJand! Kola?

iYola. Cfr. subsp. 1. *alienatum* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 83. — Lappland: Murman.

Subsp. 2. *subfuliginoswm* Dahlst. ex Note Tromse H.-fl. II a. (1912) 7, 26. — Troniso.

Subsp. 3. *paramecodes* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (194 4) 84. — Caulis 15—25 cm; 1-cephalus, dense pilosus et (apice cano-;)/loccosus apice sparsim glandulosus. Folia basalia numerosa, exteriora orbicularia vel obovalia, reliqua oblongo-ovalia vel oblongo-elliptica vel oblongo-Imgulata obtusa basi cito vel sensim contracta vel attenuata longe et anguste petiolata sparsim unduldo-dentata vel argute et inaequaliter dentata supra glabrescentia; caulina 1—2, inferius jnterdunj bene evolutum, subtus iloccosa. InvoWrum altum angustum dense obscure pilosum, squamis linearibus prqtractis acutis et subulalis, glandulis solitariis tenellis, microglandulis crebris obsitis. Ligulae sat rnagnae zb ciliatae. — Norwegen: Gebirg Melderskin, 1350—1450 m, bei Kvinnherred in S0ndhordland.

Subsp. 9-5. *hamranum* Zahn. — *H.praetensum* Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 211; nee A.-T. — Folia subsp. *nigrescentis*, obovato-rotundata vel elliptico- vel lanceolato-spathulata abrupte constricta vel contracta, interne 1—2-dentata; caulina 2—3 reducta. Pedicelli subpilosi dense longeque glandulosi. Involucra 14—16. mm ventricosoglobosa dense longeque pilosa, squamis partim acutissimis. Reliqua ut in subsp. *decipienti*.

Herjedalen: Hamrafjallet!

Subsp. 96. *Sundbergii* Elfstr. Bot. utfl. (4 890) 45; H. Alp. 32. — Subsp. *ex-2?anso* simile; caule 20—45 cm, 2-foliato ± longe piloso, 1—5-cephalo; foliis late ellipticis vel elliptico-oblongis basi grcise dentatis, inferioribus lanceolatis vel angustioribus sublonge acuteque-dentatis. Involucra 11—15 mm cum pedicellis dense obscure pilosa.

Norwegen: Nordland, Dovre, Tronfjallet; Troms0.

Subsp. 37. *calenduliflomm* Backh. pro spec. Mon. Brit. H. (1856) 23; Lint. Brit. H. 14; nee Sag. et G. Schn. FJ. Centr.-Karp. II. 326 et Auct. — *H. Halleri* ? *calenduliflorum* Williams, Prodr. HL (1902) 99. — Fig. 49 C_{2,2} | Fig. 51 J?/_7. — Pilosum. Scapi disperse glandulosi dense sublonge pilosi 1—3-cephali, acladio longissimo. Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata (ad 15:3 cm) utrinque attenuata breviter vel subgrosse | vel pluridentata, caulina 2(—3) saepe reducta. Involucra lata obscure villosa subdense glandulosa, squamis exterioribus obtusis. Stvli atri.

Schottland: Clova (B'alfour)!; Inverness; Argyle; Aberdeen; Perth: Glen Shee, Ben Heasgarnich.

Subsp. 98. *eximium* Backh. pro spec. Mon. Brit. H. (1856) 20; flamb. III. Mon. Brit. H. III. 18, t. 7; Lint. Brit. H. 14. — Fig. 49 B₂₋₇. — Scapi ad 3 dm longe et dense pilosi apice subdense glandulosi, 1-, rarius 2—3-cephali. Folia subhirsuta longa lanceolata =b acuta longissime in petiolum late alatum attenuata vix vel longe et anguste subulato-pluridentata, exteriora obelliptica rotundato-obtusa; caulina 1—2(—3) angusta longa. , Involucra ventricosoglobosa villosa, squamis plurimis angustis, inferioribus acutissimis. S'tyli obscuri vel atri, initio saepe sublutei. Est *calenduliflorvm* < *alpinim*.

Schottland: Sutherland; Inverness; For far: Glova (Lin ton exs. n. 1)!; Argyle; Banff; Aberdeen; Perth.

Subsp. 99. *siibinsignitum* Zahn. — *H. insignitum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 72; nee al. — Differt scapo vix sparsim glanduloso, lateralibus |—2 saepe |—3-cephalis haud raro praedito (acladio 7—13 cm), foliis zt magnis longis obovatis vel ovato-, inferioribus sublanceolatis longe et acute pluridentatis; involucris 14—17 mm.

Norwegen: Gamslesaeter bei Torpen!

Subsp. 400. *apargiiforme* Elfstr. Bot. utfl. (4 890) 44; H. Alpina 38. — A *subinsignito* differt foliis gramineis glabrescentibus =b longe petiolatis oblongo- vel sublan-

ceolalo-spathulatis longissime attenuatis grosse longeque 1—3-dentatis, externis spathulatis, rhizomate saepe pluri- (ad 8-) cauli, scapis superne canis disperse pilosis densiuscule breviterque glandulosis, involucris 13—15 mm angustis, squamis minus villosis microglandulosis angustissimis. Styli ferruginei.

Herjedalen: Alpen bei Vemdalen u. Storsjö (Dahlst. H. Sc. XII n. 15!, XVIII n. 72!).

.Subsp. 101. *subvigilifolium* Zahn. — *H. rigidifolium* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 15; nee Brunn. — Simile. Folia late vel ovato-lanceolata ± acutidentibus 2—3 magnis acutis patentibus munita; caulina 3—4, inferiora 2 evoluta. Involucra 14—15 mm, lata densiuscule pilosa et glandulosa, squamis subangustis. Glandulae (pili) in pedicellis cauleque superne densae longae.

Ost-Finnmarken: Sandfjord. Norwegen: Kvaenangen bei Tromse.

. Subsp. 102. *curvatipes* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 19. — Subsp. *expanso* simile; caule 2—3 dm subcrasso flexuoso; ramis longis patentibus sursum curvatis; piliis latioribus ovalibus vel late lanceolatis undulatis denticulatis vel irregulariter grosseque (saepe etiam caulinis 2) dentatis; pedicellis longius glandulosis; involucris 14—16 mm densissime longeque pilosis parceglandulosis, squamis angustis acutis; ligulis intense ciliatis.

Finnmarken: Varanger usw.

b. Folia breviter dentata vel denticulata.

1. Folia db effloccosa, caulina superiora interdum in costa dorsali subfloccosa.

a. Involucra magna. (Gfr. *fuliginoswn.*)

Subsp. 103. *boreuni* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 20. — Priori simile, 1—3-cephalum, saepe pluricaule, Folia ovalia vel ovato-lanceolata vix vel dz denticulata, caulina 1—2 parva. Involucra 14—10 mm densiuscule pilosa parceglandulosa, squamis subangustis. Pili minus numerosi et breviores. Ligulae minus ciliatae.

Finnmarken: Varanger, Aldjok usw. Halbinsel Kola.

Nota. Cfr. subsp. *lujaurense* Norrl. Nya nord. II. II. (4912) 102 et var. *p. marjokense* Norrl. I. c. 403 et H. exs. VII. n. 35. — Russisch-Lappland.

. Subsp. 104. *sphaerocalathilini* Handel-Mazzetti! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (*908) 174, t. 138 A. — Scapus (1—)3 dm crassiusculus densiuscule pilosus (2—3 mm) furcato-1—2(—3)-cephalus, pedicellis crassiusculis disperse breviterque glandulosis. Folia & magna elliptico-lanceolata vel lanceolata = b acuta, externa subobtusa, pleraque longissime in petiolum attenuata, utrinque dense, inferne densissime pilosa (2—4—5 mm), Petiolis villosis, 2—3 dentata; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 15—17 mm densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis latiusculis d= acutis.

Tirol: Zwischen Hochgratjoch und Fotscher Ferner!

' Subsp. 105. *canellipes* Zahn, H. Eur. cent. VII. (1912) n. 658! — Subsp. *wpicplato* subsimile. Folia basalia lanceolato-oblonga obtusa vel lanceolata acuminata saepe valde elongata longissime vel brevius alato-petiolata utrinque (margine dense) pilosa saturate viridia remote sinuato-denticulata vel breviter pluridentata vel \—2-dentata tantum, caulina 3—4 lanceolata vel angusta, imum alato-petiolatum, reliqua basi longe vel breviter attenuata sessilia apiculato-denticulata. Caulis 2—3 dm dense pilosus (2—2,5 mm) superne canus et parceglandulosus, 1—5-cephalus, ramis saepe ex omnibus axillis ortis *-cephalis dense pilosis vix modice breviterque glandulosis oblique erectis subflexuosis. involucra 11—14 mm late globosa pilis apice dilutis villosula subglandulosa, squamis subangustis acuminatis acutiusculis vel acutis, internis subulatis, nigris comosis inferne occosis. Ligulae subangustae haud ita magnae dense ciliatae.

Sudeten: Grofier Teich im Riesengebirge (Missbach 1. c.)!

.. Subsp. 106. *Sellandii* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 59. — Differt caule longe piloso, a cladip 12—70 mm., foliis subviolaceis obovalibus, elliptico-oblongis vel oblongo-margulatis vix distincte paucidentulatis, caulinis 0—2 parce (in costa dorsali) floccosis, involucris latis subatris, squamis albocomatis.

Norwegen: Freidal bei Jondal in Hardanger; Merok!

Subsp. 107. *hypsilejns* Öm. 1. c. 10 1. — Differt loliis plerisque oblongis, caulino 1, squamis plurimis in apicem longum subuliformem protractis eximie comosis; ligulis brevioribus.

Hardanger: Haaradalen in Rödald.

Subsp. 108. *mniarolepium* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (190*) 305. — *H. (jlobicipiti* el *Sondenii* simile. 2—3 dm, oligocephalum, ramis acladiimi 5—50 mm longum =b superantibus, caule superne magis piloso et glanduloso. Folia spathulato-obovata gradatim oblongo- vel suhlanceolata obtuse et it breviter paucidentata subpilosis; margine petioloque dense pilosa, in rosta dorsali stellata, caulina 2—3 parva lanfteolata vel angusta. Involucra subjata, squamis anguste (interioribus late) linearibus am I is villosulis microglandulosis. Galathidium sat plenum.

Lapland: Kiruna bis Tromsø.

Subsp. 109. *subgracilentipes* Zahn. — // *okrysanthu?*n var. *gracilentiforma* F. J. Ifanb. in Journ. Bot. (1892) 167; Lint. Brit. H. 18. — Inter *gracilentum* et *chrysanthum*. Foliis vix denticulatis, stylis lividis.

Schottland: Helvellyn (Lake District).

ji. Involucra minora (10—13 mm).

Subsp. 110. *COVaciflOtdeS* Zahn. — Subsp. *coracinum* Zahn in Ann. mus. nal. Hung. VIII. (1910) 74; nee Dahlst. — Scapus 18—iö cm breviter subpilosus disperse glandulosus alte vel profunde furcatus; pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Folia ovato-spathulata vel oblongo-lanceolata rotundata vel acutiuscula saepe violacea utrinque densiuscule pilosa; caulina i(—2) linceolata vel linearia. Involucra aterrima nigro-subpilosa subdense nigroglajidulosa.

Ungarn: Alpe Nagy-Bihar bei Rézbánya (Kiimmerle)!

Subsp. 111. *pseudocurvatum* Zahn. — *H. curvatum* Lint. Journ. Bot. (1894J) 226; Hanb. III. Mon. Brit. H. t. 12; Lint. Brit. II. 16; nee Elfstr. — Folia sat parva rotundato-obovata vel lanceolato-oblonga =b breviter petiolata contracta vel attenuata denliculata vel acute paucidentata, caulina 2—i parva. Scapus 1—2 dm subdense pilosus superne breviter glandulosus. Involucra 1 (raro 2—3) brevia (12 mm) crassa dense pilosa microglandulosa, squamis subangustis plerisque subacutis comosis.

Schottland: Argyle; Perth; Sutherland; Aberdeen (Linton n. 79: Little Craigindall)!: Forfar; Banff; Inverness.

Subsp. 112. *parciglandulum* Zahn 1. c. VIII. (1910) 75. — Caulis 25—28 cm tenuis, superne parcissime glandulosus, sub- (inferne densius) pilosus, 1—3-cephalus; acladio 20—25 mm; pedicellis subpilosis vel densiuscule pilosis glandulis nonnullis longioribus obsitis. Folia basalia %—3 oblonga vel oblongo-lanceolata vix vel subdentata; caulina {—2) lanceolata saepe serrato-dentata in costa subfloccosa. Involucra 10—|| mm subatra densiuscule obscureque pilosa parceglandulosa, squamis latis partim subobtusis.

Siebenbürgen: Am Korongyis bei O.-Rádna (Gzetz)!

Subsp. 113. *pedosum* Elfstr. H. Alpina (1893) 32. — 3—4 dm. Folia breviter petiolata elliptico-spathulata vel gradatim lanceolata sparsim pilosa; caulinum 1(—2) lanceolato-lingulatum parcefloccosum. Pedicelli longi squarrosi dense glandulosi vix sparsim pilosi. Involucra 13 mm sparsim pilosa, macro- et microglandulosa. Ligulae vitellinae vix ciliatae, stylis brunneis.

Jemtland: Storlien.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. *lignyotni* Noni. H. exs. VII. (4006) n. 49—4n o» IX. n. 47; Huom. Kolt. (1000) 87; Nyil nril. II. II (1945) Hi. — VorHUU a tr a turn. I'nhii ol>|<mKU-ovuta apiuo rotundata vel spathulata vel interiora Janceolata, glabrescentia, breviter et partim obtuse sinuato-dentata, breviter vel longius in petiolum attenuata, caulina 2—3 angusta subtus floccosa. Involucra 9—14 mm, lata, atra, breviter villosula, subglandulosa. Acladium 2—7 cm, capitula 2—4, rami <valde remoti oblique erecti fastigiati, pilosi et glandulosi. Ligulae haud magnae, Gaulis circ. 3 dm subtenuis. — Lapland, z. B. am See Kelottijärvi!

Subsp. 2. *imbutum* Norrl. H. exs. VII. n. 44 et Nya nord. H. II. (4912) 107. — Am FluB Suomu 'Lapponiae Inarensis).

Subsp. 3. *athroadenium* Norrl. H. exs. IX. n. 48—49; Nya nord. H. II. (4942) 112; foliis ovalibus vel elliptico-lanceolatis denticulatis vel grosse dentatis. involucris (4 4—4 3mm) (Jense microglandulosis saepe epilosus. — Lappland: Maunu, Siikavuopio.

Subsp. 4. *athroadenioides* Norrl. Nya nord. H. II. 4 4 3. — Lappland: Torneå.

2. Folia margine costaque dorsali distincte floccosa, caulina subtus dense floccosa.

Subsp. Hi. *SUBeximium* Zahn pro var. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1842; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 175, t. 139B. — *H. eximium* G. Beck, Fl. N.-Östew. (1893) 4 302 pp. — *H. Csereianum* Simk., *subnigrescens* et *melanocephalum* X *nigrescens* Simk. in Term. Fiz. V. (4 881) 52 pp. et in sched.! ex Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. 76. — Scapus 6—25 cm dense molliterque pilosus 1—3-cephalus; acladio 15 mm vel ad ^ lotius caulis. Folia saepe magna elliptico- vel lanceolato-spathulata obtusa vel acutiuscula saepe cito in petiolum contracta glabriora vix vel breviter dentata; interiora late vel anguste lanceolata =t acuminata denticulata vel saepe acute pluridentata densiuscule (supra minus, petioli =b villosa-)pilosa; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 15—17 mm atra ventricosa densiuscule pilosa glandulosaque, squamis it late lanceolatis obtusiusculis vel plerisque acuiis saepe omnino atris.

'Ostalpen: Wechsel!, Hochschwab!, Hoch-Reichart, Stuhleck, Koralp!, Frohnalp bei Luggau! Transsilvanien: Fogaras!, Nagy-Bihar!

• Subsp. 115. *reichartense* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 170, t. 134 B. — Scapus 6—15 cm crassiusculus 1—2(—4)-cephalus; acladio 35—60 cm ad y_t totius caulis. Pili et glandulae modice numerosi. Folia numerosissima lanceolato-spathulata vel lanceolata subobtusata vel acuta longe in petiomm saepe brevem attenuata denticulata > exteriora zb oblongo-spathulata; caulina 1—3 lanceolata vel reducta. Involucra ** —15 mm, latissima, atra, pilis densiusculis apice dilutis microglandulisque modice numerosis obsita. Ligulae subangustae saepe =t involutae.

Ostalpen: Wechsel!, Hoch-Reichart!, Hochschwab!, Wildfeld bei Eisenerz, 2000 m!

Subsp. 116. *rhaeticiforme* Zahn in Reichb. 1. c. 172. — Scapus 10—25 cm gracilis pariter ac folia densiuscule albopilosus (3—5 mm); acladio 15—50(—120) mm; pedicellis 0—2 densiuscule longeque glandulosis pilosisque. Folia (saepe ad 10 cm l) numerosissima oblongo- vel sublanceolata brevius longiusve acuminata, saepe dentibus ⁿonnullis majoribus munita =b violacea; caulina 2—3. Involucra 4 4—4 3 mm. Ligulae saturate luteae.

Steiermark: Stuhleck (G. Beck)!

2. Ligulae tubulosae vel stylosae (etylis saepe aterrimis).

a. Involucra magna vel longa.

Subsp. 4 4 7. *nigrescentiforme* Zahn Mn Köch, Syn. ed. 3. III. (4 904) 4 845*, H. Schw. 384; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 173, t. 4 38 B. — Canoviride,* scapo subpiloso (0,5—3 mm), 4—3 dm, 4—3-cephalo; acladio 3 mm ad ¹/_i totius caulis; glandulis modice numerosis brevibus. Folia obovata vel oblongo-lanceolata submagna spathulata obtusa vel acuta irregulariter vel grosse dentata, exteriora db obovalia rotundata parva; caulina 4—2, inferius lanceolatum. Involucra 4 0—4 5(—46) mm, ventricosa densiuscule canopilosa microglandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutissimis. Flores longe sttylosi, rarissime evoluti (f. b. *evolutum* Zahn).

Schweiz, 1700—2400 m: am Feuerstein!, Pilatus!, Graue Hömer!, Kurfirsten!, Alvier (Zahn n. 588)! Liorhtonstein und Vorarlberg: Alp Lavena ob Triesen (Feursfein)f, 'mi First ob Fraxorn (mil. b)! Umetien! Tessin? Sudalpen. Val Brembana bei Bergamo J

Subsp. 118. *leptogl088Um* Dahlst. H. exs. IV. (1894-) n. 44; Acta horti-Berg. II. 4. (1894) 53; Elfstr. H. Alpina 25. — Scapus IB—30 cm sublonge pilosus et glandulosus 2—3- (saepe 4-cephalus). Folia mediocria late obovato- vel oblongo- vel lanceolato-spathulata vix vel grossius paucidentata, caulina 2—4, plurima reducta. Involucra

11—16 mm cano-subvillosa. Ligulae nigrostylosae, raro zb evolutae (var. «. subligulellum Nottf Tromsø H.-fl. IIa. 30). Subsp. *euglossa* affme.

Herjedalen und Jemtland in Schweden (Dahlst. H. Sc. XV. n. 7!, XX. n. 36!) bis Lappland. Norwegen: bis Tromsø häufig, z. B. Lille Elvedal, 1 200 m, Kongsvold, 800—900 m (l. c. XX. n. 36 pp.!, XVIII. n. 77: var. *i.* subgracilentum Dahlst. in Acta Berg. 1. c. 50 = *II. gracillimum* Dahlst. 1. c. [1894] 142; nee Elfstr. — magis canescens!). Am Berg Ortefjeld, 950 m, und bei Flå in Ifallingdal (var. 6. levipiliceps Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. [1906] 314, involucris angustioribus magis glandulosis minus pilosis).

Var. *e.* cirrostyliforme Om. in Nyt. Mag. Nat. L. (1912) 162. — Priori var. simile, sed robustius, foliis caulinis magis evolutis, pilis minus numerosis longioribus, glandulis numerosioribus. Styli interdum lutei.

Norwegen, 800—1100 m: Myrdal (Zahn n. 379a)!, Ulvik; Nystuen; Hemsedal; Tuv; Hallingdal: in Ustedalep verbreitet, Skurdalen.

Nota. Cfr. etiam var. subleptocranum et var. subcoraxostylum Note 1. c. IIa. (1912) 30. — Tromsø.

Subsp. 119. *leptoglossoides* Om. 1. c. L. 164. — Ab *H. gracilentum* Backh. foliis argute breviterque dentatis cum scapo dense longeque pilosis, involucris dilutius villosis, ligulis stylosis differt.

Zwischen Hallingskeid und der Hütte Grøndalen, 1000 m, in Hardanger.

Nota. Simile: subsp. 4. *styliferum* et subsp. 2. *longistylum* Dahlst. ex Note 1. c. Ha. (4912) 42. — Tromsø

Subsp. 120. *stenomischum* Om. 1. c. L. 165. — Gaulis 15—40 cm longe pilosus apice canus sparsimque pilosus; acladio 1—12 cm, ramis inferioribus longis. Folia ovalia vel gradatim lanceolata constricta vel attenuata denticulata vel grosse et inaequaliter dentata longe petiolata supra felabrescentia ceterum sat dense (in petiolo dense longeque) pilosa; caulina (1—)2—4 sensim vel superiora cito breviora, inferiora lanceolata petiolata interdum grosse dentata floccosa. Involucra 14—16 mm subangusta dense pilosa (pilis apice albidis), sparsim (simul crebre micro-)glandulosa, squamis subangustis plurimis obtusiusculis. Ligulae breves interdum d= evolutae. Styli rarius lutei, denique vulgo fusi. — Folia saepe latiora grosse longe et anguste dentata effloccosa, ligulae involutae (f. *vassendliense* Om. 1. c. 168).

Norwegen, 483—1100 m: Etnedalen, Vang, Filefjeld, Hemsedal, Flaam (Zahn n. 474: Myrdal)!, Granvin, Geituren, Ulvik, Øisterø, Jondal, Geiranger. Nord west-Ruffland: Kola (Pohle nach Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 211).

Subsp. 121. *macrostylum* Dahlst. H. Sc. XV². (1903) n. 9! — Scapus ad 3 dm, acladio c. 25 mm, pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Folia dense pilosa elliptico-vel lanceolato-spathulata vix vel subdenticulata; caulina 2—3 parva subfloccosa. Involucra 4?—15 mm dense nigropilosa et densiuscule micro- et macroglandulosa, squamis angustis acutissimis. Ligulae interdum evolutae, vulgo nigrostylosae.

Arktisches Norwegen: Tromsø; Björkaeene, 300 m! Eultala in Lappland (var. *ft. kulturalense* Norrl. Nya nord. H. II. [1912] 110).

Subsp. 422. *tanense* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 44. — 45—25 cm, pilosum, superne glandulosum et tomentosum. Folia elliptica apice rotundata vel gradatim anguste lanceolata acuta, acute triangulariterque paucidentata, caulina 2—3 parva vel reducta. Involucra 43—46 mm valde obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis.

Vester-Tanen in Norw.-Finnmarken. Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 123. *brevilingua* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1914) n. 28, 29! — Scapi 3 dm, acladio 3—45 cm, subpilosi, superne dense glandulosi. Folia obovato-spathulata vel lanceolata; caulina 2. Involucra ventricosoglobosa.

Tome Lappmark: Ri[^]sgränsen! Lappland (var. §. divulsum Norrl. Nya nord. H. II. [4942] 103).

Subsp. 424. *hastatum* Elfstr. H. Alpina. (4893) 40; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (4894) 76. — Scapi 2—4 dm flexuosi 4—4- (saepe ex omnibus axillis) ramosi,

acladio 1—15 cm, pedicellis subpilosis d= dense glandulosis. Folia ovata obtuse vel late lanceolata ± acuta submagna longa pleraque ad basin longe attenuata breviter vel longe late et triangulariter, saepe curvato- (etiam caulina 1—3) 4—2-dentata. Involucra (12—)14—16 mm dense canopilosa glandulosaque. Ligulae interdum dz evolutae.

Jemtland: Areskutan usw. (Dahlst. H. Sc. III n. 19!, V. n. 6!); Herjedalen.

Nota. Cfr. subsp. 4. *bathylepioides* Dahlst. ex Note 1. c. Ha. (4912) 44. — Tromso.

Subsp. 2. *amauvocomum* Zahn. — *H. melanocomum* Dahlst. (ex Not0 1. c. 45); nec NI\ — Tromse.

b. Involucra parva vel brevia.

Subsp. 125. *fiwmarkicum* Elfstr. Arch. Norw.-Finmri. (1894) 13. — 25 cm, usque ad basin ramosum, ramis longis it erectis 1-cephalis. Folia oblonga vel anguste lanceolata basin versus paucidentata; caulina 3—4 subintegra, superiora reducta. Involucra 9(—12) mm. Glandulae densiusculae parvae. Pili densi. Ligulae tubulosae, interdum (f. *subfusculaturn* Elfstr. 1. c.) magis lingulatae, simul glandulae in involucreo pedicellisque numerosiores.

Ost-Finnmarken: Varanger. Insel Kolgufew im WeiBen Meer (nach Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [19U] 210).

Nota. Simile: Subsp. 4. *finmarkioides* Not0 Tromse H-fl. Ha. (4912) 40. — Tromse

• Subsp. 2. *polymorphophyllum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1944) 205,218. — Nordwest-RuBland: Insel Kolgufew.

Subsp. 3. *naniceps* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. 1. c. 209, 219. — Halbinsel Kola (Pohle).

II. Folia pleraque latiora magis ovalia vel ovata obtusiora abrupte breviterque in petiolum constricta, interiora oblonga vel late lanceolata rarius angustiora magis sensim attenuata, caulina 4—3(—4) cito minora. Scapus saepius altefurcatus, acladio brevissimo vel ad $\frac{1}{4}$ caulis (— $\frac{1}{2}$) longo. Capitula plerumque subminora. — Subgrex JET. *ThigrescetiS* Zahn. — Grex *Nigrescens* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1843.

a. Styli initio lutei. (Cfr. *cochleare*, *Nivimontis* etc.)

Subsp. 126. *Chrysalithum* Backh. in Hook, et Arn. Brit. Fl. (1855) 220; Mon. Brit. H. (1856) 34; Williams, Prodr. (1902) 106. — Fig. 51 Dj₄. — Folia ovalia vel oblonga grosse sinuato-dentata, * interiora = late lanceolata db acuta longe cuspidato-dentata; caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum floccosum. Scapus 15—25 cm, 1—3-cephalus, pedicellis pilosis et glandulosis. Involucra 13—15 mm dense obscure pilosa, squamis angustis acutissimis.

Schottland: Aberdeen (Linton n. 105*: Braemar!); Forfar; Inverness!; Perth; Banff.

Subsp. 127. *Omani* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 210, 219. — *H. calenduliflorum* var. *inciliatum* Elfstr. Arch. Norw.-Finm. (1894) 24. — *H. spatulops* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 157. — Folia similia grosse et obtuse vel triangulariter dentata magna, caulina 1—2. Pili ubique densi lengi. Involucra humiliora crassa disperse glandulosa. Scapi 2—4 dm, acladio 4—25 cm vix disperse glanduloso.

Freidal Saeter und Grytings^eidene bei Jondal in Norwegen. Halbinsel Kola (var. *leptopholis* Elfstr. 1. c).

Subsp. 128. *BackflOUSei* F. J. Hanb. Journ. Bot. (1889) 74; Williams, Prodr. (1902) 103; Lint. Brit. H. 16. — Fig. 51 d³. — Folia subcoriacea late obovata vel db lanceolata longe acute et sinuato-2—3-dentata; caulina 1—2(—3) argute dentata; omnia supra glabrescentia. Involucra 1—3 obscure pilosa microglandulosa, squamis plurimis subobtusis. Pedicelli pilosi et glandulosi. Styli interdum livescentes.

Schottland: Aberdeen!; Band; Perth; Inverness; E. Ross'. Ähnlich: Grönland!

Subsp. 129. *vitellistylum* Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1908) 121. — Scapus 25—35 cm, superne disperse glandulosus et sparsim pilosus; acladio ad 2(—5) cm; ramis 3—4; capitulis 1—4(—7); pedicellis dense glandulosus subpilosis. Folia ovata

vel oblongo-lanceolata db breviter dentata supra graminea et disperse pilosa; caulina 1—2 saepe parva. Involucra 10—12 mm subpilosa subglandulosa, squamis subangustis acutis, exterioribus margine parcefloccosis.

Ungarn: Retjezát, 2250 m (v. Degen)!

Subsp. 130. *subneylectum* Zahn, H. Schw. (1906) 387 pro var.; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 178, t. 141 B. — *H. neglectum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 479; nee Norrl. (1878). — *H. Sellanum* A.-T. Cat. (1913) 8'). — Pili densiusculi albidi (1,5—3 mm). Scapus ad 15 cm I—6-cephalus. Folia infra medium irregulariter grosseque dentata, petiolis villosis; caulina 2(—3), imum lanceolatum subpetiolatum breviter vel basi grosse dentatum. Involucra 9—11 mm densiuscule albedo-villosa, squamis angustis plerisque longe subulatis basi parcefloccosis. Glandulae breves.

Insubrische Alpen bis Venetien! Tirol: Dolomiten!, Brenner. Steiermark: Turracher Höhe. -- Nostra planta et ea Arvetii nihil differunt.

Nota. Simillimum: *H. Csereánium* Baunf. Enum. Transs. III. (4920) 20: Arszul und Giblesz bei Rádna in Transsilvanien fGetz)! — Gfr. etiam Sinaonk. Enum. 370.

b. Styli atri.

1. Ligulae plerumque evolutae (cfr. *rhaeticum*).

Subsp. 131. *rhaeticum* Fr. Epicr. (1862) 46 pro sp.; Christ. H. Schw. 6; Belli 1. c. 459; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1845; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 177, t. 442; A.-T. Cat. 88. — *H. fuliginosum* (Lagg.) Reichb. Ic. XIX. (1860) 73; nee Laest.! — *H. helveticum* Brügg. in Jahresb. nat. G. Graub. XXIII.-XXIV. (1878—1880) 112. — Canovirens, dL densiuscule breviterque pilosum, saepe pluricaule. Scapus 1—3 dm dense, apice canofloccosus, 1—4(—7)-cephalus; acladio 1 mm vel ad 5 cm; ramis 0—3(—4) subpilosis disperse breviterque glandulosis, inferioribus interdum 2—3-cephalis. Folia 4—8 irregulariter et grosse, basi saepe sinuato- vel pinnatifido-dentata, saepe dentibus liberis praedita; caulina 1—3 lanceolata vel angusta. Involucra 10—14 mm dense pilosa, pilis 2—3 mm apice dilutis, squamis it angustis et acutissimis. — Variat foliis oblongo-spathulatis ± obtusis (subvar. 1. norm ale Zahn, H. Schw. 386), simul involucris 10—12 mm longis ligulis evolutis (f. a. *verum* Zahn 1. c) vel stylosis (f. b. *leontodontoides* A.-T. et Briq. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. II. [1894] 625 et in Ann. Jard. Genève [1899] 136; [1901] 156; A.-T. Cat. 87 = subsp. *leontodontoides* Zahn, H. Schw. 383 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 168, t. 135B = // *alpinum* f. *leontodontoides* Rouy 1. c. 265. — Forma 1-cephala!); magis glabrescens (f. c. *ealvescens* Zahn, H. Schw. 368); robustius, involucris 14 mm longis crassis (f. d. *macrocephalum* Zahn 1. c.). — Subvar. *angrústifolium* Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. 2. II. (1905) 314, foliis fere omnibus angustioribus grosse dentatis, ligulis evolutis vel stylosis. — Subvar. 3. *subsilvaticum* Zahn 1. c) foliis majoribus late obovato-spathulatis.

Savoyen (H. Gall. n. 1398—1399, H05: Col de Coux, Les Hautsforts, Mt. de Granges usw.), Montanvert bei Chamonix! Wallis (Fr. H. Eur. n. 5 u. Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 131: Binntal)! Übrige Schweiz: Faulhorn!, Pilatus!, Hiifalp!, Val Bevers!, Tessin!

Subsp. 132. *flifrescens* Willd. 1. c. pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1845; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 179, t. 141A; Fiek, Fl. Schles. 268; Simonk. Enum. Transs. 371pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 332. — Scapus 15—25(—35) cm, 1—5 (—10)-cephalus; acladio 3—40 mm (—y₂ totius caulis); ramis 0—4 mono- (raro —3)-cephalis, acladio brevi vel lodgissimo, pedicellis dense glandulosis subepilosis. Folia pilosa supra saepe dz glabrescentia saepe magna et late ovata obtusa, inferne irregulariter late grosseque sinuato-pluridentata; caulina 1—2(—3), imum petiolatum subincisum. Involucra atra vel aterrima 12—16 mm densiuscule pilosa glandulosaque, squamis exterioribus latiusculis subobtusis. — Ut supra.

Var. a. genuinum Zahn in Reichb. 1. c.

Riesengebirge, (1000—)1300—1600 m, häufig: Vom Hohen Rad (Zahn n. 660)!, Riesengrund (Baenitz n. 416)! bis zum Rehhorn! Gesenke: Glatzer Schneeberg (Oborny,

H. Mahr. n. 178). Tatra, bis 2000 m! Fátra! Babiagora! Ostkarpathen! bis Transsilvanien! und zum Retyezát! Biharia: Berg Kukurbeta! — Ähnlich: Garintoul in Schottland, 900 m (Marshall)!

Var. ?. Hnetiesae Zahn 1. c. — Ad 3 dm, acladio ad 6 cm, bracteolis 4 foliolaribus; foliis caulinis 4, inferioribus lanceolatis =b sinuato-dentatis sublonge acuminatis; involucris 12—15 mm, squamis subangustis peracutis, pilis apice dilutis; pedicellis pilosis brevius glandulosis; stylis initio luteis.

Ostkarpathen: Berg Hnetiesae!

Var. y. austrotranssilvanicum Zahn in M. bot. lap. (1908) 121. — Involucris minoribus, squamis ut in ?, pedicellis densissime breviterque glandulosis sparsim pilosis, ligulis apice subglabris.

Retyezát!

Subsp. 133. *stiricum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 180, t. 142A. — Scapus ad 3 dm breviter pilosus, inferne effloccosus eglandulosus, 1—7-cephalus; acladio 2—5 cm; ramis inferioribus 1—3-cephalis. Folia magna obovata vel oblongo-lanceolata rotundata vel subacuta inaequaliter grosse vel inciso-dentata (dentibus saepe triangulariter lanceolatis antrorsum versis partim liberis); caulina (1—)2, inferius drpetiolatum oblongo-lanceolatum basi valde grosse dentatum. Involucra (10—*)12—15 mm cum pedicellis ± tensuscule pilosa et (sublonge) glandulosa, squamis latiusculis partim obtusiusculis. Styli initio luteobrunnei.

Steiermark, 1600—1900 m: Preber!, Hradofen!, Passegger Aim (B. Fest)!

Var. ?. *nigrescenticeps* Zahn 1. c. — Foliis d: longe petiolatis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis acutioribus breviter dentatis, raro dentibus nonnullis majoribus munitis, caulinis lanceolatis longe attenuatis.

Mit der Hauptform!

Subsp. 134. *pseudotransiens* Dahlst. H. Sc XXIII. (1908) n. 23! — A subsp. *nigrescenti* differt scapo ad 4 dm, long'e squarroso-ramoso, foliis viridibus breviter paucidentatis, basi truncatis vel breviter contractis, involucris 12—14 mm late ovatis densius glandulosis. Versus *atratum*.

Norwegen: Fløifjel'det, 350 m, bei Tromsø!

Subsp. 135. *SCOlodon* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 173. — 20—25 cm, 1—3-cephalum, acladio 2—9 cm. Folia 5—9 obovata vel lanceolato-oblonga rotundata vel breviter acuta triangulariter vel curvato-paucidentata glabrescentia, caulina 1—2 (—3), inferius oblongo-lanceolatum curvato-paucidentatum in costa floccosum. Involucra 13,5—15 mm dense glandulosa et (obscure) pilosa, squamis latiusculis partim subobtusis.

Norwegen: Zwischen Kostveit und Myrstøl bei Vinje.

Subsp. 136. *hygrophillim*, Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 81. — 2—4 dm, 1—3-cephalum, 1—3-foliatum, inferne subpilosum superne dense pilosum glandulosumque. Folia elliptico- vel oblongo-spathulata denticulata vel basi ipsa longius dentata, interiora it lanceolata acutiora subtus densiuscule, in costa densissime pilosa. Acladium 3—100 mm. Involucra 14—16 mm cum pedicellis dense glandulosa et parce vel densiuscule pilosa, squamis angustis plerisque acutis.

Norwegen: Hugelien in Torpen.

Subsp. 137. *dolichadenium* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 31! — Caulis 15—25 cm, floccosus, inferne pilosus, acladio 6—10 cm, capitulis 1—2, pedicellis densissime sublonge glandulosis subepilosis. Folia obovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi abrupte constricta vel attenuata sinuato-paucidentata supra glabra, effloccosa; caulinum 1 longe lineari-lanceolatum. Involucrum 11—12 mm parcepilosum densissime longeque glandulosum, squamis angustis acutis.

Norwegen: Alpe Sildvikstind in Nordland!

Subsp. 138. *Sigalodes* Om. 1. c. L. 175. — 2—3 dm, 1-, rarius connato-2-cephalum vel ramosum, acladio 20—35 mm. Folia breviter petiolata obovata apice obtuse rotundata basi cito constricta, plurima undique densiuscule pilosa irregulariter et

late triangulariter dentata; caulina 1—4, inferiora 1—2 oblonga obtusa vix vel inferne subgrosse dentata. Involucra 12—13 mm crassa dense glandulosa sparsim pilosa, squamis comatis acutis vel subulatis. Styli fuscescentes.

Norwogen: Myrdal, Opset, Berg Store Nup und Juklevatsliorgen, 800—1050 m.

Subsp. 139. *enathiodon* Om 1. c. L. I 81. — 15—30 cm, 3—i-cephalurn, aclado 1—12 cm. Folia obovalia vel elliptico-lanceolata longissime petiolata breviter constricta grosse et irregulariter vel inferne sublobato- et falcato-dentata vel laciniata, inferiora ovato-lanceolata utrinque attenuata basin versus subpinnatifido-dentata, plurima utrinque densiuscule rigidiusculeque pilosa; caulina 1—2 utrinque floccosa, imum lanceolatum porrecto-lar/iniatum. Involucra mediocria dense pilosa minute et disperse glandulosa, squamis angustis plurimis acutis comatis. •

Sjausaetdal und am Berg Kossnos, 1100 m, bei Odda in Norwegen.

Nota. Cfr. etiam: subsp. i. *bimanum* Norrl. Suoni. Kelt. (1906) 89; Nya nord. **II** (1912) 118. — Lappland: Potjenga.

Subsp. 2. *ct/athodes* Norrl. Nya nord. **II** 116. — Lappland: Am See Kilpisjaur.

2. Ligulae abbreviatae stylosae (raro partim evolutae).

Subsp. M0. *CUrvatiforme* Dahlst. H. Sc. **III** (1892) n. 30!; Acta horti Berg. **II** 4. (1894) 7. — Subsp. *nigracemti* simile. Folia subpilosa late ovata vel late lanceolata basi truncata vel contracta denticulata vel irregulariter grosseque triangulariter pluridentata saepe violascentia (ut in subsp. *crispo*), caulina 2(—3) floccosa saepe parva. Peficelli curvati dense sublongeque glandulosi subpilosi.

Herjedalen: Hamra- und Skarfjället (Dahlst. H. Sc. **IX** n. 27, liguli* evolutis)!

Subsp. 141. *spodiozum* Om. 1. c. L. 177. — Folia late ovato-ovalia basi abrupte constricta vel subcordato-hastata apice late rotundata basi grosse et irregulariter late et obtuse vel angustius acuteque vel sublaciniato-dentata; caulina 1—2 angusta subfloccosa. Acladium saepe brevissimum (2—10 mm). Involucra 13—15 mm subdense pilosa glandulosaque. Anthela canotomentosa dense glandulosa vix sparsim pilosa. — Interdum 1-cephalum, foliis angustioribus (var. *j. lobulatifolium* Om. 1. c. 181); vel foliis obovato-oblongis vel oblanceolatis, internis longissime patentilaciniatis, involucris majoribus, ligulis evolutis (var. *y. tanylobum* Om. I. c).

Norwegen, 867—1222 in: Myrdal, Ulvik, Jondal, Odda, Röldal, Bykle, Fossan, Suldal, Valle, Berg Melderskin bei Kvinnherred, 1350 m.

Subsp. 142. *schwazetise* Zahn. — Folia rotundato-ovalia vel apice subemarginata dentifurcata in petiolum brevem constricta sordide viridia utrinque dense pilosa vel extima supra glabrescentia, interior* ovata obtusa vel late ovato-lanceolata subacuminata; omnia sat parva; caulina 1—2, inferius lanceolatum. Scapus 12 cm, dense pilosus, apice sparsim glandulosus, 1-cephalus. Involucrum 14 mm, late globosum subvillosulum (pilis apice dilutis) disperse microglandulosum effloccosum, squamis angustis acutis vel valde ribulatis nigris. Ligulae tubulosae apice dissectae, stylosae.

Tirol: Kellerjoch bei Schwaz (G. Tannenheim)! mit subsp. *Halleri* ft. *exsertum* f. *spathuligerum*.

III. Folia ut in BI vel UII, ramifictio ut in BII, sed folia caulina 2—6 sensim minora plerumque =b floccosa, inferiora 2—3 saepe magna; basalia plerumque magna elongata d= gramineo-viridia. H. frondifero analogiftn. — Subgrex JET. lingulatum (Backh.) Zahn.

Subsp. 143. *bathyodotl* Dahlst. in Acta horti Berg. **II** 4. (1894) 142. — *H. alpinum* var. *eximium* Fr. H. Eur. §n. 1b! — *H. eximium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 53! et in Hartm.' Handb. Sk. Fl. ed. **11**. p. 40. — *H. pseudeximium* Dahlst. in Acta 1. c. 75 et H. Sc. **III** (1892) n. 2i!; nee G. Schneid. — Scapus 25—40 cm db dense longeque pilosus 1—5-cephalus, aclado (0—)5—25(—40) mm, capitulis supremis 2 interdum coalescentibus. Folia longe elliptico- vel oblongo-spatulata vel =b lanceolata subdense pilosa longe et acute pauci- vel pluridentata; caulina 3—6, inferiora I—2 consimilia.

Involucra 13—10 mm ventricosa villosa, pedicellis subglandulosis interdum densius pilosis. Styli =b fusci.

Norwegen: Zwischen Torpen und Etnedalen!, Skarbækken bei Dovre!, Drivstuen!, Nysluen, VaMers, Romsdalen (Lbg. 1. c. pp.)!

Subsp. 144. *Haglundii* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 3i! — Differt foliis supra glabrescentibus vix vel breviter paucidentatis, caulinis 2—3 distincte floccosis, involucris 10—16 mm subvillosis.

Dovre!

Subsp. 145. *OUCOdes* Om. in-Nyt Mag. Nat. L. (1912) 151. — Scapus 2—5 dm, 2—5-folius, dense vel densissime pilosus (—6 mm) superne sparsim glandulosus. Folia latiora quam in *bathyodonti*, saepe denticulata tantum, magis floccosa; involucra inajora pilis longis densis apice albidis obsita microglandulosa tantum. Styli ±: lutei. Ligulae vix vel subciliolatae (rarissime stylosae).

Norwegen, 800—1100 m: Gröndal, Ftystuen, Hallingskeid, Myrdal. Ural: Irimelberg (var. *irimeles* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 212, 219).

Nota. Simile: subsp. 1. *nralense* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (19U) 212, 219. — Ural: FluB *Ss6dd-Ju PätOk.

Subsp. 2. *eucalpidium* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1914) 80. — Caulis tenuis 1- vel 2—3-cephalus (ramis 0—2 brevibus, acladio sat brevi) sparsim pilosus sat floccosus, apice cum acladiis dense cinereo-floccosus et longe modiceque pilosus parcissime vel viz glandulosus. Folia basalia pauca longe petiolata oblongo-lanceolata, caulina 2—4 bene evoluta lanceolata valde sensim decrescentia, omnia medio margine subirregulariter grosse et remote dentata, saepe 2—4 dentibus patentibus magnis suboppositis munita. Involucra alta angusta obscuro plumbeo-vircentia crebre canopila subsericea, glandulis solitariis tenellis et microglandulis sat frequentibus obsita. Squamae sublineares acuminatae obtusiusculae vel subulatae. Ligulae magnae valde radiantes, apice subglabrae. — Hardanger: Gjermundstraedet in Granvin, Foss in Ustedalen.

Subsp. 3. *macrocallianthum* Zahn. — *H. callianthum* Om. in Nyt Mag. Nat. LH. (4944) 82. — Folia et indumentum ut in subsp. *oncodes*, sed caulina 3-4 (imo excepto) vulgo valde reducta, involucrum angustius, squamae (angustae) magis protractae sparsius microglandulopae, ligulae extus subepilosae apice vix ciliatae. Caulis ima basi albovillosus (—9 mm) sursura densiusculus et longe villosus, apice pilis basi atris apice albidis longis vel longissimis densis et glandulis tenellis raris vel sparsis obsitus. Ligulae permagnae. — Var. *p. helinenee* Om. 1. c. 83; foliis supra glabriusculis vix (subtus levissime) floccosis, foliis caulinis 3—5 evolutis sensim decrescentibus. — Hardanger: Svandalsflona in Raldal. — *ft*: See Helinvandet bei Vassondli in Valdres; Bjeberg bei Hemsedal in Hallingdal.

Subsp. 146. *subcomillatum* Zahn. — // *oomulatum* Om. 1. c. L. (1912) 153; nec Brenn. — A subsp. 145 differt foliis angustis plurimis oblongo-lingulatis vix vel paucidentatis, Squamae plurimis apice obtusis, stylis (initio* saepe subluteis) ferrugineis vel fuscis.

Bjtiberg und Gröndal bei Hemsedal, Fausko, Tuv; Grosaeter bei Aal; Hallingdal: Ustedalen häufig, Skurdalen usw.; Gaardsjord bei Raul and.

Subsp. 147. *potamophilum* Elfstr. H. Alpina (1893) 29. — *H. persdnatum* Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 4i. — Folia submagna elongata obovata vel spatulata, interiora longa late lanceolata vix vel paucidentata; caulina 3—6 subfloccosa, inferiora 2—3 magna obtusiuscula remote 2—5-dentata. Acladium 5—30 mm. Pedicelli cani breviter subglandulosi. Involucra 45—18 mm. Styli lutei vel brunnei. — Planta interdum hypophyllopora ad 6-cephala dense longeque pilosa: var. *?. roborasoens* Dahlst H. exs. IV. (1891) n. 46 et in Acta Berg. II. 4. p. 48 (sub *adperso*) et var. *y. maorophyton* Dahlst. — Planta phyllopora 1 — 2-cephala glabrescens: var. *d. ljungdalense* Elfstr. 1. c. 31.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 7, XVIII. n. 69—71: Storsjöl, XII. n. 17—19: Tännfts, Lillherdal!).

Nota. Forma intermedia *roborascma-procedma*: Subsp. *linguifrons* Om. in 'Nyt Mag Nat. XLIV. (1906) 325, t. XIIC. — Foliis longe lingulatis utrinque floccosis, caulinis 1—2, involucris 11—13 mm, squamis plurimis subobtusis. — Ingrasaeter in Eggedal in Norwegen.

Subsp. 148. *eximUforme* Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1891) 21. — *H. stenopiforme* Pohle et Zahn in A. B. Z. (1907) 111 pp. — Foliis magnis t)bovatis, ob-

longo-spathulatis vel late lanceolatis, plurimis obtusis vix vel remote et breviter sinuato-dentatis, raulinis 3—4; aclado 5—8 cm, rnmis 1—3, imis saepe 2-cephalis; squamis lanceolnlis, stylis obscuris etc. a priore differl.

Norwegen: Valdets (Dahlst. H. Sc. XV. n. 10)!, Hallingdal; Hardanger; Sondfjord. Ural: Toll-Poss Tohle)!

Var. *J. spathaceum* Om. (H. unders. Norge I. [1901] '214 pro sp; in *Nyt Mag. Nat.* XLIV. [1906] 3 2fi); li". L. (1912) 168. — Foliis integerrimis, involucris 13—U mm. Versus *ndspersiwi*.

Hemsedal, Vossestranden, Vestfjordalen, 945 m; Usledalen bei Hoi in Hallingdal.

No La. Simile: Subsp. 1. *lampadiotnn* Om. m *Nyl Mag. Ndl. L.* (1912) 169 et subsp. 2. *DaJiliannm* Om. I.e. 171. — Vnll; Suldal.

Subsp. 3. *nwtilescens* Om. in *Nyt. Mag. Nat.* LVI. (4919) 82. — Caulis 15—30 cm 1—2-cephalus 2—3-folius floccosus, basi dense sursuin sparsius villosus, superne subglandulosus et sparsun pilosus. Folia basalia subrotundalo-ovalia vel late obovato-ovtflia obtuse dentata basi cilo in pefiolum hrevum angustata, pleraque ohlongo-lingulata protracta obtusa vel subiicuminata mferne subgrobsc et inaequaliler dentata, dcntibus sohtanis aculioribus patentibusque, supra sparsim pilosa; caulum inferius simile sublus (supra in costa) stellatum, reliqua angusla bractciformia. Involucrum magnum rotundatum densiusculu pilosum (pilis inaequilongis apice canescentibus) densiuscule glandulosum et mcroglandulosum, squamis latiusculis, exterioribus obtusiusculis, reliquis acuminatis vel subulatis. Ligulae magnae ciliatae. — Alpenregion ob Eivindsplads bei Skurdalcn in Hallingdal.

Subsp. 149. *COpidophylhDi* Dahlst. in *Acta Berg.* II. 4. (1894) 72. — Scapo 1—3-cephalo longe piloso, aclado 12-40 mm, foliis parum dentatis, caulinis 1—3, involucris 15—16 mm albido-subvillosis.

Jemtland Bunnerviken.

Subsp. KiO. *hlindoelense* Dahlst. 1. c. 73. — Gfr. *Elfstr. Bot. utfl.* p. 40. — *H. linyulatwn* et *personatum* Auct. Scand. pp. — Scapus 1—3 dm, 1—3(—10J-cephalus subpilosus, aclado 3—40 mm, pedicellis canis breviter subpilosis vix vel subglandulosis, ramis 0—2(—5), imis ad 3-cephalis. Folia pilosa elliptico- vel lanceolato-spathulata vix vel acute 1—4-dentata, caulina 3—4(—5) floccosa. Involucra 13—15 mm subglandulosa vix dense pilosa sursum glabriora.

Jemtland. Ilandöl; Herjedalen: Nordhögen bei Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 68)!

Subsp. 151. *personatUHI* Fr. ttpicr. (1862) 45 pro sp. — Folia subdense et longe hirsuta spathulata vel late lanceolata obtusa vel breviter plicato-acuta breviter acuteqec dentata vel subserrata (f. *distentum* Om. H. unders. L [4891]; *Nyt Mag. Nat.* XXXIX. [1901J 217; XLIV. [1906] 324), caulina 3—5(—7j floccosa. Acladium 8—60 mm; rami 1—3(—5), 1—3-c*phali, pedicellis canis vix vel subglandulosis. Involucra 12—15 mm globosa subdense canohirsuta et mcroglandulosa. Styli initio lutei. Versus *saxifragum*?

Norwegen: Berg Tónsaasen in Valdets, Hugenen in Torpen (Lbg. H. Sc. n. 54)!, Espeland bei Granvin; Rong in Voss; ob Halsteinsgaard in Ustedalen und am Gipfel Odnatten in Hallingdal; Svandalsflona, Roldal; Eggedal.

Subsp. 152. *linfJHlatmn* Backh. pro sp. in Hook, et Arn. *Brit. Fl. ed.* 7. (1855) 221; *Mon. Brit.* II. (1856) 30; *Fr. Epicr.* 45; *Hanb. III. Mon. Brit. H.* 40, t. 14; Williams, *Prodr.* (1902) 104. — *H. divaricatum* G. Don, ap. *Fr. I. c.* — Folia subcoriacea subolivaceo-viridia setoso-pilosa submagna, obovato-lingulata vel lanceolata submagna, vix vel sinuato-paucidenticulata, caulina 2—4, imum 1—3-dentatum. Acladium 3—10 cm; rami 1—4, pedicellis (cauleque) pilosis subglandulosis. Involucra subatra, 11—11 mm, subdense pilosa subglandulosa sursum glabrescentia, squamis acutis. Styli lividi, raro lutei. Ligulae parum ciliatae. An *alpintmi-saxifragum*?

Schottland: Glen Fiagh bei Clova in Forfar (*Fr. H. Eur.* n. 4 pp., cult., Linton n. 2!); Sutherland; Ross; Inverness; Banff; Aberdeen; Perth: Ben Lawers!; Argyle; Stirling.

Subsp. 153. *Htellulatum* Zahn in *Reichb. Ic.* XIX. 2. (1908) 181, t. 143B. — Scapus 1—2 dip floccosus densiuscule pilosus apice canoalbidus =b eglandulosus, (1—)

2—G(—1 O)-cephalus; aeladio 5—80 mm; ramis 0—5, imis longis foliolaceo-bracteolatis; pedicellis tomentosus disperse glandulosus ± densiuscule pilosus. Folia elliptico-vel oblongo-lanceolata longe in petiolum dense pilosum attenuata acutiuscula, exteriora obtusa, breviter dentata subpilosa; caulina 2—5 lanceolata denticulata (superiora reducta) saepe floccis it canoviridia. Involucra 11—14 mm canopilosa microglandulosa, squamis plurimis =t obtusis. Ligulae breviter ciliatae. Phyllopodum (f. a. *pseudocochleare* Zahn 1. c.) vel ad .1 dm. hypophyllopodum (f. b. *stygiiforme* Zahn 1. c.).

Tirol: Lesach bei Kals! Karnten: Plöcken!, Mallnitzer Tauern!, Koralpe!

Subsp. 154. *valdefloccosum* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 5—G! — Gaulis 18—35 cm dense floccosus albopilosus, aeladio 0—6 cm, (i—)2—3-cephalus, pedicellis canis densiuscule pilosus apice vix sparsim minutissimeque glandulosus. Folia elongata elliptica vel oblonga obtusa in petiolum it late alatum longe attenuata denticulata subpilosa margine costaque dorsali subfloccosa, caulina 2—3 it late lanceolata distinctius floccosa saepe acute denticulata. Involucra ad 14 mm crassa densiuscule pilosa disperse microglandulosa, squamis sublanceolatis obtusis comosis subfloccosis, margine in femore dense floccosis, internis it acutis. Styli fusci. An *adpersum* > *caesium*?

Herjedalen: Östvallen am Berg GlöteAsen und auf der Alpe Hoverken!

264. *H. atratum* Fr. Symb. (1848) 105; Epicr. (1862) 95; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 8, p. 24; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 44; Rehm. in 6. B. Z. (1873) 213; Fiek, Fl. Siles. 275; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III 1846; H. Schw. 387; A.-T. Cat. 90; nee Griseb, Gomm. 29; nee Reichb. Ic. XIX, t. 142, II; nee Rouy 325. — // *murorum* b. *simplex* Rochel PL Ban. (1828) fig. 58. — // *nigrescens* Wimm. Grab. Fl. Schles. II. 2. (18*9) 18*2 pro var. *H. alpini*] Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) HO pp.; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 40 pp.; Elfstr. Bot. utfl. 47; Lint. Brit. H. 19. — *Alpina Nigrescentia* Elfstr. II. Alpina (1893) 41; Dahlst. in Ada horti Berg. II. i. (1894; 83 et Auct. Scand. (nomine ab interpretatione falsa // *viiffrescentis* Willd. derivando). — *Atrata* A.-T. Gat. 90. — // *alpino-vulgatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 19. — *H. alpinum* < *murorum* (Uechtr. in Fiek I.e. 275) Zahn. — // *murorum* simile; sed anthela alte (raro profundius) furcata vel laxe paniculata it indeterminata (oligo- vel pleiocephala); folia semper (saepe sparsim) microglandulosa; involucra saepius majora et cum anthela plerumque it obscure pilosa simul it dense nigroglandulosa et semper microglandulosa, rarius glandulosa tantum, ligulae it ciliatae. — Folia oblongo-lanceolata vel oblonga vel late ovalia vel ovata acuminata vel ± obtusa, basi truncata vel it cordata vel (interiora) d= attenuata, breviter vel valde grosse pluridentata vel basi dentibus it magnis munita vel incisa; caulina 1—2(—4); omnia in costa dorsali saepe subfloccosa, caulina densius vel in, tota parte aversa floccosa. Squamae interiores acutae vel subulatae, exteriores et intermediae saepe it obtusiusculae, rarius acutiores vel obtusae. Styli (achaeniaque) it brunneo-fusci vel atrii. — Valde variable.

Im ganzen Gebiet des *H. alpinum*. In den Westalpen sehr selten. — Juli—August.

* Subspecies nonnullae verosimiliter formulae *alpinum* < *bifidum* (vel *sagittatum* vel *subramosum* vel ? *pallidum*) respondent, sed ob habitum et characteres optime hoc loco collocantur.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. atrati*.

A. Grex *H. atratum* (Fr.) Zahn. — Folia basalia partim it sensim in petiolum contracta vel attenuata (exteriora basi saepe truncata vel abrupte constricta) distincte glandulosa. Involucra (et pedicelli) it pilosa (et glandulosa).

I. Involucra magna ventricoso-globosa (H—)13—16(—17) mm loDga it dense pilosa glandulosaque. — Subgrex *H. curvatum* Zahn.

a. Styli lutei vel luteo-brunnei vel denique ferjuginei saepe fuscescentes.

Subsp. 1. *personatiforme* DahlsL in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 106. — Gaulis 2—4 dm, 2—3(—4)-folius, superne spars im pilosus el glandulosus, I — 4-cephalus, aclado 15—10 mm, pedicellis canis sparsim, superne densius pilosis et glandulosis. Folia prasino-viridia ovalia vel oblonga vel longe ± rhomboideo-lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel infra medium sublonge et anguste 1—3-dentata basi ovata vel longe cuneata, supra vix vel sparsim, ceterum db densiuscule piloşa; caulina rhomboideo-vel anguste lanceolata basi curvato-1—3-dentata. Involucra 12—14 mm pilis crassis nigris apice albidis dt densis glandulisque densiusculis vestita, squamis obtusis sub-jcutisve ±: comosis.

Norwegen: Stuefloten in Romsdalen, Galden bei Tyin.

Subsp. 2. *arrectipes* Almq. ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 43; II. Alpina 41; Dahlst. H. exs. IV. n. 48 .et in Acta Berg. II. 4. (1894) 91. — Caulis 20—45 cm, 2 —3-lolius, 2—5(—10)-cephalus, aclado brevi, (0—)3—5(—25) mm, (interdum capitula 2 suprema coalescentia), pedicellis sparsim vel densiuscule pilosis et glandulosis. Folia prasina ovata, ovalia vel late ovato-lanceolata, basi cito sensimve attenuata, breviter acute vel interiora vix grossius pluridentata, supra sparsim, ceterum densiuscule, in petiolis dense longeque pilosa, caulina lanceolata vel angusta, vix vel raro (longius) dentata. Involucra 14—15 mm subdense pilosa (pilis albidis vel subnigris) et glandulosa. Squamae comosae plurimae vix subobtusae.

Jemtland und Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 36!, 37!, XII. n. 32!, XVIII. n. 82!) — Norwegen (Lbg. H. Sc. n. 26 pp!), z. B. Ridalen, Skotgården!, Lille Elvedal.

Subsp. 3. *expansiceps* Elfstr. II. Alpina (1893) 43; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 142. — // *campylopodium* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 7!; Acta Berg. I.e. 93. — Simile, sed 2—4-cephalum, aclado (5—)10—25 mm, foliis late obovatis rotundatis vel oboblongis vel obovato-lanceolatis basi ovatis vel truncatis, interioribus brevius longius attenuatis, late et saepe obtuse sinuato- et curvato-pluridentatis, caulinis 0—1 reductis, pedunculis arcuatis, involucris 14—16 mm, latis, squamis lanceolatis porrectis dr obtusis et acutis. Glandulae modice numerosae. Interdum subdebile (f. *imminutum* Elfstr. 1. c).

Jemtland: Åreskutan!, Bunneviken.

Nota. Simile: Subsp.1. *acrophalium*-VMst. H. Sc. XXIII. (1908) n.27, 28! — Foliis longe petiolatis basi magis truncatis sinuato- et curvato-paucidentatis, caulino 1(—2) saepe lanceolato, glandulis validioribus. — Herjedalen: Tännäs!

Subsp. 2. *ostreolepium* Dahlst. 1. c. XXIII. n. 29! — Foliis late obtuse sinuato-dentatis, externis subcordatis, squamis partim obtusiusculis, glandulis brevibus diff'ert. — Tännäs!

Subsp. 4. *CUWatum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 47 sub *H. nigrescenti*] H. Alpina 4*5; Williams, Prodr. (1902) 100; Hanb. III. Mon. Brit. H. t. 12; Linton, Brit. H. 16. — *H. nigrescens* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 20. — *H. nigrescenti* Sudetorum simile. Gaulis 20—45 cm, 0—1(—2)-folius, sursum disperse pilosus densiuscule glandulosus, 2—5(—8)-cephalus, aclado saepe sublongo (3—6 cm), pedicellis gracilibus canis parce pilosis densiuscule glandulosis. Folia subglabrescentia ovalia vel late ovata vel elliptica rotundata vel breviter acuminata (interiora it lanceolata) grosse et late obtuse vel acute sinuato-pluridentata, basi truncata vel cuneata, interdum (var. (*J. bunnerense* Elfstr. H. Alpina 46) angustiora, crassiuscula =b violacea, vel (var. y. *hypomacrum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 100) caulina 2—3. Involucra 12—15 mm subnigra, squamis latissime lanceolatis plurimis =b obtusis.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 31—33!, IX. n. 33 = y!, XjVIII. n. 86!, XX. n. 44!). Norwegen: Sylfjället usw. Schottland: Inverness; For far; Banff; Aberdeen; Perth usw.

Nota. Simile: Subsp. \. *subcurvatum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark. (1894) 23. — Foliis angustibus, caulinis 2 magis dentatis subeffloccosis, involucris 16—18 mm, squamis angustis longius pilosis. — Norweg.-Finnmarken: Seidafjeld, MagerGe, Gjaesvaer.

Subsp. 2. *pergrandidens* Zahn. — *H. grandidens* Elfstr. 1. c. 27. — *H. bathycfpkalum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 215; vix' Dahlst. — Foliis ovali- vel late lanceolatis dentibus valde grostis latis triangularibus vel falcatis munitis, caulinis 2, pedicellis patentibus

4 — 2-cephalis, involucris 16—19 mm, pilis densiusculis apice longo diluto, squamis perangustis porrectis, ligulis apice glabris. — Am Fluff Tana-Elv und auf der Halbinsel Kola (f. *floccinops* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. I. c. 215, 220).

Subsp. 3. *rubefactum* K. Joh. Arch. Tome Lappm. in Bot. Not. (1908) 176. — Foliis firmis nitenti-viridibus, sparsim, margine dense albopilosis (petiolis purpureis villosis) ovalibus vel ovali-lanceolatis anguste et saepe longe dentatis, interioribus ± lanceolatis incisus, caulinis 1—2, capitulis 1—8, aclado 2—70 mm, involucris 14—16 mm, ligulis ciliatis. Reliqua prioris. — Lappland: Kiruna, Kalixörs.

Subsp. 4. *malla'ense* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 120. — Lappland: Kilpisjaur.

Subsp. 5. *pseudobipes* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 214, 220. — Halbinsel Kola (Pohle).

Subsp. 5. *Mpes* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 34! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 102. — Simile; sed caulis 15—35 cm, aclado (1—)3—8(—15) cm, foliis interioribus magis lanceolatis irregulariter inciso- vel sublaciniato-dentatis et (cum caulino inferiore) longe et anguste pluridentatis, dentibus saepe curvatis in petiolum descendentibus; involucris 4—6 mm, dilute vel obscure pilosis, squamis subangustis acutioribus, margine saepius leviter floccosis. — *H. nigrescenti* Willd. valde simile.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. I.e.!, XX. n. 41—43!). Lappland.

b. Styli obscuri vel atri.

4. Involucra sparsim breviterque glandulosa. (Versus *bifidum*.)

Subsp. 6. *molybdochroum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 86. — *H. nigrescens* * *commutatum* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 642 et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 40. — *H. nigrescens* Lbg. H. Sc. n. 26! — & *commutatum* Norrl. Bidr. I. 80; H. exs. 88; Elfstr. Bot. utfl. 47; nee Becker, Fl. Frankf. I. (4 828) 506. — Caulis (4 0—)4 5—25(—50) cm (superne) disperse albopilosus et glandulosus, 1—5-cephalus, 0—4(—2)-folius, 4—5-cephalus aclado 5—30(—420) mm, pedicellis densiuscule breviter glandulosis albopilosisque. Folia quadranguli - ovalia rotundato-obtusa, pleraque obovata obtusa sinuato- vel grosse pluri- vel inciso-dentata supra sparsim pilosa, interius et caulinum oblongo- vel sublanceolatum, raro latius et grosse curvato-dentatum utrinque floccosum. Involucra (4 4—)4 3—17 mm, squamis angustis acutis vel acutissimis comosis margine vix floccosis. Ligulae parum ciliatae.

Norwegen: Veosaeter bei Hoi in Hallingdal, Berg Norefjeld in Krødsherred; Kongsvold (Lbg. H. Sc. n. *26 pp., Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 84)!, Drivstuen, Foldalen, Guldalen, Homsdalen (Norrlin H. exs. 88). Schweden: Jemtland. Schottland: Cairn Toul in Aberdeen.

Var. ??. *monacriodes* Om. in# Nyt Mag. Nat. LVI. (4 919) 96; scapo 3—4 dm 1-cephalo, medio uno folio late ovato vel ovato-lanceolato grosse et argute dentato, foliis basalibus longe petiolatis limbo eximie discreto.

Norwegen: Bulidalen bei Hemsedal und bei Lergröv Saeter bei Hol in Hallingdal.

Subsp. 7. *panniculum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 27! — 2—4 dm. Folia basi truncata vel ± contracta vel usque ad medium grosse et late, caulinum inferius saepe longissime pinnato-pluridentata. Involucra 10—13 mm et pedicelli dense longe diluteque pilosa vix disperse glandulosa. Reliqua prioris.

Jemtland: Hamrafjället!

2. Involucra ± den^e micro- et macroglandulosa (squamis saepius partim subobtusis).

a. Folia supra (saepe) sparsim vel densius, margine dense pilosa.

Subsp. 8. *tumescens* Norrl. Bidr. I. (4 888) 80; H. exs. n. 90; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4, p. 88. — *H. prasoides* Dahlst. H. Sc. IV. (4 893) n. 5! — Caulis * &—40 cm., 4—6 (raro ad 4 2)-cephalus sursum sparsim pilosus et glandulosus, aclado 0—4 Q(—80) mm, pedicellis gracilibus sparsim pilosis sparsim vel densiuscule glandulosis. Folia ovalia vel ovata rotundata basi subtruncata vel late ovato-lanceolata

utrinque breviter vel basi longius attenuata deniala (f. a. *prasoides* Duhlst. 1. c.) vel valde grosse et latissime triangulariter sinuato-pluridentata saepe it purpurascens, interiora et caulinum inferius basi saepe inciso-dentata (f. b. *subincisum* Elfstr. H. Alp. 43; Dahlst. H. Sc. XII. n. 33!), caulina 1—3. Involucra *M*—16 mm.

JemUand (Dahlst. H. exs. III. n. 21; H. Sc. HL. n. 35!, IX. n. 32!, XVIII. n. 83!); Uerjedalen. — Norwegen- Tyvold!, Kongsvold (Baenilz n. 6775 pp.)!, Ty'm.

Subsp. 9. *TauriscOVUm*, Zahn. — 25—45 cm, 1—7-cephalum, acladio 5 cm, pedicellis subdense longeque glandulosis parce vel mojlice pilosis, involucris ad 15 mm, late globosis, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acutis margine disperse floccosis. Folia saepe submagna late ovata vel elliptica vel late ovato-lanceolata breviter vel grosse sinuato-pluridentata vel inferne inciso-dentata utrinque densiuscule pilosa; caulina 2, imum ovato-lanceolatum.

Tirol: Mühlwald!, Virgen! (*H. incisum* AuBerdorfer [1873]). Steiermark: Beim Giglachsee unweit Sciladmirfg (J. Vetter)!

Subsp. 10. *Cololepitu* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 94. — Simile. Caulis 2—4 dm, 1—2(—3)-cephalus, acladio 4—6(—10) cm. Folia late vel elliptico-ovata vel ovato- vel angustius lanceolata, basi subtruncata vel leviter cordata vel ovata vel breviter contracta, pluri-(basi late patenti- vel reverso-)dentata, interiora zb inciso-dentata, apice obtusissima vel subacuta, caulina 1—2 ± lanceolata interdum subdentata. Squamae obtusae vel_m subacutae sat latae.

Jemtland: Areskutan.

Subsp. 1 I. *ovaliceps* Norrl. Bidr. I. (1888) 82; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1891) 107; Medelp. H. (1909) 7, f. 1. — Caulis 3(—5) dm, acladio 1—3 cm, (I—) 2—3(—10)-cephalus, superne subepilosus, ramis pedicellisque dense glandulosis. Folia late ovata rotundato-obtusa vel ovato-oblonga, interiora late ovato-lanceolata cito sensimve attenuata minus obtusa vel breviter acuminata breviter vel grosse basi saepe longe inciso- vel segregato-dentata sagittata, subpilosa; caulina 1—2(—3), inferiora 1—2 saepe dentibus paucis longissimis angustis obsita zb incisa. Involucra 12—16 mm canescentia, squamis lanceolatis partim subobtusiusculis, externis.(vel omnibus: var. *f. tonuilimbatum* Dahlst. II. Sc. XVIII. n. 90!) margine subfloccosis. Ligulae raro stylosae (f. *anovioglossum* Dahlst. 1. c. XVIII. n. 91!, 92!).

Herjedalen; Jemtland (Norrl. II. exs. n. 92, 92b!, Dahlst. H. Sc. III. n. 38!, V. n. 10—H!, XII. n. 8!, XVIII. n. 89!); Medelpad: Timrå; Dalarne. Norwegen: HelgeJand; Dovre; Finnmarken: Seidafjeld. Halbinsel Kola!

Var. *y. semibipes* Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn. in Bot. Tidsskr. 22. (1899) 203; H.-Fl. Isl. (1904) 23, t. IX, f. 3. — Foliis latius sed breviter dentatis, caulino pluridentato, involucris densius pilosis.

Island: Eskifjördur, Saxahöll.

Nota. Simile: Subsp. 1. *pannulatum* Dahlst. 1. c. II. 4. (1894) 109. — Caule 2—4 dm, 1 — oligocephalo; foliis latioribus, exterioribus basi cordatis vel ovatis magis dentatis, caulinis 2—3 lanceolatis vel angustis zb vel longissime et zb lacerato-pluridentatis; involucris 13—14 mm zb nigrescentibus, squamis zb lanceolatis plerisque ± obtusiusculis. Styli initio zt ferrugineis. — Jemtland: Renfjället (Dahlst. H. Sc. V. [1893] n. 9!).

Subsp. 2. *picinum* Dahlst. 1. c. (1894) 112. — Caule 2—4 dm, acladio 15—40 cm, foliis basi zc cordatis ovatis vel truncato-subcontractis zb late (rarius inciso-)pluridentatis, caulinis 1—2, imo basi zb longe inaequalitefque subulato-dentato; involucris minoribus, (12—)13—15 mm, squamis obtusionibus apice piceo-coloratis comosis. — Jemtland: Renfjället. Norwegen: Helge-und Nordland; Finnmarken: Tana-Elv (Lbg. H. Sc. n. 111 pro *H. nigrescens*)!

Subsp. 3. *hypsiphyllum* K. Johans. in Bot. Not. (1908) 179. — Caule 20—35 cm, 2—4-cephalo, acladio 5—40 mm, foliis vix glandulosis late ovatis vel ovato-oblongis rotundatis vel subacutis basi subtruncatis rotundatis vel cuneatis, dentibus submagnis aequalibus mammalo-deltiformibus patentibus multidentatis, caulinis 1—3; involucris 15—17 mm dilute canescentibus, squamis latis partim obtusiusculis effloccosis. — Tome Lappmark: Kiruna, Nuoljas.

Subsp. 4. *dolichocephalicum* Zahn. — *E. dolichocephalum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 41!, XII. n. 29!, XXIII. n. 26! — Ab *ovaliditi* foliis exterioribus vix vel subdenticulatis, interioribus

caulinisque inferne saepe db dentatis et squamis comosis vix floccosis differt. — Norwegen: Hflg-snyta, Rftros, Tromso! Schweden: Herjedalen!

Subsp. 5. *protensum* Dahlst. H. Sc. XI. (4 899) n. 4! — A *picino* differt foliis saepe longe petiolatis elongato-ovatis vel ovato-lanceolatis basi constrictis vel longius attenuatis, caulinis late lanceolatis longissime acuminatis, omnibus anguste subulato-dentatis. Pilis glandulisque validis. — Herjedalen: Forsbron in Kyrkbyn!

Gfr. etiam *H. pseudodovrense* Dahlst. et Enander.

b. Folia (prasino-iridia subtus subcaesia) valde glabrescentia.

Subsp. 4 2. *serenum* K. Johans. in Bot. Not. (1908) 172. — 20—35(—45) cm, 2—5(—4 0)-cephalum, acladio 4—5 cm, pedicellis dense glandulosis vix vel parum pilosis. Folia tenuia subobovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata rotundata vel sub-acuta breviter longius et obtuse vel inaequaliter et sat profunde dentata, caulina 1—3 (—4), inferius (ob-)lanceolatum pauci-(saepe obtuse serrato-) dentatum. Involucra 14,5—16,5 mm, squamis zt angustis acutis.

Kiruna und Kalixfors in Lappland..

Nota. Simile: Subsp. 1. *praeradians* K. Johans. 1. c. 173. — Sed caulis 25—50 cm, acladio 5—30 qmi; involucris 4 3—4 5 mm, foliis ovatis, ellipticis vel lanceolatis vix vel breviter dentatis, squamis partim obtusiusculis, ligulis subaureis valde radiantibus. — Kiruna, Luossa.

Subsp. 2. *microcomum* Dahlst. ex Svenson in Bih. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. XXI HL 4; Dahlst. H. Tome Lappm. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (4907) 307. — *H. gyratifrons* Dahlst. ex Sondén in Sv. Bot. Tidsskr. I. 224, (307). — Folia rotundata, ovata vel oblonga basi rotundata vel leviter cordata breviter vel inferne curvato-dentata vel dentibus liberis aucta, caulina 0—2. Involucra brevia, squamis partim obtusiusculis. — Tome Lappm ark.

Gfr. etiam subsp. *lignyotum* (p. 660).

H. Involucra minora ovato-globosa vel ovata 40—43(—45) mm longa ± dense vel vix densiuscule pilosa saepissime magis glandulosa. — Subgrex *H. atratum* Zahn.

a. Involucra dense ve) densiuscule pilosa.

4. Involucra 13—15 mm longa.

a. Styli lutei vel luteo-brunnei (ligulae parum ciliatae).

Subsp. 13. *euctumidum* K. Johans. in Bot. Not (1908) 4 78. — Gaulis 25—50 (—60) cm superne sparsim glandulosus et epilosus (1—)4—6(—10)-cephalus, acladio (0—)2—5 (—30) mm interdum parcepiloso cum pedicellis dense glanduloso. Folia crassiuscula subpilosa late (vel ob-)ovata vel ovato-oblonga utrinque obtusa vel basi cuneata, intimum oblongo-lanceolatum subacutum, sublonge simul breviter dentata, dentibus saepe liberis in petiolo praedita; caulina 1—2, imum oblongum vel lanceolatum. Involucra | 3—| 4 mm canescentia, squamis crassis =h obtusis interdum sparsim tan turn pilosis, paucis subulatis.

Kiruna in Tome Lappmark.

Subsp. 14. *SUBellipticum* Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. (1894) 23. — 15—30 cm, apice 2—4-cephalum et dense glandulosum, involucris 12—15 mm densiuscule pilosis et glandulosis. Folia breviter petiolata ovalia, elliptica vel lcede lanceolata obtusa vel (intimum) acuta, subintegerrima, caulinum 0—1 parvum. Squamae latiusculae partim subobtusae.

Norw.-Finnmarken: Varanger usw.

Nota. Cfo. subsp. *corrasutn* Norrl. Nya nord. H. II. (4912) 424. — Lappland: Kilpisjaur in Enonteki.

6. Styli obscuri.

Subsp. 4 5. *tamjlepis* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (4 94 2) 4 84. — 2—4 dm, 2—6-cephalum, acladio 5—35 mm, pedicellis densisshe glandulosis, involucris 4 4—4 5 mm ventricosis subdensiuscule pilosis et glandulosis (pilis nigris apice canis). Folia ovalia, pleraque magna elliptica vel elliptico-lanceolata inaequaliter grosseque dentata, dentibus obtusis, basin versus saepe angustioribus longioribus falcatis; caulina 4—2, imum anguste* Lanceolatum inferne saepe subulato-dentatum. Squamae plurimae subobtusae.

Norwegen: Mørke-, Buli- und Grondal (bis 1013m) in Hemsedal.

Subsp. 16. *pereffusm* Elfstr. 1. c. (1894) 24. — 40—45 cm, aclado brevissime brevi, ramis nonnullis patentibus sublongis |—2-cephalis apice arcuato-erectis, involucris 14—15 mm obscuris dense glandulosis subdense pilosis, squamis subangustis d= acutis, ligulis subglabris, stylis brunnescentibus. Reliqua prioris. — *H. pitino* simile.

Seidafjelden in Finnmarken.

2. Involucra (10—)11—13 mm.

Subsp. 17. *barbulatum* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII (1907) 112; Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIH. 2. (1914) 217. — 30—35 cm, subtenua, 3—5-cephalum, aclado brevi, pedicellis modice pilosis disperse glandulosis, involucris 10—11 mm subdense diluteque pilosis vix disperse glandulosis subfloccosis, squamis angustis acutis Gomosis. Folia elliptico-vel oblongo-lanceolata subobtusa vel subacuta denticulata vel inferne breviter dentata, basi contracta vel subattenuata; caulinum parvum.

• NordruBland: Ust« Lemna an der Ussa (Pohle)!

Subsp. 18. *Amellii* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 97. — 20—45 cm, 2—3-cephalum, aclado 15—40 mm vel (var. *j. saltdalense* Dahlst. 1. c.) 4—8 cm; foliis ut in *submurorum*, sed breviter angustius et acute dentatis, caulinis 1—2 magis floccosis. Involucra brevia crassa. Squamae sublanceolatae partim obtusiusculae, densiuscule vel interdum modice pilosae sat dense glandulosae.

Norwegen: Saltdalen in Nordland.

Subsp. 19. *nordlandicum* Dahlst. 1. c. 98. — Differt caule 2—4 dm oligocephalo, aclado 3—8 cm, foliis magis pilosis, interioribus et caulino inferiore basi latius dentatis, involucris sat dense pilosis dense glandulosis magis elongatis, squamis angustioribus porrectis plurimis acutis.

Saltdalen in Nordland und Dunderlandalen in Helgeland. Island: Dvergasteinn.

Subsp. 20. *piciniforme* Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 21. — 50 cm, 2—3-cephalum, aclado 3—10 mm, involucris sparsim glandulosis; foliis lingulato-spathulatis vel lanceolatis, basi =b decurrentibus, subglabrescentibus, sparsim late vel anguste dentatis, caulino lineari. Reliqua ut in *pidno* et *melainon*.

Island: Eskifjördur, Kalfardalur, Brua Jökuldal usw.

Subsp. 21. *COncinnulans* Zahn. — *H. continuum* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 306. — 2 dm, oligocephalum, aclado 3—10(—25) mm, superne densius pilosum et glandulosum. Folia ovalia vel gradatim ovato-vel sublanceolata obtusa vel acuta denticulata vel basi anguste et acute paucidentata subsagittata utrinque vix parcepilosa, petiolis angustis densius pilosis, caulina 1—2. Involucra parva fusco-atra crebre pilosa minute glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis vel subulatis. Galathidium parvum. Ligulae parce ciliatae.

Lapland.

Subsp. 22. *melainon* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 60. — 25—40 cm, 2—6-cephalum, aclado ad 4 cm, pedicellis dense longe glandulosis vix pilosis. Folia saepe rufescentia zh albobilosa ovalia vel oblonga rotundata vel late vel sublanceolata (intimum) et acutiora basi subtruncata, rotundata vel contracta vel attenuata, denticulata vel breviter paucidentata, caulina 1—2. Involucra 10—13 mm longe nigroglandulosa ± densiuscule vel minus et partim nigropilosa, squamis latiusculis vel angustioribus acutis. Styli brunnei.

Jemtland: Storulfån, Enafors, Versterån, Bunnerviken, Saltdalen usw.; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 99)! Nordland; Finnmarken: Tana-Elv (Lbg. H. Sc. n. 1H pp.)!

Nota. Cfr. subsp. *basinudum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (4900) 83. — sfed-norwegeh.

Subsp. 23. *auriflorum* K. Johans. in Bot. Not. (1908) 174. — 2B—40 cm, oligocephalum, aclado 2—20 mm, pedicellis sparsim vel densiuscule glandulosis pilosisque. Folia (et caulis) densiuscule pilosa (=b oblongo-)ovata vel oblonga vel ± lanceolata? basi

subdecurrentia vel sensim attenuata alato-petiolata medio curvato-paucidentata, intimum et caulina 0—2 angusta similiter vel vix dentata. Involucra 4 2—4 3,5 mm densissime pilosa. obscura crebre breviterque glandulosa, squamis latis breviter acutis vel acuminatis. Ligulae subaureae.

Lapland.

Subsp. 24. *semicurvatum* Norrl. H. exs. VII. n. 50—53 et Suom. Kelt. (4 906) 88; Nya nord. H. II. 417; Johans. 1. c. 184. — *H. semicurvescens* Norrl. Suom. Kelt. (4 906) 89. — Simile, sed folia utrinque breviter subpilosa glaucescentia subtus ± caesia vel violascentia, rotundatq-cordata vel ± late ovata, basi ovata. vel subcordata, obtusa, intimum ± ovatum brevius acutum, pleraque late triangulariter paucidentata; caulina 4—*2, imum ovatum vel lanceolatum. Acladium 0,2—4(—9) cm, rami 2—3 (—5), capitula 3—5(—4 2). Involucra crass%, 10—12(—4 3) mm, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel acuminatis. — Versus *bifidum*!

Lapland: Riksgränsen, See Torneträsk, FlulS Ortojokk (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 35—38)1, Björkliden, Nuolja. Finland. Kola: Chihina-Gebirge!

Nota. Simile subsp. *dolichotrachelum* Dahlst. H. Sc. XXIV. (4914) n. 32—34! — Folia ovatis vel oblongis supra zb glabris, capitulis 2—3(—5), squamis acutis modice glandulosis densiuscule pilosis. — Torne Lappmark!

Subsp. 25. *SUBobtusum* Dahlst. H.-Fl. Isl. (4 904) 26, t. IX, f. 5. — 2—3 dm', oligocephalum, ramis patentibus arcuatis subpilis glandulosis. Folia sat parva ovalia retusa vel late ovata vel oblonga vel obovato-lanceolata obtusa vel =b acuta anguste pauci- (vel densius acutius) dentata; caulinum 4 lanceolatum vel latius; omnia dense longe, supra sparsim pilosa. Involucra 4 0—4 2 mm, parva, subatra, densiuscule breviterque glandulosa densius breviterque pilosa, squamis late lanceolatis, plurimis acutis, internis intense viridi-marginatis. Styli fusco-lutei.

Island (wo?).

Subsp. 26. *vaticosum*, Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (4 89 4) 84. — Folia elongata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata in petiolum =b alatum cito sensimve attenuata breviter, inferne sublongius sinuato-dentata, caulina 2—3. Capitula 3—8. Acladium 5—20 mm. Involucra 4 0—4 3 mm sat parva crassa, squamis margine subfloccosis plurimis acutis. Glandulae breves. Ligulae haud ciliatae. Subsp. *personate* simile.

Norwegen: Valdels, Rön, Fosheimsaeter, Etnedalen.

Nota. Cfr. subsp. *subpenduliforme* Zahn. — *H. pendidiforme* Norrl. Nya nord. H. II. (4942) 4 24. — Lapland: Utsjoki im Bezirk Inari.

Subsp. 27. *orthOSChistum* Bornm. et Zahn. — Caulis 20—40 cm gracilis vel subcrassiusculus floccosus inferne densiuscule pilosus* sursum breviter subpilosus et magis magisque (breviter) glandulosus 3—7-cephalus, acladio 4—7 cm, ramis 2—4 valde remotis erectis, inferioribus longis vel longissimis strictis apice 4—2(—3)-cephalis et cum pedicellis obscure canescentibus glandulis tenuibus parvis longioribus immixtis et pilis vix modice numerosis vel subsparsis subsetuliformibus obscuris obsitis. Involucra 9—4 4 mm, lata sat brevia, atriuscula, inferne tantum parcefloccosa densiuscule breviterque pilosa (pilis apice tenuissimis canescentibus) vix modice breviterque glandulosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis, interioribus virescenti-submarginatis, intimis subulatis, externis obtusiusculis, plerisque eximie comatis. Ligulae sublatae sat breves vel magis radiantes apice parum ciliolatae. Styli fusci. Folia basalia ubique (margine minutissime glanduloso petioloque densius) breviter pilosa =b longe peiolata, exteriora ovata apice rotundata basi abrupte constricta vix vel minute denticulata, reliqua majora elongata ovata, elliptica vel late oblonga obtusa vel obtusiuscula cito vel subsensim in petiolum contracta vix vel obtuse et late dentata vel infra medium grosse et late triangulariter 4—3-dentata saepe subsagittata, interdum rufo-violaceo-subcolorata vel subBQaculata, caulina (0—)2(—4), inferius (vel inferiora?) bene evolutum late ovato- vel oblongo-lanceolatum breviter late alato-petiolatum utrinque attenuatum obtusiusculum vel acutum inferne dentatum vel utrinque 4—2 dentibus saepe magnis grosse tri-

angularibus obsitum, reliqua angusta vel linearia longa bracteiformia subtus floccosa. Ramus imus saepe e rosula ortus.

Tatra: Zwischen Gsorba- und Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

b. Involucra subdensiuscule vel vix modice pilosa (densiuscule vel densissime glandulosa).

1. Folia latiora, exteriora late ovata.

Subsp. 28. *atratum* Fr. (l.e.pp.) H. Eur. n. 91!; Sch.-Bip. Gich. suppl. II. n. 14*!; Belli 1. c. 492. — *S. atratum* var. *dolichaetymi* A.-T. ex Ghenev. in Bull. Soc. Bot. Genève IX. (1899) 126. — Subsp. *dolichaetum* Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. 314; H. Schw. 388; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 182, t. 144A; nee Koch, Syn. ed. 3. III. 1850. — Gaulis 25—45(—50) cm, subpilosus, inferne densiuscule pilosus; acladio 15—50 mm, ramis 1—5 valde remotis 1(—2)-pliciter ramulosis, pedicellis zb dense longeque glandulosis parce vel subpilosis; capitulis 2—15, plerumque 3—7. Folia zb ovato-spathulata rotundato-obtusa, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata acutiora, basi abrupte constricta vel zb sensim in petiolum saepe saf brevem zb late alatum attenuata, interdum purpurascentia, moliia vel zb rigida, sinuato-denticulata vel profunde inciso-multidentata; caulina c. 2(—3) oblongo-lanceolata vel angustius lanceolata saepe valde dentata. Involucra (9—)10—12 mm zb ovata zb floccosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis (exterioribus saepe subobtusiusculis). Ligulae saturate luteae sparsim ciliatae.

Savoyen: Bellevaux, Gol de Coux, Ghamonix! Schweizer Zentralalpen: Vom Simplon! und Eggischhorn bis Rhatien! Tessin! Italien: Griestal über den Tosafällen! Insubrische Alpen bis Bergamo! und Bormio! Vorarlberg: Silbertal! Algäu*), z. B. FeUhorn! Tirol: Galtür!, Vent!, Brenner!, Rittener Horn!, Dolomiten!, Ahrn- und Virgental!, Kitzbühel! Earn ten: Promos!, Stangalpen!, Reichenauer Garten! Steiermark: Turrach!, Stubalp!, Koralpe!, Hochschwab! Niederbsterreich: Raxalp!, Wechsel!, Arabichel bei Aspang! — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 388 et in Reichb. 1. c. 183):

Var. a. *genuinum* Zahn. — *H. doliehaeium* A.-T. ex Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 33; Gat. 91. — Foliis late ellipticis obtusis vel late oblongo-lanceolatis elongatis acuminatis fere aequaliter sinuato-denticulatis vel dentatis utrinque (pariter ac pedicelli involucraque) modice vel densiuscule pilosis longissime glandulosis (subvar. 1. normale Zahn), in costa dorsali petioloque densissime pilosis; capitulis 2—6 (f. a. *verum* Zahn) vel ad 15 minoribus (f. b. *helveticum* Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1847); Wallis! — Vel involucra dense pilosa, pedicelli dense glandulosi parcepilosi, folia longe anguste petiolata, squamae acutissimae, planta subsp. *rkaetico* similis densiuscule pilosa (subvar. 2. *ticinense* Zahn): Tessin! Vel involucra (et pedicelli) longe glandulosissima vix disperse pilosa, squamis internis longe subulato-acuminatis, folia caulina 0—1, caulis humilis 2—3-cephalus (subvar. 3. *pseudosqualidum* Zahn): Bei der Preintaler Hütte in den Schladminger Tauern (J. Vetter)!

Var. (i. *seminigrescens* Zahn. — Var. *pseudonigrescens* Zahn in Koch 1. c. 1847 pp.; nee Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 22. — Caule ad 5 dm ad 10-cephalo; foliis zb rigidis ovatis vel oblongo-lanceolatis in petiolum plerumque zb brevem breviter longeve attenuatis zb grosse vel profunde inciso- et argute serrato-multidentatis saepe longis. Involucris 9—10,5 mm cum pedicellis disperse pilosis densissime zb longeque glandulosis. Simul folia subpilosa (f. a. *verum* Zahn), vel dense, in costa dorsali petioloque densissime pilosa saepe late ovata minus dentata, caulinum 1 (f. b. *subhirsutum* Zahn = *atratum* Fr. H. Eur. n. 41: Val Piora!).

Schweizer Zentralalpen: Maienwand!, Eginental!, Engadin! Tessin: Val Piora!, Gima di Gamisolo! Tirol: Pfitscher Joch.am Brenner!

Var. y. *Uschianum* Zahn. — Foliis exterioribus abrupte in petiolum constrictis

*) Auf Tonschiefer und quarzitäischen Einlagen des Hauptdolomits, bzw. Flyschs (cfr. Mitt. Bayr. bot. Ges. III. [1916] 295—800).

irregulariter valde grosseque serrato-dentatis, caulino 1; involucris 3—5 crassis ad 12 mm longis.

Sertig bei Davos! Vorarlberg: Kristberg ob Dalaas (Murr)!

Var. *d. pseudo-Schroeterianum* Zahn. — Primo aspectu =b glabrum, sed folia (caulisque) modice brevissimeque pilosa irregulariter dentata vel latissime sub-sinuato-pluridentata cano-viridia. Squamae obtusiusculae vel acutae basi tantum dz modice floccosae, densiuscule pilosae disperse vel modice glandulosae. Flores saepe partim vel omnino tubulosi. An *Schroeterianum-bifidum*?

Vorarlberg: Nenzigastal (Murr)!

Subsp. 29. *submurorum* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 643 excl. syn. et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 40 excl. syn.; H. Sc. n. 112!; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 96; Lint. Brit. H. 20. — Ad 6 dm, oligo- vel pleiocephalum (4—10), acladio zb 15(—60) mm, pedicellis parce nigropilosis crebre longeque glandulosis. Folia late rotundato-ovata vel late ovato-lanceolata basi truncata vel contracta grosse sinuato-dentata pilosa vel glabrescentia, caulina 2—3, inum ovato-lanceolatum grosse inciso-dentatum. Involucra 11—13 mm subpilosa vel sat dense nigro-pilosa, sqifemis sublatis plurimis dz obtusis. Ligulae saepius stylosae.

Norwegen: Tromsfl!, Drivstuen usw. Schweden. Schottland: Forfar; Perth; Argyle; Inverness.

Subsp. 30. *atrellum* Zahn, H. Eur. (1914) n. 860 et sched. IX, p. 16. — *H. atratum* Auct. Germ, et Austr.! — *H. alpinum d. nigrescens* W. Grab. Fl. Sil. II. 2. (1829) 182 pp.; Koch, Syn. ed. 2. II, p. 526 pp. — *H. nigrescens* ? *. multiflorum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 310 pp. — *H. nigrescens* Griseb. Comm. 29 pp.; Reichb. Ic. XIX. 71 (?). — *H. atratiforme* Simk. Enum. Transs. (1886) 371 pp. — Caulis 16—35 cm, 0—i-folius, altefurcato-(1—)2—4(—7)-cephalus, ramis suberectis, pedicellis subglandulosis, sursum =b densissime et longe nigroglandulosis et zb modice nigrosetosis. Folia parva vel permagna graminea sub- (subtus densiuscule) pilosa, exteriora ovalia vel obovata, pleraque oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata zb acuta longius petiolata cito sensimve in petiolum attenuata minute denticulata vel magis, basi profundius vel longe et grosse dentata, dentibus in petiolum descendentibus angustis interdum aucta; caulinum late vel anguste lanceolatum acutum. Involucra 10—13 mm subglandulosa vel densiuscule longeque glandulosa, simul setis nigris brevibus et pilis longioribus apice canescentibus obsita disperse floccosa, squamis atris, exterioribus sublatis obtusiusculis, reliquis acutis vel =b subulatis, intimis dilute marginatis. Ligulae aureae.

Sudeten, 1200—1500 m, häufig (Fr. Sch. H. norm. n. s. n. 2860!, Gallier n. 1129!, Zahn n. 663!, 860!: Kesselkoppe, Eiesberg usw.); Gesenke. Tatra, bis 2200 m! Fatra! Berg Rovna im Komitat Hont! Ostkarpathen! Marmaros! Transsilvanien: Zanova-See am Retyezát! — Foliis glabrioribus (f. a. *calvescens* Zahn in M. bot. lap. 155 [1911]), in den Sudeten! u. beim Friedrichshaus in den Bélaer Kalkalpen! — Involucris majoribus latissimis, acladio saepe longo (f. b. *seminigrescens* Zahn), im Riesengrund! — Foliis submaculatis (f. c. *maculatum* Zahn 1. c), am Grciner, 2158 m, in der Tatra!

Var. ? *. fogarasicum* Zahn. — Foliis denticulatis, caulinis 2—3 late vel anguste lanceolatis, squamis latis aterrimis, pilis ubique brevibus.

Transsilvanien: Bullatal in Fogaras!

Var. *y. furkotanum* Zahn. — Foliis coriaceis glabrescentibus obellipticis, oblongis, oblongo- vel angustius lanceolatis, apice rotundatis, obtusiusculis vel breviter acuminatis, pluridentatis vel breviter dentatis, breviter vel longissime in petiolum attenuatis, caulinis 2—3, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis atris.

Furkotatal der Tatra (Filarszky)!

Subsp. 34. *Gudbergii* Enarid. in Dahlst. H. Sc. XVIII (1906) n. 81! — Folia ovata, elliptica vel ovato-lanceolata, basi zb cuneata, obtusa vel subacuta, denticulata vel breviter pluridentata, caulina 2(—3) lanceolata vel angustiora. Acladium ad 35 mm.

Capitula 3—8. Involucra H—13(—14 ram), lata atra dense glandulosa, squamis latis valde obtusis, internis breviter acutis.

Norwegen. Stroppelsjödalen bei Kongsvold!

Subsp. 32. *poly melanwnv* Zahn. — *H. atratum* a. *submurorum* Hayeck, Fl. Steierm. II. (1914) 838. — Folia tenuia ovata dentata, in costa dorsali petioloque breviter albopilosa, ceterum subglabra, caulina 1(—2). Acladium 10 — 15 mm; rami acj 4 rernoti 1—2-cephali; capitula 2—9. Involucra 11—12 mm, crassa, cum pedicellis modice breviterque nigropilosa denseque glandulosa, squamis angustis vel angustissimis acutiusculis vel acutis.

Steirernark: Schneealpe, zwischen Hefihütte und Heinzenalp am Hochtor, Obertal bei Schladming (Hayek)!

Subsp. 33. *inquilobum* Om. in *Nyt Mag. Nat.* XXXVIII. (1900) 84; XXXIX. (1901) 219. — Folia rotundato- vel ovato-ovalia vel ovato-elliptica rotundato-obtusa vel cito acuminata basi cordata vel eximie truncata vel constricta, ± vel basi grosse et reverso-dentata, dentibus inferioribus saepe longioribus angustioribus; caulina 1—2, imum ovato-ellipticum similiter dentatum, reliquum ovato-lanceolatum. Involucra 10—12 mm, squamis partim obtusis interdum disperse floccosis (f. *paepaliatum* Qm. 1. c. XLIV. [1906] 332). Pedicelli albotomentosi.

Telemarken: Bô; Hallingdal; Eggedal.

Nota. Cfr. etiam subsp. *tanycladum* Om. in *Nyt Mag. Nat.* LVI. (1919)'98. — Caulis 4—5 dm, 2—3-cephalus, furcatus, 1-folius, inferne sparsim pilosus, superne sparsim microglandulosus, pedicellis densius glandulosus. Folia rotundato-ovata crebre et obtuse dentata basi contracta vel hastato-cordata, pleraque sat magna ovata vel obelliptica obtusa triangulariter dentata vel crebre grosse et valde inaequaliter irregulariterque dentata, basi decurrente laciniato-dentata vel subacuminata, caulinum simile ± acuminatum. Involucre 13—44 mm subangusta crebre nigroglandulosa densiuscule nigropilosa, squamis perlatis angustatis apice obtusis margine anguste sed distincte floccoso-limbatis albo-coinatis. Ligulae vix ciliatae. — Norwegen: Grosaeter und Dokken Saeter bei Aal in Hallingdal.

2. Folia angustiora (exteriora tantum zb ovata obtusa).

Subsp. 34. *CUneolarium* Om. 1. c. XLIV. (1906) 341. — Caulis 25—35 cm, oligocephalus, acladio 15—30 mm, pedicellis sparsim glandulosus pilosisque. Folia anguste elliptica vel elliptico-lanceolata pleraque obtusiuscula basi cuneata supra glabra prasino-glauescentia margine densiuscule ciliata late et obtuse paucidentata vel denticulata; caulinum 1 lanceolatum dentatum. Involucra canescentia sparsim vel densiuscule pilosa densius glandulosa, squamis subobtusis, externis parcefloccoso-marginatis, internis angustis acutis. Versus *Oreadea*. — Cfr. p. 275.

Norwegen: Rong in Bordalen bei Voss.

Subsp. 35. *ihrowyszczense* Zahn in *Reichb. Ic.* XIX. 2. (1909) 184. — 30—35 cm, 4—7-cephalum, anthela sparsim pilosa densissime longeque glandulosa dense floccosa. Folia breviter pilosa elliptica acutiuscula vel ovato- vel oblongo-lanceolata zb longe acuminata, apiculato-serrato-(basi grossius)dentata, juniora dense vel (f. b. *amphitrichum* Zahn) omnia utrinque molliter pilosa; caulinum \ lanceolatum. Involucra 12—15 mm breviter subpilosa dense glandulosa, squamis atris acutiusculis et acutis comosis.

Karpathen: Berge Wysoka und Kiputa an der Lomnica (Wotoszczak)!

Subsp. 36. *zinkenense* Pernh. H. *Seek. exs.* (1895) n. 102!; in *6. B.Z.* (1896) 237; Zahn in *Koch, Syn. ed. 3. HL.* 1847; *Reichb. Ic.* XIX. 2, p. 184, t. 144B. — Caulis ad 25 cm tenuis 2—5-cephalus, inferne longe pilosus, acladio 1—6 cm. Folia sat parva longe petiolata, extima obovata obtusa, reliqua oblongo- vel sublanceolata argute denticulata vel serrato-dentata, subpilosa, in costa dorsali petioloque densius pilosa (3—4 mm); caulina 1—3 subpetiolata, superiora anguste lanceolata. Involucra (8—) 9—|| mm cum pedicellis modice pilosa densiuscule glandulosa, squamis subangustis acutis. Glandulae breves.

Steiermark: Zinken!, Gleinalp! Stuhleck!, Zeyritzkampel!, Hühnerkar bei Wald!, Hochschwab! Niederösterreich: Wechsel!

Nota. Hue pertinet etiam subsp. *subacutissimum* Zahn. — Subsp. *acutissimum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII (4 94 0) 76. — 35 cm, 2—5-cephalum; acladio 4—5 cm. Folia subglauescentia lanceolata serrato-dentata utrinque disperse pilosa, caulina 3 lanceolata argute serrato-dentata in costa doreali vel in tota parte aversa floccosa. Pedicelli cani zb modice pilosi glandulosique. Involucra 13—15 mm crassa atriuscula ± vel subdense obscureque pilosa (2 mm) disperse vel modice glandulosa, squamis angustis acutissimis, externis acutiusculis parce floccosis. Flores tubulosi. — Berg Korongyis bei O.-Rádna in Siebenburgen (Gzetz)!

Subsp. 37. *geminatum* Norrl. in Herb. mus. Fenn. II (1889) 152; H. exs. VII n. 57; Suom. Kelt. 90; K. Joh. in Bot. Not. (1908) 162. — 3—6 dm, acladio 2—10 mm, oligo- vel pleiocephalum, involucris (10—)11—13 mm angustis pilis nigris et brevioribus apice canis obsitis, squamis plurimis zb acutis. Folia late ovata vel ovato-lanceolata rotundata vel breviter acuta inferne dz' grosse anguste dentata truncata vel constricta, caulina 1(—2).

Lappland: Kuusamo, Kiruna, Luossa, Hernösand.

Nota. Simile: subsp. 1. *pqrabolicum* Norrl. 1. c. 152 et Suom. Kelt. (4906) 90. — Lappland.

Subsp. 2. *sympogaeum* Norrl. H. exs. VII (1906) n. 58; Nya nord. H. II (1912) 421. — Lappland.

B. Grex *H. subnigrescens* (Fr.) Zahn. — Grex *Submurorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1847. — *H. murorum* affinius. Folia late ovalia vel ovata rotundato-obtusa basi rotundata, truncata vel cordata, interiora oblonga vel ovato-lanceolata basi zh contracta, saepe valde grosse dentata. Involucra pilis dispersis vel solitariis' obsita simul densissime vel (epilosa) densissime tantum glandulosa.

I. Involucra. (et pedicelli) densissime nigroglandulosa pilis dispersis vel solitariis brevibus atris obsita (raro epilosa).

a. Pili in involucro sparsi vel dispersi.

4. Involucra 8—10 mm. (Styli obscure brunnei).

Subsp. 38. *microdolichaetum* Zahn. — Folia parva ovata vel oblonga breviter dentata pilosaque, caulina 2—3. Squamae late lanceolatae zb acutae disperse pilosae atrae.

Savoyen: Zwischen St-Jean d'Aulph und Bellevaux, zwischen dem Gol de Goux und Entre-Deux-Perthuis (*H. dolichaetum* A.-T. et G. H. G. n. 14 06 pp.)!

2. Involucra (4 0—)H—14(—i5) mm.

a. Styli lutei denique subferruginei.

Subsp. 39. *comminutum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 113. — 15—20(—30) cm, 3—6-cephalum, acladio 5—25 mm, involucris 10—42 mm cum pedicellis vix sparsim vel disperse pilosis, squamis sublatis subacutis vel subulatis comosis apice coloratis. Folia ovalia ovata vel ovato- vel sublanceolata, basi cordata, truncata vel leviter cuneata, dentata, basi latius et saepe reverso-dentata, interiora petiolum versus saepe longius angustius et acutius dentata; caulina 2—3, inum ovatum vel ovato-lanceolatum inaequaliter serrato-dentatum vel basi dentibus reversis muni tantum, reliqua cito minora.

Schweden: Åreskutdn in Jemtland.

b. Styli obscuri.

1. Ligulae stylosae (vel evolutae).

Subsp. 40. *StellOdon* Elfstr. Bot. utfl. (4 890) 52. — Ad 3 dm, 4—7-cephalum, involucris 11—14 mm, pedicellis densissime floccosis, squamis angustis vel sublatusculis subobtusis vel =b acutis. Folia zh violascentia. elliptica rotundata basi sublate et obtuse vel acute dentata, reliqua ovalia vel late lanceolata basi grosse longe et

anguste dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus; caulina ad 3, imum simile, petiolata.

Jemtland: Vallista, Fangv&len, Storlien.

Subsp. 41. *COvinum* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 170. — 4—6 dm, paniculato-Oligocephalum, aclado 5—15 mm, pedicellis subcrassis parcepilosis crebre nigroglandulosis, involucris 12—H mm, squamis triangulariter lanceolatis =b acutis atronitidis. Folia crassa dense pilosa late ovata vel elliptica basi subtruncata vel rotundata denticulata vel breviter arguteque dentata, interiora zb ovato-lanceolata acuta basi =t contracta; caulinum (0—)i elliptico- vel sublanceolatum saepe vix denticulatum.

Tome Lappmark: Björkliden.

2. Ligulae evolutae (cfr. *polymelium*).

Subsp. 42. *centripetale* Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1892) 166; Williams, Prodr. III. (1902) 129. — Folia rotundato-ovata vel oblonga argute, basin =b cuneatam versus serrato-multidentata, interiora Janceolata; caulinum simile vel angustum. Anthela dense glandulosa paniculata sublonge ramosa 2—10(—12)-cephala, pedicellis subarcuatis subpilosis subglandulosis. Involucra nigroglandulosa disperse vel subdense pilosa, squamis exterioribus ± obtusis vel subacutis margine parcefloccosis, reliquis acutis comosis.

Schottland: Arran; Inverness; Aberdeen; Perth; Stirling; Dumfries: Moffat (Linton n. 6)!

Subsp. 43. *transiens* Lbg. H. Sc. II. (1878) n. 55 pro var. *H. murorum*|| Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 111. — *H. submurorum* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 643 pp. min. et in Hartm. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 40, excl. *H. atratum mbnigrescens* Fr. H. Eur. n. 91*; Norrl. Bidr. I. (1888) 82; Elfstr. Arch. Norw.-Finnm. 25. — 3—4 dm, 2—4-cephalum, aclado 15—80 mm, involucris 11—13 mm subangustis, squamis plerisque obtusis, ligulis garum ciliatis. Folia ovato-ovalia basi ovato-subcordata, dz obtusa, ovato- vel oblongo-lanceolata, vix vel sparsim et acute dentata, intimum et caulinum zb lanceolatum basi attenuatum acute 2—3-dentatum, supra valde glabrqpentia.

Norwegen: Insel Senjen in Finnmarken (l. c.)!, Kongsvold, Tyvold. Schweden: Storlien.

b. Pili in involucro sparsi vel solitarii (in involucris lateralibus interdum 0).

1. Involucra majora, 12—15(—16) mm. (Anthela oligocephala).

a. Styli lutei (brunnescentes).

Subsp. 44. *OVthopodum* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 417. — *H. *pseudonigrescens* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 22; Elfstr. Bot. utfl. (1890) 53; Dahlst. H. Sc. III. n. 40!, 41! — *H. atratum* Elfstr. H. Alpina 47 et Arch. Norw.-Finnm. (1894) 26; nee Fr. — 25—60 cm, virescens, breviter pilosum. Folia ovata vel late ovato- vel rhomboideo-lanceolata basi truncata vel breviter contracta, infra medium irregulariter grosseque et triangulariter curvato-2—4-dentata, partim purpurascens et supra glabrescens; caulina 1—2(—3). Acladium (15—)30—50 mm, rami 1—3 oblique erecti db stricti 1—2(—3)-cephali; capitula 2—4(—6), 12—14 mm, cum pedicellis dense vel subdense glandulosa, squamis angustis partim obtusiusculis.

Jemtland; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 40—42!, XVIII. n. 97!, XX. n. 52—53!, XXIII. n. 33!). Finnmarken. Ridalen in Norwegen. Halbinsel Kola (var. floccosius Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. [1914] 215).

Subsp. 45. *COndssum* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 164. — 3—4 dm, saepe 2—3-cephalum, aclado 15—80 mm, ramis vulgo 1-cephalis. Folia glaucescentia supra =b glabra subtus caesia, late ovata vel ovato-oblonga vel lanceolata, denticulata vel irregulariter falcato- vel sublacerato-dentata, basi subtruncata vel breviter vel longius constricta, caulinum 0—1 argute dentatum vel ± laceratum. Involucra 12—13 mm parum floccosa, squamis subobtusis vel plerisque dtz acutis.

Tome Lappmark: Björkliden.

Subsp. 46. *amauranthelum* Zahn. — *H. atrafotm* Lint. Brit. H. (1 905) 19.— Differt foliis ovatis vel late ellipticis, basi subtruncatis vel leviter cordatis, vel ovato-lanceolatis subacutis vix vel irregulariter et breviter dentatis, caulino ovato-lanceolato acuto. Pedicelli (et involucria) aterrimi longi ascendenti-arcuati. Involucria 10—13 mm, squamis plerisque obtusis. Ligulae glabrae.

Schottland: Aberdeen; Argyle; Ross; Perth: Glen Falloch (Linton n. 102)!

b. Styli fusci vel atri.

I. Ligulae tubulosae vel stylosae (interdum dz evolutae).

Subsp. 47. *semiapertum* K. Joh. 1. c. (1 908) 1 66. — 20—35 cm, 2—6-cephalum, aclado 2—20 mm. Folia subangusta obtusa vel breviter acuta, omnia basi constricta sat late decurrentia, inaequaliter crenato-pluridentata, exteriora ovalia vel obovata, reliqua ± oblonga vel lingulato-oblonga vel ± lanceolata; caulina 1—3, imum lanceolato-oblongum vel lanceolato-lingulatum pluri- (saepe serrato-)dentatum. Involucria 12—13,5 mm, interdum epilosa, squamis ± acutis.

Lapland: Kiruna.

Subsp. 48. *Subnigrescens* Fr. H. Eur. (1862) n. 91* pp.!.; Norrl. Bidr. I. (1888) 81; H. exs. n. 91pp. maj.; Dahlst. H. Sc. III. n. 44! et in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 121; Fiek, Fl. Schles. 275; Sag. Schn. Fl. Gentr.-Karp. II. 343; Oborny, H. Mähr. 178; nee Simk. in Termész. Fuzet. V. (1881) 52. — Subsp. *submurorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1847; nee Lbg. — *H. atratum* Lint. Brit. H. (1905) 19 pp.? — ? *H. murorum subatratum* Rehm. in 6. B. Z. (1873) 215. — *H. atratum* var. *subnigrescens* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 275; Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 343; Oborny, H. Mähr. 178. — *H. atratoides* et *subnigrescens* > *Wimmeri* G. Schn. in sched. (= forma *minoriceps* Zahn)! — Caulis (1—)2—5 dm, 2—)3—6(—10)-cephalus; aclado (0—)5—15(—45) mm; ramis 1—3 (rarissime ad 5), 1(—3)-cephalis; anthela densissime sublongeque glandulosa epilosa. Folia saepe subparva vel submagna late ovalia vel ovata vel ovato-lanceolata et breviter acuta breviter pilosa, ^breviter vel basi grosse (triangulariter) sinuato-dentata, abrupte constricta vel dz attenuata; caulina 1—2, inferius ovato-lanceolatum inaequaliter pluridentatum. Involucria 13—15 mm crassa atra densissime glandulosa, squamis anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutis.

Var. *a. genuinum* Zahn. — Subvar. 1. *typionm* Zahn; capitulis 1—5 (10—15 mm l) longius glandulosis. — Skandinavien: Dovre (Fr. H. Eur. n. 91* pp.!), Drivstuen, Kongsvold (Norrl. H. exs. n. 91!), Knudshö (Dahlst. H. Sc. n. XVIII. n. 96)!, Herjedalen: Skarffjället (1. c. III. n. 44)! Lapland. Nordkap (Engler)! — Subvar. 2. *sudeticolum* Zahn; robustius, glandulis brevioribus, ligulis plerumque evolutis, dentibus foliorum saepe in petiolum descendentibus, involucris interdum sparsim pilosis; involucris 13—15 mm (f. a. *normale* Zahn), vel 10—13 mm, ramis 1—3-cephalis (f. b. *minoriceps* Zahn). — Sudeten 1100—1500 m, häufig!, z.B. Riesengrund (Petrač n. 287a pp.!), Kesselkoppe (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2860)!, Melzergrube (Baenitz n. 516)! Gesenke. Tatra: Gr. und Kl. Kohlbachtal!, Djumbir!, in der Tannenregion des Tarpatok-Tals gegen die Alp Lomnicz häufig!, Furkotatal!, Kriván! und Alp Prassiva in Liptó! Ostkarpathen: Berg Gorgan Ilemski an der Swica! — Algäu: Zwischen Kugelborn und Kirschdachscharte!

Var. *?. hemischistum* Zahn (= *subnigrescens* > *nigrescens*); aclado 2 cm ad V* totius caulis; ramis 1—2; capitulis 3; foliis denticulatis obtusioribus; involucris disperse pilosis.

Sudeten! Noch an den Köperniksteinen im Gesenke!

Var. *y. gracilifolium* F. J. Hanb. Journ. Bot. (1892) 166; foliis latis breviter acuteque sinuato-dentatis; glandulis densissimis.

Schottland: Glen Lyon in Perth (Linton n. 78)!; Breadalbanes, Glen Falloch; Inverness: Aonach Beg; Ben Nevis!

Nota. Simile: subsp. *melariocranum* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (4 907) 311. — Kiruna u. Gällivaru, in Lappland.

2. Ligulae evolutae. (Gfr. *subnigrescens* a. 2.)

Subsp. 49. *SUBcoPdatum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 54; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (189 i) 115. — 35 cm, 4—6-cephalum. Folia utrinque pilosa, exteriora basi saepe truncata vel subcordata, omnia minus grosse et brevius dentata. Involucra 12—14 mm vix vel sparsim pilosa. Reliqua ut in *ovalicipiti*.

Herjedalen: Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 93)! usw.; Jemtland.

Var. *ff. splendidum* Dahlst. 1. c. 116. — Foliis brevius parcius sed late et obtuse dentatis; involucris 14—16 mm epilosis.

Jemtland: Åreskutan, Bunnerstöten.

Subsp. 50. *pandidens* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 167. — 20—35 cm, oligocephalum, acladio 5—50 mm, involucris 12—14 mm, squamis angustis, obtusiusculis vel acutissimis. Folia ovata vel ovato- vel sublanceolata, basi obtusa vel =b decurrentia, remote et irregulariter angustaque curvato-dentata, caulinum vulgo reductum. Glandulae partim longissimae.

Lappland: Björkliden, Nuoljafjället.

Subsp. 51. *Ctesiovirens* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 43!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 122. — 25—50 cm, acladio 1—*(—5) cm, involucra 1—6(—10), pedicellis crassiusculis. Folia laete, subtus caesio-viridia, supra zb glabra, ovalia, ovata vel late ovato-lanceolata, basi truncata vel contracta, latissime et grosse, saepe obtuse et triangulariter (fere usque ad apicem) pluridentata; caulina 1—2(—3), imum elliptico-lanceolatum crebre dentatum, reliqua angustiora. Involucra 13—16 mm, squamis late lanceolatis partim obtusiusculis, externis margine dorsoque parcissime floccosis. Glandulae densae longae crassiusculae. Versus *diaphanoides*.

Herjedalen: Funnäsdalsberget, Ösjövalen (1. c. et XXIII. n. 30!)

Subsp. 52. *fiocidorstim* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 81; XXXIX. (1901) 218; L. (1912) 191. — Differt foliis pilosis viridibus magis attenuatis denticulatis vel ut caulinum inferius longe et acute subinciso-paucidentatis; involucris 11—13 mm, squamis dorso disperse floccosis.

Norwegen: Ingrasaeter bei Eggedal (Dahlst. H. Sc. XIV. n. i)!; Valdres; Hallingdal, häufig bis in die alpine Region; Telemarken; Saetersdal; Hardanger; Sogn: Myrdal usw. (Zahn n. 477)!

Subsp. 53. *lividulum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) 18!; K. Joh. H. Vulgata Tome Lappm. (1908) 30, t. I, f. 4. — 35—60 cm, 2—5(—10)-cephalum, acladio 1—6 cm. Folia rotundato-ovata vel ovato-lanceolata basi leviter cordata, rotundata vel ± cuneata, irregulariter grosse et remote dentata, glaucescentia, caulinum 1(—2) ovato- vel anguste lanceolatum dz dentatum. Involucra 12—13(—15) mm subangusta, squamis longis partim obtusulis, apice coloratis, externis margine subfloccosis. Versus *bifidum*.

Jemtland: Åreskutan u. Hoverken (Dahlst. 1. c. et IX. n. 49!, XV. n. 28!). Lappland: Björkliden.

Subsp. 54. *phaeoniolanum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 39! — Folia parva ovalia vel =b oblonga =b obtusa, obtuse sinuato-pluridentata vel basi rotundata vel abrupte con[^]tricta triangulariter dentata, caulina 2, imum ovato-lanceolatum sinuato-2—3-dentatum. Involucra 11—13 mm, squamis angustis aciftis comosis dt effloccosis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen!

2. Involucra minora vel parva.

a. Anthela pleio- vel polycephala.

Subsp. 55. *cumbriense* F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1893) 17; (1894) 226; Lint. Brit. H. 20. — Folia crassa lutescenti-glaucoscentia supra glabra, ovalia vel ovata utrinque rotundata vel basi breviter constricta, interiora elliptica vel ovato- vel sublanceolata acuta basi cuneata, late et acute 4-dentata, caulinum 1 ± reductum.

Involucra 5—10 elongata interdum epilosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis, externis parcefloccosis.

Nordengland: Barras, Helvellyn u. Dove Craggs in Westjnoreland; Dolly waggon Pikes in Cumberland.

Subsp. 56. *glossodes* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (4 894) 137. — 3—5 dm paniculato-polycephalum, acladio 15—25 mm, anthela dense glandulosa parce nigropilosa. Folia ovalia, obovato-spathulata, lingulata vel obelliptica obtusissima vel zb acuta, omnia subtus subfloccosa basi ± descendencia, breviter vel late et (pariter ac caulinum) serrato-pluridentata. Involucra sat parva, squamis paucis plerisque ± obtusis apice coloratis margine subvirescentibus.

Smedokken in Torpen in Norwegen.

Subsp. 57. *polycephalum* Veleno'vsky in 6. B. Z. (1883) 390 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848. — *H. atratum* 3. *robustum* G. Schn. H. Westsud. 1. c. H. 49/50. (1893) 25. — 25—60 cm, ramis numerosis arcuato-ascendentibus 3 — 5-cephalis; capitulis 8—25. Folia magna latissime ovato-lanceolata brevia vel elongata (saepe interiora late lanceolata), florendi tempore haud emarcida, cito sensimve in petiolum longum attenuata grosse serrato-dentata et saepe longe pluridentata (f. a. *verum* Zahn) vel sublonge anguste et acute multiserrata (f. b. *serratopectinatum* Zahn); caulina 2—3. Involucra (9—)10—12 mm disperse vel haud pilosa.

Sudeten: Kl. Teich!, Kl. Schneegrube!, Kesselkoppe!, Ziegenrücken!, Kiesberg!, Aupa-grund (Zahn n. 664)!

b. Anthela oligocephala vel pleiocephala.

Subsp. 58. *candeldbrtim* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 30—31. — Folia late cordato-ovata apice rotund at a vel oblonga vel ovato-lanceolata basi truncata vel cuneata breviter acuta late et obtuse sinuato- (basi subreverso-)dentata, subpilosa; caulinum 1(—2). Acladium 0—15(—40) mm (summa 2 capitula saepe coalescentia). Involucra 2—8 crassa, squamis latiusculis zb obtusis comosis. Ligulae breves.

Herjedalen (Dahlst. 1. c. et XVIII. n. 95!, XX. n. 45!, XXIII. n. 22!).

Subsp. 59. *brachypodarium* Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 130. — Ab *orthopodo* differt foliis (longius) pilosis saepe breviter petiolatis grosse, basi longe inciso-dentatis, acladio 5—15(-r-30)mm, involucris 10—12 mm, glandulis rb longis, squamis comosis.

Jemtland: Åreskutan; Herjedalen: Alp en bei Storsjö (Dahlst. H. Sc. HL n. 45!, V. n. 12!, IX. n. 34-36!, XIX. n. 3!, XX. n. 49—51!).

Subsp. 60. *SCOtaiolepis* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 216, 220. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata haud vel basi breviter obtuseque dentata, sursum denticulata, subpilosa, subtus violacea. Gaulis 4 dm, 1—2-cephalus, acladio ad 5 cm. Involucra 10 mm atro-viridia sparsim pilosa, squamis internis late viridi-marginatis acutis vel subulatis, exterioribus margine parum floccosis. Glandulae densae sublongae.

Halbinsel Kola: am Imandrasee (Pohle)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *senescentifrons* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 217, 290. — Kola (Pohle).

II. Involucra epilosa, raro pilis solitariis. (praesertim in capitulo terminali) obsita. — *H. murorum* proximum. Folia saepe vix parceglandulos%, unum caulinum tan turn bene evolutum.

a. Involucra (saltern terminale) vulgo pilis solitariis obsita. (Cfr. *peculiare*.)

1. Folia saepe submaculata.

Subsp. 61. *spUophorum* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 4! — Subglabrescens. folia late ovalia vel oblongo-ovata irregulariter grosseque dentata basi subcordata vel parum contracta. Acladium ad 3 cm; involucra 3—6, 10—11 mm, squamis acutis. Pedicelli saepe parum floccosi. Glandulae haud longae. Versus *bifidum*.

Jemtland: Storsjö!

2. Folia immaculata.

- a. Folia angustiora, pleraque basi abrupte constricta
• vel longius contracta. (Ligulae aureae.)

Subsp. 62. *glossophorum* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 36—37!, XXIII. n. 31—32! — 40—55 cm, acladio 2—10(—15) mm. Folia ovalia vel ovato-oblonga irregulariter et grosse sinuato-pluridenticulata vel dentata saepe purpurascens, caulina saepe 2 evoluta acuta dentata. Involucra nigra longe glandulosissima, squamis acutiusculis saepissime epilosis.

Funnäsdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 63. *dystrihotum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 332, t. XIV, f. A; LVI. (1919) 98. — 25 — 45 cm, 2—3-cephalum, acladio 1 — 6 cm, involucris 13—14,5 mm longe vel longissime glandulosissimis, squamis angustis plurimis ± obtusis. Folia ovalia vel anguste elliptica vel elliptico-lanceolata obtuse vel acute et remote pluridenticulata vel dentata, interiora longe attenuata; caulina 0—2, elliptico- vel anguste lanceolata minute vel vix dentata; omnia supra subglabra. Pedicelli minus dense glandulosi.

Norwegen, 700—900 m: Myrdal, Takli, Haugastøl, Mysaetsaeter; Ustedalen, Foss, Skurdalen in Hallingdal.

Nota. Cfr. subsp. *alloeum* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 193; LVI. (1919) 98. — Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 64. *sinuans* F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. (1892) 167; III. Mon. Brit. II. 55, t. 19; Williams, Prodr. (1902) 107; Lint. Brit. H. 19. — Folia submagna ovata vel elliptico-spathulata vel (interiora) oblongo-lanceolata et acuminata, basi longe attenuata, grosse et late sinuato-pluridenticulata vel multidentata; caulinum lanceolatum argute dentatum vel reductum. Anthela et involucra 3—7 aterritima. Styli rarissime lutei.

Schottland: Forfar; Perth: Killin, Grianlarich, Glen Falloch (Linton n. 30)! usw.; Argyle. Hebriden: Barra.

b. Folia latiora basi truncata, ovata vel breviter cuneata.

Subsp. 65. *leptomorphum* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 57. — 3—5 dm, 2—4-cephalum, involucris 11—13 mm, squamis angustis obtusiusculis vel acutis, ligulis subglabris, stylis ferrugineis. Folia tenuia inferne vel basi ± breviter dentata vel vix denticulata, late ovalia vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, subglabrescentia; caulinum ovato-lanceolatum vel reductum.

Jemtland: Nordsjöberget; Ranen und Lygtö in Helgeland.

Nota. Simile: Subsp. 1. *kirunense* Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 313; K. Joh. in Bot. Not. (1908) 168. — Involucris 12—15 mm longis, foliis latioribus subglaucescentibus. — Lappland: Kiruna, Luossa, Ntjoljafället.

Subsp. 2. *nautanense* Dahlst. l. c. 309 et H. Sc. XIX. (1906) n. 5! — *H. fraudans* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 123; H. exs. VII. (1906) n. 56. — Foliis magis obtusis denticulatis vel inferne breviter dentatis, squamis acutis. — Norwegen: Oxfjordalen bei Tromsø! Lappland: Nuoljafället. Nord-Finland.

Subsp. 3. *atratum* Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 89. — Lappland; Kola.

b. Involucra epilosa glandulosissima.

1. Styli dz lutei (denique ferruginei).

Subsp. 66. *samnaunicum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848; H. Schw. 391; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 188, t. 148. — 3 dm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta, a medio ad basin valde grosse et profunde serrato-dentata basi truncata vel decurrentia; caulinum simile. Acladium 2—5 cm. Gapitula 2—10(—20). Involucra 10 mm, squamis ± acutis. Styli denique saepe fuscescentes.

Schweiz: Simplon!, Eggischhorn!, Eginen!, Maienwand!, Hinterrhein!, Engadin!,

Samnaun! Tirol: Plätzwiesen!, Kreuzberg!, Lusia- und RollepaB! Kärnten: Rudniker Sattel, Garnitzenberg bei Pontafel, Stangalpen (v. Benz)!

Subsp. 67. *Sasellae* Tout.! et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 392. — 35 cm, 3—12-cephalum. Folia ovato-lanceolata acuminata in petiolum breviter longiusve attenuata breviter dentata disperse glandulosa supra subsetoso-pilosa. Glandulae densissimae. Est *Schroeterianum-praecox*.

Schweiz: Grap Sasella über Samaden!

2. Styli obscuri vel atri.

a. Squamae haud vel exteriores tantum parcefloccosae.

I. Folia basi ±: truncata, ovata contractave.

Subsp. 68. *Bornmuellerianum* Zahn. — Caulis 15—25 cm subtenuis inferne tantum disperse breviterque pilosus, ceterum floccosus et sat dense tenuiter glandulosus, 2—5-cephalus, acladio 15—50 mm, ramis 1—2(—3) remotis erectis 1(—2)-cephalis cum pedicellis obscuris dense tenuiterque glandulosus, glandulis brevibus sursum longis immixtis; capitula 2—3(—5). Involucra sat parva (8—9 mm) lata subnigra dense tenuiter et sat breviter glandulosa, squamis subangustis acutiusculis vel plerisque acutis margine vix parcefloccosis apicem versus et apice ipso eximie comosis. Ligulae luteae sat breves anguste dentatae conspicue ciliolatae. Styli fusci. Folia basalia numerosa mediocria (exteriora parva) utrinque breviter (margine minute glanduloso densius) pilosa ovalia, ovata vel elliptica, obtusa vel obtusiuscula, paucidenticulata vel dentibus latis brevibus obtusis mucronatis obsita vel 1—2 dentibus triangularibus majoribus praedita, basi subtruncata vel rotundata vel pleraque abrupte in petiolum angustum sat brevem breviter subpilosum vel densiuscule pilosum constricta, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata subacuminata acuta basi cuneata, vetera denique maculis parvis rufo-violaceis conspersa vel rufo-violaceo-colorata; caulina 0—1(—2), imum ovato- vel oblongo- vel angustius lanceolatum interdum bene evolutum et basi subgrosse dentatum vel parvum subtus subfloccosum, vel bracteiforme.

Tatra: Im Enieholz am Weg von Csorbsee zum Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

Subsp. 69. *Obnubilum* Norrl. Bidr. I. (1888) 84; H. exs. n. 95!; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. (1894) 124. — Folia numerosa parva obovata vel lanceolato-obovata apice rotundata vel breviter acuta, basi truncata vel sensim contracta, pilosa, breviter late et obtuse vel acutius paucidentata, caulina 1—2 lanceolata vel reducta. Acladium 2—5 cm. Involucra 3—10, squamis lanceolatis acutis.

Jemtland: Storlien!, Åreskutan. Lappland!

Nota. Simile: Subsp. *praenubilum* Norrl. H. exs. VII. (1905) n. 56; Suom. Kelt. (1906) 90 sub nom. »*praenubile**; Nya nord. H. II. (1912) 122. — Lappland: Karesuanto.

Subsp. 70. *peculiare* Dahlst. 1. c. 125. — H. *obnubilum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 23 et H. Sc. IV. n. 6! — 25—70 cm, oligo- vel pleiocephalum, acladio 15—25(—35) mm, involucris 12—13 mm, epilosis (subvar. 1. normale Zahn) vel cum pedicellis parcepilosis (subvar. 2. piliceps Dahlst. 1. c. 127; transitus versus *melainon*), squamis externis ± obtusis, reliquis acuminatis. Folia orbicularia, ovata vel obovato- vel oblongo-lanceolata, interdum ± rhomboidea, obtuse vel acute et praesertim ad medium dentata, intimum et caulinum inferius ad basin contractam acute 2—3-dentatum; caulina 1—2(—3). — Interdum involucra 15—16 mm longa, squamis latis acuminatis- vel cuspidatis sparsim pilosis (?). patagiatum Dahlst. 1. c. 127).

Jemtland: Åreskutan, Storlien usw. (Dahlst. H. Sc. IV. n. 6!, V. n. 8!, XVIII n- 100!); Herjedalen.

Subsp. 71. *fligroturbinatum* K. Joh. in Bot. Not. (1908) 161. — 25—45 cm, acladio 2—30 mm, involucris angustis, 12—14 mm, squamis latiusculis obtusis vel subacutis, ligulis glabris. Folia ovata vel ovato-lanceolata, pleraque supra glabra breviter acuta, obtuse et haud longe paucidentata, contracta vel breviter cuneata sub-agittata; caulinum lanceolatum vel lineare.

Kiruna in Lappjand.

Subsp. 72. *depressiceps* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 30! — 25—35 cm, t—3-rephalurn, adadio 3—6 cm, involucris 15 mm latissimis, squamis subangustis acutis. Folia obovata vel oblonga et oblongo-lanceolata obtusa vel acuta basi uonstricta vel attenuata, grosse dentata, caulina 0—1(—2), imum Janceolatum grosse paucidentatum.

Torne Lappmark!

2. Folia basi exiniie cordata.

Subsp. 73. *fliscatmu* Ellstr. Bot. utfl. (1890) 56; H. Alpina 49; Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4, p. 131. — // *splendescens* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 25! — 2—5 dm, acladio 2—5 cm, 1—4-cephalum, involucris 10—12 mm, squamis latiusculis pJerisque =t obtusis saepe late viridi-marginatis. Folia late ovalia vel oblongo-ovata saepe purpurascencia vel submaculata, db vel vix dentata, caulina 1—2.

Herjedalen (Dahlst. I.e. u. XVIII. n. 98!, XX. n. 46—48!); Jemtland.

Not a. Simile subsp. *nannocephalum* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (1919) 103. — Caulis 2, i—45 cm, 1—2-folius, inferne pilosus, superne rare pilosus densius glandulosus, (1—)2—6-cephalus, ramis brevibus confertis, acladio 4—10 mm cum pedicellis epiloso dense glanduloso. Involucra W—12 mm dense glandulosa inferne parcefloccosa, squamis latiusculis acuminatis vel subulatis, oxtornis tridngularilus subobtusis. Folia exteriora rotundata ovato-ovalia basi cito conl.racta, reliqua ovato-ovalia vel ovato-elliptica zb obtusa, interiora ± ovata breviter decurrentia, omnia vix vel parum denticulata supra pilosa; caulinum inferius simile vel ovato-lanceolatum, superius zt reductum floccosum. Ligulae vix ciholatae. — Norwegen: Bjoberg bei Hemsedal m Hallingdal, 1013 m.

Var. *p. nannocephaloides* Om. I. c. 104. — Folia basalia latiora basi truncata vel cordata vel sagittata interdum brunneo-submaculata. Involucra pilis nigris sparsis insuper obsita. — Bjoberg.

Subsp. 74. *dolichaetoides* Zahn. — 5 dm, 7—1 5-cephalum, acladio 2—5 cm, involucris 11 mm, glandulis longis. Folia cordato-ovata rotundata vel subacuta sinuato-laniala, basi saepe reverso-dentata, haud raro grosse et late dentata; caulinum ovato-lanceolatum simile.

Ostschweiz: Arosa!, Sertig!, Hinterrhein!, Engadin!

Subsp. 75. *pavmulatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 339. — 40—55 cm, acladio 6—15 mm, oligocephalum, involucris parvis basi densius longiusque glandulosis, squamis parlim obtusis. Folia rotundato-ovata, basi subcordata vel truncata, vel ovato-elliptica, grosse, basi saepe reverso-dentata, intimum et caulinum magis acuminatum; omnia utrinque breviter subhirsuta; caulinum secundum ovato-lanceolatum longius acutius paucidentatum. Ligulae breves.

Norwegen: Lifjeld bei B0.

b. Squamae parce, margine densiuscule floccosae.

Subsp. 76. *murmanicolum* Zahn. — 3 dm, acladio 3 cm, 3—8-cephalum, involucris 8—9 mm, squamis latiusculis subobtusis, glandulis subtenuibus, stylis luteo-brunneis. Folia lanceolato-spathulata, vel cum caulinis 2—3 lanceolata utrinque longe attenuata denticulata molliter pilosa disperse glandulosa, caulina superiora angustiora vel reducta.

Lapland: Ost-Liga (Niemann)!

Subsp. 77. *USSense* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 112. — *H. hyparcticum* Elfstr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 217; nee Almq. — 25—30 cm, acladio 5—20 mm, 1—8-cephalum, ramis 1—3(—4), involucris 10 mm, squamis plerisque acutis, stylis fuscis, ligulis apice glabris. Folia ovalia vel elliptica vel elliptico-vel oblongo-lanceolata denticulata utrinque densiuscule pilosa basi subvillosula; caulina 1—2. *H. hyparctico* simile.

NordroBland: am Fluff Ussa (Chanawei) in der Provinz Archangelsk (Pohle)!

Subsp. 78. *Sukac^ewii* Zahn. — Caulis ad 55 cm, inferne breviter subpilosus, ubique minute subglandulosus subfloccosus, sursum pilosus dense floccosus. Antibela valde indeterminata paniculata canofloccosa subglandulosa 5—12-cephala acladio 40—

50 mm, ramis 3—5, inferioribus valde remotis longissimis subfurcato-ramulosis 1—5-cephalis, pedicellis canis densiuscule glandulosis. Involucra crasse cylindrica denique ovata densissime glandulosa basi dense floccosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis atris viridi-submarginatis margine densiuscule floccosis vix comosis. Folia radicalia petiolata oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata subobtusa vel subacuta mucronata in petiolum cito vel pleraque sensim attenuata viridia saepe longa, acute serrato- et mucronato-dentata vel denticulata vel subintegerrima, interdum uno altero-ve dente majore munita, supra glabriuscula subtus margineque et in petiolo molliter albo-pilosa sparsim microglandulosa, caulina 2—3 remota lanceolata utrinque attenuata subalato-subpetiolata, superiora subtus subfloccosa. Ligulae luteae haud ciliatae. Styli fusci.

Sibirien: in der arktischen Region im Distrikt Berezov im Gouvernement Tobolsk (Sukaczew n. 859)!

Supsp. 79. *garglanum* Zahn. — 4 dm, 3—8-cephalum, involucris 8—9 mm subfloccosis, squamis angustissimis acutissimis, anthela laxissima. Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta sat parva vel mediocria utrinque pilosa inaequaliter grosse et late triangulariter obtuse vel acute multidentata, basi truncata vel ± contracta, intimum et caulina 1(—2) z. lanceolata breviter vel haud dentata.

Versus *atropaniculatum*.

Tirol: Zwischen Obergurgl u. Pillberg im Ötztal (Vetter)!

G. Grex **H. hyparcticum** (Almq.) Zahn. — *H. hyparcticum* Almq. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7. (1884) 46 sub *H. nigrescenti*, Hanb. in Journ. Bot. (1893) 108; Elfstr. H. Alpina (1893) 90; Lint. Brit. H. 21. — *H. atratum* Lange, Consp. fl. Groenl. I. (1880) 96. — *H. murorum* * *hyparcticum*
¹ Lange 1. c. II. (1887) 271. — *Hieracia alpina hyparctica* Elfstr. 1. c. — ? *H. vulgatum irriguum* Fr. Symb. (1848) 117—118 pp.

Subsp. 80. *hyparcticum* (Almq. 1. c.) Zahn. — Gaulis 30—45 cm, acladio 10—25 mm, ramis 1—3 zt longis squarroso-1—3-cephalis, capitulis (1—)2—5(—10). Folia lutescentia longe petiolata obovata vel ovato-lanceolata obtusa mucronata vel pleraque brevius longiusve acuminata, basi cuneata, breviter et acute vel ± grosse (inferne anguste) sinuato-pluridentata ± pilosa vel (f. *nudescens* Dahlst.) glabrescentia, caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 12—14 mm ovata gracilia basi subturbinata cum pedicellis dense longeque nigroglandulosa sparsim pilosa, squamis lanceolatis =b porrectis acutis margine subfloccosis, externis subobtusis, internis late et dilute marginatis. Styli luteo-fuscescentes. — Var. *p. villosum* Lange 1. c. II. (1887) 272; foliis breviter petiolatis ubique dense longissimeque albopilosis, stylis livido-fuscis. — Var. *y. wallboënsis* Elfstr. 1. c, squamis modice pilosis brevius glandulosis.

Grönland*), bis 300 m: von Ivigtut bis Kung Oskars Havn (A. Berlin)!, Frederikshaab (Kolderup)!, Nunarsuak. — *p.* Kutek 60° 41' u. Kanajorkat 61° 37' (Lange). — *y.*: Areskutan und Wallbo in Jemtland in Schweden. — Ähnlich in Norwegen: Kongsvald, und in Schottland: Traligill Burn u. Inchnadamph in Sutherland. — Cfr. *ussense*.

D. Grex **H. Schroeterianum** Zahn (H. Schw. 388 pro subsp.). — Habitu ut in *H. murorum*, sed folia glandulis numerosis obsita. Anthela et involucra epilosa sed densissime et saepe longissime glandulosa. Folia caulina superiora dense et longe, saepe etiam in utraque parte glandulosa. — Glandulae *H. intybacevm* in mentem revocant. Formulae *atratum* > *Bocconei*.

I. Folia caulina ft—1(—2).

Subsp. 81. *squalidiforme* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 18 & 3; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 187, t. 145B. — 15—25 cm, altefurcato-2—3(—6)-cephalum; involucris 10—12 mm subfloccosis, squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis. Folia sat magna late ovato- vel oblongo-lanceolata subacuta vel acuta, basi

*) Locis numerosis (cfr. Meddelels. Grönl. III. [1892] 696).

rotunjata vel contracta, denticulata vel inaequaliter grosseque pluridentata; caulinum inferius obi on go- vel late lanceolatum vel pariter ac secundum angustum. Styli obscuri.

Vorarlberg: Gargellen!, Nenzigastlal!, Arlberg! Tirol: zwischen Vent, Ramoljoch u. Oliorgurgl!, Lisens!, Stubai!, Berg Peitler bei Brjxen!

II. Folia caulina 2—4(—5).

Subsp. 82. *Schro.eterianum*, Zahn H. Schw. (1906) 390 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 1 85. — *H. atratum d. adenophorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1 847. — *H. dolichaetum* subsp. *dolichaetum* Zahn 1. c. 4 850; nee A.-T. — (15—)20—40 cm, 2—7(—12)-cephalum; aclado 3—35(—100) mm; ramis 1—3(—4) valde remotis. Interdum caules laterales evoluti. Folia numerosa, exteriora parva obovata vel elliptica obtusa basi saepe truncata, reliqua majora cito vel pleraque sensim in petiolum attenuata, denticulata vel sinuato-dentata vel argute et valde grosse serrato-multidentata, vix modice hrevipila; caulina cito sensimve minora lanceolata vel linearia, superiora saepe glandulosa tantum subtus subfloccosa. Involucra (8,5—)9—40 mm ovata, squamis subangustis subobtusis vel acutis atris. Glandulae d= obscurae creberrimae longissimae. Styli initio saepe sublutei.

Wallis: Eginen!, Maienwand! Graubünden: Arosa!, Sertig!, Engadin!, Samnaun! Tessin: Val Piora!, Mte. Gamoghè! Italien: Val Foscagno bei Bormio!, Bergamo! Vorarlberg: Lünensee!, Arlberg! Tirol: Zwieselstein bis Heiligkreuz!, Pfelderstal!, Reiterjoch!, Pinzolo!, Fedaja!, Ahrntal: Weißenbach!, Umbahal! Kärnten: Promos!, Nassfeld iin Gailtal! N.-Oesterreich: Weohsel [*Unyok* Fl. Slcicnu. H. 839). — Variat (cfr. Zahn, H. Schw. 390, 391 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 186):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Foliis denticulatis vel dentatis, involucris atris subeffloccosis. Simul folia late, interiora oblongo-lanceolata (f. *a. verum* Zahn: Val Sertig [Zahn, H. Eur. n. 276!]), vel lanceolata et angustiora elongata, caulina subfloccosa (f. *b. angustifolium* Zahn: Eginen!), vel lanceolata denticulata tantum (f. *c. stenodontum* A.-T. et Belli ex Belli 1. c. [4904] 459 pp.; A.-T. Cat. 92; nee Elfstr. [4 890]: Albula! Bormio! Rosskogl bei Innsbruck!).—Rarius glandulis a^errimis.

Var. *[i. heterodontum* Zahn. — Foliis inaequaliter grosse vel inciso-dentatis, dentibus saepe longis angustis numerosis. Simul folia glaucescentia, caulina 2, inferius pectinato-dentatum (subvar. 1. *verum* Zahn: Maienwand!, Engadin!), vel 3, squamae subfloccosae vel densiuscule floccosae (subvar. 2. subfloccosum Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 74.)>A.: Val Misox!, Val Sertig!, Engadin!, Rhaetikon!, Reiterjoch!). — Vel folia basalia numerosissima ovato- vel oblongo-lanceolata, exteriora ovato-oblonga obtusa, reliqua submagna valde grosse dentata subtus saepe zb floccosa, margine costaque dorsali et in petiolo albopilosa, involucra densiuscule floccosa (subvar. 3. *dolichaetiforine* Zahn in Koch 1. c. 1854 pro sp.: Hinterrhein!, Sertig!).

Var. *y. leptotrichum* Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 499. — Foliis magis pilosis, aclado ad 10 cm, involucris 12—13 mm.

Arlberg (Zahn H. Eur. n. 379b, 478)!

265. *H. lividorubens* Almq. in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. XLI. n. 7. (4 884) 45 sub *H. nigrescenti*] Elfstr. H. Alp. (1893) 57. — *R. vulgatum* Fr. Epicr. 98 pp. — *H. murorum* Lange, Gonsp. fl. Groenl. I. (1880) 96; II. (1887) 271 pp. — ? *H. alpinum* < *sagittatum* Zahn. — *H. atrato* valde simile. Gaulis 3—5 dm, deneiuscule pilosus aclado ad 3 cm, ramis 1—2(—3), capitulis 2—5(—8). Folia rigida vel tenuia pallida ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi it cuneata ± longe petiolata, rarius basi rotundata vel (extima) leviter cordata, remote et acute subsinuato-3—4-dentata, utrinque pilosa parce glandulosa rubentia; caulina 1—2(—3) acute dentata subulata subfloccosa, imum petiolatum lanceolatum, reliqua linearia acutissima. Involucra 10—12 mm parva cum pedicellis densiuscule pilosa et disperse minuteque glandulosa (pilis apice longe albidis valde ilexiosis haud tenuibus haud perspicuis, basi atris), squamis =h atris anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis subcomosis, margine subfloccosis vel dense floccosis internis viridi-submarginatis. Ligulae intense

ciliatae. Styli fusci. — Interdum squamis angustioribus sursum minus pilosis (var. {?. subnudulum Dahlst. Meddelelser om Grønland III. (1892) 695).

Arktisches und subarktisches Nordamerika und Skandinavien. — Juli—August(—September).

Subspecies *H. lividorubentis*.

Subsp. 1. *HvidOVubens* Almq. 1. c. — Ut supra.

Grönland bis 300 m: Ivigtut bis Frederiksdal und Nunatsuk (A. Berlin)! usw. Labrador! Ähnlich in Jemtland: Storlien. — *p.* Tasermiut- und Ujarasarsukfjord.

Subsp. 2. *formicarium* Th. Fries ex Elfstr. Arch. Norw.-Finnmark (1894) 28. — 25—50 cm, acladio brevi, ramis partim longis 1—2-cephalis. Folia sat magna sparsim breviter pilosa triangulariter vel acute falcato-dentata, dentibus parvis vel submagnis, caulina 1—2(—3) floccosa et pilosa late vel anguste lanceolata. Pedicelli molliter albopilosi sparsim minutissimeque glandulosi. Involucra 12 mm dense floccosa modice pilosa sparsim minute glandulosa, squamis plerisque obtusis comosis. Ligulae stylosae. Styli obscuri.

Ostfmmmarken: Tanen, Varanger usw.

Subsp. 3. *micrOSTictlim* Dahlst. et Enand. H. Sc. XV. (1903) n. 25! — Folia parva inferne breviter sinuato-dentata vel profunde paucidentata, caulina 1—2 angusta vel reducta; involucra 2—5 ubique densiuscule floccosa, glandulosa et pilosa, squamis lanceolalis, plurimis acutis. Acladium brevissimum. Pedicelli disperse pilosi subdense glandulosi cani. Styli obscuri.

Schweden: Herjedalen!, Lofsdalen!

266. *H. adenophyton* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1850 pro subsp. *H. dolichaeti*; in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. N. (1905) 317; H. Schw. 401; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 187, t. U 6. — *H. atratum*(S6^roetēmnwm)-*Boccone*i Zahn. — Habitu *H. vulgati*, ceterum *H. Schroeteriano* valde simile. Gaulis ad 5 dm, inferne tantum parce pilosus, dense glandulosus, remote et longe ramosus, acladio 15—30 mm, capitulis 10—16 cum anthela epilosis sed densissime longissimeque glandulosi. Folia lutescenti-viridia submollia, basalia 2—4 (in rosulis lateralibus ad 8) saepe longissima oblongo-lanceolata longe in petiolum longum alatum attenuata obtusa vel acutiuscula remote denticulata vel dentata, dentibus acutis saepe in petiolum descendentes, parce breviterque pilosa (subvar. 1. *norinale* Zahn) vel latiora et (etiam caulina) magis pilosa (subvar. 2. *pseudo-Boccone*i Murr et Zahn ex Reichb. 1. c. 188), supra db glabra, ubique modice glandulosa; caulina 3—5 remota lanceolata vel angustiora inferiora sub-petiolata, reliqua basi attenuata, omnia densiuscule (superiora obscure) glandulosa. Involucra 10—11 mm, squamis dr acutis obscuris, interioribus viridi-submarginatis. Styli obscuri.

Zentralalpen. Ostschweiz: Maloja!, Sertig! Vorarlberg: Rauz! Italien: Costa del Dente im Val Varrone bei Bergamo (Chenevard)! — August.

267. *H. Vollmannii* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1853; H. Schw. 402; ia Reichb. Ic. XIX. 2, p. 206. — *IL alpinum-vulgatum-silvaticuni* Zahn in Koch 1. c. — *H. Boccone*i-murorum Zahn in Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 836. — A *Boccone*i differt foliis basalibus 3—8 ovatis, ellipticis vel ovato- vel oblongo-lanceolatis breviter longeve petiolatis obtusis vel acuminatis basi truncatis vel =t contractis (rarius subcordatis) et ut in *H. murorum* grosse dentatis, caulinis (0—)2—4 tantum saepe conspicuis. Anthela laxa paniculata vel alte furcata 4—10- (vel pleio-)cephala. Acladium *—5 cm. Pill ubique modice numerosi vel in involucre 0. Glandulae in involucre anthelaque dt densissimae, in caule saepe profunde descendentes, in foliis solitariae. Li(gu)ae ciliatae. Habitu *H. atrati*.

Zentralalpen. Mit *H. Boccone*i vom Rhodnegletscher in der Schweiz bis Kännten und Steiermark. — Juli—August.

Subspecies *H. Vollmannii*.

I. Involucra (et pedicelli albotomentosi) pilis modice numerosis basi aëris apice canis obsita subglandulosa.

Subsp. I. *grimsulicolum* Zahn, H. Schw. (1906) 403; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 107. — Folia magna oblonga vel lale lanceolata, exteriora d= elliptica obtusa, in petiolum longum breviter contracta, utrinque dentibus 2—3 valde magnis triangularibus (simul minoribus) munita, glaucescentia, disperse pilosa (—1 mm); caulina 2—3, inferiora ± petiolata magna grosse denata. Acladium ad 25 mm, rami ad 4, capitula ad 20, involucra 10—12 mm parcefloccosa. Inter *devexicolum* et *murorum*.

Wallis: Maienwand!

II. Involucra (et pedicelli) glandulosa tantum, raro vix sparsim pilosa.

Subsp. 2. *Vollmannii* Zahn 1. c; Reichb. 1. c, t. 166. — Anthela ut in *Bocconi*, cum capitulis 2—5(—10) parce vel modice floccosis densissime et saepe longe glandulosa et haud (f. a. *epilosum* Zahn) vel vix disperse pilosa (f. b. *pilosiceps* Zahn). Folia basalia longe petiolata ovato-oblonga vel ovato-lanceolata magna, basi truncata vel constricta, rarius subcordata, pluri- (basi grossius) dentata; caulina (1—) 2—3(-4).

Schweiz: Tessin!, Engadin!, Davos! Arlberg! Tirol: Stamsalp!, Lisens!, Brenner! bis Muhlwald!, Kals!, Jaufen!, Val Breguzzo! Karnten: Plöcken!, Rudnicker Sattel! Steiermark: Turrach!, Frauenalp!, Hpchschwab! Bayern: Berg Neureut bei Tegernsee!

Var. *y. subvulgatum* Zahn. — Habitu magis *H. vulgati*, foliis subglandulosis. Mit der Hauptform!

Subsp. 3. *silvaticiforme* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1854; in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 207. — Habitu *IT. murorum* polycephali, foliis caulinis 2—3(—4), iis *H. vulgati* similibus. Folia basalia dt ovata, basi truncata grosse dentata, disperse glandulosa. Glandulae in anthela densissimae. Involucra epilosa densiuscule floccosa. Est *engadinense-murorum*.

Ostschweiz: Samaden (Muottas Muraigl)!, Samnaun! Steiermark: Turrach!

268. *H. liptoviense* Borb. in Termesz. Közl. XXVI. (1894) 498 et in 6. B. Z. (1895) 156; in Mag. bot. lap. I. (1902) 319; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 77. — *H. atratum-vulgatum* Zahn. — Ab *H. atrato* differt foliis longissime petiolatis parvissime glandulosis rigidis more *II. vulgati* serrato-dentatis, caulinis (1—)2—3(—4) lanceolatis vel angustioribus acute serratis (superioribus subtus floccosis). Involucra et anthela obscure pilosa et glandulosa. Ligulae parum ciliolatae. Styli et achaenia subatra.

Westkarpathen und Sudeten. — Juli—August.

Subspecies *H. liptoviensis*.

Subsp. 1. *liptoviense* (Borb.) Zahn 1. c. — Subpilosum vel disperse brevissime pilosum. Caulis 35—50 cm subfloccosus subglandulosus basi violaceus, laxè paniculatus, (1—)3—10(—15)-cephalus; acladio c. 15 mm, ramis (0—)3—5 valde remotis, inferioribus longis oblique patentibus strictis; pedicellis disperse obscureque pilosis densiuscule glandulosis. Folia basalia 0—5 (ad 12—20 cm longa) subrhomboideo-lanceolata utrinque longe attenuata denticulata vel dentata canoviridia supra glabrescentia, acuta, ima (in rosulis haud emarcidis vel lateralibus) oblongo-obovata rotundata vel dr obtusa; caulina 3—4 longa saepe grossius serrata, basi attenuata, inferius subpetiolatum. Involucra 9—12 mm crassa subatra nigro-pilosa (partim micro-)glandulosa subefloccosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis.

Tatra: Csorbassé (Borbassé)! und im Neferer- und Mlinicatal (Huljak)!

Subsp. 2. *8llbglaucelliforme* Zahn. — 25—30 cm, 2—3(—7)-cephalum, ramis 1—3 subremotis, pedicellis flexuosis it: erectis tenuibus subpilosis subglandulosis. Folia basalia ad 8 oblongo- vel sublanceolata (ad 8 : 2,5 cm) dentata, exteriora minora

=b ovata obtusa plerumque emarcida, supra subpilosa, ceterum subdensiuscule pilosa (—2,5 mm); caulina 1—3 breviter dentata. Involucra 10—11 mm ovata inferne floccosa, squamis angustis, externis subobtusis. Ligulae saepe subtubulosae.

Sudeten: Pantschewiese (Domin)!

Subsp. 3. *Borzawae* Woh! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (4 909) 200. — (i—)3 dm, (1—)3—8(—H)-cephalum. Folia ± late rhomboideo-lanceolata (ad 80 : 35 mm) utrinque dentibus 3—4 grossis serrato-dentata simul parvis aucta, supra glabrescentia, exteriora subovalia rotundato-obtusa; caulina 4 late vel anguste lanceolata dentata vel denticulata. Involucra 10 mm subatra cum pedicellis densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis.

Karpathen: Berg Wysokij werch in der ruthenischen Borzawa!

269. *H. Bocconei* Griseb. Comm. (1852) 35; Reichb. Ic. XIX. 79, t. 157, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 42; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1851; H. Schw. 395; Belli 1. c. 408; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 201. — *H. hispidum* Fr. Epicr. (1862) 46 pp.; nee Symb. (1848) 168. — ? *H. cotoneifolium* O. *Bocconei* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 210. — *H. alpinum-vulgatum* Zahn 1. c. — Habitu *H. vulgati* macro- et oligocephali, foliis caulinis 2—8, sed anthela laxe pauciculata vel altefurcata. Planta ubique (in foliis minute, in anthela involucrisque plerumque densissime et macro-)glandulosa. Ligulae ciliatae. Styli obscuri.

Zentralalpen. Vom Simplon in der Schweiz bis Kärnten und Steiermark. In den Westalpen sporadisch. Eine Form in den Sudeten und Westkarpathen.

Greges, subspecies et varietates *H. Bocconei*.

- A. *Græx H. Bocconei* Zahn (in Koch 1. c. p. 1852). — Hypo- vel aphyllopodium. Folia margine distincte glandulosa, caulina numerosa sensim minora. Capitula plerumque majora. Acladium longius. I. Squamae angustae acutiusculae subfloccosae vel densiuscule floccosae.,

Subsp. 1. *Imhofii* Zahn H. Schw. (1906) 398. — 2—4 dm, 3—7-cephalum, plerumque phyllopodum, pedicellis (cum caule) albidocanis, subpilosis, dense glandulosis. Folia ovato- vel sublanceolata; caulina 3—6 saepe grosse dentata, superiora floccosa. Involucra 9—10 mm densissime glandulosa.

Ostschweiz: Val Sertig (Zahn n. 278)!

- II. Squamae plerumque latiusculae et it obtusae =b efloccosae atrovirides vel atrae.

a. Involucra parva (9—11 mm) ovata basi rotundata.

Subsp. 2. *ramiparum*, Zahn, H. Schw. (1906) 398; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 163. — Gaulis 3—4 dm hypophyllopodus saepe usque ad basin longe ramosus, ramis erectis vel oblique erectis foliatis, oligo- vel ad 20-cephalus, saepe lateralibus auctus. Folia caulina ad 8 disperse pilosa lanceolata et angustiora zb breviter dentata glaucescentia. Involucra 9 mm cum pedicellis dense glandulosa et vix vel disperse pilosa, squamis internis acutis viridi-marginatis.

Tirol: Galfür!, Antholzer See!

Subsp. 3. *COVfjeftse* Zahn. — *H. Bocconei* y. *hispidum* A.-T. Gat. (1913) 93. — Saepius phyllopodum. Folia oblongo- vel sublanceolata elongata utrinque (cum caule gracili) densiuscule pilosa, ima obtusa. Involucra 10—11 mm parcissime pilosa, squamis ^ acutis Glandulae densae longae.

Savoyen: Pic de la Come (H. Gall. H. 1107)!, Planpraz ob Chamonix!, Hauteluce (*H. Bocconei* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. [1905] 23; Rouy 1. c. 266)!

b. Involucra majora, denique crasse ovata vel globosa et late depressa, 10—12(—15) mm.

1. Involucra epilosa vel pilis solitariis obsita cum anthela valde glandulosa.

Subsp. 4. *Bocconeii* (Griseb. 1. c) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1852; A.-T. Gat. 93 pp. pro sp. — *H. vulgatum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 50 pp. — Caulis 2—5(—6) dm inferne sub- (basi densiuscule) pilosus et subviolaceus, tenuis vel subcrassus, (1—) 2—3- (vel ex omnibus axillis) ramosus, ramis inferioribus longissimis foliatis; aclado 1—3(—6) cm; capitulis (1—) 3—7(—30). Folia basalia vulgo 0; caulina (2—) 4—8 saepe sensim minora late vel anguste lanceolata saepe magna, (saepe grosse et longissime) serrato-dentata, utrinque pilosa, margine costaue dorsali zb densipila et interdum parcefloccosa. Involucra valde crassa, squamis sublatis obtusis vel (internis) acutis =b atris densissime longissime glandulosis. Ligulae zb dilute luteae.

1500—2300 m. Piemont: Gaveno*) (mnc Belli 1. c. 458). Grd-St-Bernard (Wilczek nach Besse und Vaccari, Hieracia fl. valdöt. [1909] 65). Foppiano im Val Formazza. Schweiz: Vex!, Simplon!, Binn!, Schnurstöckli! In Graubiinden vom Oberalppafl an und im angrenzenden Italien von Foppiano im Val Formazza an häufig! Tirol (Baenitz n. 7024.): Vom Arlberg! und Galtür bis Kals!, Jaufen!, Trafoi! und Gampiglio!, RollepaB!, Fedaja!, Sexten! Kärnten: Plöcken!, Norische Alpen!, Wenzelalpe, Saualpe!

Var. a. *genuinum* Zahn. — Var. *normale* Zahn, H. Schw. 400. — Foliis squamisque =b effloccosis. Simul involucra epilosa (subvar. 1. glandulosissimum Zahn in Koch, Sjn. 3. III, p. 1852) et globosa (f. a. *verum* Zahn) vel minora ovata (f. b. *minoriceps* Zahn = *H. pseudopallidiflorum* Tut. in O.B.Z. [1907] 118 et *super-Bocconeii* X *pallidiflorum* Huter 1. c. vom Antholzer See in Tirol); etiam glandulis brevioribus (f. c. *breviglandulum* Zahn) simul squamis latioribus obtusis (f. d. *pseudohispidium* et *diaphanum-alpinum* Murr in 6. B. Z. [1902] 449). Vel glandulis valde densis longissimis atris, caule ex omnibus axillis ramis longissimis foliatis praedito, foliis saepe permagnis late ovato-lanceolatis (f. e. *davosense* Zahn in Mitt. Bad. B. V. [1899] 144). Vel valde glabrescens, caulis mg'is ramosus, involucra subminora cum pedicellis nigro-glandulosissima (f. f. *pseudoramiparum* Zahn). — Sertigtal (Zahn n. 277!); Arlberg (Zahn n. 588a!); Tirol: Muhlwald u Trippach im Ahrntal (Zahn n. 777!, Dor Her n. 3129 pp.!, Baenitz n. 7024 pp.!, Magnier n. 3540 pp.!). — Vel involucra parcepilosa (subvar. 2. *pilosiceps* Zahn). — Tirol: Trins (Fl. A.-II. n. 3344 pp.!), Otztal! Arlberg! Engadin!

Var. (i. *flocoiceps* Kaeser. — Involucris subdense floccosis, foliis basin versus dense albopilosis.

Ostschweiz: Hinterrhein! Vorarlberg: Gneratal!, Arlberg!

Var. y. *pseudohispidium* Zahn. — *H. hispidum* Fr. H. Eur. n. 6; »ambigit inter *Alpina*, *Vulgata* et *Tridentata** Fr. 1. c! — Pili in involucro solitarii; glandulae densae longae; squamae margine floccosae. Involucra majora (f. a. *majoriceps* Zahn) vel minora (f. b. *minoriceps* Zahn = *H. hispidum elatius* Fr. H. Eur. n. 6b pp.!).

Wallis: Croix de Javernaz (b.)! Göschener Alp am Gotthard! Engadin! Tirol: Pustertal (Fr. 1. c. n. 6)!, Trippach (Dorfler n. 3129 pp.!), Schleinitz bei Lienz (Baenitz n. 2161)!, Virgental (Fr. 1. c. n. 6b pp.!) Frauenalpe bei Murau in Steiermark!

Var. ⚭ *semicalvescens* Zahn. — Involucris magnis modice floccosis breviter glandulosis cum pedicellis pilis solitariis obsitis, foliis longe mucronato-dentatis cauleque brevissime pilosis.

Arlberg (Feurstein)!

Var. € *sempronigenum* Favre et Zahn in Bull. herb. Boiss. ser. 2. III. (1903) 1133. — Var. *sempronicolum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 316. — *H. hispidum* Favre, Guide Simplon (1875) 134. — Canoviride, densius pilosum gracilius. Folia subtus subfloccosa, in costa dense (superiora etiam supra) floccosa, anthela cana, squamae modice floccosae epilosae (subvar. 1. *normale* Zahn) vel parcepilosae (subvar. 2. *pilosiceps* Zahn), involucra majora vel minora, folia interdum inciso-dentata (f. *incisodentatum* Favre in Bull. herb. Boiss. ser. 2. III. [1903] 1133).

•) Baceno? (im Tal Formazza).

Wallis: Vex!, Simplon!, Binn!; Engadin bis Samnaun!; Hinterrhein!, Lenzerheide!
 Algäu: Söllereck (Touton)!

Var. *C. reductickule* Zahn, H. Schw. 401. — 15—25 cm, 3—7-cephalum, foliis basalibus magnis praeditum, caulinis 2—3; squamis angustis. Ceterum ut in a. 1.

Val Piora!, Hinterrhein!, Arlberg!

2. Involucra disperse vel subpilosa minus glandulosa vel subglandulosa tantum (cfr. *Kuekenhalianum*).

Subsp. 5. *trichothecum* Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 897. — *H. tridentato Xpicroides* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 44. — ? *H. pseudocorconticum* R. Schulz in Verh. B. V. Brandenb. (1907) 97. — Subsp. *Bocconeii* omnino simile. Folia superiora saepe ovata acuminata. Involucra et pedicelli modice pilosa et glandulosa, squamis angustioribus (subvar. 1. norm ale Zahn), vel densiuscule pilosa, squamis latis obtusis (subvar. 2. obtusisqaamm Zahn), vix vel margine parcefloccosis.

Tirol: Trafoi!, Jaufen!, Trins (Fl. A.-H. n. 3344 pp.)!, Trippach (Dörfler n. 3129pp.)!, Magnier n. 3540 pp.)!, Zahn n. 778!), Kals!, Virgen (Fr. H. Eur. n. 6b pp.)!, Ötztal!

Subsp. 6. *devexicolum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 316; H. Schw. 399. — Caulis ad 6 dm firmus superne remote ramosus, (4—)12- vel polycephalus, acladio 10—35 mm. Folia basalia plerumque 0; caulina 6—12 oblonga vel lineari-lanceolata, inferiora magna petiolata, sequentia ad basin petioliformem attenuata, denticulata vel more *H. vulgati* grosse pluridentata, rigida, sordide, subtus pallide viridia, utrinque breviter pilosa, superiora floccosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis canis demf glandulosa et submodice pilosa, squamis obtusiusculis vel acutis subefloccosis, externis angustissimis.

Schweiz: Maienwand (Zahn n. 665)! Piemont: Val Vogna bei Riva Valdobbia!

Subsp. 7. *Zottae* Zahn. — Caulis crassiusculus dense pilosus (3—4 mm) hypophyllopodus, ramis (pedicellisque) longis erectis anguste foliatis 1—2(—3)-cephalis dense pilosis subdense et longe glandulosis zb canofloccosis. Acladium ad 15 cm et longius (caulis interdum monocephalus, capitulis reliquis abortis) 4 — 8 bracteolis foliiformibus angustis vel linearibus vel bracteiformibus margine subglandulosis obsitum. Folia caulina 6—12, inferiora 2—3 saepe appropinquata ad 15 cm longa saepe eximie violaceo-colorata alato-petiolata lanceolato-oblonga vel lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula a superiore quarta parte usque ad basin longissime attenuata late et obtuse triangulariter den tat a, basin versus saepe dentibus magnis late triangularibus in petiolum descendentibus munita (E. Halleri in mentem revocans), utrinque (margine) densius pilosa vel supra glabrescentia, margine disperse glandulosa, reliqua sensim vel cito decrescentia remota lanceolata vel angustiora obtusiuscula vel acuminata brevius (basi saepe fortiter) dentata. Involucra magna (13—15 mm) atra dense pilosa subdense glandulosa subefloccosa, squamis anguste lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis. Ligulae saturate luteae subangustae apice sparsim vel vix ciliatae.

Schweiz: Verstanklatal bei Klosters, 2000 m (Zotta)!

B. Grex *H. glandulosodontatum* (Uechtr.) Zahn. — Phyllopodum. Folia caulina parum numerosa saepe cito minora. Habitu magis *H. atrati*.

I. Involucra (et anthela) densissime glandulosa tantum, raro pilis solitariis obsita.

Subsp. 8. *engadinense* Zahn H. Schw. (1906) 401 sub *H. Bocconeii*; Reichb. Ic. XIX. 2. (4909)'205, t. 464. — 30—45 cm, (5—)10—20(—30)-cephalum; acladio *—6 cm. Folia basalia ad 8 ± oblongo-lanceolata irregulariter grosseque serratodentata utrinque densiuscule pilosa, exteriora parva obtusa; caulina 4—5(—8). Angela indeterminata; interdum caules laterales evoluti. Involucra 10 — 4 2 mm, squamis subacutis vel acutis parcefloccosis. Inter *Bocconeii* et *Vollmannii*.

Ostschweiz: Samaden!, Sertig!; Roflboden im Etlital in Uri, 1840m (Schroid)!

II. Involucra et pedicelli subpilosa.

Subsp. 9. *Itanningense* Benz! et Zahn in 6. B. Z. (1902) 249. — 2—3 dm, 1—3-cephalium; acladio 15—50 mm; pedicellis involucrisque (10—11 mm) disperse vel modice (raro subdense) glandulosi. Folia 2—5 oblonga verovato- vel sublanceolata acutiuscula vel acuminata denticulata utrinque densiuscule pilosa; caulina 2—4 lanceolata et angustiora, z. b. dentata, superiora floccosa. Squamae obtusae atrovirides sub- vel densiuscule floccosae (interdum densius glandulosae subepilosae).

Karnten: Kuhboden bei Kanning!

Subsp. 10. (*glandulosotentatum* Uechtr. in 53. Jahresb. Schles. G. vaterl. Kult. (1876) 143; G. Schn. in I. B. M. (1886) 24; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1852; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 204, t. 162. — *H. tortuosum* Tnusch exs.! et in Flora XX. (1837) Beibl. 70; Nym. Consp. suppl. II. (1881) 196. — (I—)2—3(—4) dm, 1—5(—1 2)-cephalum; acladio 0—3 cm (summa 2 capitula saepe coalescentia); ramis 0—2(—4) strictis 1—3-cephalis (in planta culta ex omnibus axillis ortis, inferioribus tenuibus longis 3 [—5j-cephalis), pedicellis dense glandulosi pilosis. Folia rigida supra subglabra, ceterum densius pilosa (1—3 mm), basalia 4—7 late vel anguste lanceolata z. b. acuminata (exteriora subobtusata) usque ad apicem irregulariter dentata, dentibus partim valde magnis apiculatis; caulina 2—3(—4), inferius late alato-petiolum dentatum, reliqua z. b. angusta longe acuminata. Involucra 12—13 mm subpilosa dense glandulosa basi subfloccosa, squamis latiusculis obtusiusculis z. b. atris, interioribus acutioribus. Ligulae aureae. Est *alpinum-subirriguum*.

Westsudeten, (1 000—) 1 300 — 1 550 m (Gallier n. 1128, Petrak n. 299: Kiesberg!, Sudre n. HO: Melzergrube!, Zahn n. 662: Gr. u. Kl. Teich!). Tatra: Faixblofle (Kotula)! — Nach Pax, Grundz. II. (1908) 95, am Pikuj in den Waldkarpathen.

270. *H. simia* Hut. ex Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1852 pro grege *H. Bocconei*!, *H. Schw.* 401; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 205. — *H. vulgato-hispidum* Favre, Guide Simplon (1875) 133. — // *Bocconei subvulgatum* Zahn in Mitt. Bad. B. V. (1 899) 1 43. — *H. alpinum* < vulgatum (= *Bocconei-vulgatum*) Zahn. — *H. vulgato* valde simile, sed folia (saepe sparsissime) microglandulosa; anthela indeterminata laxa paniculata, acladio 1—5 cm, longe ramosa, 10- vel polycephala. Involucra saepe majora vix vel densiuscule floccosa, nigroglandulosa, insuper interdum parce obscureque pilosa. Pili glandulae et flocci in caule profunde descendentes.

Zentralalpen. Mit *H. Bocconei* zerstreut. — Juli—August.

Subspecies *H. simiae*.

I. Pedicelli parce vel disperse glandulosi disperse vel modice pilosi.

Subsp. 1. *Subincertum* Zahn. — Subsp. *simia* Zahn 1. c. pp. — Ad 5 dm. Folia caulina ad 10 submagna ovato-lanceolata longe et acute 3—6-dentata saepe violaceo-purpurascens, inferiora alato-petiolata, sequentia basi attenuata, superiora basi rotundata sessilia, basi ipsa dense pilosa. Involucra 9—10 mm densiuscule (partim micro-)glandulosa et disperse nigropilosa, squamis latiusculis valde obtusis.

Tirol: Trippach!, Gsiestal!, Mählknechtjoch und Rollepab!

Subsp. 2. *erectiramimu* Zahn = *H. vulgato-hispidum* Favre 1. c. — Folia caulina 1—4 elliptico-lanceolata et angustiora, basalia 1—5 elliptica obtusa vel acuta dentata. Involucra 9—10 mm modice pilosa densiuscule glandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis. Anthela indeterminata, ramis inferioribus longis foliatis.

Simplon!

II. Pedicelli (et involucra) densiuscule vel dense glandulosa haud vel parce pilosa.

Subsp. 3. *simia* Zahn 1. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2. t. 165. — *H. Bocconei* y. *Simia* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 836. — 3—5 dm, ramis 5—6 mono- vel ad 5-cephalis. Folia basalia 1—5 elliptica obtusa vel acuta; caulina 2—6 remota elliptico-lanceolata vel angustiora; omnia ± vel pluridentata. Involucra 10—13 mm,

squamis angustis, interioribus latiusculis, subobtusis vel acutiusculis vix vel subfloccosis. Glandulae densae sublongae atrae.

Schweiz: Groix de Javernaz!, Maienwand!, Bergell!, Engadin!, Samnaun! Tirol: Galtür!, Arlberg!, Jaufen!, Virgen!, Kaiser Tauern!, Turrach!

Vap. ?/?. perpolitum Zahn. — Habitu *H. irrigyi*; foliis glaucescenti- et gramineo- viridibus utrinque disperse vel vix sparsim breviterque pilosis fortiter serrato-dentatis; involucris 2—5 crassis cum pedicellis sat breviter glandulosis, squamis acutiusculis vel acutis margine densiuscule floccosis.

Arlberg (Feurstein)!

271. **H. tephrosoma** NP. II. (1889) 206 sub *H. ctenodonti*. — *H. Bocconei-villosum* NP. 1. c. — *H. Kuekenthalianum* Zahn', H. Schw. (1906) 397 sub *H. Bocconei*. — *H. alpinum-vulgatum-bifidum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 198. — Habitu et characteribus // *Bocconei* omnino simile vel ut in *H. atrato* foliis caulinis 3—5, sed involucria (et pedicelli) subpilosa vel densiuscule pilosa et saepe =t dense floccosa, glandulae valde deminutae, in foliis parcissimae minutissimae. Inferne dz rubroviolascens.

Zentralalpen. Sudeten und Westkarpathen. Nordskandinavien. Sehr selten. — **Juli**—August.

Greges et subspecies *H. tephrosoma*.

A. Grex **H. tephrosoma** (NP.) Zahn. — Folia basalia pauca vel 0; caulina ad 12 sensim minora. *H. Bocconei* typico respondens.

Subsp. 1. ***tephrosoma*** NP. II. 206. — Caulis ad 4 dm substrictus inferne •lense el longe pilosus (3—4 mm), sursum minus pilosus sed magis magisque floccosus el disperse glandulosus, anLhela d= cana laxe paniculata 3—6-cephala; aclado 10—25 mm; ramis 2—4 subappropinqualis gracilibus 1—2-cephalis; pedicellis pilosis densiuscule glandulosis canoflccosis gracilibus; involucris mngnis crasse globosis 12—14 mm k»ngis ± dense pilosis (pilis apice dilutis 1—2 mm longis) subglandulosis, squamis lanceolalis ncuminatis ohtusiusculis veJ (internis) acutis atriusculis, inerioribus lale albo-viridimarginatis, omnibus modice, margine densissime floccosis. Ligulae saturate luteae apice vix ciliolnUie, stylis obscuris. FoJia basaJia 1—6 permagnn petiolata elliptica vel ob'ongei ad l>asin longe attenuaLa acuta subgrosse dentata vel saepius nulla (caulis hypophyllopodus), caulina 5—9(—12) sensim minora, inferiora subpetiolata ad basin attenuata, reliqua (superiora basi rotundata) sessilia, omnia ± elliptica dentata breviter acuta dr dense pilosa (pilis 1—1,5 mm basi bulbillosis), margine parcissime glanduloso et in pctiolo dense pilosa (ad 4 mm). Verosimiliter *levicaule* > *Bocconei*.

Tirol: zwischen Heiligkreuz und Vent im Ötztal (Nägeli, J. Vetter!).

Nota. Hue pertinere videtur: *R amphitrichum* A.-T. et Belli in A.-T. Gat. (1913) 94 sub sectioned) *Amphitricha* (sed foliis caulinis basi subcordato-amplexicaulibus). — Am Monte Greta bianca zwischen Bel Vidore und Chain pet, 1700 m, in den karnisch-italienischen Alpen.

Subsp. 2. *Kuekenthalianum* Zahn. — ***H. Bocconei* subsp. *Kuekenthalianum*** Zahn 1. c; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 160. — Caulis ad 5 dm, oligo- vel ad 20-cephalus; aclado ad 25 mm, ramis 3—8, inferioribus e foliorum caulinorum superiorum axillis ortis ohlique erectis simpliciter vel duplo ramulosis gracilibus rigidiusculis; pedicellis albido-canis subpilosis subglandulosis. Folia basalia vel caulina inferiora (saepe conferta) magna late lanceolata (ad 20:3 cm) in petiolum alatum longe attenuata ± acuminata ±: gramineo-viridia, pilosa (interdum modice brevissimeque tantum pilosa, caulis saepe pseudo-Phyllopodus: subvar. 2. **hypolissnm** Zahn), ± (remote) dentata; caulina (5—)8—12, media superioraque magis remota basi brevius attenuata vel cuneata longius acuminata saepe grossius serrato-dentata, summa ± linearia. Involucria 10—11 mm crassa, pilis ± densiusculis apice canis basi incrassata atris obsita, =b modice glandulosa, squamis bodice, margine dense floccosis, exterioribus angustis, reliquis lanceolatis obtusiusculis vel acutis dilute marginatis. Ligulae aureae apice sparsim ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia atra.

Schweiz Maienwand! Arlberg! Tirol: Galtür im Paznauntal (Zahn n. 380)!, unter Trafoi nm Stilsferjocli!, Kaiser Tauern! Wandelitzen in Kärnten (Pacher)!

Subsp. 3. *vellsicum* Murr et Zahn. — Hypophyllopodum. Caulis tenuis superne floccosus deorsum disperse vel modice brevissimeque pilosus, pleiocephalus. Acladium saepe brevissimum, rami ad 5 remoti, pedicellis tomenlosis disperse vel modice pilosis fere semper eglandulosis. Involucra 10—H mm obscura modice et obscure pilosa disperse vel modice glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis viridi-atris viridi-marginalis fere usque ad apicem micro-(insuper macro-)glandulosis inferne tantum parcefloccosis. Ligulae luteae apice glabrae. Folia caulina 5—7 glaucescenti- et gramineo-viridia supra glabra, rigida, grosse triangulariter serrata, margine pilosa floccosa et parce microglandulosa, subtus albido-glaucoscenti-viridia, ima oblongo-lanceolata petiolata vel attenuata basi petioliformi sessilia acutiuscula vel acuminata, reliqua ovato-lanceolata, superiora basi lata sessilia subtus floccosa. Verosimiliter *levicaule* > *Bocconei*.

Vorarlberg: Rellseck bei Schruns, 1360 m (Murr)!

Subsp. 4. *praxmaricum* Murr, Poell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (-1909) 199, t. 189. — Simile, sed caulis ad 35 cm saepe tenuis flexuosus 2—10-cephalus, folia potius serrato-dentata anguste petiolata margine costaque dorsali parcefloccosa, caulina ad 5, superiora subtus floccosa; involucra 9—11 mm z. b. dense floccosa subglandulosa disperse pilosa; pedicelli consimiles cano-albidi.

Tirol: Längental fiber Praxmar (Poll)! Vorarlberg: Kristberg ob Dalaas, 1400 m (Murr)!

Subsp. 5. *Schmidianum* Zahn. — Habitu II. *Bocconei* humilis. Caulis (15—) 25—30 cm tenuis vel gracilis floccosus subpilosus vel densiuscule breviter albopilosus parce glandulosus hypophyllopodus altifurcato-2—3(—5)-cephalus, ramis 1—2(—3) erectis cum pedicellis sub- vel densiuscule pilosis (pilis 1,5—2,5 mm basi atris apice albis deorsum obscurioribus) et vix disperse glandulosis, acladio 3—8 cm. Involucra 11—13 mm ovata denique late ventricosa (basi truncata) obscure cana dense pilosa disperse glandulosa densiuscule vel densissime floccosa, squamis subanguste lanceolatis obtusiusculis vel plerisque acutiusculis et acutis subatris, intimis dilutius (sordide viridi-) marginatis margine densissime floccosis vel (deorsum) z. b. tomentosus. Ligulae apice glabrae. Styli obscuri. Folia ad caulis basin appropinquata sat magna vel longa (ad 15:2,5 cm) ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum brevem vel longiorem z. b. alatum z. b. longe attenuata vel vix petiolata lutescenti- vel sordide viridia serrato-pluridentata vel serrata, dentibus brevibus vel longioribus acutissimis, utrinque modice breviterque vel densiuscule pilosa (2—3 mm) sparsim glandulosa saepe z. b. emarcida, reliqua 3—4 valde remota oblongo-lanceolata vel linearia longe acuminata in costa dorsali vel in tota parte aversa subfloccosa. Rhizoma saepe pluricaule.

Schweiz: Auf Granitschutt im Fellital, 1900 m, auf Serizitschiefer am Roflboden m Etlital, 1850 m, auf der Hinterbalmalp im Maderanertal, 1820 m (Schmid)!

B. Grex brachypogon Zahn. — Folia basalia pauca vel numerosa, caulina (1—)2—5 remota saepe cito parva. Habitu II. *atratum*.

I. Folia immaculata.

Subsp. 6. *brachypogon* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1850 sub *dolichaeto*; H. Schw. 397; Reichb. Ic. XIX. 2, (1909) 200, t. 101. — Caulis 30—35 cm usque ad basin pilosus et glandulosus, anthela ± albido-canotomentosa, saepe ex omnibus axillis ramosus 5—15(*—30)-cephalus. Folia modice glandulosa late lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata in toto margine aequaliter et z. b. argute serrato-dentata canoviridia pilosa; caulina 3—5 petiolata (vel basi cuneata) lanceolata vel linearia similiter dentata, superiora floccosa. Involucra 10—11 mm modice canovillosa subglandulosa subfloccosa, squamis angustis obtusiusculis vel acutiusculis. Est *Bocconei-bifidum*.

Ostschweiz: Val Sertig, 2050 m (Zahn n. 279)!, Val Dischma! Ähnlich Zeinisjoch im Montavon!

Subsp. 7. *tauricum* Benz et Zahn. — 25—40 cm, ubique dense pilosum (2—3 mm), 3—12-cephalura, ramis c. 3 valde remotis longis erectis apice 2—3(—5)-cephalis, aclado 10—15 mm, pedicellis sat dense pilosis disperse glandulosis. Involucra 10—12 mm longa ovata obscura sat dense pilosa disperse vel sparsim glandulosa (pilis ut in pedicello basi incrassata atris), squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis, internis dilute marginatis, exterioribus angustioribus margine subfloccosis. Ligulae angustae vel tubulosae. Folia basalia oblongo-lanceolata utrinque attenuata denticulata vel breviter serrato-dentata, caulina 3—i(—5) late oblongo-lanceolata zb longe acuminata serrato-pluridentata, imum alato-petiolum, omnia utrinque pilosa.

Tirol: Kaiser Tauern (v. Benz)!

Subsp. 8. *COLLEVATUM* Zahn. — Gaulis ad 5 dm, basi tantum pilosus, apice floccosus et parce glandulosus, aclado 10—35 mm, ramis 3—8 saepe ex omnibus axillis ortis, summis saepe appropinquatis, reliquis vel omnibus remotis (imis longis erectis, apice ramulosis) 2—3(-4)-cephalis, dense floccosis vix disperse glandulosis subepilosis, pedicellis canis subglandulosis pilis solitariis brevissimis obsitis; involucris 9—10 mm crassiusculis obscuris modice (basi subdense) floccosis densiuscule glandulosis (simul microglandulosis) sparsim pilosis, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutis saepius comosis margine subdensius floccosis. Ligulae aureae apice glabrae, stylis atris. Folia sordide viridia sublus brevissime (in petiolo costaque subdensius) pilosa vel valde glabresceniim, m margine glandulis valde solitariis et truncis pilis brevissimis obsita, radicalia zh breviter petiolata, exteriora obovata vel elliptica obtusa, reliqua oblonga vel oblongo-lanceolata rb acuminata obtusiuscula vel acutiuscula, omnia subgrosse sinuato- et triangulariter pluridentata (dentibus angustis saepe etiam in petiolum descendentibus); caulina 3—5 lanceolata dt longe dentata vel angusta vel (superiora) longe linearia bractei-formia subtus floccosa. Habitu *H. Dollineri*. Est *levicaule-atratum*.

Tirol: im Windachtal bei Sölden im Ötztal (J. Vetter)!

Subsp. 9. *valsicum* Kaeser et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 729 et Sched. VIII. 2<1; in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 461. — Caulis 2—4 dm, pilosus et floccosus, eglandulosus, 2—\ 0-cephalus; aclado ad 5 cm, ramis 1—4 valde remotis; anthela cana. Folia late ovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiora, breviter vel longius in petiolum dense pilosum attenuata denticulata vel breviter serrato-pluridentata crassiuscula densiuscule pilosa parceglandulosa subtus floccosa; caulina 2—3 lanceolata magis floccosa. Est *levicaule X atratum*.

Ostschweiz: Hinterrhein (Kaeser 1. c.)!

Subsp. 10. *amaurocranum* Zahn. — *H. intermedium* G. Schneid. in D. B. M. VI. (1888) 122; II. Westsud. 1. c. H. 51/52. (1894) 23; ncc Lap. — *K caesium alpestre X glandulosodontatum* Uechtr. ex G. Schn. I. c. — 25—30 cm, inferne pilosus, 2—3-cephalus; aclado ad 5 cm; pedicellis canis parce setulosus nigro-subglandulosus. Folia oblonga obtusiuscula vel pleraque ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata serrato-dentata utrinque densiuscule, in petiolo subvillosa-pilosa, margine disperse microglandulosa; caulina j—2 lanceolata vel angustiora dentata. Involucra 11—12 mm, pilis basi atris glandulisque (partim micromorphis) modice vestita, saepe db efloccosa, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis. Est *caesium X glandulosodontatum* (vel *atratum*).

Sudeten: Kiesberg, 1325 m!, Kl. Teich!, Hampelbaude! — Tatra: Nagi-Tarpataki (Mapgittai)!

Subsp. 11. *trivialiforme* Zahn. — Gaulis 25-40 cm floccosus parcepilosus eglandulosus basi dense pilosus et violaceus subtenuis oligo- vel pleiocephalus, aclado 2—5 cm, ramis pedicellisque tenuibus canis disperse vel modice brevissimeque albosus apice tantum parce brevissimeque glandulosus. Involucra 9 mm ovata obscura subglandulosa vel densiuscule tenuiter breviglandulosa disperse pilosa microglandulosa, squamis viridiatris viridi-marginatis latiusculis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis sibi-floccosis, extimis parce, margine densius, basi densiuscule floccosis. Ligulae aureae, fl. lig. in D. unnescentibus. Folia glaucescenti-(subtus albido-)viridia supra glabra late ovata vel oblonga (exteriora =b ovata) obtusa vel breviter acuminata, margine petiolo-

que modice vel subdensiuscule breviterque pilosa et parcissime microglandulosa, inaequaliter serrato-multidentata, dentibus brevibus vel longioribus triangularibus, supra medium denticulata vel integra, caulina 1—2(—3) oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, superiora sublas florcosa. *H. levicaulis* subsp. *trivialis* proximum.

Vorarlberg: Gargellen im Montavon (Feurstein)!

Subsp. 12. *inexpertum* Murr! et Zahn in 6. B. Z. (1903) 380; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 90, t. 78 (sub *Benzianum*) — // *Eversianum* A.-T. Gat. 92 pp. — Folia (saepe conspicua) dr late ovato-lanceolata saepe longe petiolata utrinque attenuata inaequaliter sinuato-dentata, breviter vel longe et acute triangulariterque multidentata supra saepe glabra glaucescentia sublus albido-viridia; caulina 2—4 similia saepe etiam grossius dentata, inferiora petiolata. Rami 1—2(—6), capitula 2—5(—20), pedicelli graciles. Involucra 1—3 mm, lala disperse vel ut et pedicelli sparsim pilosa parcissime floccosa, squamis late lanceolatis obtusiusculis vel arulissimis subatris dilute marginatis. Glandulae densiusculae ntrae An *levicaule-Bocconei*?

Vorarlberg: Stuben (Zahn n. 372)! Steiermark: Murauer Alpen!

Subsp. 13. *nanodes* Dalist. II. Sc. XXI (1907) n. 20! — Folia elliptica, oblonga vel sublanceolata, pilosa, sat parva, pluridentulata; caulina 1(—2) angusta subulata. Caulis tenuis breviter pilosus 2-cephalus, arladio 3—15 mm. Involucra parva cum pedicellis densiuscule albido-pilosa sparsim minutissime glandulosa, squamis pauciserialibus latis obtusis margine floccosis, intimis acuminatis vel subulatis. Est *atratum-lepidotum*.

Norwegen: Olderskogen in Nordreisen!

II. Folia maculata.

Subsp. 14. *ribiginellum* Benz et Zahn. — Caulis 10—15(—20) cm altus tenuis dense pilosus et (superne cano-)floccosus eglandulosus 1—3(—5)-cephalus, arladio 1—3 cm longo, pedicellis canis sparsim glandulosus, pilis apice albis basi nigris densiusculis obsitis^d. Folia basalia 3—5 vel florendi tempore emarcida, obscure rufo-violacea vel partim colorata ovata vel oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula mucronata in petiolum cito sensimve atenuata minute, interiora apiculato-denticulata vel breviter serrato-pluridentulata, utrinque densiuscule molliterque pilosa vel supra glabriora, margine disperse glandulosa; caulina 3—5 sensim minora oblongo-lanceolata, superiora angustius lanceolata utrinque attenuata acuta breviter serrato-pluridentulata supra d= maculata sublus saepe it colorata, superiora sublus subfloccosa. Involucra 10—11 mm, ovata, densiuscule pilosa et floccosa sparsim glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis partim microglandulosus. Ligulae juniores disperse ciliolatae. Est *levicaule* > *alpinum*.

Steiermark: Forstalm (v. Benz)!

Subsp. 10. *atrobrunneum* Zahn. — Habitu *H. irrigui*. Caulis 12—30 cm, (1—)2- vel oligocephalus, arladio 3 mm ad y_3 totius caulis, ramis (0—)1—3 remotis, pedicellis dense sublonge tenuiterque glandulosus disperse pilosis atrocanis. Involucra 10 mm, crassa, atriuscula, squamis latiusculis lanceolatis acutiusculis vel acutis (irftimis acutissimis) atris densiuscule glandulosus modice vel densiuscule et obscure pilosis, parce, margine modice floccosis, internis viridi-marginatis. Ligulae aureae magnae. Folia ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula rigida conspicue atrobrunneo-maculata, supra disperse vel modice breviterque pilosa, margine sparsim glandulosa modice (in petiolo rufoviolaceo densiuscule) pilosa obsolete vel distinctius denticulata, in caule tenui subpiloso fere usque ad basin glanduloso 2(—3) inserta lanceolata vel linearia acuta disperse glandulosa.

Vorarlberg: Gargellen (Feurstein)!

272. *H. pietroszense* Deg. et Zahn in M. hot. lap. (1906) 72; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 192. — *H. peliophyUum* Simonk. in sched. pp.! — *H. alpinum-bifidum* Zahn]. c. — *H. nigrescenti* valde simile, sed folia supra ± glabra, pedicelli multo minus glandulosi densius floccosi, squamae dr floccosae parce glandulosae. Scapus 10—25 cm vix vel parcepilosus 1- vel alte vel profunde furcato-2-cephalus. Folia numerosa petio-

lata, exteriora ovalia obtusa parva, reliqua majora ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata et niagis-acuminata, basi truncata vel breviter constricta vel longius attenuata, denticulata vel infra medium grosse et apiculato-dentata, dz modice pilosa (1—2,5 mm) vel glabrescentia, margine parce microglandulosa; caulinum lanceolatum vel lineare saepe breviter dentatum floccosum. Involucra 12 mm crasse ovata subpilosa (—2,5 mm) parce et minute vel microglandulosa, squamis modice, margine densiuscule floccosis, latiusculis, obtusiusculis vel intimis db acutis, comosis, apice saepe obscurioribus. Pedicelli ± cani subpilosi subglandulosi bracteolis 2—3 subuiatis obsiti. Ligulae magnac valde radiantibus apice saepe glabrae. Styli obscuri. Acbaenia subatra.

Alpen- und Karpathenländer (Transsilvanien; Kärnten; Südalpen). Skandinavien. — Juli— August.

Subspecies *H. pietroszensis*.

Subsp. 1. *pietroszense* Deg. et Zahn 1. c; Keicbb. Ic. XIX. 2, t. I 49A, — Folia sordide viridia supra rigidiuscule subpilosa, magis in petiolum attenuata. Squamae angustiores vel angustae, interiores subulatae.

Südalpen: Gima di Gamisolo bei Bergamo (Chenevard)! Kärnten: Mallnitzer Tauern (v. Benz)! Transsilvanien: Berg Pietrosz, 1800 m, bei O.-Rádna (Ade)! und am Galacz und Stiol bei Borsa (Pax); Schuler bei Kronstadt!

Subsp. 2. *Mfidifolium* Deg. et Zahn 1. c; Reichb. 1. c. t. 149 B. — Differt foliis dilute viridibus supra glaucescentibus et glabrescentibus subtus saepe violaceis, squamis sublatiusculis, partim subobtusis, nigricantibus (involucris subatratis), internis subuiatis. Glandulae et pili obscuriores. Ligulae dilute luteae.

Siebenbürgen: Berg Galațiu bei Rádna (v. Degen)!, Berge Teszla, Bucsecs und Schuler bei Brassó, 1500—1600 m!

Nota\ Gfr. ctiam subsp. *valdefloccosum* etc. sub // *nigrescenti*.

Subsp. 3. *perylaucum* Note Tromstf H.-fl. lia (1912) 25. — To—15 cm. Gaulis =b pilosus subglandulosus superne subdense floccosus 1-cephalus. Folia ±: obovato-spathulata vel ovato-lanceolata supra intense glauca et glabrescentia, caulinum angustum. Squamae longe porrectae comosae longe et dilute pilosissimae dense microglandulosae inferne minute glandulosae. Galathidium subparvum. Styli obscuri.

Nordreisen in Norwegen (auch var. *p. leontodontifolium* Not0 1. c. 26, foliis longe acute et curvato-paucidentatis).

273. *H. conspurcans* Norrl. Bidr. I. (1888) 98; *H. exs.* n. 118! — // *rauxense* (Murr) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1893; *H. Schw.* 392. — *H. alpinum* < *bifidum* Zahn, *H. Schw.* (1906) 392; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 192. — Partim *bifidum-stratum* et *H. atrato* simile, sed folia saepius ifc glauco- vel prasino-viridia minus et niinutissime glandulosa, anthela it squarrosa, pedicelli (et involucra) it: dense floccosa sed saepissime multo minus glandulosa. — Gaulis 15—50 cm saepe flexuosus, usque ad basin (apice densissime) floccosus, sub- (saepe brevissime) pilosus, vix vel sparsim glandulosus, basi (cum foliorum petiolis) saepe violaceus, altefurcato- vel laxe paniculato- (2—)3~io-cephalus; aclado 1—7(—12) cm; ramis I—4 oblique patentibus valde remotis; pedicellis =b canotomentosis parce vel densiuscule glandulosis, densiuscule vel plerumque modice vel sparsim pilosis. Folia basalia exteriora minora ovalia vel oblonga ^ obtusa, reliqua ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuminata, intima saepe Janceolata, breviter vel longe in peliolum attenuata vel exteriora subtruncata vel ovatn, faro subcordata, leviter sinuato-dentata vel profunde grosse inciso-dentata, dentibus saepe inaequalibus numerosis, =fc pilosa (—2 mm), supra saepissime glabrescentia, in costa dorsali =b floccosa, petiolis ib dense pilosis (—2,5 mm), dilute veh glauco- vel prasino-viridia, saepe it: rigida; caulina 0—2(—3), imum saepe oblongo-lanceolatum, saepe grossius denlatum, reliqua lanceolata vel angusta et longissime acuminata in tola parte aversa subfloccosa. Involucra (10—)H—43(—15) mm ovata vel globosa sub- ^1 densissime floccosa parce vel dense (partim micro-)glandulosa disperse vel densiuscule pilosa (pilis apice ± dilutis, basi atris incrassatis), squamis ± obtusis vel (praesertim

inlcrnis) aculissimis subatris margine saepe densius floccosis vel subtomentosis. Bracteolae 2 — 3 parvae. Ligulae luteae vel subaureae saepe parum ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenlander. Karpathen. Skandinavien. Schottland. Island. — Juli bis August.

Greges, subspecies et varietates // *conspurcantis*.

I. Folia maculata. Involucra densiuscule vel dense pilosa et glandulosa. — Partim // *sagittata** simile. — Subgex J5f, *COII-spiircans* Zahn. (Partim *alpinum* < [*bifidum-sagittatum*]).

Subsp. I. *macillifrons* Deg. et Ziihn in M. 1)ot. hip. (1906) 72. — Folia elliptica vel oblonga obtusa vel subacuminata, in petiolum constricta vel attenuata; caulina 2—3 i;inceolata; omnia i: acute dentata supra ± glabrescentia. Anthela altcfurcato-3 — 7-ccphala. [nvolucra 11—13 mm, squamis acutis. Reliqua ut in subsp. *rauxensi*.

Transsilvanien: Berg Öcsén teteje im Komitat Csik!, Alpen Köhavas und Csukús, 1700—1 800! Biharia: Berg Kukurbcla, 1700 m (Simonkai)!

Subsp. 2. *COspilVCans* Norrl. 1. c. — Glabrescens, 35—45 cm, 2—6-cephalum; acladio 3—15 mm; pedicellis dense glandulosus. Folia parva subcaesio-prasina longe petiolata ovalia vel oblonga rotundata, basi truncata vel leviter cordata, intima late ovato-lanceolata basi cuneata, breviter et acute vel inferne late et grosse triangulariter sinuato-dentata saepe sagittata; caulina 1—2, inferius ovato-lanceolatum. Involucra 11—13 mm longa subglandulosa densiuscule pilosa, squamis it lanceolatis, exterioribus subobtusis margine subfloccosis. Glandulae minutae. Styli initio sublutei.

Jemtland: Åreskutan usw. (Norrl. H. exs. n. 118!, Dahlst. H. Sc. III. n. 68!, V. n. 47—4X!, XIII. n. 60!, XVIII. n. 85!). — Norwegen: Valdres, Rön, Fosheimsaeter.

Subsp. 3. *poecilOStictim* Dahlst. H. exs. HL (1889) n. 26—27; IV. n. 50; Ada borti Berg. I. 7. (1894) 23. — 2 — 4 dm vel altius; acladio (0—)3—5(—30) mm; capitulis 1—3 (in cult, compluribus); pedicellis dense pilosis sub- vel densiuscule glandulosus; involucris 13—15 mm, crassis, squamis latis obtusis dorso parce, margine usque ad apicem dense floccosis, intimis subacutis. Folia ovalia quadrangularia vel elliptico-ovalia vel ± ovato-lanceolata subtruncato-obtusa vel breviter acula, basi truncato-subcordata vel ovata et leviter decurrentia, praesertim inferne breviter vel longius, interiora longe et anguste dentata, caulina 1—2(—3), imum ovatum vel ovato-lanceolatum similiter dentatum; omnia eximie maculata.

Jemtland und Jlerjedalen: Hoverken, Klöfsjö usw. (Dahlst. H. Sc. XII. n. 37!, XVII. n. 9!).

Subsp. 4. *poecilochroum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 13!; Acta horti Berg. H. 4. (1894) 128. — 25—50 cm, acladio 8—35 mm, pedicellis densiuscule glandulosus sparsim pilosis, involucris ad 15 mm, squamis latiusculis plurimis dz obtusis ubique leviter floccosis. Folia obovata vel oblonga vel obovato-lanceolata late triangulariter (intima profundius et acutius) dentata, saepe utrinque densiuscule pilosa, vix* vel intense maculata, basi ovata subtruncata vel cito contracta; caulina 2—3, ovato- vel sublanceolata, petiolata, dz vel subinciso- et curvato-dentata.

Jemtland: Mullfjället!

Subsp. 5. *poedlophyllum* Dahlst. et A. Magn. in Dahlst. II. Sc. III. (1892) n. 40!; Acta horti Berg. II. 4. (1894) 134. — 2—3 dm, 1—3-cephalum; acladio 15—90 mm; involucris 12—14 mm, squamis sublatis plurimis subobtusis comosis margine usque ad apicem distincte floccosis. Folia ovalia, oblonga vel late lanceolata glabrescentia intense maculata basi ovato-cuneata vel longius attenuata; caulina 1(—2) angusta. Reliqua prioris.

Jemtland: Åreskutan (I. c. u. V. n. 14)!

Nota. Cfr. subsp. 1. *spilodes* Norrl. Nya nord. H. II. (1912) 119. — Lappland: Zwischen Maunu und Karesuanto.

Subsp. 2. *inductum* Norrl. 1. c. 120. — Am See Kilpisjaur in Lappland.

Subsp. 3. *tessellation* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (4 901) 225. — Norwegen: Eggedal, Hallingdal.

Subsp. 4. *applicans* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (4 949) 94. — Foliis elliptico-oblongis obtusis sensim in petiolos sublongos attenuatis obsolete undulato-denticulatis tenuibus letter naaculatis, caulino subsimili stellato; anthela 3—7-cephala, aclado 0—40 mm, ramis 2—4, inferioribus 4 — 2 remotis elongatis 4—3-cephalis, pedicellis tomentosis densiuscule pilosis sparsim glandulosis, involucris consimiliter vestitis crebre pilosis, squamis angustiusculis subobtusis vel intimis subulatis vix floccosis. Ligulae mediocres valde radiantes breviter ciliatae. — Norwegen: Berg Melderskin in Kvinnherred, 4 350 m.

Subsp. 5. *spaniopoecilum* Zahn. — Gaulis 25—30 cm 2—3-cephalus disperse (breviter) pilosus et glandulosus, aclado 6—40 cm, pedicellis subpilosis et glandulosis apice subincrassatis. Involucra magna 12—14 mm globosa obscure cana subdense floccosa glandulosa et pilosa, squamis sublatiusculis longe acuminatis oblusiusculis et acutis, internis viridi-marginatis vel virescentibus. Ligulae aureae apice glabrac, stylis brunneo-luteis. Folia breviter pilosa supra glabra leviter vel distincte maculata, ovalia vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata, rotundato-obtusa vel acuminata, subanguste petiolata, ± grosse triangulariter pluridentata, basi dentibus angustioribus vel perangustis saepe in petiolum descendentes longissimis praedila; caulinum 0—4 lanceolatum anguste longe dentatum vel lineare integrum in costa dorsali floccosum. — Tirol: Bergwiesen zwischen Heiligkreuz u. Vent im Otztal (J. Vetter)!

H. Folia immaculata. Habitu *H. atrati* vel *H. nigrescentis*. — Subgrec If. *rauzense* Zahn.

a. Involucra et pedicelli disperse vel parce glandulosa densiuscule vel dense pilosa.

1. Squamae angustae acutissimae. Acladium 10—12 cm.

Subsp. 6. *paznaunicum* Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tip. VI. 3. (1912) 895. — ff. *rauzense* subsp. *megalocladum* Zahn, H. Schw. (1906) 393; Reichb. Ic. ^x 2, p. 193, t. 15IB; nee NP. II. 161. — Folia submagna late lanceolata (exteriora obovata) longe in petiolum attenuata utrinque pilosa dentibus nonnullis magnis munita; caulina 2—3, imum radicalibus consimile, reliqua longa, lanceolata vel linearia. Rami ^olongissimi furcati cum caule pilosi (2—3,5 mm). Involucra albido-canofloccosa.

Tirol: Wirl im Paznaun-Tal!

2. Squamae latiores, exteriores intermediaeque ih obtusiusculae. Acladium 3—15(—35) mm.

Subsp. 7. *aricomum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 338. — 3—4 dm, ^ogocephalum, aclado 12—35 mm, involucris subglandulosis, squamis margine dense floccosis albo-comatis, pilis densis apice albidis obsitis. Folia supra densiuscule pilosa ^o interdum parcefloccosa, ovalia vel elliptica obtusa vel breviter acuta, basi subtruncato-rotundata vel cito contracta, petiolis villosius, late et obtuse, interiora acute dentata; caulina 2 oblonga vel ovato-lanceolata acute dentata utrinque densius stellata. Ligulae ^o magna.

Norwegen: Rong in Voss.

Subsp. 8. *muticum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 2! — A *conspurcanti* foliis ^o maculatis etc. diversum.

Herjedalen: Alpe Torrvålen bei Glöte!

Subsp. 9. *Obtusangulum* DahJst. H.-F.J. Isl (1904) 19, t. II, f. i. — 3 dm, ^o 3-cephalum, aclado 9—10 mm, involucris H—14 mm cum pedicellis dense pilosis et parce glandulosis, squamis internis acutis comosis. Folia rotundato-elliptica ^o age petiolata utrinque truncata vel obtusa, interiora obovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter 2—3-dentata; caulinum 1 ovato-lanceolatum 1-dentatum, vel 2(—3); ^o ima supra glabrescentia.

Island: Skaptárhraun, Dorvaldsdalur.

Subsp. 10. *ulothrix* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 89; Nya nord. H. II. (1912) 116. ^o 2-cephalum, aclado longo. Folia ovali-ovata vel elliptico-lanceolata basi subtruncata vel decurrentia pilosa in costa floccosa, grosse et inaequaliter caulinum laciniato-dentata. Involucra 12 mm eglandulosa(?) conferte albopilosa.

Tulomen Lappmark: Berg Neitsoivi.

Subsp. *H. eueimon* Om. in *Nyt Mag. Nat. L.* (1912) 194. — Folia ovalia, elliptica vel oblongo-lanceolata crebre et minute vel basi longe inaequaliter dentata et contracta vel attenuata, caulina 1—3. Capitula 2—5. Involucra dense pilosa sparsim glandulosa, squamis subangusiis margine dense floccosis.

Siidnorwe^{en}, 600 — MOOm (Dabsl. II. Sc. XXIV. [19H] n. 41)!

Nota. **I**kie pertinore viduntur: Subsp. \. *lomochnoum* Oin. in *NyL Mag. Nat. LVI* (194 9) 87. — Caulis 43—30 cm gracilis vel crassiusculus 2—6-cephalus inlerdum usque ad basin ramiger, floccosus, inferne pilosus, superne pilis glandulisque solitariis obsitus; pedicelli cinereo-toraentosi sparsim tenuiterque glandulosi et pilis basi nigra apice canescentibus sat frequentibus obsiti. Folia supra epilosa ovalia, obovalia, ovata apice rotundata obtuse dentata vel anguste oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuminata cito vel cuneato-attenuata sublonge et anguste petiolata sat grosse et valde irregulariter lobulato-dentata, cetera pilosa vel villosula; caulina (1—3) parva angusta subfloccosa subintegra. Acladium 5—25 mm, rami 1-cophali. Involucra sat magna crebre canopilosa vix sparsira glandulosa densius microglandulosi, squamis latis obtusiusculis vel acuminatis acutiusculis margine ± canofloccosis (internis margine late virescentibus), omnibus apicibus zb cano-comatis. Ligulae breviter ciliatae. — Nnrwegen: Ustedalen bei Hoi in Hallingdal.

Subsp. 2. *sceletum* Om. 1. c. 89. — Caulis 2—4 dm, 2—5-cephalus, sparsim pilosus, floccosus, anihela canofloccosa sparsim glandulosa subpilosa. Folia parva sat longe et anguste petiolata rotundato-ovalia, oblongo-ovalia vel oblonga vel lingulato- vel lanceolato-oblonga obtusa vel subacuminata cito vel sensim in petiolum contracta minute undulato-denticulata supra spaisim vel subdonsiuscule pilosa subtus i flocoit'ra; caulina anguata lre viter paucidentata vel reductd subintegria subtus dense floccosa. Acladium 3—35 mm. Involucra sat parva crassiuscula crebre pilosa (pilis nigns apice canescentibus; sparsim minute glandulosa microglandulosa, squamis latis acuminatis ± acutis, intnns subulatis, externis angustis subobtusis, sub- (margine cano-)floccosis apice subnudis fuscescentibus. Ligulae mediocres vix ciliolatae. — Hallingdal: Tuv, Gondalon, Bjoberg, Gravsact, Berg Odnatten; Hardanger: Finsehogda bei Ulvik.

b. Involucra et pedicelli disperse vel densiuscule glandulosa minus pilosa. Squamae obtusiusculae vel (interiores) acutae. Acladium (3—)10—(i0 mm,

1. Pili in involucris pedicellisque numerosiores vel aequi numerosi ac glandulae.

a. Pedicelli (parce vel) disperse vel modice et sat breviter glandulosi.

1. Folia basi cito vel sensim attenuata.

Subsp. 12. *rauzensc* Murr in *D. B. M.* (4 897) 281; Zahn, *H. Schw.* 393; Reichb. *Ic. XIX.* 2, p. 193, t. 152. — *II. Vdgneri* Pax, *Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. I.* (1898) 154; 6. *B. Z.* (1901) 111; *Grundz. II.* (1908) 95 pro *H. alpinum X caesium*. — *H. Zapafowiczii* Uechtr. ex Pax, *Grundz. I.* 154; nee al. — Folia basalia pauca vel ad 10 elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata pleraque cito sensimve in petiolum attenuata denticulata vel (saepe valde grosse) pluridentata vel serrato-dentata supra densiuscule pilosa vel glabrescentia; caulina 2(—3) db lanceolata vel linearia saepe etiam supra in costa floccosa. Involucra densissime floccosa cum pedicellis pilis obscuris basi aterrimis obsita. Styli luteo-brunnei.

Schweiz: Rhûnegletscher!, Merezembachalp!, Gotthard!, Maderaner- und Etlital, 1400—2040 m!; Tessin: Vergeletto, 1850—2300 in, usw.!; Engadin! Vorarlberg: Schlapiner- und Zeinis-Joch!, Tilisuna!, Alp Klesenza!, Arlberg (Zahn n. 64)! Algäu: Bârgündele!, Fellhorn. Tirol. Galtîr!, Praxmar!, Defereggen! Kârnten: Mallnitzer Tauern!, Turrach!, Stangalpen!, TrogtaH Ungarn: Kistarpataki völgy in Szepes!; Liptó: Sivy vrh!, Djumbir!, Krizsna!, Alpe Prassiva!; Arva: Rohácsitavak!; Marmarps: Berge Pietrosz u. Repede! usw., Alpen bei Râdna!; Retyezât in Transsilvanien!

Var. *ft. moncalense* Zahn ex Ghenev.! in *Ann. Jard. Genève XVIII.* (1914) 192. — Foliis lanceolatis et angustioribus longis Jonge in petiolum alienatis breviter paucidentatis, ramis erectis.

Gima di Moncale im Val Varrone bei Bergamo!

Var. *y. leucanthelum* Zahn. — Folia supra subpilosa, anthela et involucra cano-albida breviter albopilosa. Glandula dispersae minutae. Squamae canofloccosae. Styli \pm lutei.

Vorarlberg: Gargellen!, Nenzigast-Tal!

Var. *d. submaculifrons* Zahn. — Folia glauca supra haud vel parcissime pilosa et leviter maculata longa lanceolata mucronato-dentata (iis *H. Dollinm.*, subsimilia). Stjli obscuri.

Vorarlberg: Tilisunahütte (Feurstein)!

Subsp. 4 3. *bipediforme* Dahlst. H.-Fl. Isl. (4904) 22, t. 4 0, f. 2. — 2—3 dm, $\sqrt{}$ -cephalum, acladio 6—9 cm, involucris 15—16 mm dense pilosis sparsim floccosis et glandulosis. Folia elliptica vel ovalo-oblonga vel late lanceolata subtruncata vel i attenuata breviter lateque pluri- (interiora db inciso- et descendenti-)dentata, caulinum 0—4 anguste lanceolatum v. lineare inferne anguste subulato-dentatum; omnia sublonge pilosa supra glabrescentia.

Island: Vallneskinn, Arnesfjall, Hamrubeidi.

2. Folia latiora, ovalia, ovata vel intima ovato- vel oblongo-lanceolata, basi truncata vel rotundata, intima in petiolum constricta vel attenuata.

Subsp. 4 4. *pseudarolae* Murr! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (4904) J850; Reichb. Ic. XIX. 2. (4 909) 4 94, t. 4 54 A. — Folia submagna ovalia, ovato- vel oblongo-lanceolata, basi rotundata vel in petiolum saepe longum constricta vel attenuata basin versus vel ubique grosse et argute dentata, caulina 4(—2) lanceolata dentata vel longe imearin. Capitula I—5 (ad 4 2 mm), squamis latiusculis partim subobtusis disperse vel modice pilosis, ex contrario modice vel disperse glandulosis, db canotomentosis. Pedicelli consirniles.

Var. *a. genuinum* Zahn. — Ut supra (subvar. *i. normale* Zahn), vel involucra modice tantum floccosa et glandulosa, pedicelli parceglandulosi (subvar. 2. *Ganerae* Zahn), vel involucrum cano, glandulae zb sparsae, folia saepe leviter maculata (subvar. 3. *soeldenense* Zahn).

Vorarlberg: Ganera-Tal! Arlberg! Tirol: am Weg von Sölden nach Geislach (3) und an FeJsen bei Zwieselslein im Ölzal (J. Vetter)!, Glungezer bei Innsbruck!, Praxmar! Karnth: Wischberg bei Raibl!

Var. *p. zeinidium* Zahn. — Involucra minora (9—4 4 mm) crasse cylindrico-ovata canofloccosa cum pedicellis parcissime glandulosa. Pili albi vel apice albi. Styli luteo-brunnei. Capitula 4—2. Folia ut in *a* (subvar. 4. *normale* Zahn) vel elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata et omnia cito sensimve in petiolum attenuata (subvar. 2. *pallescentiforme* Zahn).

Ganera-Tal und Zeinisjoch in Vorarlberg (Feurstein)!

Subsp. 45. *favinifloccum* Deg. et Zahn in M. bot. lap. (4 906) 73; Reichb. 1. c. 195. — Simile; superne cano- vel albobarinosum, pedicellis cano-albotomentosis. Folia exteriora parva elliptica rotundato-obtusa, reliqua oblonga vel lanceolata acutiuscula ab-^upte et saepe inaequaliter (intima longius) in petiolum contracta dr dentata, caulina $\sqrt{}$ —2 lanceolata vel angusta, floccosa. Squamae viridi-marginatae angustae db acutae vel subulatae it dense pilosae. Pili, flocci et glandulae ceterum modice numerosi.

Siebenbürgen: am Schuler!; Alpen von Bihar!; Öcsem teteje und N.-Hagymas bei Balanbanya im Komitat Gsik!; Berge Pietrosz u. Bika im Komitat Marmaros! Galizien: Berg zywn!

Subsp. 4 6. *buksehoiense* Bornm. et Zahn. — Caulis ad 45 cm gracilis vel crassus ^v*ridis (basi rufoviolaceus) striatus parce breviterque pilosus parce minuteque glandulosus subfloccosus saepe *i*—2 lateralibus praeditus, altefurcatus 2—7-cephalus, acladio $\sqrt{}$ —7 cm, ramis 4—5 valde remotis oblique vel arcuato-erectis \pm flexuosis 4- (inferiore 2-)cephalis caulis apicem haud superantibus vel summo capitulum terminalem

arcuato-superante, cum pedicellis z. b. canis subgracilibus sursum leviter incrassatis subvel densiuscule breviterque pilosis et glandulis tenellis sat brevibus modice numerosis vel densiusculis obsitis, pilis tenuibus z. b. obscuris vel apice dilutis. Involucra magna 10—13 mm longa crasse globosa denique latissima obscura dense breviterque pilosa (pilis apice dilutis basin versus incrassatis obscuris vel nigris) vix modice floccosa, squamis sublatiusculis lineari-kinceolatis obtusiusculis vel acutiusculis viridi-atris virescenti-subinarginatis margine paulo densius floccosis, subcomosis, interioribus virescentibus, iniimis partim subulatis. Ligulae sat magnae apice ciliatae, stylis obscuris. Folia glabrescentia glaucescenti-viridia papyracea longe petiolata (cum petiolo angusto vel subulato ad 20 cm longa), fere omnia supra glabra, subtus parce pilosa, margine sparsim minuteque glanduloso petioloque vix modice breviterque pilosa, vel juniora in petiolo breviter subvillosula, elliptica rotundata-obtusa vel plerumque elliptico-vel oblongo-vel late rhomboideo-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata, exteriora cito in petiolum contracta, reliqua longius (saepe inaequaliter) attenuata, extima (parva) denticulata, plurima apicem (saepe plicatum) versus subintegerrima, deorsum irregulariter triangulariterque pluridentata, dentibus partim grossis z. b. longe glanduloso-mucronatis imis plerumque angustioribus interdum in petiolum subdescendentibus; caulina 2—3, inferius late lanceolata vel angustius breviter dentata vel mucronato-denticulata utrinque longe attenuatum acutum saepe undulatum alato-petiolum in costa dorsali floccosum, reliqua lineari-lanceolata vel linearia subtus floccosa, omnia z. b. longa.

Transsilvanische Alpen: am Gipfel Buksoi des Bucsecs, 1800 m (Bornmüller)!

Subsp. 17. *nivicolui* Zahn. — Tenue, breviter pilosum, oligocephalum, acladio saepe brevi, 20—25 cm altum. Folia z. b. parva ovalia vel oblonga rotundata vel obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuminata, omnia basi constricta vel breviter attenuata, obsolete pluridentata vel breviter dentata, in costa dorsali margine petioloque dense pilosa, supra saepe glabra, subtus parce vel densius stellata, caulina 2(—3) lanceolata vel angusta denticulata subtus (in costa dense) floccosa. Pedicelli et involucra densiuscule vel modice breviterque pilosa vix modice glandulosa. Involucra 10 mm z. b. effloccosa, squamis latiusculis atris obtusis vel acutis. Ligulae angustae vel tubulosae.

Sudeten: Glatzer Schneeberg!

Subsp. 18. *furculatum* Elfslr. Bot. utfl. (1890) GO; H. Alpina 59. — 20—35 cm, furcato-(i—)2-5-cephalum, acladio ad 15 cm, pedicellis tenuibus modice pilosis breviter glandulosis; involucris 12—13 mm (vel minoribus, squamis angustis: var. /). caespitium Dahlst. in Acta horti Berg. II. 4. [1894] 138 et H. Sc. IX. n. 38!), squamis margine floccosis, subdense longeque pilosis, comosis. Folia ovalia vel elliptica vel ovato-vel sublanceolata (intimum), basi truncata vel breviter contracta, obtusa vel acuta, denticulata vel inferne grosse et obtuse vel acute dentata, utrinque parce pilosa; caulinum 1 z. b. reductum.

Jemtland: Areskutan!

Subsp. 19. *macrotrachelum*, Dahlst. H. Sc. XVIII. (1906) n. 87—88! — 25—40 cm, acladio 3—12 cm, capitulis 2—3(—6), pedicellis breviter pilosis modice glandulosis, involucris 12—14 mm densiuscule pilosis et glandulosis, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis eximie comosis margine subfloccosis. Folia graminea ovata vel oblongo-lanceolata denticulata vel inferne grossius sinuato-pluridentata supra glabrescentia, caulina 2—3, inferius hastatum ± lanceolatum, saepe 1—2 dentibus longissimis curvatis obsitum.

Herjedalen: Alpe Annafjällen!, Höggrenvålen!

Subsp. 20. *phrixomallum* Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 40! — Differt foliis late, saepe sinuato-dentatis, caulinis 1—2, inferiore submagno z. b. longe petiolato oblongo-lanceolato grosse vel inciso-dentato, involucris 12—13 mm, squamis angustioribus partim obtusiusculis parum comosis subfloccosis.

Herjedalen: Skärvagsdalen!

Subsp. 21. *Stilpicinnum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 31—32! — Folia parva serrato-pluridentata glaucescentia, subtus violacea; caulinum 0—1 anguste lanceo-

lulum. Involucra (2—5) parva cum aclado 20—25 mm longo modice pilosa glandulosaque, squamis latiusculis plurimis z b acutis, exterioribus (ib obtusis) margine floccosis.

Norwegen: Kirkedalen!, Tromsø.

Nota. Similia: Subsp. *dissotoaim* Om. in Nyt Mag. Nat. LVI. (4 919) 92. — Gaulis 1—2-cephalus, aclado 25—80 mm, pedicellis canis subglandulosus densiuscule pilosis, involucris crebro pilosis sparsim glandulosus densiuscule microglandulosus. Squamae latiusculae subobtusae vel acutae, exteriores angustiores subfloccosae. Folia do ovalia vel db ovata basi constricta sparsim «t obtuse, pleraque inferne sat grosse et acute dentata, caulina 1—2, imum ovato- (vel sub-) lulum acutius dentatum floccosum. Ligulae subglabrae. — Norwegen; Geituren bei Granvin, Kistebotnen bei Øistesø.

Subsp. 2. *filistramineum* Note in Tromsø amts H.-fl. I. (4 910) 66. — Tromsø.

Subsp. 2 2. *vulgatifolium**) Norrl. H. exs. n. 89; Bidr. I. (1888) 80. — 3—5 dm, i — i-cephalum. Folia glabrescentia ovalia vel obelliptica denticulata, caulina *— 2(—3), imum ovato-lanceolatum longe petiolatum. Involucra 12—14 mm cum pedicellis sparsim vel disperse minuteque glandulosa pilosaque, squamis obtusis. Ligulae saepius stylosae.

Norwegen: Tyvold (Norrl. 1. c), Drivaschlucht!

Nota. Hue melius forsitan pertinere videtur subsp. *bimanum* Norrl. Suom. Kelt. (1905) 89. — Tulomensisches Lappland. — Gfr. p. 666.

b. Pedicelli modice vel densiuscule et sublonga nigroglandulosi.

Subsp. 2i. *leHCOtrichocephaloïles* Kaeser et Zahn. — Densiuscule et molliter iilbopilosum, pilis in foliis rigidis brevissimis, 4—6 dm altum, ad 12-cephalum, aclado ^{acl} 5 cm; involucris 10—11 mm, squamis angustis margine floccosis. Folia ovata vel latissime ovalo-lanceolata basi truncata vel contracta, obtusa vel longe acuminata, irregulariter multi- (basi grosse triangulariter) dentata, in petiolis longis densissime pilosis dentibus angustis liberis aucta; caulina 2 ovato-lanceolata vel angustiora, imum magnum ^{^iiiiiii} lulum dentatum. Est *Schroeterianum-bi/iduni*.

Valslerberg bei Hinterrhein in der Ostschweiz!

Subsp. -*IL. gletschense* Zahn, H. Schw. (1906) 389; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 194. ⁱⁱⁱⁱ i'6—40 cm, 2—6-cephalum, pilosum, inferne ± etloccosum; involucris 10—12 mm inudice glandulosus obscure pilosis, squamis angustis dz acutis subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Folia oblongo-spathulata obtusa vel oblongo-lanceolata (8—20 cm l) utrinque breviter vel longissime attenuata, dentibus numerosis brevibus et longis munita; ^{^iiiii} lulum 2, inferius rhomboideo-lanceolatum et angustius sat grosse multidentatum. Ligulae subbreves.

Hhønegletscher im Wallis!

Var. *p. Molaevallis* Zahn ex D. Torre et Sarnt. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 896. — Squamis latoribus cum pedicellis disperse breviterque tantum glandulosus, involucris * 2—15 mm densius pilosis.

Tirol: Marbe im Mühlwaldtal!, Virgental!

Subsp. 25. *bathycomum* Dahlst, H. Sc. V. (1893) n. 15!, Acta Hort. Berg. II. 4. ([^] 894) 133. — Folia ovato-ovalia vel late vel anguste ovato-lanceolata obtusa vel ± ^{lo} nge acuta, basi leviter cordata vel ± truncata vel contracta, denticulata vel sublate ^a cute vel subinciso-dentata, sursum anguste et longe serrato-piuri- vel multidentata; caulum ± ovato-lanceolatum vel angustius, subulatum, serrato-dentatum, dentibus in P[^]Uolum descendentibus liberis praeditum. Acladium 1—3 cm. Gapitula 2—3. In-^o volucra 13—15 mm, squamis subangustis dense pilosis vix subfloccosis dense et obscure P[^]osis. Pedicelli sparsim vel densiuscule pilosi et glandulosi. Styli ferruginei.

Jemtland: Mullfjället!

Subsp. 26. *vauzensifovme* Zahn. — Gaulis ad 3 dm, 3—5-cephalus, aclado ^{afi} 3 cm, breviter et modice albopilosus, superne canoviridis subdensius pilosus et dis-

*j Loco * *vulgatifolium** p. 507 lege »*semivulgalum*«.

perse glandulosus. Folia ovala vel oblonga oblusa vel acutiuscula utrinque subdensiuscule breviter et, lunge pilosa subcilo in petiolulum nullenuala saepe inaequaliter decurrentia, infra medium densibus brevibus late triangularibus mucronatis insuper minutissimis obsita, caulina 1(—2) oblongo-lanceolata acuta, summum angustum. Involucra 9—11 mm, crassa, cum pedicellis densiuscule pilosa glandulosaque (pilis apice albis basi albis, glandulis sublongis), squamis angustis acutis vel acutissimis atriusculis et densiuscule floccosis. Ligulae aurcae, stylis obscuris. Est *psammogones-alpimum*.

Vorarlberg: Gargellen ob Sebruns (Furstein)!

Subsp. 27. *subsenile* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1849; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 198. — 1ⁿ—2^s cm, 1-vel 2(—4)-cephalum; acladio 5—12 cm; involucris 8—11 mm sparsim vel modice floccosis cum pedicellis obscure pilosis et modice (vel pedicellis densiuscule et longius: var. *fj. macradenium* Zahn l. c.) glandulosis. Folia parva ovalia vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata, dentata vel grosse dentata, basi truncata vel contracta, utrinque pilosa; caulinum 0 vel reductum. Squamae exteriores obtusae (f. a. *obtusum* Zahn in Reichb. l. c.) vel angustiores acutae (f. b. *subacutum* Zahn in Koch l. c.).

Schweiz: Saninaun. Tirol: Brenner! Kärnten: Fischbachalp bei Raibl!

2. Pili in pedicellis minus numerosi (plerumque sparsi vel rari) quam glandulose. (Gfr. etiam *semicurvatum*, *dolichotrachelum* etc.)
a. Folia ovalia vel gradatim ovato-lanceolata, basi subcordata, truncata vel rotundata, intima decurrentia.

Subsp. 28. *diapsarmn* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 186, LVI. (1919) 97. — 20—40 cm, acladio 4—35 mm, 2—7-cephalum, involucris 12—15 mm densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis plurimis et obtusis sparsim, margine dense floccosis. Folia basi subcordata vel truncata denticulata vel inferne grosse, sursum late et obtuse dentata; intima basi constricta longius angustius dentata; caulina 1—3(—3), imum ovato-lanceolatum et angustum vulgo breviter et acutius dentatum. Ligulae saepe stylosae.

Norwegen, hauptw. 700—1065 nr Telemarken; Saetersdal; Hyfylke; Hardanger; Soffid; Hallingdal; hauptw. in der ulpincn Region; Kragero; Eggdal; Valdres.

Subsp. 29. *phaeotrichum* Dalisl. II. So. I. (1802) n. 51. — flahrescens. Folia ovata, oblonga vel late ovato-lanceolata, basi truncata vel rotundata, denticulata; caulina 1—2, imum ovato-lanceolatum. Involucra 11—13 mm subglandulosa densiuscule pilosa, squamis lanceolatis plurimis et obtusis, margine subfloccosis. *H. murorum* persimile.

Jemtland: Renfjället! — Ueber vielleicht besser Dalisl. II. Sc. XXII. (1908) n. 68 (p. 302) vom selben Ort.

Subsp. 30. *pulvisculiferum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 40. — 15—25 cm, 2—3-cephalum; acladio 8—50 mm vel longius, involucris disperse pilosis densiuscule glandulosis sub- vel densiuscule floccosis, squamis plurimis acutis. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata saepe violacea utrinque densiuscule pilosa repando-denticulata vel dentata parva, intima acuminata; caulinum petiolatum lanceolatum vel reductum.

Torne Lappmark: Riksgränsen!

- b. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata constricta vel attenuata et grosse et irregulariter multidentata.

Subsp. 31. *aroliflorum* Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 101; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 196; t. 153. — *H. rauzense* simile. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata (exteriora = late ovato-oblonga) et grosse serrato-multidentata, caulina 1—3; inferiora saepe conspicua similia, summum et lineare. Capitula 2—6 ad 15 mm longa disperse vel modice floccosa disperse vel subdensiuscule obscureque pilosa densiuscule sublongeque glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis et peracutis. Ligulae evolutae vel tubulosae et stylosae (f. b. *brachyanthum* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1853).

Vorarlberg: Gargellen!, Zeinisjoch!, Arlberg! Otschweiz: Samnaun! Stiermark: Tufbacher Hohe, Frauenalpe bei Murau.

Subsp. 32. *semiltratuni* Zahn, H. Schw. (1906) 394; Reichb. 1. c. p. 196, 1.154. — Folia saepe magna oblongo-lanceolata pleraque acuminata et it longe in petiolum alatum attenuata, dentata vel dentibus numerosis inaequalibus partim longis lanceolatis vel linearibus antrorsum versis saepe in petiolum descendentes munita; caulina 2(—3), inum saepe etiam longius dentatum, superiora longe linearia. Involucra sub- vel densiuscule floccosa. Reliqua prioris. Glandulae in involucris interdum modice numerosas in pedicellis dispersae.

Wallis: Rhône-gletscher! Vorarlberg: Zeinisjoch (Feurstein)! Algäu: Fellhorn!, Buchrainer Alpe (Harz)!

Subsp. 33. *nicif/nidens* Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. 22 (4899) 203; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 25, t. II, f. 3. — 4 dm, 2—3(—5)-cephalum; aclado 15 mm; pedicellis =b dense longeque glandulosis subpilosis, involucris 15 mm vix floccosis dense glandulosis pilosisque. Folia elliptica valde obtusa, pleraque submagna it ovato-lanceolata inferne inaequaliter et grosse lobato-pluridentata, lobis latis vel angustis longis curvatis; caulinum 1.

Island: Hvammur.

III. Folia immaculata sparsissime microglandulosa. Habitu *H. bifidi* vel *ILmurorum* folium caulinum 0—1; squamae saepe parum microglandulosae densiuscule pilosae subglandulosae, exteriores vel omnes margine zt i'loccosae; pedicelli saepe baud dense glandulosi. Partim *bifidum-atratum* vel *bifidum>nigrescens*. — Subgrex *H. bijidellum* Zahn.

a. Folia pleraque in petiolum constricta vel longe attenuata.

Subsp. !U. *Mfidellum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 159, t. 155. — 35—40 cm, (2-)3-7(—12)-cephalum; aclado 10—15[—50] mm; ramis 3—4 valde rehiot's, pedicellis oanis disperse vel modice pilosis et glandulosis; involucris 9—11 mm modice pilosis et glandulosis, squamis subnngu.sfin obhisiusculis vel acutis. Folia ovato-vol (intima) subhmccolihhi, obtusiuscula vel acuminata, dentata vel grosse ti'angulariter pluridentata, dentibus partim liberis, exlciora minora saepe zir ovalia; caulinum lanceolatum vel lineare et lon gum.

Schweiz: Maienwand!, Rhaetien!, Tessin! • Südalpen: Bergamo! Vorarlberg! Tirol! Kärnten u. Steiermark! Tatra: Giewont!, Felkertal usw.! Banikov vrh in Liptó! Marmaros: Berg Pietrosz! Sudeten: Riesengrund!, Kl. Teich!, Kl. Schneegrube!; Gr. Kessel im Gesenke!

Var. *a. genuinum* Zahn. — Cfr. supra. Foliis supra zh calvescentibus, ligulis vix subciliatis. Simul involucris modice vel densiuscule floccosis (subvar. 1. liorinal Zahn) vel parum floccosis subatris (subvar. 2. nigribifidum Zahn).

Alpen, Sudeten, Karpathen!

Var. *ji. Kondraczkae* Wol. et Zahn in Reichb. 1. c. — Involucris pedicellis folisque utrinque densiuscule pilosis; ligulis =b ciliatis.

Tatra: Kondraczka, 2000 m!

Var. *y. senilescens* Zahn. — Habitu subsp. *pallescentis*; aclado 3—6 cm; involucris 2—4 (ad 12 mm); foliis utrinque pilosis rigidis serrato-dentatis.

Tirol: Senneralp im Jaufental!

Var. 8. *gargellanum* Zahn. — Foliis ovatis vel ovato-lanceolatis supra glabrescentibus, caulinis |—2, imo late ovato-lanceolato, summo lanceolato vel angustiore; involucris pedicellisque canofloccosis densiuscule pilosis disperse brevissimeque glandulosis; squamis acutis eximie comosis; ligulis ciliatis. Est *rauzensen-bifidum*.

Vorarlberg: ob Gargellen bei Schruns, 1600 m!

Var. € *suboxyodontiforme* Zahn. — Caulis 45—20 cm, aclado ad 65 mm, 1—2(—3)-cephalus, involucris 12—13 mm. crasse globosis, squamis angustis acutis vel

iu:ulissiniis densinseule vel densiss'une floccosis cum anthela folisque spursissime glandulosis. Folia glaucoscentia elliptica rotunda!o-obtusa vel elliptico-lanceolata subacuta breviter petiolata supra parce pilosa, denticulata vel basin attenuatam versus grosse denticulata, caulinum lanccolatum. Verosimiliter *racsiflorum alpigenutti-subpumilum*.

Oslofhwciz: Piz Sol (Graue Homer) (Feurstein)!, Malsduil am Alxier (Murr)!

Subsp. 35. (*jviseotectmn* Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 56! -- Folia obovala, oblonga vel ovalo-lanceolata apice rotundata vel subacuta, saepe purpurascens, basi constricta vel contracta, remote et acute denticulata vel breviter dentata; caulina 1—2* Acladium 0—15 mm; capitula 2—8 (10—13 mm), squamis subangustis densiuscule pilosis etiam dorso sparsim floccosis, intimis acutis.

Norwegen: Kongsvold; Trondhjem: Jensvold usw. ^Dahls. 1. c. el XXIII. n. 24—25)!

Nota. Simile subsp. *radinmn* Om. in Nyl Mag. Nat. XXXIX (190!) 233; LVI (1919; loi. — Norwegeiv 8'>0—4200 m. Telemarken; Hallingdal; Valdres; Hardanger: Sogn.

Subsp. 36. *psendostCHOflon* Dahlst. H. Sc. XVIII. (190G) n. 9i! — A priore foliis valde grosse triangulariter pluridentatis, glandulis numerosioribus sublongis, pilis modice numerosis difflert.

Herjedalen: Alpe Hoggrenviilen!

Subsp. 37. *inthycephalwn'UahteL* II. Sc. XV. (1903) n. 12!; vix Elfslr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 21:5. — Subpilosum. Folia parva oblonga, ovata vel ovato-lanceolata acute denticulata. Acladium 3—10 mm. Squamae angustae longe porrectae subulatae basi parum floccosae. Glandulae subnumerosae sublongae.

Norwegen: Kvaenangen bei Tromso, 20—100 m!, Nordreisen!

Subsp. 38. *bathycephaloides* *Zahn. — // *bathycephalum* Dahlst. II. Sc. XV. (1903) n. 13!; vix Elfslr. in Sv. bot. Tidsskr. VIII. 2. (1914) 215. — A priore differet: liliis lalioribus prasinescentibus late (inlerdum breviter) sinuato-dentatis; acladio ad 3 cm; involucris minoribus, squamis partim obtusis.

Norwegen Im Tal Maalselven bei Evenstad!

Subsp. 39. *pachymeres* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 42! — 3 dm, acladio 3—15 mm, 3—5-cephalum, pedicellis pilosis cum involucris densiuscule sublongeque glandulosis, involucris 9—11 mm crassis parce vel disperse obscureque pilosis, squamis laliusculis parlim oblusiusculis, subfloccosis, margine densiuscule floccosis. Folia oblongo-spahulata vel oblongo- |Q| sublanceolata subparva et dentata supra et glabra; caulinum 1.

Tome Lappmark: Alpe Maivatjokko!

Subsp. 40. *tisticollum* K. Job. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 34, t. II, f. 9. — Folia ovata, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata vel pluridentata, basi longe incisodentata vel dentibus liberis aucta sagittata. Acladium 3—6 cm. Pedicelli subsparsi pilosi et glandulosi. Involucra 11—13,5 mm subpilosa vel densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, squamis angustis plurimis acutis margine parcefloccosis.

Torne Lappmark: Nuoljafjället, Björkliden.

b. Folia basi cordata, truncata vel rotundata (vel intima constricta).

Subsp. 41. *phrixocomum* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 24! — Folia mediocria ovalia, ovata vel ovato-lanceolata cordata vel intima breviter contracta, denticulata vel late et breviter sinuato-paucidentata, rigidiuscule pilosa, subtus violacea, caulinum 0—| {—2) angustum. Involucra 2—5 parva vel minuta densiuscule pilosa modice glandulosa. Acladium brevissimum similiter vestitum. Squamae (exterioribus obtusiusculae) subfloccosae, inferne densius floccosae.

Norwegen: Kongsvold, Knudshö!, Tromsø.

Nota. Cfr. subsp. *subphrixocomum* Note Tromsa amts H-fl. I. (1910) 63, p. 418.

Subsp. 42. *eurototlim* Om. in Nyt Mag. Nat. L. (1912) 190. — Folia cordato-ovata vel elliptico-lanceolata rotundata vel acuminata obtuse pluridentata vel inferne subgrosse dentata glabrescentia; caulina 1—2, imum ovato-lanceolatum grosse dentatum. Capitula 2—4. Acladium 3—40 mm; pedicelli sparsim pilosi et glandulosi. Involucra

9—12 mm, inferne dense, sursum deminute floccosa, glandulosa, dense pilosa, squamis subangulis partim subobtusis.

Norwegen: Farhovd in Rauland; zwischen Kostveit und Myrstøl in Vinje.

Subsp. 43. *acromeres* Zahn. — Glabrescens, ad 15 cm, 5-cephalum, involucris 10—12 mm sub- (raro cano-)floccosis, subpilosis, subglandulosis, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis comosis. Folia leviter cordata, interiora saepe longius contracta, obtuse et late sinuato-pluridentata, dentibus inferioribus angustioribus acutis.

Tatra: F.-Hági bei Csorba (Lengyel)! Transsilvanien: Alpen Köhavas und Csukás, 1700—1800 m!

Var. β , *mughophilum* Zahn. — Folia ovata breviter acuminata basi rotundata simul leviter subdecurrentia (exteriora parva ovalia vel oblonga basi truncata apice rotundata vel obtusa) supra breviter subpilosa vel glabrescentia interdum leviter maculata mucronato-pluridentulata, caulinum bene evolutum ovato-lanceolatum acuminatum.

Zwischen Csorbases und Poppersee, 1400—1500 m (Bornmüller)!

Subsp. 44. *caesiiflorifornie* Kaeser et Zahn. — Folia cordato-ovata vel basi rotundata, rigida, glabrescentia, glandulis solitariis obsita. Pedicelli densiuscule glandulosi subpilosi. Acladium 5—50 mm, capitula 2—5. Involucra 10—11 mm vix subfloccosa, squamis angustis subtritis parceglandulosis densiuscule breviterque nigropilosis.

Kheinwald in der Ostschweiz (Käser)!

Subsp. 45. *erenwocephoim* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIV. (1906) 334. — 20—45 cm, 3—7-cephalum, acladio 8—35 mm, pedicellis subdense glandulosis parcepilosis, involucris 10—13(—15) mm, vix disperse glandulosi densiuscule pilosis, squamis latiusculis plurimis obtusis margine conspicue floccoso-limbatis. Folia late ovata vel oblonga vel elliptico-lanceolata basi truncata vel zt decurrentia, denticulata vel late et obtuse (vel praesertim inferne angustius mucronato-pluridentata; caulina 4—2(—3), imum ovato-lanceolatum late (basi subulato-) dentatum.

Norwegen: Am Gausta, 608—1005 m, Rjukan, Litjeld, Arnotdalen usw.; Giböen: See Mdsvandet (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 39)!

Subsp. 46. *hapalotrichum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 37!, XX. n. 55! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta breviter (exteriora obtuse) sinuato-dentata; caulina 1—2. Capitula 1-8 sat parva densius albidopilosa. Ceterum ut in *griseotecto*.

Herjedalen; Skarffjället, Höggrenvålen!

Subsp. n. *ptilliceps* Norrl. H. exs. n. 93—94; Bidr. I. (1888) 83. — Folia ovalia vel ovato-oblonga basi rotundato-obtusa, rarius subcordata, glabrescentia, breviter dentata, caulinum reductum. Pedicelli subepilosi dense minute glandulosi. Involucra 8—10 mm sparsim glandulosa densiuscule pilosa, squamis subangustis obtusiusculis plerisque acutis margine leviter floccosis.

• Norwegen: Tyvold (Norrl. 1. c.)! Schweden: Hamraffjället in Herjedalen (Dahlst. H.-Sc. XII. n. 28)!

Subsp. 48. *Coazii* Zahn H. Schw. (1906) 392. — 35 cm, 2—5-cephalum, ubi pilosum. Folia late ovata vel ovato-lanceolata truncata vel contracta sinuato- (basi grosse) dentata supra saepe glabrescentia; caulinum 1 oblongo-lanceolatum grosse dentatum. Involucra 8—9,5 mm, squamis angustis acutis margine subfloccosis. Glandulae modice numerosae.

Ostschweiz: Auf den Alpen bei Samaden und Scansf häufig!, Samnaun! Alpe Medaro im Val Onsernone in Tessin!

Subsp. 49. *callitophylhtm* F. J. Hanb. pro spec, in Journ. Bot. (1892) 168; Williams, Prodr. (1902) 121; Lint. Brit. H. 36. — Folia ovalia, obovata, obovato-spatis, intimum late lanceolatum, basi truncata, rotundata vel constricta grosse late et acute dentata, pilosa, caulinum 0—1. Involucra 2—5(—7) subangusta. Pedicelli modice pilosi et longe subglandulosi. Squamae consimiles comosae margine floccosae; obtusulae vel subacutae. Slyli iiiiio saepe sublulei.

Schottland: Argyle; Forfar; Aberdeen; Inverness: Goire Goille (Linton n. 56)!; Perth; Dumfries.

Var. *t. cremnanthos* F. J. Hanb. 1. c (1804) 167 et 226. — Folia angustiora aculiora irregulariter brevius vel longe et acute dentata. Capitula 2 ventricosa. Squamae minus glandulosae densius pilosae, pilis apice albidis.

Mit der Hauptform und in Perth: Glen Falloch (Linton n. 103)!

Var. *y. glandulosum* F. J. Hanb. Mon. Brit. II. (1898) 66. — Glandulae et fiord densiores, pili minus numerosi.

Argyle; Perth; Ben Nevis.

Subsp. 50. *laci&tophyllum* Dahlst. in Ada Hort. Berg. II. 4. (1894) 10 1. — 25—(>0 cm, 5—7-cephalum; acladio ad 16 mm; involucris 10—12 mm pilosis et glandulosis, squamis obtusis (inlernis acutiusculis) margine iloccosis. Folia ovata vel oblonga obtusa basi truncata vel rotundata; interiora ovato lanceolata contracta, dentibus longis acutis curvatis patenlibus magnis numerosis munita, inferne saepe zb incisa; caulinum 0—1(—2) lanceolatum curvato- et subulato-pluridentatum. Ligulae breves.

Norwegen: Smedokken, Norsteliën, Hugelien, Synsfjeld.

Subsp. 51. *punctatulu/Hl* Zahn. — Caulis epilosus ad 4 dm, ad 10(—15)-cephalus, acladio 1—ij cm; involucris 10—12 mm globosis vel denique latissime depressis subpilosis sub- (partim micro-)glandulosis, squamis afris obtusis, inferioribus acutis subdilulius (virescenti-) marginatis praesertim margine floccosis. Folia ovalia vel elliptica basi truncata vel rotundata inaequaliter brevissime in petiolum longum tenuissimum breviter pilosum decurrentia punctato-denticulata obiususcula mucronata, hreviter, margine dense pilosa, supra glabrescentia, caulinum 1 longe petiolatum elliptico-lanceolatum breviter dentatum, uno altero dente in petiolum descendente. Ligulae aureae jjarum ciliolatae, stylis brunneis fusciscentibus.

Riesengebirge: Hiesengrund!

Subsp. 52. *enphyllotim* Om. in Njrt Mag. Nat. LVI. (1919) 100. — Caulis 25—50 cm, basi fuscopurpureus et densiuscule pilosus, sursum sparsim pilosus zb (apice cano-)floccosus et vix sparsim glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—|| cm, ramis appropinquatis cum pedicellis cinereis sparsim vel apice densiuscule glandulosis sparsim setulosis, involucris rndiocribus densiuscule pilosis sparsim glandulosis densius microglandulosis, squamis latiusculis acutis vel subulatis (externis angustis obtusiusculis) sub- (margine densius) cano-floccosis, omnibus apice dt fusciscentibus. Ligulae apice vix ciliolatae. Folia magna longe petiolata ovalia vel elliptica vel ovato-lanceolata dz obtusa basi late truncata vel subcordata vel contracta crebre serrato-dentata utrinque subpilosa rubroviolascentia, caulinum ovatum vel ovato-lanceolatum acutum zb dentatum subtus floccosum.

Norwegen: Hallingdal: Bjeberg bei Hemsedal, 1013 m, Fjoldstal in Grandalen; zwischen Hoi und Lergrov Saeter.

Var. *p. paramorphum* Om. 1. c. 101. — Differt caule robustiore, foliis maximis elongatis ellipticis minus dentatis vel saepe subintegris, caulinis 2 ellipticis vel ovatis omnibus supra glabriusculis, ramis pedicellisque densius setulosis.

Bulidalen bei Hemsedal in Hallingdal.

Subsp. 53. *Favratianum* Kaeser et Zahn. — Caulis 3—4 dm breviter (apice obscure) pilosus, anthela subcanofivcosa subglandulosa 3—6-cephala, acladio 8—15 mm, ramis 2—3, 1—2-cephalis, pedicellis breviter pilosis et (disperse) glandulosis, involucris 9—12 mm crassis dense pilosis vix disperse glandulosis (sparsim microglandulosis) sub- (inferne densius) iloccosis, squamis angustis acutiusculis et acutissimis subcomosis. Folia sublonge petiolata sat magna ovalia vel ovata obtusa vel acuta, basi cordata vel truncata raro subconstricta, zb grosse et late triangulariter pluridentata, basi reverso-dentata interdum 1—2 dentibus angustis segregatis aucta, supra glabra (vel exteriora parva pilosa), in costa dorsali floccosa et in margine petioloque parcissime microglanduloso dense pilosa; caulinum 0—1 petiolatum late triangulariter lanceolatum acuminatum dentatum, basi truncata vel contracta utrinque uno dente permagno saepe reverso

II. Styli obsruri vel atri.

a. Involuera 11—13 mm. Gapitula i—3(—7). Acladium 15—10 mm ($-\frac{1}{2j}$ raro ad \wedge fotius caulis).

Subsp. 3. *bullanwin* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII (1910) 78. — Habitu *H. nigrescent is'*, an *alpinum* > *rotundatum*? Folia spathula hi rotundato ovalia vel oblonga vel oblongo-lanceolata oblusa vel acuminata sat parva vel submajora modice vd subdense pilosa vix denticulata vel breviter dentata, exteriora cito, reliqua sensim in petiolum brevem \pm dense pilosum contracta vel attenuata; caulina 1(—2) lanceolata et angustiora. Involucra 1(—2) crasse globosa, densiuscule vel densissime pilosa, pilis 2—2,5 mm apice dilutioribus, disperse glandulosa, squamis subangustis subaculis vel acutissimis. Pedicelli disperse vel subpilosi sparsim glandulosi. Srafi saope ad 4, *civc.* 15 cm alii 1-cephali.

Berg Piscu u. Bullatal in Fogaras (Schur, Simonkai, Barth)! Am Ruksoiu des Bursecs hei Kronsladi (J. VeUer)! Bihar: Tal Csepilor!

Subsp. 4. *Kramnii* Wo*. 1. c; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 189, t. 150 A. — *H. peliophyllum* Schur, Enum. (1866) 387 pp. et in sched.! — Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata baud vel obsolete sinuato-denticulata saepe subundulata dense pilosa (2—4 mm), exteriora glabrebcentia, petiolo costaque dorsali dz villosa, novella villosa; caulina (1—)i—3(—4) oblongo-lanceolata vel angustiora. Rami 1(—3). Involucra dense glandulosa modice et obscure vel dilutius pilosa. Pedicelli consimiles. Glandulae =b longae tenues vel partim breves.

Berg Siniak zwischen Pruth und Bistrzyka, 1660 m!, Berg Popad an der Lomnica!, Berg Pietrosz im Komital, Marmaros!, Berg Przisiop iiber Borsa, 1400 m!, Berg Stanisora und Zanoga-See am Retyezât!

Subsp. 5. *pseildonigratum* Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (igO8) 96. — *H. nigratum* X *transsilvanicwn* Pax 1. c. — Caulis 1—3 dm superne glandulosus et (basi =b albo-)pilosus laxe paniculato-1—7-cephalus, acladio 1—7 cm. Folia tenuia ovata vel oblonga (3—4 cm: 1,5—3 cm) subobtusa mucronata vix vel apiculato-denticulata utrinque molliter pilosa basi attenuata; caulina 1—3, inferius saepius petiolatum et basi villosum. Involucra H—13 mm parceglandulosa longe nigropilosa, squamis lanceolato-angustis nigris margine pallidis acutis. — Var. *a.* *Rehmannii* Pax 1. c, pleiocephalum; var. (*J.* *alpinum* Pax 1. c, 1—3-cephalum, foliis brevissime petiolatis, caulino sessili.

Waldkarpathen: Alp Sywula, Czorna hora. — *p:* Berg Vurfu Barnaralui in der nördl. Moldau (Pax).

b. Involucra 8—11 mm. Gapitula (2—)3—10(—15). Acladium 5—30 mm. (Folia caulina [1—]%-3[-4], caulis 25—35 cm).
4. Involucra 8—9 mm.

Subsp. 6. *VOtundiceps* Pantocs.! et Zahn in M. bot. lap. (1907) 221; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 190, t. 150B. — Pluricaule, albopilosum (1—4 mm). Folia longe et anguste petiolata, exteriora ovalia, reliqua ovato- vel sublanceolata acuta vel longe acuminata, cito, interiora sensim in petiolum contracta, denticulata vel breviter (raro magis) dentata, subpilosa vel densiuscule pilosa (1—3 mm); caulina 1—4 subtus it floccosa longe acuminata, ima basin versus dentata. Rami 2—4(—7) mono(—3)-cephali densissime floccosi. Squamae angustae acutae densiuscule pilosae disperse glandulosae basi floccosae. Pedicelli consimiles, tomentosi.

Marmaros: Berg N.-Pietrosz gegen das Tal Bucuiescu, 1800—2000 m!

Var. *fi.* *crassiceps* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII (1910) 78. — Involucris 10—12 mm semiglobosis modice pilosis et glandulosi fut et pedicelli).

Am Berg N.-Pietrosz! und am Berg Stanisora!

2. Involucra 9—11 mm.

Subsp. 7. *Czywczynae* Woh et Zahn in Reichb. 1. c. (1909) 191. — Folia-late ovata, ovato-oblonga vel angustius oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta denti-

:ulata vel basi late grosseque dentata, saepe usque ad apicem dentata, basi truncata, rotundata vel zb constricta, supra glabrescentia, caulina 1(—2), imum zb ovato-lanceolatum deuliculatum in costa dorsali floccosum, summum lineare. Acladium 5—20 mm. Rami 3—6(—8), superiora zb approximata. Squamae angustae acutiusculae vel acutissimae = densiuscule pilosae glandulosaeque, glandulis tenellis.

Berg Czywczyn, 1580 m, am Schwarzen Czeremosz (Woloszczak)! Banat: Mpe Szarko (Borbás)!

Subsp. 8. *piUujense* Woh et Zahn in Reichb. 1. c. (1909) 191. — Densipilum (—4 mm). Folia numerosissima late lanceolata breviter petiolata vel ad basin petioli-birmem attenuata obtusiuscula vel acuta grosse pluridentata supra disperse pilosa; caulina 5 lanceolata vel linearia. Acladium 2 cm; rami 3(—5) valde remoti; capitula 10—16. Squamae latiusculae densiuscule obscureque pilosae glandulosaeque. Ligulae longe pilosae.

Berg Pikuj (Woloszczak)!

275. *H. chloribracteum* Degen et Zahn in M. bot. lap. (1908) 122. — *H. nigrescens* X *leptocephalum* Rehm. in 6. B. Z. (1873) 184. — *H. nigrescens-transsilvanicum* Deg. et Zahn 1. c. — *H. alpinum-rotundatum-murorum* Zahn. — Ab *H. Kra&anii* iiffert: habitu *H. murorum*, acladio 3—15 mm tantum, involucris crasse ovatis (10 mm), glandulis numerosioribus, pilis in involucro anthelaque minus numerosis. Folia obovata obtusa vel oblongo-lanceolata acuta in petiolum constricta vel attenuata; caulina 1—3 lanceolata vel linearia; omnia margine microglandulosa. Ligulae aureae apice parcissime vel vix ciliatae. Styli luteo-brunnei vel fuscii. — Sicut *H. rotundatum* praebet pilosiores (modice numerosos vel zb densos) foliorum partis superioris, petiolum et costam dorsalem subvillosam, nec non caulem petiolumque foliorum rubro-brunneum vel rubro-violaceum. Bracteolae saepe zb virides.

Ostkarpathen und Transsilvanische Alpen. — Juli—August.

Subspecies *H. chloribractei*.

I. Involucra et pedicelli modice glandulosa pilosaque. Folia remote et obsolete denticulata subtus floccosa.

Subsp. 1. *basicoloratum* Deg. et Zahn 1. c. 123. — Gaulis 3 dm usque ad basin floccosus et glandulosus, inferne dense albopilosus (2—3 mm), ramis 1—4 remotis, capitulis 2—8(—12). Squamae atrovirides effloccosae vix comosae saepe viridinarginatae.

Retyezát, 1700—2300 m: Berg Stanisora!, Petrile!, Retyezát! Galizien: Alpe Sywula.

II. Involucra et pedicelli dense glandulosa parcissime vel sparsim pilosa. Folia irregulariter denticulata vel dentata.

Subsp. 2. *cillovibracteum* Deg. et Zahn 1. c. — Valde simile. Rami 2—6 superiores conferti; capitula (2—)5—10(—15). Bracteolae elongatae virides. Squamae omosae disperse pilosae, exteriores angustiores sublaxae obscure virides vel omnes viridinarginatae. Pedicelli densissime breviterque glandulosi (in subvar. 2. epilosum Zahn um involucris epilosi).

Retyezát!

Subsp. 3. *Schizophyton* Javor&ka et Zahn in Bot. Ko&zl. (1911) 30. — Folia obovata vel oblonga et acutiuscula, basi abrupte constricta. Rami 1—5 valde remoti angustissimi. Capitula 2—12. Squamae eximie comosae tenuiter glandulosae, exteriores basi parcefloccosae. Pili parcissimi. Habitu subsp. *gentilis*.

Retyezát: am See Bukura!

276. *H. napaeum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 79. — *H. alpinum* < *robecicianum* Zahn 1. c. = *alpinum* < (*rotundatum-bifidum*). — Habitu *H. atrati* vel *H. ranxensis*, at foliorum pilis, colore et figura *H. rotundatum* in mentem revocans. Sicut *H. alpinum* praebet pilosiores rigidiores foliorum et microglandulas, nec non < *H. napaeum* partim microglandulosas eximie comosas; sicut *H. bifidum* folia supra glabrescentia, anthelam et pedicellos zb canotomentosos minus glandulosos.

Transsilvanische Alpen. Mit *alpinum*, *bifidum* u. *rotundatum*. — Juli—August.

Subspecies *H. napaei*.

Subsp. 1. *napaeum* Zahn 1. c. — Caules saepe complures, ad 35 cm, floccosi, breviter pilosi, eglandulosi, 3— σ^2 -cephali; acladio 3—7 cm; ramis 1—3 valde remotis; pedicellis breviter pilosis superne disperse glandulosi 2—3 bracteolis subulatis obsitis. Folia nurnerosa elliptica vel late lanceolata obtusa vel acuminata, in petiolum subvillosum cito vel sensim attenuata, rigidiuscule pilosa (2,5 mm), dentata vel remote sinuato-dentata; caulina 1—2 lanceolata. Involucra 10—11 mm crassa obscuriuscule breviter et obscure pilosa (pilis basi atris) it modice glandulosa subfloccosa. Ligulae subtubulosae breviter ciliatae stjlis inclusis. Achaenia brunneo-atra.

Im Bulla-Tal in Fogaras (Barth)!

Var. *fj. subtrebevicianum* Zahn 1. c. 80. — Anthela densius floccosa et subdense obscureque glandulosa, capitulis 5(—10); squamis subfloccosis minus glandulosi.

Auf der Alp N.-Bihar»bei Bézsbánya (Kiimmerle)!

Subsp. 2. *acrOJ)Of/Oil* Zahn 1. c. 80. — Gaulis 2 dm superne subglandulosus 3(—6)-cephalus; acladio 6 mm; ramis 2(—3); pedicellis densiuscule floccosis et glandulosi disperse pilosis. Folia ovalia vel elliptico-lanceolata et \pm acuminata denticulata modice breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque sericea (2 mm); caulina 1(—2), imuni oblongo-lanceolatum floccosum, superius bracteiforme. Involucra 9—10 mm subpilosa subglandulosa, squamis apice eximie albido-barbulatis subangustis acutis. Ligulae evolutae vix ciliolatae. Glandulae tenellae.

Malajesti volgy am Bucsecs bei Kronstadt (Brassó), 1500 in (Filarszky)!

c. Alpina-Vulgata-Villosa.

277. *H. pseudodolichaetum* Benz! et Zahn in 6. B. Z. (1911) 431; *Garinthia* II. 158. — *H. atratum-incisum* (*B. pallescens*) Zahn. — *H. pallescenti* valde simile, sed folia disperse glandulosa. 25 cm. Pili breves, in foliis rigidiusculis remote et leviter sinuato-dentatis lanceolatis vel angustioribus supra subnulli. Acladium ad 9 cm, capitula 2—4, ramus 1 — 3-cephalus. Folium caulinum 0 — 1 lineari-lanceolatum. Pedicelli disperse pilosi sed densiuscule longeque nigroglandulosi subfloccosi. Involucra 10 mm atra submodice obscureque pilosa glandulosaque, -zb efloccosa vel in squamarum margine \pm dense (albido-)floccosa. Ligulae vix ciliatae. Styli fusci. Achaenia atro-brunnea. Est *Schroeteriamwi'palkscens*.

Norische Alpen: am Promos! — Juli—August.

278. *H. tephrodermum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1904) 1854 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 207. — *H. Bocconei-dentatum* Zahn in Koch 1. c, inch *H. subexpansum* et *Bocconei-incisum* Zahn 1. c. 1855. — *H. Bocconei-bifidum-villosum* Zahn. — Habitu etc. ut in *H. tephrosoma*, sed differt pilis densioribus, involucris majoribus crassioribus, anthela saepe furcata. Styli fusci. Achaenia brunneo-atra. Gaulis 20—30 cm plerumque oligocephalus.

Österreichische Zentralalpen. — Juli—August.

Grege et subspecies *H. tephrodermi*.

A. Grex *H. tephrodermum* Zahn in Reichb. Ic. 1. c. pro *H. Bocconei-dentatum*. Folia basalia 0—2, caulina ad 7 plerumque sensim minora. Acladium ad 2 cm. Gaptula (1 —)3—8(— 1 5). Rami 2—4(—5).

Subsp. 1. *tephrodermum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 207, t. 168 A. — *H. Gremlii* A.-T. ex Murr in 6. B. Z. (1895) 208. — Caulis subcrassiusculus subfloccosus subpilosus apice subglandulosus, pedicellis glandulis pilisque basi atris modice numerosis obsitis. Folia subrigidiuscula utrinque subpilosa, margine costaque dorsali dense pilosa, margine saepe undulato microglanduloso denticulata vel dentata; basalia lanceolata acuta in petiolum sensim attenuata, caulina 3—4 (vel in formis aphyllop^idis ad 7) breviter petiolata vel basi attenuata vel superiora aequilata sessilia, saepe denti-

bus uonnullis majoribus munita, superiora in costa dorsali floccosa in bracteas subulatas transeuntia. Involucra 12—13,5 mm magna subpilosa densiuscule glandulosa (glandulis plerisque brevibus) subfloccosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutis comosis, externis subobtusiusculis, extimis saepe laxis obscure viridibus in bracteolas 2 atrovirides transeuntibus, internis dilute marginatis. Ligulae ciliolatae.

Tirol: Bergertörl bei Kals, 2100 m!, Ötztal!

Subsp. 2. *tephrocladmn* Zahn in Reichb. 1. c. (1909) 208. — Simile, sed caulis et folia dense pilosa (fi—3 mm), anthela canotomentosa subglandulosa densiuscule pilosa. Folia basalia 0—2 oblongo-lanceolata; caulina ad 7 =b elliptico-lanceolata, inferiora subpetiolata, reliqua basi rotundata, superiora saepe undulata et in bracteas longe subulatas transeuntia. Involucra 12—14 mm subvillosa disperse microglandulosa, squamis subangustis margine dense floccosis. Ligulae vix ciliolatae.

Tirol: Lesacher Wiesenberg bei Kals (Huter)!

B. Grex *H. subexpansum* Zahn in Reichb. Ic. 1. c. 208 pro *Boccone-incisum*. — Folia basalia evoluta conspicua longa, caulina ad 5. Acladium 2 cm usque ad $\frac{1}{i}$ ($-\frac{1}{2}$) totius caulis. Capitula (1—)2—5(—8).

Subsp. 3. *subeximsum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835 et 1. c. — 3 dm, subcrassiusculum, densiuscule pilosum, acladio 2—8(—15) cm, ramis (0—)i—2(—4) saepe ex omnibus axillis orlis 1—2-cephalis; pedicellis albotomeniosis subpilosis subglandulosis. Folia elliptica subobtusata vel oblongo-lanceolata acuta denticulata vel inaequaliter breviterque dentata longe in petiolum alatum attenuata; caulina 3—5 subpetiolata vel basi attenuata sessilia, superiora floccosa in bracteas lineares transeuntia. Involucra 12—14 mm disperse breviterque pilosa canofloccosa (subvar. 1. genninum Zahn 1. c. 209) vel subfloccosa et pedicelli obscure cani (subvar. 2. jugigenum Murr^t Zahn 1. c.), simiil subglandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis.

Tirol: iiber dem Antholzer See (Huter)!, Lisens! Vorarlberg: Arlberg!

Subsp. 4. *bocconeiforme* Murr! et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1855; Hcichb. Ic. XIX. 2. p. 209, t. 168 B (errore »*subexpansum**). — Simile. Caulis densius floccosus I—2-cephalus. Folia densius pilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa. Acladium ad 5 cm. Squamae disperse floccosae, cum pedicellis densiuscule glandulosae longe pilosae (subvillosae).

An der Grenze am Arlberg!

279. *H. Arolae* Murr in Doerfl. H. norm, sched. XXXII. (1897) 42 et in D. B. M. (•898) 5 sub *H. Murriano* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1348; H. Schw, 394; Reichb. XIX. 2. p. 196. — *H. alpinum-silvaticum-villosum* Zahn in Koch 1. c. — *H. nigrescens-incisum* et *atratum-dentatum* Zahn, H. Schw. 394. — *H. alpinum* ≤ *incisum* vel *alpinum* ≤ {*bifidum* > *villosum*). — Habitu *H. incisi*, sed tota planta sparsim vel modice (in foliis micro-)glandulosa. Ab *H. nigrescenti* pilis saepe (praesertim in anthela involucrisque) densis, foliisque db dilute viridibus glaucescentibus diversum.

Östliches Alpenländergebiet. Mit *H. alpinum* und *incisum* auf kalkhaltigem Silikatboden selten. — Juli— August.

Subspecies *H. Arolae*.

I. Scapus ± furcatus, acladio 25 mm usque */j totius caulis.

Subsp. 1. *Arolae* Murr! ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1848; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 156. — Caulis 1—2(—3) dm flexuosus densiuscule pilosus (3—4 mm) parce glandulosus, floccosus, 1—2(—3)-cephalus, ramis (vel caulibus lateralibus 1—5) erectis |—2-cephalis (tota planta ad 10-cephala). Folia submagna vel magna ovato-vel oblongo-lanceolata in petiolum constricta vel attenuata acutiuscula vel acuminata, 3—5 dentibus majoribus munita, densiuscule pilosa (—1 mm), exteriora minora ovalia; caulinum 0—1 saepissime lineare. Acladium $\frac{1}{a}$ —V2> raro a(i) $\frac{2}{s}$ totius caulis, |— 3-bracteolatum. Involucra 11—12 mm cum pedicellis dense pilosa (pilis canis basi

atris, 2—2,5 mm) zb disperse glandulosa zb dense floccosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis obscuris, internis acutis dilute marginatis. Ligulae aureae parum ciliatae. Styli fusci. Achaenia atra.

An dor Grenze auf dem Arlberg (Zahn n. 476)! Tirol: Antholz!, Troyer Alp!, Bergeralp im Virgental! Karnlen: Fischbachalp bei Raibl! Ostschweiz: Piz Padella bei Samaden! Tessin Alpe Pianascio bei Fusio?

Subsp. 2. *macrocalathinm* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (4904) 1848; Reichb. Jr. XIX. 2. (1909) 197, t. 157. — 20—35 cm, 1—4-cephalum. Folia basalia ad 10 obovata vel oblonga conspicua, exteriora basi saepe iruncata apice obtusa, reliqua zb in petiolum longum angustata, intima zb oblongo-lanceolata acuta, more // *humilis* grosse vel late triangulariter et zb sinuato- vel inciso- et serrato-pluridentata; caulina (0—)1(—3) lanceolata vel linearia; omnia saturate viridia supra densiuscule vel parum pilosa, subtus densius mollipila vel margine costaque dorsali villosa. Involucra ad 14 mm crassa zb dense villosa floccosaque microglandulosa, pedicellis modice glandulosis densiuscule pilosis.

Tirol: Brenner!, Ahrntal!, Antholz!, Bergeralp im Virgental!

Subsp. 3. *neozinkenense* Zahn. — Subsp. *sub-Zinkenense* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. (1910) n. 475; Sched. V. p. 21 (pro spec); nee Reichb. Ic. XIX. 2. (1908) 171. — 2—3 dm, 1—4-cephalum, subpilosum; ramis erectis submonocephalis densiuscule pilosis parce glandulosis. Folia anguste petiolata ovato-oblonga subobtusa parva, interiora ovato- vel sublanceolata longiora acuminata utrinque subdense, in costa margineque dense pilosa, subliliter mucronato-denticulata, caulina 1—3 lanceolata vel linearia. Involucra (9—)12 mm subatra dense breviterque pilosa microglandulosa zb effloccosa, squamis lanceolatis subulatis. Est *alpinum* X *pallescens*.

Kärnten: Seetal an der Koralpe, 1600m (v. Benz)! — *H. nigrescens* d. *suh-xinkenense* Hayek Fl. Steierm. II. (1914) 842 pp.

II. *Acladium* 6—25 mm.

Subsp. 4. *Richteri* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1849. — Ubique albido-villosum (ad 1 mm). Caulis ad 3 dm dense floccosus subglandulosus 3—6-cephalus, ramis 2—3, acladio 10 mm. Folia iis *H. bifidi* similia ovata vel ovato-lanceolata, basi Iruncata vel contracta, obtusa vel acutiuscula, basi grosse dentata, dentibus partim liberis aucta; caulina 1—2, imum petiolatum saepe etiam grossius dentatum (dentibus longis patentibus) ovato-lanceolatum acutissimum. Involucra 11—12 mm villosa microglandulosa, squamis angustis partim obtusiusculis margine subfloccosis. Pedicelli albotomentosi dense pilosi subglandulosi.

Steiermark: Dullwitz am Hochschwab (K. Richter)!

Subsp. 5. *rheadifolioides* Hayek et Zahn. — Disperse vel modice pilosum (1—2 mm). Caulis ad 3 dm disperse floccosus superne glandulosus, 3—7-cephalus; acladio 5—10 mm. Folia elliptica rotundato-obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuta zb anguste dentata, caulina 2 lanceolata subtus floccosa vel superius lineare. Involucra 12 mm crassa cum pedicellis modice pilosa nigroglandulosa (pilis obscuris basi atris), squamis angustis zb acutissimis subatris basi subfloccosis. Pedicelli densiuscule glandulosi. Ligulae glabrae. Styli initio sublutei.

Kärnten: Berg Travnik bei Raibl!

Subsp. 6. *FettVSteinii* Zahn. — Caulis 15 cm, 2(—3)-cephalus, acladio saepe brevissimo, ramis 1(—2), flexuosus subdense pilosus (1—2,5 mm) fere usque ad basin floccosus et glandulis valde solitariis obsitus, superne albidocanus, pedicellis zb tomentosis dense pilosis (pilis albis basi atris) et vix disperse glandulosus. Folia viridia utrinque modice vel disperse pilosa, in margine costaque dorsali magis pilosa (1—2,5 mm), in petiolo densiuscule pilosa, insuper microglandulis dispersis vel parvis obsita, basalia oblonga vel oblongo-lanceolata elongata obtusiuscula vel acutiuscula, in petiolum brevem attenuata, a medio ad basin irregulariter et saepe late triangulariter vel grosse dentata, basi dentibus angustioribus longis patentibus saepe in petiolum descendentibus munita,

exleitura minuta in petiolum late alatum constricta obtusa =b glabra, caulina 2(—3) lanceolata et angustiora (sumum lineare vel bracteiforme) in costa dorsali vel in tota parte aversa floccosa breviter alato-petiolata vel attenuata sessilia. Involucra globosa (10—12 mm) dense pilosa (pilis albis tenuibus basi atris) disperse et sublonge glandulosa insuper microglandulosa, squamis angustis longissime subulatis modice, margine dense floccosis, usque ad apicem pilosis flores valde superantibus. Ligulae breves tubulosae. Verosimiliter *nigrescentiforme-oxodontiforme*.

Liechtenstein: Alpe Lavena ob Triesen (Feurstein)!

Subsp. 7. *luteopallens* Zahn. — Caulis ad 35 cm, 3(—6)-cephalus subpilosus dense floccosus superne parce glandulosus, acladio plerumque 1—2 cm, pedicellis canis disperse pilosis, glandulis tenuibus modice numerosis obsitis. Folia ut in subsp *palescenti* typica, sed sordide et lutescenti-viridia utrinque, in costa petioloque dense molliterque pilosa, margine parcissime microglandulosa, sublonge petiolata oblongo-obovata, elliptica vel oblonga rotundata vel acutiuscula mucronata; interiora oblongo-lanceolata acuta, omnia denticulata vel breviter apiculato-dentata, caulina 2—3 oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata vel reducta *zh* apiculato-dentata. Involucra 13—15 mm crasse ovata submagna vix disperse et ±: microglandulosa, squamis lineari-lanceolatis, dense breviterque pilosis subfloccosis, margine densius, inferne dense floccosis, comosis, internis viridi-marginatis, obtusiusculis vel subacutis. Styli obscuri.

Ungarn: Bohodjeu und Vurfu Bihar (Simonkai)!

280. *H. serratum* NP. II. (1889) 200. — *H. villosum-silvaticum-albidum* NP. 1. c. — *H. dentatum* > *alpinum* Zahn. — Habitu *H. dentati*, sed ubique (superne dz modice, in foliis micro-)glandulosum.

Mittlere Zentralalpen. — Juli—August.

Subspecies *H. serrati*.

Subsp. 1. *serratum*, NP. 1. c. — 10—22 cm, 1—2(—4)-cephalum; acladio 10—25 mm. Folia basalia sat magna vix petiolata elliptico- vel oblongo-lanceolata, breviter attenuata, acuta, ± serrata, lutescenti-viridia, mollia, densiuscule pilosa (—1,5 mm); caulina 1—3, medium saepe etiam submagnum lanceolatum inferne subaequilatum basi cito contracta vel rotundata sessili, serratum, sumum parvum efloccosum. Involucra 10—12 mm, cum pedicellis canotomentosis modice pilosa glandulosaque (pilis dilutis basi atris), squamis lanceolatis acutis vel acutiusculis atris *zb* (margine dense) floccosis.

Tirol: Schliesseljoch (ex NP. »Pfitscher Joch«) am Brenner.

Subsp. 2. *Binzii* Zahn, H. Schw. (1906) 395; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 197 (sub *Arolae*). — *H. Oaudinii* simile, sed folia et caulis microglandulosa. 15 cm, 1—2-cephalum, acladio ad 3 cm. Folia obovato- vel oblongo-spathulata rotundato-obtusa, reliqua oblongo- vel sublanceolata acuta leviter sinuato-denticulata longe in petiolum attenuata; caulina 3—4 lanceolata acuta ± dentata, superiora linearia. Involucra 11—12 mm densiuscule pilosa disperse microglandulosa basi floccosa, squamis angustis acutis. Pedicelli modice pilosi disperse glandulosi cani.

Ostschweiz: Vorder-Glärnisch in Glarus (Binz)!

d. Alpina-Vulgata-Barbata.

281. *H. Thomasianum* Zahn in Schinz u. Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 315; Zahn, H. Schw. 394; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 198, t. 158. — *H. atratum-glanduliferum* Zahn 1. c. — *H. atratum-cirritum* Zahn. — Habitu *H. tirriti* macrocephali, sed folia microglandulosa. Caulis 10—35 cm subcrassiusculus saepe lateralibus auctus usque ad basin floccosus molliter pilosus glandulosus, 1—7-, saepius 2—3-cephalus; acladio 3—7 cm, ramis 3(—4) valde remotis. Folia oblonga obtusiuscula vel oblongo-lanceolata acuminate, dentata vel grosse dentata submagna, omnia sensim in petiolum dz alatum attenuata densiuscule pilosa; caulina 1—2(—3), imum lanceolatum fortiter dentatum, reliqua longa linearia. Involucra 12—14 mm dense obscureque pilosa modice floccosa

et glandulosn, squamis lanceolalis acutiusculis et acutis. Styli obscuri. Ligulae breviter ciliatae. Achaenia subalra. Est *hypoahoeroidewm^atratum*.

Mittlere Zentralalpen. Schweiz: Eginental, 2200 m! Tessin: Sasso negro!, Val Piora! Graubünden: Valslerberg bei Hinterrhein (Touton)! — Juli—August.

e. Alpina-Prenanthoidea.

282. **H. Fritzei** F. Schultz in F. Sch. et Wint. H. norm. I. (1872) n. 9i! et in Flora XXX. (1872) 281; A.-T. Essai class. 7 (sub // *nigrescmti*)\ Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1886; in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 226. — *II. alpinwn* var. *foliosum* Tausch pp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 63; Wimm. Fl. Schles. ed. 3. (1837) 306 pp.; nee \V. Kit. (1805). — // *sudetioum* T. iusch in Flora XX. (1837) Erg.-Bl. 68. — *II. montanum* G. SchnciM. in 6. B. Z. XXXVI. (1886) 21; nee NP. (1885). — *II. polymorphum* G. Schneid. in Jahresb. Schles. G.vat. Kult. (1885) et in 6. B. Z. (1887) 240; H. Westsud. in »Riesengebirge in Wort u. Bild« Heft 41/42 (1891) 23; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 327. — **H. alpinum** > **prenanthoides** Zahn in Koch 1. c. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Caulis (8—)12—25(—35) cm saepe flexuosus tenuis vel subcrassus 1—3(—1 0)-ccphalus; acladio 2 cm ad y₂ (—V1) ^{^o^us} caulis, bracteolis 2—5 foliolaccis obsito; ramis 0—2(—4) =b vel valde remotis oblique vel arcuato-erectis fere semper 1-ccphalis zb folialis. Folia =b rigida* obscure et subglaucescenti- (raro dilute) viridia mucronaio-denticulaLa vel dentata apicc saepe plicata in petiolum attenuata; basalia 0 vel pnuca, exteriora semper zb spathulata vel obovata rotundato-obtusa, interiora et plerumque etiam caulina (2—)3—5(—8) sensim decrescentia oblongo-lanceolata it acuta vel obtusiuscula subpetiolata vel attenuata subamplectentia, superiora lanceolata acuta hand bracteiformia. Involucra globosa, raro =b ovata, (10—)12—15(—17) mm; squamis subconformibus lineari-lanceolatis raro angustis, acutiusculis vel obtusiusculis vel acutis, obscuris, externis laxis rarissime foliolaceis, inlerioribus saepe dz dilute marginatis. Pili in involucro cauleque modice numerosi vel densi breves vel longi cani vel diluti (saepe usque ad caulis basin) basi atra pracditi, superne partim nigri setosi, in foliis ubique densi. Glandulae in involucro anthelaquc dispersae vel densae, ceterum ubique dispersae superne sublongae. Flocci in involucro zb 0 vel modice numerosi, in anthela densi, fere usque ad caulis basin deminuti. Ligulae aureae apice ciliatae, interdum stylosae. Achaenia rufobrunnea vel subalra.

Karpathenländerprovinz. Von den Sudeten und Westkarpathen bis Trail s-silvanien. — Juli—August.

Subspecies II. *Fritzei*.

I. Scapus saepissime monocephalus.

a. Folia inferiora ib spathulata et obtusa.

Subsp. 1. *spatJiulifrons* Borb. in 6. B. Z. (1891) 251; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 267. — Forma *spathulifolium* G. Schneid. in Ö. B. Z. (1886) 21 et seq.; (1887) 274; Sag. et Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 329; nee Vukot. (1858). — 12—18 cm. Folia denticulata vcl breviter pluridentata, basalia pauca (vulgo 2) obovata-spathulata vel oblongo-lanceolata apice rotundata (exteriora saepe apice emarginata) vel obtusa; caulina 2—5 =b petiolata vel in basin petioliformem attenuata, ima radicalibus internis similia, reliqua multo minora ohlongo- vcl sublanceolata acutiora integerrinia. Involucra IB mm cylindrico-ovata vel late ovata saepe subturbinata nigro- vel canovillosa (—3 mm) parcefloccosa microglandulis numerosis luteolis obsita, squamis pauciserialibus obtusiusculis. Styli =b obscuri. — Folin in rosulis sccondariis saepe numerosa, scapus rarissime 2-cephalus.

Riesengebirge, 1300—1450 m (z. B. Petrak n. 294: Aupaquelle)! Tatra, 1500—1700 m!

Subsp. 2. *Uechtriteianum* G. Schneid. in 6. B. Z. (1886) 23; Sag. Schn. 1. c. 330. — I—3 dm, subcrassiusculum, rarissime 2—3-oephalum, acladio 3—6 cm. Folia saepe

rigida pilosa obsolete pluridenticulata; basalia 2—6 obovata vel ovato-spathulata vel suboblunga rotundata vel obtusa; caulina 3—6, inferiora similia^ reliqua late lanceolata basi parum attenuata vel it amplexicaulia, media etiam obtusiuscula, superiora zb acuta. Involucra magna (13—)14—15 mm globosa denique latissima basi truncata zb dense vel densissime diluteque pilosa (—3 mm) sparsim microglandulosa disperse floccosa; squamis pluriserialibus obtusiusculis. Styli sublutei. Ligulae interdum stylosae.

Westsudeten! Tatra: Kriván, Kësmarker Griinsee, Z6Id-tó!

Subsp. 3. *foliosius* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 82. — Gaulis validus, 3 dm, densiuscule pilosus (—3,5 mm) apice parce glandulosus 1- vel furcato-2-cephalus. Folia basalia spathulata zb glabra vel modice pilosa saepe emarcida; caulina 8—12, inferiora longa lanceolata longe attenuata subpetiolata subobtusa vel acuta zb dentata, media utrinque attenuata, superiora lineari-lanceolata in bracteas transeuntia, omnia modice tantum pilosa. Involucra 15 mm modice breviterque villosa, squamis subangustis aculis vel acutissimis. Styli atri.

Siebenbürgen: am Zanoga-See am Retyezát (Lojka)!

b. Folia lanceolata vel angustiora longa apice plicata acuta.

Subsp. 4. *Stanisorae* Javorka et Zahn in Bot. Kozl. (19U) 29. — 3 dm, superne densiuscule, inferne minus pilosum. Folia basalia sparsim pilosa vel glabrescentia longissime in petiolum alatum attenuata remote dentata; caulina 3—6 modice pilosa. Involucra ad 15 mm, crassa, modice breviterque villosa microglandulosaque, squamis latiusculis acutis, externis subfoliolaceis.

Retyezát: Berg Stanisora (Javorka)!

II. Scapus 1- vel saepius oligocephalus.

Subsp. 5. *Fhtzei* F. Sch. 1. c; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 268, t. 239 A. — *H. alpinum* 2. *debile* Rehm. in 6. B. Z. (1873) 184 pp. — *H. alpinum* var. *nitidulum* Rehm. *^c. 183 (1-cephalum). — // *sudeticum* 9. *nudiusculum* Tausch in Flora XX. Erg.-Bl. (^ 837) 69, forma breviter pilosa involucris atris ligulis stylosis. — Interdum pluricaule. Caulis 8—25 cm tenuis vel gracilis monocephalus vel furcato-2—4(—10)-cephalus; acladio ²—12 cm, ramis 0—4(—8) plerumque 1-cephalis. Folia modice pilosa (2—3 mm), raro glabrescentia, basalia vulgo 0, caulina 2—6(—8) oblongo-lanceolata acutiuscula, rarius obtusa (f. a. *latius* G. Schn. in 6. B. Z. [1887] 241) vel lineari-lanceolata saepissime acuta (f. b. *angustius* G. Schn. 1. c), inferiora zb petiolata zb dentata vel (pariter ac superiora integerrima) basi attenuata sessilia. Involucra 12—15 mm (in a.) vel 10—12 mm (in b.) globosa vel ovata densiuscule pilosa parcefloccosa et glandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis pluriserialibus. Pedicelli modice glandulosi ibi dense pilosi. Pili in caule zb basi atra praediti. Styli obscuri, raro sublutei. Ligulae ^{sa} saepius stylosae, rarius tubulosae.

Sudeten, häufig, 1000—1600 m (*H. alpinum* y. *multiflorum* Tsch. exs.! — ^c*Hier n. 1346 et Magnier n. 2240: Elbwiese!, Zahn, H. Eur. n. 655—657: Reifträger, Aupakessel!, F. Sch. et Wint. H. norm', n. 9 et H. norm. n. s. n. 289: Neue Schlesische Baude!). Lysa hora! Tatra, häufig, 1480—2000 m! Babiagora! Ost-^arpathen bis zur Bukowina, z. B. Gorgan ilemski, Alp Sywula!, Berg Grofa!, Gzorna ^{ho}ra!, Giumaleu!; Marmaros: Pop Ivan! Transsilvanien: Retyezát!

Subsp. 6. *pseudopersonatum* G. Schneid. in 6. B. Z. (1886) 23; Sag. Schn. 1. c. ³²⁸; Reichb. Ic.*XIX. 2, p. 269, t. 239 B. — // *alpinum* 2. *debile* Rehm. 1. c. pp. — ? *H. Scherfelii* Borb. ex 6. B. Z. (1895) 156. — Gaulis 10—35 cm zb crassiusculus furcato-i—4-cephalus dense pilosus (4—5 mm), pilis in superioribus plantae partibus ^obscuris basi atris, setis nigris glandulisque immixtis (in crassiusculis pedicellis) ad ⁶ mm longis. Folia plerumque dense pilosa, basalia 0 vel pauca (in rosulis lateralibus) ^obovata-spathulata; caulina 3—6 oblongo- vel sublanceolata, inferiora subpetiolata saepe ^{lo}nga, reliqua basi attenuata sessilia (raro omnia angusta), omnia obtusa vel acuta ⁸ saepissime argute denticulata, raro breviter grosseque dentata (f. b. *rostokanum* Zahn

= ? *II. sudeticum* y. *dmtahun* Tsch. 1. c). Involurra 12—17 mm zb crasse globosa dense canovillosa (3 nun) parce minuteque glandulosa subfloccosa, squamis pluriserialibus aculiusculis, exLernis baud raro foliolareis. Ligulae evoluiac (styli lutei raro zb fusciscentes), vel slylosae et iblia minus (caulcs breuius) pilosa (= *II. sudeticum d. macrostijlon* Tsch. 1. c. pp.).

Westsudeten (boi Kruniinliubel Jjs 800 m herabj! Gesenke: Spiegglitzer Schneeberg, Dürre Koppe (0 horny). Tatra! Siebenbur^en: Retyezát! — b: Riesengebirge! Tatra: Tal Rostoka!

Nota. *II. polymorphiforme* (et *polymorpikum X glanihdosodentalum*) G. Schneid. in Beilr. H. Kiesengeb. 10 (in Verh. Scil. G. vaterl. Kult. [190 f) nilnl esl nisi forma subsp. *Fritzei* el *pseudopersonati* foliis magis et longius apiculato-dentatis. — Kl. Teich!, Melzergrund!

Hue pertaincre videtur (vel ad specim scquentem):

H. Ellae Pax Grundz. Pli.-Verbr. Karp. II. (1908) 28f. — Gaulc ad 4 dm aspero villosopiloso polyceepbalo, umbellato-rucemoso, ramis 1—3-cephalis albido-villosis, pedicellis involucrisque (10 — 12 nun I. subcylindricis] albocnitis glandulosis canofloccosis, slylis fuliginis; loins basalibus nuinosjs (10—12 cm : 2 cm) ngidis lanceoldtis grosse ut reniolo denlalis in pcliolum brevisssnum attenuatis gldbruscantibus marginc cosLaque dorsali longiuscule pilosis; caulinis ad caulis basin pluribus, rehquis paucis remotis inullo nnonbus subintegns, pilis tenuibus longiusculis cnitis, sunsim in bracteds transeuntibus. — Bukovina: Berg Muncel bei Pojorita im Bezirk Kimpolung, 1000 in Pax). Ex auctore forsan *pojoritense-villosum*.

f. Alpina-Prenanthoidea-Vulgata.

283. H. scitulum Woloszczak in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 128. — *II. lampromegas* (et *Fritzei* > *silvaticum*) Zahn in M. hot. iap. (1 91 \) 160. — *H. eximium* Auct. Siles. et Austr. pp. — *H. pscurteximium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1889 pp.; nee G. Scbn. — *H. Fritzei-nigrescens* (et *Fritzei-stygium*) Zahn. — Habitu ut in *H. decipienti* vel *nigrescenti*, sed folia caulina ad 4(—6) sensim minora ut in *H. Fritzei*, superiora basi attenuata et saepius subamplexicauli-sessilia; basalia zb numerosa dentata. Styli atri.

Karpalhenlander. Von den Sudeten bis zu den West- und Ostkarpatben. — Juli—August.

Subspecies *H. scituli*.

I. Folia basalia exteriora it obovata vel oblongo-elliptica obtusa, interiora zh acuminata.

Subsp. i. *scitulum* Wol. 1. c. — Subsp. *lampromegas* Zahn 1. c. — Gaulis 15—20 cin, 3—6-cephalus, canofloccosus, dense pilosus parce microglandulosus; acladio brevissimo vel ad 5 cm longo (capitulum secundum terminali saepe conjunctum); ramis ad 3 oblique patentibus strictis 1(—2)-cephalis; interdum caules laterales evoluti. Folia subrigida utrinque longe pilosa remote denticulata obscure subglaucescenti-viridia obovata vel oblonga; caulina c. 4 oblonga acuminata, inferiora basi attenuata, superiora basi lata sessilia. Involucra ventricosa, ad 15 mm, subatra, villosa, parceglandulosa, squamis lineari-lanceolatis it acutis.

Tatra, 1700—1900 m: in den Tälern Kistarpataki-, Handel-, Furkota-u. Koprova-völgy!, Késmarker Grünsee!, Kreuzhübel. Ostkarpathen: Berge Grofa!, Mszana!, Ukiernia!, Jajko ilemski!, Doboszanka zwischen Pruth und Bystrzyca (typisch)!

Subsp. 2. *krivanense* Woh et Zahn in M. hot. iap. (1911) 160. — Caulis 10—25 cm crassiusculus, 1—2(—6)-cephalus, usque ad basin floccosus it dilute pilosus; acladio ad 12 cm; ramis 1-cephalis; pedicellis densiuscule obscureque glandulosis pilosisque (1—2 mm) et 2—3(—4) bracteolis lanceolatis obsitis. Folia obovata vel elliptico-vel late lanceolata obtusa vel acuminata numerosa zb rigida denticulata subparva saepe colorata densiuscule pilosa (—3 mm) attenuato-subpetiolata; caulina 1—2(—3) lanceolata acuta in costa dorsali floccosa. Involucra 13—15 mm globosa obscura zb effloccosa densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis atris, internis viridi-submarginatis. Verosimiliter *stygium-Fritzei* (vel *stygium-alpinum*).

Tatra: im Tycha-Tal!, Kriván! Berge Gorgan ilemski u. Parenki in Ostgalizien!

II. Folia zb lanceolata utrinque longe attenuata (ad 15:2,5 cm).

a. Acladium Y_2 — i/b totius caulis.

Subsp. 3. *OVthobrachion* Woh et Zahn in M. bot. lap. (1911) -160. — Gaulis 20—25 cm gracilis pariter ac tota planta densiuscule pilosus (3—5 mm), 3—5-cephalus, ramis 3 longissimis erectis strictis 1—2-cephalis 3—4 bracteolis longis lineari-lanceolatis obsitis. Folia supra glabrescentia denticulata, saepe uno dente magno praedita; caulina X longa. Involucra 15 mm, squamis subangustis acutis.

Karpathen: Berge Grofa und Parenki an der Lomnica!

b. Acladium 3—5 cm (raro longius).

Subsp. 4. *asdburgense* Zahn — *H.eximium* G. Schn. in O. B. Z. (1886) 21 seq.; (1888) 274 pp. — ?Subsp. *pseudoeximium* Ohorny, H. Mahr. (1905) 186. — Habitu subsp. *Fritzei*] ubique dense pilosum. Folia basalia numerosa longa oblonga (vel exteriora spathulata) vel oblongo-vel sublanceolata submagna inaequaliter acute sinuato-multidentata, saepe dentibus libris aucta, acuta, longe in petiolum longum attenuata; caulina 3—(> lanceolata dentata longe acuminata. Rami 3—5 monocephali. Involucra 13—15 mm.

Riesengebirge: Am Fuft des Veilchensteins, 1200 nil, Prinz Heinrich-Baude!, Schneekoppel, Kl. Koppe. — Glatzer Schneeberg?

Subsp. 5. *Wysokae* Woh! et Zahn in M. bot. lap. (1911) 160. — Ad 25 cm, 2-cephalum. Folia basalia c. 3 utrinque densiuscule pilosa, dentibus angustis longis antorsum curvatis obsita, in costa dorsali albida; caulina 3 similia. Involucra 11—13 mm dense pilosa (—3 mm) disperse glandulosa effloccosa, squamis angustis zb acutis subatris, pilis dilutis basi obscuris. Pedicelli similiter pilosi densiuscule floccosi. An *apiculatum-stygiium*?

Karpathen: Berg Wysoka an der Lomnica!

184. *H. sterzingense* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1893; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 279, t. 247. — *H. integrifolium-Bocconeii* Zahn 1. c. — *H. Bocconeium* Zahn. — Habitu et involucris ut in *H. Bocconeii*. Gaulis ad 4 dm dense pilosus (inferne parce) glandulosus, laxo paniculato-3—8-cephalus; acladio 3—5 cm, ramis 2—3, inferioribus subremotis; pedicellis (canotomentosis) et involucris (ad 14 mm) cassis zb disperse pilosis dense longe glandulosis. Folia basalia 2—3 elliptica vel oblongo-lanceolata abrupte vel sensim in petiolum sublongum attenuata acuta argute serrato-dentata; caulina c. 4—5, inferiora basi longe cuneata, superiora late sessilia subamplectentia, omnia utrinque zb hirsuta gramineo-viridia, margine (microglanduloso) ¹ostaque dorsali et in petiolo dense pilosa (1—3 mm). Squamae subangustae acutiusculae subatrae dilute marginatae margine sparsim floccosae. Anthela disperse pilosa. Ligulae Juleae leviter ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Zentralalpen in Tirol: Jaufenpaß, 1600 m (Huter)! — August.

285. *H. lomnicense* Woh in Spraw. fiz. konr. Ak. Krak. XXV. (1890) 65; in 6. B. Z. (1891) in, 140; Zahn in M. bot. lap. (1911) 156. — *H. decipiens* X *transsilvanicum* Woi.]. c. — *jj*, *Fritzei-transsilvanicum* Zahn 1. c. — *H. Fritzei-rotundatum* Zahn. — *H. atrato* simile. Gaules saepe complures c. 3 dm dense pilosi (—2,5 mm) virides usque ad basin floccosi glandulosique, 3—6(—9)-cephali; acladio 1—4 cm; ramis 3—4 remotis 1—3-cephalis; pedicellis dense glandulosis et densiuscule pilosis subcanis. (Folia in planta inferne diluti, superne basi obscuri.) Folia saturate viridia numerosa ²Uiptico-spathulata et rotundato-obtusa (6 : 2 cm) vel oblongo-spathulata acutiuscula, denticulata vel zt grosse pluridentata, utrinque dense pilosa (2,5 mm) et zb microglandulosa; caulina 3—5 lanceolata basi saepe densius pilosa, inferiora ad basin petioliformem attenuata et sinuato-denticulata, media basi subattenuata et zb amplectentia sinuato-dentata vel grosse et obtuse dentata. Involucra 10—12,5 mm modice vel densiuscule pilosa effloccosa densissime microglandulosa, squamis lanceolatis atris viridi-marginatis acutiusculis et acutis. Bracteolae c. 3 lineares subfoliolaceae. Ligulae subdilute luteae ³liatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen. In Krummholz an den Bergen Guretwyn u. Jhrowyszcze an der Lomnica (Woloszczak)! — Juli—August.

Var. *j.* Popadiae Wol. et Zahn in M. bot. lap. (191 i) 156. — Foliis numerosissimis densissime pilosis, caulinis 3; involucris 8—9,6 mm, squamis oblusiusculis vel acutis; capitulis c. 5. An *decipiens* X *rotundatum*?

Berg Popadia an der Lomnica!

286. *H. czeremoszense* Wol. et Zahn in M. bot. Jnp. (1911) 162. — // *Fritzei-transsilvanicum* Zahn 1. c. — *H. Fritzei* > *rotundatum* Zahn. — Hypo- vel aphyllodum. *Caulis 2—3 dm parcissime microglandulosus inter folia dilute pilosus 1—8-cephalus; acladio longo; ramis 0—7 monocephalis saepe ex omnibus axillis ortis erectis foliis sat magnis obsitis dense pilosis et floccosis disperse minuteque glandulosis. Folia subirrigna (12 : 2 cm; 8 : 2,3 cm; 7 : 1,1 cm) modice pilosa sparsim microglandulosa, inferiora anguste spathulata subintegra basi longe attenuata subpetioliformi subamplectentia, sequentia ad basin longe vel breviter attenuata (superiora basi rotundata) semiamplexicaulia it vel longe acuminata leviter denticulata. Involucra 12—13 mm effloccosa densiuscule pilosa (pilis apice dilutis) et disperse glandulosa. Ligulae luteae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen: Berg Hnetiesa am Weißen Gzeremosz in Ostgalizien (Woloszczak)! — Juli—August.

g. Alpina-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.

287. *H. antholzense* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1875. — *H. Boecknei* > *valdepilosum* Zahn 1. c. (?). — Uabitu // *vulyati*, folioium figura et pilis *H. valdepilosum* in mentem revocans. Caulis ~h gracilis, 3 dm, dense pilosus, inferne dense et longe villosus (3—5 mm), apice parce glandulosus. Folia basalia 1—3 late lanceolata vel lanceolata utrinque attenuata ± acuta denticulata vel serrato-dentata, utrinque dense, supra setoso-pilosa, subtus rigidiuscule, in margine (parcissime microglanduloso) costaque dorsali et in petiolo dense villosa (2—4 mm); caulina K—5 remota sensim minora late vel ovato-lanceolata basi rotundata vel cordata sessilia, inferiora subpetiolata vel attenuata, superiora it ovata, acuminata, serrato-dentata. Anthela laxe paniculata 3—5-cephala; acladio 5—20 mm; ramis 2(—3) reaiotis. Involucra 12 mm globoso-ovata cum pedicellis =b modice pilosa et glandulosa parce (basi subcano-) floccosa, squamis subangustis acutiusculis et acutis obscure viridibus viridi-(interioribus late albo-)marginatis, externis laxis. Ligulae breviter ciliatae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-atra.

Zentralalpen in Tirol: über dem Antholzer See! u. zwischen dem Staller Sattel und Deferegggen (Huter!, v. Benz!).

Sect. XIII. Amplexicaulia.

Amplexicaulia Fr. Epicr. (1862) 48; Griseb. Comm. (1852) 23 pp.; Willk. et Lge. Prodr. fl. Hisp. II. 206; Burn. Gr. Cat. 24; Peter in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. p. 383; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1855; H. Schw. 14. 404. — Stirps *H. amplexicaulis* Fr. 1. c. — Stirps *H. pseudocerinihoidea* vel *H. alpini* Fr. Symb. (1848) 69 pp. — *Pseudoeerinthoidea* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 526 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 363 pp. — *Trichoclinica Amplexicaulia* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 652. — *Pseudocerinthoidea Amplexicaulia* A.-T. Essai classif. (1880) 8. — *Balsamea* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 49; Rcuyl 1. c. 427; A.-T. Gat. 117. — Gfr. p. 34. — Planta ubique viscoso-glandulosa simul saepe pilis simplicibus vix subnumerosis obsita. Folia lutescentia, rarius glaucescenti-viridia; basalia dr magna ad basin attenuata, caulina ± eximie amplexicaulia. Rami numerosi remoti squarrosi pleiocephali. Involucra submagna fere semper pilis simplicibus destituta, squamis acuminatis. Alveoli margine fibrilloso-ciliati (cfr. Fig. 2 Jq) > Ligulae ciliatae (Fig. 2 F). Rhizoma apice saepe eriopodum. — Sectioni *Cerinthoidea* valde affinis.

Mediterranegebiet: Südwestliche Mediterranprovinz (nördliches Marokko), iberische (einschließlich Balearen) und ligurisch-tyrrhenische Provinz (ohne die Inseln Sardinien und Sizilien). Mitteleuropäisches Gebiet: Pyrenäen-, Apenninen- und Alpenländerprovinz bis Illyrien. Südfranzösisches Bergland. — Fig. 46.

Species principalis collectiva.

288. *H. amplexicaule* L. Sp. pi. ed. 1. (1753) 803, ed. 2. (1763) 1129; All. Fl. Ped. III. (1785) t. 15, f. I, t. 30, f. 11; Vill. Hist. pi. Dauph. HL (1789) m; Willd. Sp. pi. III. 3. (1800) 1582; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1805) 51; Gmel. Fl. Bad. Als. HL (1808) 327; Gaud. Fl. Hefv. V. (1829) 111 pp.; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 230 pp.; Koch Syn. ed. 2. II. (1844) 526; Fr. Symb. (1848) 75; Gren. et Godr. Fl. Fr. H. (1850) 364; Griseb. Comrn. (1852) 23; Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 139. 140, f. H; Fr. Epicr. (1862) 49; Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 655; Willk. et Lge. Prodr. Hisp. II. (1870) 257; Burn. Gr. Gat. (1883) 25; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 49; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1855; Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. III. 2. (1904) 461; Rouy Fl. Fr. IX. (1905) 427; Zahn, H. Schweiz (1906) 404 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 209; D. Torre et Sarnth. FL Tir. VI. 3. (1911) 901. — Ubique viscoso-glandulosum. Rhizoma crassum horizontale vel obliquum saepe pluricaule. kymnopodium. Gaulis 1—5 dm, ascendens vel erectus, crassiusculus vel gracilis, zb flexuosus, phyllopodus, epilosus vel zb pilosus, atefurcatus, 2—12(—25)-cephalus, ramis 1—6 arcuato-patentibus vel oblique patentibus zb foliaceis vel bracteatis simpliciter vel duplo ramulosis saepe ex omnibus axillis ortis, acladio 3—5 cm, pedunculis anofloccosis, anthela glandulosissima. Folia lutescenti- vel =b glauco-viridia saepe uiolia, radicalia numerosa plerumque magna spathulato-obovata vel oblonga vel lanceolula, ± elongata, rotundato-obtusa vel acutiuscula zb mucronata, supra medium latiora, Tersum in petiolum saepe latissime alatum brevem vel longum longissime sensimque attenuata vel attenuato-subsessilia, raro zb contracta, irregulariter pluri- vel multi-dentata, saepe (praesertim inferne) magis vel grosse sinuato- (interdum serrato-)dentata ^vl inciso-lobata; caulina 3—6(—8—12), ima radicalibus similia vel zb ovata et pariter ^{ac} sequentia basi lata saepe cordata et it auriculata amplexicaulia, ran us basi rotundata vel contracta sessima, zb acuminata acuta, sensim decrescentia. Involucra 12—16(—18) mm, ovata vel =b globosa denique basi zb truncata, plerumque epilosa, ^d sparse vel dense floccosa densissime glandulosa, squamis lanceolatis longe acuminatis ^{ac} utissimis apice barbularis atro- vel cano- vel olivaceo-viridibus ± viridi-marginatis, exterioribus zb laxis saepe foliaceis in bracteolas foliaceas transeuntibus. Ligulae pallide vel saturate luteae apice eximie ciliatae. Styli lutei vel livescentes. Achaenia plerumque zb atra, raro dilute brunnea c. 4 mm longa. Alveolorum dentes zb dense puoso- vel subglanduloso-ciliati, raro receptaculum subnudum*).

Marokko. Iberische Halbinsel und Balearen. Pyrenäen. Süd- und zentralfranzösisches Bergland. Apenninenhalbinsel: von Kalabrien bis in die Seelpen auf Korsika nebst Zwischenformen). Alpenländer und Jura. Durch das karnisch-illyrische Übergangsgebiet bis Illyrien. An heißen Felsen (auch an ^xquern) auf kalkhaltiger Unterlage in alien Höhen bis 2600 m. Sonst bisweilen ^wildert an Burgen und Stadtmauern in Deutschland, Holland, England. — (Mai—)Juni [^]August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. amplexicaulis*.

A. Grex *H. amplexicaule* (L.) Zahn. — Tota planta densissime glandulosa omnino epilosa, raro in margine petiolorum (raro laminarum) foliorum radicalium vix sparsim vel inferne subpilosa.

* [^] Receptaculi pubescentia in una eademque subspecie variabilis characterem essentialem non praebet.

Subsp. 1. (*iHiplexticaule* L. 1. c. pro spec; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) i 8!55; A.-T. Cut. 124 pro spec. — *H. balsameum* Asso Syn. stirp. Arag. (1779) 111 I. 7. — *Lcpicaunc halsamea* Lap. Hist. pi. Pyr. (18 13) 478. — *II. amplexicaule a. latifolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 76. — Folia lutescenti-viridia. Achaenia matura zb aim.

Var. *a. genuinum* Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 656; foliis radicalibus ad basin putioliformem atlonualis (sessilibus vix peliolatis). — Tola planta glandulosa tantum (subvar. 1. glutinoMtini A.-T. in Reverch. Pl. Espagne [1893] n. 630!; A.-T. et G. II. Gall. [1898] n. 159!; Houy 1. c. 428. Hujus forma reducta rhizomate crasso est var. *sLibtuberosuin* A.-T. el G. II. Gall. [1897] n. 20!; Rtfuy 1. c), simul folia caulina cordato-ovata (f. *a. venem* Zahn, II. Schweiz 405) vel latissima (ad 7 cm) cordata amplexicaulia (f. *b. subcordatum* A.-T. ex Zahn 1. c), vel folia numerosiora, 8(—12), caulis ad ·i5 cm ramosissimus, habitu *II. viscosi* (f. *c. datum* A.-T. II. Alp. fr. 50; Rouy 1..c. 428 = *II. Blanci* A.-T. 1. c; nee Serres in Bull. Soc. hot. Fr. II. [1855] 225 pp. = *II. amplexicaüleXvulyatum?* Rouy 1. c. 433 = *II. viscosum* Zahn, H. Schweiz 496, quoad plantain valesiacam pp. = *II. auriculifolium* A.-T. Cat. (1913) 124 pp.), vel folia basalia distinctius petiolata, caulina basi rotundata amplexicaulia (f. *d. sessilifolium* A.-T. 1. c. = *II. pulmonarioides* Fr. Symb. 77 pp. el auct.), vel caulina basi cuneala (f. *e. attracticaula* A.-T. Cat. [19 13J 124), vel folia angustiora lanceolata minova (f. *f. safaevense* A.-T. et G. II. Gall. [1809] n. 355!; Rouy 1. c. 428). — Forma reducta, involucris 10—13 mm, foliis caulinis saepe vix dentatis (f. *g. gracilentum* [el *subpumilum*] A.-T. 1. c. 50 ; Rouy 1. c. 428 = *II. petrophilum* A.-T. Spicil. suppl. II. [18 8 6J 46 pp. nee Godet = *II. amplexicauh* (*J. petraeum* Scheele pp. 1. c. = *II. umplcxicauk* var. *balcaricum* Freyn in lilt, ad Huter [1885]); forma macrocephala, 15—17 mm, squamis externis squarrosis foliolaceis (f. *h. involucratum* A.-T. I.e.). — Planta basi ipsa tantum it pilosa (subvar. 2. eriopodium Zahn in Schinz et Keller, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. II. [I 905] 31 7), simul reducta (= *H. spelaeoides* A.-T. Cat. [I 91 3] 1 06.

Marokko, z. B. Djebel Quensa bei Marokko! und Djebel Rat in der Provinz Bemat! (= g.). — Spanien, z. B. Sierra Nevada (Willkomm n. 213!, H. P. R. I. n. 599!), S. de Baza (J R. IV. n. 446!), S. de Maria (P. R. n. 546b)!, S. de Alfacar u. del Pinar, 1700m (Reverchon n. 630!; II. Gall. n. 150, 1 59!), S. de Camarena (I) 6rfler n. 3058 pp.)!, Valermia. Von Nordporlugal! durch die kantabrischen Gebirge und die Pyrenaeen und ihre Vorberge, z. B. (iavarnie (Baenitz n. 9!, II. Gall. n. 1564!); Hte-Garonne!; Ariège: Port de Pailhères (Sudre n. 134 = !>.); Katalonien: Sierra de Peñaroya!, S. de Dou-Mort (H. Hisp. n. 261 = e)!, Montserrat!, V. d'Aran (H. Uisp. n. 66 = c)!, Pyrénées-Orient. (H. Gall. n. ^o!, 356—357!, Sudre n. 86!). Balearen. Siidfrankreich: Aude; Tarn!; Aveyron (Magnier n. 602j! Zentralfrankreich: Lozère; Cantal (H. Gail, n. 877)5; Puy-de-D6me (cfr. Sudre 1. c. p. 94, t. XXXI). Südwestalpen: Basses-Alpes!; Alpes-Maritimes (H. Gall. n. 595—596)!; Dauphiné (H. Gall. n. 355 [= e], 594, 1406: Guillestre!, Embrun!, Mt. Séuse!); Isère (I.e. n. 19)!; Lemanische Alpen (I.e. n. 1114—1115)!; Saève!; Ain: La FauQille (I.e. n. 111 6—1117 [= e]). Jura: bis Basel! und Schaffhausen!, Saut du Doubs (Godronj! Alpengebiet der Schweiz (cfr. Zahn, II. Schweiz 405) und Tessin! Vorarlberg und Tirol (D. Torre und Sarnth. 1. c. 901; Zahn n. 478a; Kals); Siidbayern! Karnten: Tauern [Mallnitz = a 1 b]! Obersteiermark: Predlitz usw.! Salzburg! 0.- u. N.-6sterreich: Thernberg!, Neunkirchen! Italienische Alpen! Apenninen (nach Belli 1. c. 461). Korsika?— a 1 c: St.-Maurice! u. Six Carro, 1935 m, im Wallis!, Axenstein ob Brunnen in Schwyz (Nageli)!

Verwildert: Querfurt in Thiiringen!; Maastricht (siehe subsp. *speluncarum*), Tongern u. Haarlem in Holland!; England: Oxford!; Schottland.

Irrig: Csákvár in der Vértes-Gruppe in Mittelungarn (cfr. Kerner, 6. B. Z. [1872] 354). Transsilvanien: Bucsecs u. Piatra Mare (Schur Enum. Transs. [1886] 396), Komit. Brassó: Teszla u. Csukás (FuB, Fl. Transs. [1866] 407).

Var. *p. auriculifolium* A.-T. et Briq. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. II. (1*94) 626; Rouy 1. c. 428; A.-T. Cat. 124; nee Gremli Exk.-Fl. Schw. ed. 2. (1874) 261 ==

var. *anricidifrons* Zahn, H. Schweiz 406. — Elatius. Foliorum petioli anguste alati, folia caulina basi late auriculata. Involucra minora. — Savoyen: Bellegarde bis Collonnaz. Italien.

II. Tappeineri Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1857 = *H. Berardianum X alpinum* Murr in D. B. M. (1897) 284 est forma reducta furcata obscure glandulosa subsp.* *amplexicaulis*. — Tirol: Schnalsertal, 1600 m, V. Genova!, Kitzbühel — *II. emarginatum* Scheele in Linnaea XXXII (1863) 668; Fr. in 6fver6. K. Vet.-Ak. Förli. (1866) 158; est forma aphyllopoda, foliis apice emarginatis, subsp. *cimplexicaulis*. — Pyrenäen in Frankreich.

Subsp. 2. *petracum* Hoppe ex Bluff et Fingerh. Gomp. fl. Germ. II. (1825) 296 pro ^SP. — *II. intybaceum* Hoppe in Sturm, Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); nee Wulf. (1798). — *R amplexicaule* 6. *petraeum* Griseb. Comm. (1852) 24; Reichb. Ic, XIX. (1859) 68 t. 140, f. II. - ? *IL (Müplexicauk d. rupicola* Scheele in Linnaea XXXII (1863) 6S7. — *II. pulmonarioides* b. *glaucescens* Grenili, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 276 pp. — *H Berardianum* A.-T. Add. a'Won. (1879) 10; II. Alp. fr. (1888) 50; Zahn in Koch, Syn. «d. 3. III. (1901) 1856 et H. Schweiz 407 (pro subsp. *H. amplexicaulis*); Belli 1. c. 460; A.-T. Cat. 122. — *II. amplexicaule* b. *glaucescens* Greiuli I. c. ed. 6. (1889) 287. — *II amplexicauk-psGiulocerinthe* Briq. in Bull. Univers. Geneve (1897) 479. — *II. amplexicaule* tt. *Berardianum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 8 i 8. — Folia glaucescentia (mediocrity in umbrosis interdum magna). Achaenia matura rufo-lutea vel dilute brunnea.

Variat: subvar. 1. normale Zahn 1. c. (*a. genuinum* A.-T. Cat. 123). — Tota Pjanta epilosa vel basi ipsa tantum sparsim pilosa. Caule elato (f. a. *virgatum* A.-T. ^e* Belli 1. c. 460 = *H. Albertianum* A.-T. et Belli 1. c.) vel humili ramosissimo angustius foliato, capitulis minoribus floccosis saepe paucis (f. b. *gracilentum* A.-T. H. Alp. fr. 51 = *petraeum* Hoppe 1. c, Reichb. 1. c.); foliis saepe denticulatis tantum vel subintegerrimis, stylis brunneis (f. c. *petrophilum* A.-T. Spicil. suppl. 2. [1886] 46; ^H; Alp. fr. 50 pp.; *II petrophilum* A.-T. Cat. 107; nee Godet = *H. Violettianum* Timb. pp. ex A.-T. Cat. 107); radicalibus grosse smuato-dentatis (f. c. *sinuoso-serratatum* A.-T. 1. c). — Subvar. 2. erlopoduin A.-T. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 620, ^caule eriopodo, ceteris ut in subvar. 1 (f. a. *subverum* Zahn = ? *If. amplexicaule* Schlecht.-Hall., Deutschl.* Fl. 5. Aufl., t. 3274); vel caule simul robusto, foliis cordatis ^oatis submagnis (f. b. *sub amplexicaule* A.-T. I. c).

Italien: Von Kalabrien durch die Abruzzen und Apenninen, z. B. Mte Pollino!, Mte Majella!, Mte Velino (Levier)!, Mte Morrone!, Alia Lastva bei Pistoja!, Korsika: Ghisone (H. Gall. n. 600)!, Ninosec!, Forçt de Melo!, de Poulberella!, Bergeries d'Ascia, J 7 ⁵⁰ m J Ligurische und Sealpen (H. Gall. n. 599; Zahn n. 280: Col di Tenda)! Piemont bis Venetien: Sette Comuni! — Marokko: Djebel Quensa (Ibrahim)! — ^sPanien: Sierra de Camarena, S. de Maina, S. de Javalambre, 2000 m (Doerfler ⁿ- 3058 pp.!, Reverchon n. 630 pp.!). Pyrenäen: Gèdre (Sch.-Bip. Cich. n. 5!; ¹¹⁰henackern. 30b!). Pyr.-Orient. (H. Gall. n. 22, 146, 883)! Tarn! Aveyron (I. c. Jj ¹ 878—880: Le Lazarc usw.)! Jura (nördlich bis Baselland)! Alpenkette von den ^asses-Alpes, Htes-Alpes (H. Gall. n. 598, 730; Zahn n. 65, 856: Monëtier)!, Isère (H. Gall. n. 23, 731)!, Schweiz (Zahn n. 589: V. Ferrex!, noch am Säntis!) bis Salzburg!, ^oAsterreich! Steiermark!, Karnten (z. B. Heiligenblut: Hoppe!), Krain!, Südbayern, ^{*B} Hofats usw.!, Nord- u. Südtirol (z. B. Hotting ob Innsbruck)!, Istrien: Mte Maggiore!, ^oatien (= j): Pochteljska Draga (v. Degen)!, Berge Segestin!, Malovan! Panas ob ^oveč, 1200 m! usw. Dalmatien: Prologh!, Orjen (Pichler)! — Wohl auch in Albanien und Griechenland.

B. Grex *H. pulmonarioides* (Vill.) Zahn. — Folia omnia praesertim in margine nervoque dorsali et in petiolo cum caule ± pilosa (simul glandulosa!).

I. Involucra glandulosa tantum (± vel dense floccosa, in *cadvneiisi* tomentosa).

a. Achaenia dt atra.

Subsp. 3. *speluncarum* A.-T. Spicil. (I 881) 28 pp. pro sp.; H. Alp. fr. (1888 50. — *H. amplexicaule* var. *subhirsutum* A.-T. H. Alp. fr. 50; Sudre, H. Centre 94, t. XXXI; Belli l. c. 461 (el (§. *spelaeum*). — *H. amplexicaule* subsp. *speluncarum* Zahn, H. Schweiz (1906) 408. — ? *H. dasypodum* Jord. ex Nym., Consp. III (1881) 448. — Folia radicalia vix (vel latissime alato-)petiolata, basi attenuata sessilia; caulina magoa basi lata cordata amplexicauli. Interdum elatum hypophyllopodum (f. b. *crepoides* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXVII—XXVIII. [1900] 245 et ex Besse et Vacc, H. fl. valdot. [1909] 67; Zahn, H. Schweiz 409 = *H. metallicum* A.-T. Gat. [1913] 118); vel folia radicalia distinctius petiolata basin versus densissime pilosa; caulina saepe magis decrescentia (f. c. *spelaeum* A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 45 pro sp.; H. Alp. fr. 50; Rouy l. c. 435 pro specie hybrida *amplexicaule* X *tomentosum*? [sic!]; A.-T. Gat. 105), interdum angustiora basi rotundata (f. d. *lanceolatum* A.-T. Spicil. 28), raro epilosa (e. *hemitrichum* Zahn).

Korsika: An Felsen zwischen der Schäferei von Spiscie und dem See von Pozzolo (R. do Litardiore)! Südfrankreich: Tarn!; Hérault; Aveyron (H. Gall. n. 875—876pp.)!; Ardèche: Vals-les-Bains (l. c. n. 1112—1113)!; Var!; Alpes-Maritimes (l. c. n. 1565)! bis zum Col di Tenda! Piemont! Dauphiné! Isère (l. c. n. 140—142! = *H. pulmonarioides* var. *amplexifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 18!). Savoyen (l. c. n. 874, 1407)! Salève! Jura (bis Laufelfingen)! Schweiz, besonders Unterwallis! Lombardei! Tirol! Salzburg: Monchsberg (Doerfler n. 3337)! Steiermark: am Knallstein bei Klein Sölk (Hayek, Fl. Steierm. II. 819). — Eingebürgert am Weinberg bei Kassel!, Burg Querfurt!, Wimpfen am Berg (Zahn n. 855)! Holland: alte Mauern von Maastricht (de Wever)!

Subsp. 4. *Garidelianum* A.-T. et G. II. Gall. (1900) n. 592—593pp.! et in Bull. Soc. hot. Fr. LI. (1905) 34 pro sp.; Rouy l. c. 433 pro *H. amplexicaule* X *caesium*? (sic!); A.-T. Cat. (1913) 114 cum descr. — *H. amplexicaule* subsp. *Garidelianum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 260. — Saturate glaucovirens, glandulis brevibus tenellis haud ita numerosis obsitum. Folia saepe magna (ad 25 : 5 cm) vix petiolata supra glabrescentia, caulina ad 6 basi cordata amplexicaulia. Bractee pilosae. Caulis dense pilosus saepe elatus ramosissimus polycephalus. Styli saepe subobscuri. Achaenia ± brunneo-atra. Alveoli margine longe ciliati (haud dense pilosi). — Inter *pulmonarioides* et *leptocladum*, subsp. *pseudoligustico* affine.

Seealpen: Mt Mounier (H. Gall. n. 592—593 pp.)!, Aurent!, Beuil!, Salzo Moreno!, Pietraporzio!, Esterel: Malvallette. Hautes-Alpes. Isère.

Subsp. 5. *pulmonarioides* Vill. Prosp. (1779) 36, Hist. pi. Dauph. III. (1789) 133, t. 34 pro sp.*); Koch, Syn. ed. 2. II. 525; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 365; Reichb. Ic. 69, t. 141, f. I; Fr. Epicr. 49; A.-T. H. Alp. fr. 49; Belli l. c. 461; Rouy l. c. 432; A.-T. Cat. 117 pp.; Zahn, H. Schweiz 409 (pro subsp.). — *H. amplexicaule* y. *pulmonarioides* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 112; Froel l. c. 231; Griseb. Comm. 23; A.-T. Mon. 30. — *H. amplexicauli-murorum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 19. — *H. Colongnese* MUIT ex Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1857. — *H. speluncarum* B. *lanceolatum* A.-T. Spicileg. 28: — Folia ib dense pilosa saepe subglaucoscentia, radicalia longe et it anguste petiolata saepe grosse (f. *macrodontum* A.-T. H. Gall. n. 871! et Cat. 117: Mt Ventoux) dentata vel parum dentata (f. *salaevense* A.-T. ex Zahn, H. Schweiz 410), caulina (saepe cito minora) basi it attenuata vel (superiora) rotundata sessilia, in costa dorsali interdum subfloccosa, imum saepe db petiolatum. Styli livescentes obscurive.

Ost-Pyrenäen! Nach Belli l. c. 461: Apuanische Alpen und Apenninen. Ligurien! Alpes-Maritimes! Piemont (typisch: Col des Portes, Alpe di Massel! usw.)! bis Bergamo und Südtirol! Basses- et Hautes-Alpes (Soc. fr. helv. n. 643: Lautaret!); Var; Vaucluse (H. Gall. n. 871—872: Mt Ventoux!); Drôme; Isère (l. c. n. 137—139!, Magnier n. 3310!). Savoyen: Chambéry (F. Sch. H. norm. n. 707)!, Salève (Sch.-

*) »Il est possible que cette espèce ne soit qu'une variété de la précédente (*amplexicaule*)«. Vill. l. c.

Bip. (Mi. II. n. 134)! Jura (noch am Diirreck)! Schweiz (Fr. H. Eur. n. 10!, Schleicher n. 712b!, auch im Aargauer Jura: Riittigen, 400—500 m!) bis Voraiiberg!, Siidhayern!, Salzburg: Gastein!, Tweng! und Kärnten: Taucrn! — Eingebiirgert: Dornburg bei Jena!, Ehringsdorf bei Weimar!, Upsala (Fr. H. Eur. n. 10b)! Ob bei Schaffhausen?

Variat: subvar. 1. genuinum Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1858; ut supra; simul anihela involumisque atris nigroglandulosis (f. b. *hispidiforme* Murr ex Zahn in Koch, Syn. cd. 3. HL 1857: Ahrnlal usw. in Tirol!), vel involucris pedunculisque dense floccosis (f. c. *araneosum* A.-T. Mon. [1873] 31; H. Alp. fr. 49; Rouy 1. c. 432; A.-T. Gat. 117. — Korsika: Felsen gegeniiber Les bergeries de Grotello im oberen Restonicatal, 1450 m [R. de Litardière]! Dauphiné: Briancon. Aveyron: Tamufer [H. Gall. n. 873]!); pilis ubique brevissimis (f. d. *brevipilum* Zahn, II. Schweiz 410: Wallis!, Tessin!). — Subvar. 2. subvulgatum A.-T. H. Alp. fr. 50; habitu *H. vulgati*, foliis caulinis ± lanreolatis basi attenuatis. — Dauphiné; Isère; Cogne! — Subvar. 3. Grajae A.-T. et Belli in Besse et Vacc. H. fl. valdot. (1909) 66 = *H. pedemontanum* var. *graja* Beyer, Beitr. Fl. Grisanche" u. Rhêmes (1891) 22; pilis longius dentatis: Valgrisanche in Piemont! — Subvar. 4. maderanicum Zahn; foliis saepe late breviter dentatis, caulinis subintegerrimis vel imo breviter paucidentato, omnibus valde glabrescentibus, glandulis longis. — Uri in dor Schweiz: Erstfeld, Maderanertal (Nägeli)!

Not a. Hue pertinere videtur 1. *H. sonchophyllum* A.-T. et Gadevall in A.-T. Gat. (1913) 149; caule clalo, foliis e basi rotundata amplexicauli longe arcuato-acuminatis reiuotis, achacniis 3—3,5 nun longis. *Il&h'itujSonchi oleraei*. — Spanien. — 2. *H. ShtUtleworthianum* Rouy, Fl. Fr. IX. (190.) 436; valde eriopodum, pilis denticulatis (?*H. amplexicaule* > *andryaloides* Rouy 1. a). — Var: La Sainte-Baume.

Subsp. 6. *cadinense* Evers in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVI. (1896) 81 prosp.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. (190J) 1858 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 210, t. 169 pro sp.; D. Torre et Sarnth. FJ. Tir. VI. 3, p. 904. — *H. amplexicaule* X *saxatile* Gelmi Prosp. Trid. (1890) 105. — *H. amplexicaule* X *porrifolium* Murr in D. B. M. (1887) 284. — Glaucum, superne ubique (etiam in involucris) dense vel canofloccosum. Folia radicalia ad 12 = magna saepe grosse serrato-dentata, cum caulinis margine costaque dorsali et in petiolo =h dense pilosa (2,5 mm), exteriora obovata, reliqua dz lanccolata subacuta saepe plicata, ad basin longissime attenuata late alato-petiolata; caulina 2—5 it dentata subamplexicaulia vel sessilia, summa integerrima supra glabrescentia. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea, immatura rufo-lutea.

Nordtirol: unter Schlaiten im Iseltal, 800 m (Wibiral)! Südtirol: Monte Baldo!, Trient und Salurn (Doerfler n. 3961, Zahn n. 66)!, Eppan!, St. Lorenzen! Kärnten: Federaun (v. Benz)! Piemont: Ponte di Nava bis Gol di Nava bei Ormea, 950 m (St-Yves)! Dauphiné: zwischen Le Désert und dem Mont Olan im Bonnetal, La Ghapelue, 1300 m, en Queyras.

Not a. 4. *R heterophyllum* A.-T. (Spicil. suppl. II. [4 886] 46 et H. Alp. fr. [4888] 48; Gat. 109 = *S. glaucophyllum* var.? A.-T. 1. c.) a cl. Rouy 1. c. omissum, nihil aliud esse videtur ac subsp. hic descripta. — Hautes-Alpes: Entre le Désert et le Mt. Olan dans la vallée de la Bonne au massif du Pelvoux.

2. *H. frigidulum* A.-T. Cat. (1913) 104 est forma nana *H. cadinensis*. — Pétarel en Valgaudemard (Hautes-Alpes).

3. Hue pcrtnet ctiani *H. segranutn* A.-T. Gat. (4 913) 4 06, glandulis ubique luteolis. — #Santa-Fè und Orgaiiya in Katalonien.

Subsp. 7. *atlanticum* Fr. Epicr. (1862) pro sp. sub *Lanifera* A.-T. Spicil. (1881) 27. — Gracile vel tenue. Gaulis 4 0—25 cm, oligocephalus, acladio brevi. Folia rigida glauca margine costaque dorsali elevata pilosa (et glandulosa!), irregulariter multidenticulata vel sinuato-dentata; caulina 1—3(—7) sessilia attenuato-amplexicaulia saepe partim teducta. Involucra parva cum anihela dense breviterque luteo-glandulosa, squamis cuspidatis, intimis setaceis. Achaenia 2,8—3 mm.

Marokko: Djebel Aziwel (Ibrahim)! Algier: Djebel Toumour bei Batna (Fries 1. c.).

Subsp. 8. *belverense* A.-T. et G. H. Hisp. (1901) n. 156—158!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 35 pr. sp.; A.-T. Gat. H6 pro sp. — A subsp. *pulmondrioidi* foliis

minus profunde dentatis minus subtiliterque glandulosis, caulinis 2—4 parvis, involucris miuoribus, s(jiimis angustis, achaeniis 2,8 mm tantum longis diflct. Gapitula 4—\t{—25). Formulae *amplcicaule* > *cerdanum*.

Aragonien: Bellver, 1000 in, in dcr Gerdagne (l. c.)!

b. *Acbacnia malura rufo-lutea vel rufo-brunnea*.

Subsp. 9. *lieopetrtieii* W, Zahn. — Caulis 10—15 cm tenuis floccosus pilosus 2—j(—b, 'cephalus, acladio 1—"o cm, ramis 1—2(—3) minute folialis cum pedicellis ranis, bracteolis pilosis obsilis. Involucra ovata denique globosa obscure cana dense floccosa, squamis internis dilute marginatis. Folia parva breviter petiolata, exteriora obovaia vel oblongo-ovala mucronata, reliqua ovato-oblonga vel ovato- et oblongo-lanceolata acutiuscula, omnia dense pilosa (basi villosa) tenuiter glandulosa denticulata vel serrato-dentata vel dentibus majoribus praedita; caulina 2—5 parva oblonga vel bblongo-lanceolata \ol oblongo-ovata acuminata basi vix vel distincte amplectentia, sei'unduii! parccpilosum, tertium saepe db epilosum. Planta ubique densissime breviter et tenuiter glandulosa, giandulis luteolis. Squamae longe acuminatae acutissimae. Achaenia obscura. Ab // *amplcicauli* leviter versus *H. Lawsonii* vergens.

Piemout: Praniol, Alpc di Massel, Plaine Miglicrette bei Massel, usw. (Uostan)!

Subsp. 10. *Chenevardianimi* A.-T. ex Zahn in Sehinz et Keller, E\k.-Fl. Schweiz ed. 2. II. (i<)06) 3 18; Zahn, H. Schweiz 411. — i/. *Alhertianum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 4851; A.-T. et Belli 1. c. 460 pp. — // *viscomm ft. Albertianum* A.-T. Gat. 403. — II. *Bcranliamim* var. *Mrsutum* A.-T. et G. II. Gall. (1899) n. 485!, 603! et Cat. 123 et // *gh/phophyllum* A.-T. et Belli 1. c. — // *Berardianum* var. *y. virgatim* Belli 1. c. i60. — // *Dioscorideum* A.-T. Gat. (1913) 119. — // *Vidalianum* A.-T. Cat. (1913) 121. — *H. Valhusaninn* A.-T. et Belli 1. c. ,(1913) 122. — A subsp. *petraeo* foliis breviter pilosis differt. Caulis ad 5 dm, inferne dense pilosus. Folia cinereo-viridia glaucescentia (interdum magna subintegerrima: f. b. *Derbezianum* A.-T. ex Belli 1. c. [1904] 460; Cat. 122).

Korsika: Ghisone (H. Gall. n. 603)1, unweit der Quelle von Petrosa unter Les bergeries de Spiscie, 1480 m (B. de Litardière)! Alpes maritimes. Ufer des Var, 1650 m, Gorge du Cians (l. c. n. 601—602)!, Mt. Mounier. Piemont: Val Pellice! usw., Cogne!, Macugnaga! Hautes-Alpes: Lautaret!, Villard-St-Chaffrey (H. Gall. n. 485!), BriaiK'on! Isèie: En Vercors usw.! Jura' Val d'Ardran! bis Balstal! Schweiz, z. B. Simplon!, Tessin!, Gngna di Mandello. Puschlav, 570—730 m! Ortler! Bergamo! Siidtirol- Trient!, Brixen! — b.: Courmajeur.

Nota. Species Arvetianac in Cat. (1913) \±\—122 descriptae formas hujus subspeciei sistunt.

Subsp. 11. *Bland* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. II. (1855) 225 pro sp.; Bouy 1. c. 433 pp. — *H. amplexicauh* X *vulgatum*? Rouy 1. c. — *H. pseudocerinthoides* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 51 pro var. *H. Berardiani*) A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1409!; A.-T. Cat. 123. — Ad 6 dm, saepe hypo- vel aphyllopodium, foliis glaucopruinosi pilosis denticulatis vel breviter subulato-dentatis, caulinis ad 5 magnis oblongis vel cordato-ovatis vix vel inferne zh dentatis. Glandulae tenues.

Dauphinè: Mt. Séuse, Briançon, Lautaret (H. Gall. n. 1118!, 1409!; Zahn n. 790!; Magnier, Fl. sel. n. 60 i! e sem. hort. Paris, cult.).

Var. (3. spisciense Zahn. — Folia hasalia ot cmil'ina inferiors saepe fortiter et ^prossc rlentata in cosla dorsali pelioloquc longo alhopilosa. Clandulae longao.

Korsika: Bachiif-M* unwr.it der Uuelle von Pelrosa unlcr der Schaferei \on Spiscio, 1480 m (R. do Litardière)!

II. Involucra (glandulosa et) pilis solitariis obsita.

Subsp. 12. *pseudoligusticum* Gremlí Exk.-Fl. Schweiz ed. 7. (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1857; H. Schweiz 411; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 210, t. 170! — *H. ligusticum* Fr. Symb. (1848) 77pp.; Epicr. 48pp. — *H. pul-*

monarioides var. *glaucescens* **Grenli 1. c. ed, 4. (1881) 276 pp.** — *H. valbonnense* A.-T. Notes pi. Alp. (1883) 18 pp. — *H. pedemontanum p. incisodentatum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 48. — // *Qaridelianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34 pp. pro sp.; Rouy 1. c. 433 pp.? — *H. Corteyanum* A.-T. Gat. (1913) 105. — *H. pulmonarioides p. ligusticum* A.-T. Cat. **117.** — Ubique ±: pilosum, basi saepe densissime longe albopilosum. Folia glaucescentia minute subglandulosa, basin versus et praesertim in costa dorsali longe et dense sericeo-villosa, saepe valde irregulariter grosseque dentata, radicalia exteriora ± rotundato-obovata. Involucra dense vel densissime floccosa dense glandulosa simul semper sparsim vel subpilosa. Reliqua ut in subsp. *pulmonarioidij* sod involucris pilosis longe distat. Achaenia subatra.

Sealpen, 400—1650 m, z. B. Vallée du Var (H. Gall. n. 592 et 593 pp.)!, de la Tinée!, de la Slura!, Esterel! Piemont: Pramol!, Alpe di Massel!, Oulx!, Cogne! Hautes-Alpes: Monétier, Remollon (H. Gall. n. 1404—1405; n. 1561)! Isère: Grenoble! Wallis: Hex!, Si-Maurice!, Salvan!, (iueuroz!, Lourtier (*H. amplexicaule* f. *opima* Fr. II. Eur. n. Upp.)!, Saxon!, Sion! Bern: Beatenberg bei Thun! Südtirol: bei Creto in Judikarien (Porta)!, Riva!, Monlo Baldo nb Ngo u. Torbolc (Bornmiiller)! Elrurien: Alia Lastva im Pistorischen Apennin!

Subsp. **13. *Balleyanum* Zahn.** — *H. amplexicaule a. genuinum* f. *substelligerum* A.-T. In sched.! — Subsp. *pulmonarioidi* simile, sed folia caulina ovato-lanceolata basi cordata subtus zb floccosa. Squamae exteriores disperse pilosae.

Pyrenäen: Pic St-Loup (Timbal)!

Subsp. **14. *bevavdiatoides* Zahn.** — Subsp. *petraeo* simile, sed involucra disperse pilosa, achaenia brunneo-rubra.

Halien: an der StraCe von Faidello nach Modena (E. Levier)!

Not a. Cfr. etiam subsp. *Foxiresii* Sudre pro spec, et subsp. *euplecuni* Sudre pro spec, in ^B- Ac. geogr. bot. XXVI. (4 916) 156. — Dep. Aveyron in Südf Frankreich.

Species intermediae collectivae inter *Amplexicaulia* et sectiones reliquas (Fig. 53).

a. *Amplexicaulia-Cerinthoidea.*

- | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 289. <i>H. Baenitzianum</i> | = amplexicaule-candidum. |
| 290. <i>H. glaucophyllo-morphum</i> | = amplexicaule > phlomoides. |
| 291. <i>H. leptocladum</i> | == amplexicaule > Lawsonii. |
| 292. <i>H. pseudocerinthe</i> | = amplexicaule-Lawsonii. |
| 122. <i>H. uenicum</i> | = <i>amplexicaule < Lawsonii.</i> |
| 293. <i>H. cor datum</i> | = amplexicaule-cordifolium. |
| 29 i. <i>H. valentinum</i> | = amplexicaule-Elisae-anum. |
| 295. <i>H. glaucocerinthe</i> | == amplexicaule > rupicaprinum. |
| 123. <i>H. Cavanillesianum</i> | = <i>amplexicaule < cerinthoides.</i> |
| 124. <i>H. admophorum</i> | = <i>cordatum < cerinthoides.</i> |

b. *Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata.*

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| 296. <i>H. Pardoanum</i> | = pseudocerinthe < eriopogon. |
| 297. <i>H. glaucophyllum</i> | = cordatum-solidagineum. |
| 298. <i>H. aalviifolium</i> | = cordatum-sonchoides. |
| 299. <i>H. lachnopsilon</i> | = cordatum < olivaceum? |

c. *Amplexicaulia-Lanatella.*

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 300. <i>H. Ardi88onei</i> | = amplexicaule > pictum. |
|----------------------------------|------------------------------------|

d. *Amplexicaulia-Lanatella-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.*

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 301. <i>H. Ghaixianum</i> | = pseudocerinthe-leiopogon? |
|----------------------------------|------------------------------------|

e. *Amplexicaulia-Lanata.*

302. *H. pedemontanam* = »mple»caule > lanatum.
 = amplexicaale-lanatum.
 303. *H. digeneum* = amplexicaule < *Ittwiam.*
 (99. // *liavaudii*)

Amplexicaulia-Lanata-Cerinthoidea.

125. *IL BicfaieUiMium* = pedemonUmwⁿ < *Lawsonii.*

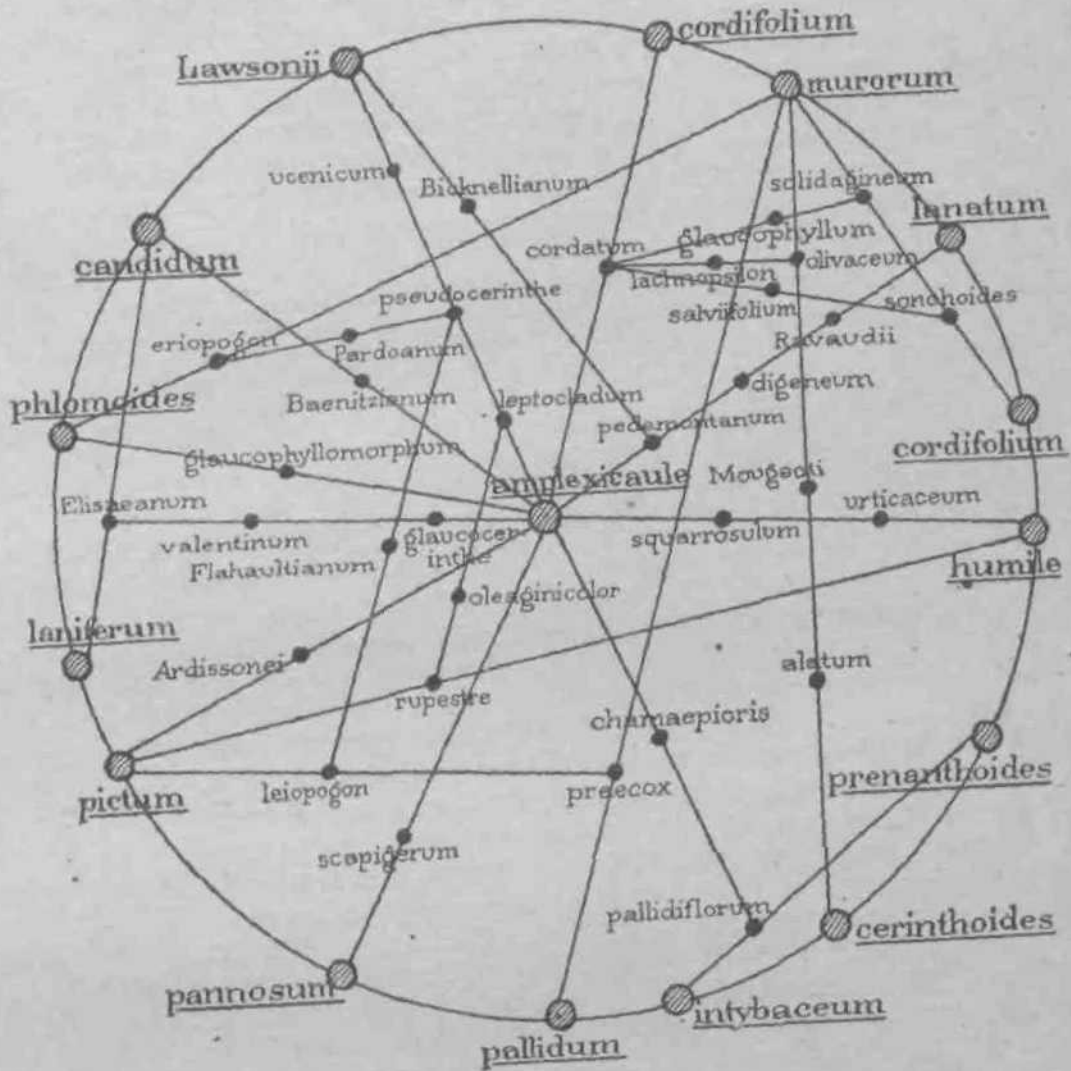


Fig. 53. Species intermediae sectionis *Amplexicaulia.*

f. *Amplexicaulia-Pannosa.*

304. *H. scapigerum* = amplexicaule > pannosum.

g. *Amplexicaulia-Heterodonta.*

- ,60. *Ksi squarrosulum* = amplexicaule < humile.
 = amplexicaule < *Ittwiam.*
 305. *H. urticaceum*

h. *Amplexicaulia-Heterodonta-Lanatella-Cerinthoidea.*

- ,06. *H. alaginio.ior* = leptocladum-rupestre.

Amplexicaulia- Prenanthoidea.

350. *H. viscosum* = *amplexicaule* > *prenanthoides*.
 351. *H. ramosissimum* = *amplexicaule-prenanthoides*.

Amplexicaulia-Prenanthoidea-Vulgat a.

352. // *Arpadianum* = *amplexicanle-juranum* (vel *umbrosum*).

i. Amplexicaulia-Prenanthoidea-Intybacea.

307. *H. chamaepicris* = *amplexicaule-pallidiflorum*.
 357. *H. neopicris* = *chamaepicris-prenanthoides*.

Amplexicaulia-Italica-Cerinthoidea.

401. *H. rectum* = *cordatum-racemosum*.

Amplexicaulia- Italica-Cerinthoidea-Foliosa?

405. *H. elatwn* = *rectum-virosum?*

a. Amplexicaulia-Cerinthoidea.

289. *H. Baenitzianum* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 47 pro sp. — **H. amplexicaule-candidum** Zahn. — Eriopodium, glaucescens, Caulis 3—5 dm, inferne tantum parcepilosus, superne canofloccosus et glandulosus, anthela ramoso-subcorymbosa 5- vel pleiocephala cana et zh glaiklulosa. Folia denticulata vel subsinuato-dentata hirsuto-pilosa minuteque glandulosa, supra saepe glabresceniia; radicalia oblonga vel oblongo-obovata in petiolum db longum alatum pilosum attenuata; caulina (infra ramos) 1—3 ovato-oblonga vel ovata subacuminata, suprema (ramealia) cito minora vel bracteiformia. Involucra sat magna subrotundo-ovoidea canofloccosa, glandulosa, squamis acuminatis subobtusis internisve acutis, extimis subpatentibus. Ligulae ciliolatae. Styli vulgo lutei. Alveoli piloso-ciliati. Achaenia obscure castanea vel subatra.

Zenträpyrenäeni Gèdre (Baenitz H. Eur. n. 3507 et 3982 pp. min. sub nomine *H. cordifolio*) — **Juli— August.**

290. **H. glaucophyllomorphum** Zahn. — *H. glaucophylloides* Sudre, Bull. Ac. géogr. bot. (1912) 51. — *H. hastile* X *amplexicaule?* Sudre l. c. — **H. amplexicaule** > **phlomoïdes** Zahn. — Ab *H. pseudocerintfii* differt caudice eriopodo, caule epiloso, foliis parce glandulosis obellipticis vel oblongis grosse dentalis vel incisus gramineo-vividibus subtus glauco-viridibus, in parte petioliformi tantum pilosis, caulinis paucis (epilosis), achaeniis badio-castaneis. Planta humilis oligocephala.

Ostpyrenäen: Roc de Garuby im Galbatal [Le Capsir], H00 m (Sudre). — Juli.

291. *H. leptocladum* Griseb. ex Fr. Epicr. (1862) 50 pro var. *H. amplexicaulis* — *H. rupicola* Jord. Cat. Dij. (1848) 24; Gren. et Godr. Fi. Fr. II. (1850) 376; nee *£. Symb. (1848) 96. — *H. amplexicaule* y. *rupicola* Griseb. Comm. (1852) 24. — *H. rupicola* Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 140, f. I. — *H. rupigenum* A.-T. H. Alp. £ (1888) 46; Belli l. c. 462 pp.; Rouy l. c. 436; A.-T. Gat. 104; nee Gelak. (1888). — •*• **amplexicaule** > **Lawsonii** (vel *amplexicaule-pseudocerinthe*) Zahn. — Tota planta pallide glaucovirens vel glauco-olivacea ubique =b dilute et brevissime tenuissimeque, superne sublongius et saepe subobscurius glandulosa. Ab *H. pseudocerintfii* praesertim foliis dz fortiter dentatis vel irregulariter sinuato-dentate vel grosse multidentatis diversum. Alveolorum dentes parum (raro subdense et glanduloso-) ciliati. Ligulae ciliatae. Achaenia rubro- vel atro-brunnea.

* Nordibeyen. Siidwestalpen und nördlicher Teil der ligurisch-tyrrhenischen Pfovinz (nebst Korsika). — Juli.

Subspecies *H. leptocladi*.

- A. Planta epilosa vel caulis basi tantum pariter ac foliorunfpejtioli subpilosus (in *sonchifolio* eriopodaj. Gfr. etiam *H. heterophyllum*• A.-T.

Subsp. 1. *LeyvaeaHicm* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 718 pro sp.; Rouy 1. c. 433; A.-T. Cat. 110 (cum descr.). — *H. amplexicaule* y. *rupicola* Griseb. Comm. (1852) 24 pp. et descr. — // *rupicola* Reichb. Ic. XIX. (1859) 68, t. 140, f. I; nee Jord. — // *amplexicaule* * *leptocladum* Griseb. ex Fr. Epicr. (1862) 50 pp. — *Rslpetraeiun* > *pseudoccrinthc*. Caulis 2—3 dm, 3—8-cephalus, usque ad basin ramosus, ramis 1(—3j-ccphalis arcuato-ercctis tenuibus. Folia glauco-olivacea supra subglaberrima, ceterum minute glandulosa, late elliptica vel obovata, in petiolum db brevem late alatum attenuata, irregulariter grosse et saepe valde profiinde (77. *sisymhrdlum* A.-T. Cat. [1913] 111 cum descr.) multidentata, caulina 1—3(—5) basi subattenuata vel rotundata vel late amplexicaulia, breviter ovato-lanceolata cito acuminata, saepe parva. Anthela sursum albidocana. Involucra 11—13 mm, inferne dense floccosa, squamis acutis. Styli sub-obscuri.

Seealpen und Basses-Alpes, 800—2400 m: Aurcnt!, Annot!, Grand-Coyer!, Colmars!, ML Pelevo!, Sigale!, St-Etienne de Tinée! Var: ML Lacben!, Aiguines! Dauphinc: Seillac, Guital, 1340 m (II. Gall. n. 363)!

Nota. Simile subsp. *Marsillyanum* A.-T. pro spec. Cat. (1913) 109. — Foliis plumbeo-glauciscentibus panter ac tota planta laxa et breviter tenuiter<que glandulosis ovato-ellipticis vel ovato-lanceolatis inferne lanluin inaequaliter apiculato-deniiculatis; caulino simili breviter petiolato, involucens canofloccosis, stylis fuscidulis. — Korsika: V. de la Restonica, 1500—1600 m.

Subsp. 2. *SOnehifofimn* Scheele in Linnæa XXXII. (1862) 658; Costa, Fl. Catal. (1864) 158; Willk. et Lange, Prodr. fl. hisp. II. (1870) 257 pro sp.; nec A.-T. Cat. 124. — // *amplexicaule* Fi\ Ofvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158. — Caulis 15—3'i cm, inferne pilosus, 4—9-cephalus, ramis arrectis 2—4-cephalis. Folia obscure viridia, subtus glauca, argute denticulata, glandulosa, supra glabriuscula, rosularia ob-ovato-spathulata mucronato-obtusa in petiolum villosum attenuata; caulina cordato-ovata abrupte acuminata, ramealia ovato-lanceolata. Involucra 13—15 mm floccosa, squamis lanceolatis acuminatis. Achaenia 1,8—3 mm.

Katalonien: Col Ciurana.

Nota. Cfr. etiam *H. Aldeanum* A.-T. Cat. (1913) 121. — *H. cuspidatum*, *sonchifolium* et *Scheelii* Timbal exs. ex A.-T. 1. c. — Ariège.

B. Caulis foliaque utrinque breviter vel margine costaque dorsali et in petiolo densius tenuiterque pilosa (*speluncarum-pseudocerinthe*).

Subsp. 3. *mpifjenum* A.-T. II. Alp. fr. (1888) 46 pro sp., saltern pp.; Rouy 1. c. 436 pp.; A.-T. Cat. 104. — // *rupicola* Jord. Cat. Dij. (1848) 24; Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 376. — *H. amplexicaule* y. *rupicola* Griseb. 1. c. pp.; nec descr. — *H. amplexicaule* * *leptocladum* Griseb. ex Fr. 1. c. pp. — // *amplexicaule* X *rupestre*? Rouy 1. c. 346. — Caulis 10—25 cm, patenti- et arcuato-ramosus, aclado 3—7 cm, ramis tenuibus plerumque 1-cephalis. Folia tenuia pallide glauco-viridia, in costa dorsali petioloque breviter subvillosa, inferne grossius dentata breviterque petiolata. Squamae partim acutiusculae. Styli initio pallide lutei. Reliqua prioris.

Basses-Alpes: Citadelle de Sisléron, Annot!, Vignols!, Barrême, Castellane. Hautes-Alpes: Cervières de Briançon (Jordan). — Nach A.-T. H. Alp. fr. 46 auch Isère: Rochers de St-Pancrasse, St-Hilaire et St-Bernard sur Crolles. — Nach Belli 1. c. 462 im Valsesia: Kastell di Barbavara, und nach der sehr zweifelhaften Angabe Chioventa's 1. c. zwischen Piedimulera und Pieve Vergonte in den Lepontischen Alpen.

Subsp. 4. *Cossonianum* A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1908) n. 1566! et A.-T. Cat. (1913) 120 cum diagn. — Habitu *H. speluncarum*. Folia tenuia viridia, radicalia sublonge et anguste alato-petiolata, margine costaque dorsali et in petiolo breviter subpilosa, sinuato- et subulato-multidentata, caulina 2—4 late cordata ovata vel oblonga, superiora saepe epilosa. Alveolorum dentes breves glandulosi. Achaenia 3,6 mm subatra.

Hérault: zwischen Lamalou und Cabrerolles, 600 m (1. c.)!, Roc Fourcat, 4000 m.

292. *H. pseudocerinthe* (Gaud.) Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 525; sensu lato. — *H. amplexicaule-Lawsonii* Zahn. — Cfr. subspeciem.

Westalpen. • Siidfrankreich. Ostpyrenäen. Spanien. 300—2300 m. — Juli—August.

Subsp. 1. *pseudocerintlie* (Gaud.) Koch I. c. pro sp.; Fr. Symb. (1848) 74; Ciren. et Godr. Fl. Fr. II. 364; Griseb. Comm. 27; Reichb. Ic. XIX. 69, t. 136; Fr. Kpicr. 50; Burn. Gr. Gat. 24; A.-T. H. Alp. fr. 51; Gat. 125; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1858; Belli I. c. 460; Houy I. c. 429; Zahn, H. Schweiz 412. — *H. cerinthoides* Vill. Hist. pi. Dauph. III. (1789) 1 II, t. 32; Schleich. exs. n. 688! — *H. amplexicaule* t. *pseudocerintlie* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 112; Froel. in DC. Prodr. VII. 231. • — // *Beuteri* Reichb. Ic. XIX. (1859) 66, t. 137, f. I; A.-T. Gat. 125 = // *pseudocerintlie* f. *monocephalum* Fr. Symb. 75 = f. *reductum* A.-T. H. Alp. fr. 52. — *H. amplexicaule* X *saxatile* A.-T. Mon. (1873) 30 pp. — // *amplexicaule-cerinthoides* Zahn I. c. — Gaulis saepe tenuis, I—4 dm, db altefurcatus, (1—)2—6(—20)-cephalus, acladio 2—8 cm, ramis 1—3(—5) remotis arcuatis saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis foliatis valde suprafastigiatis 1—2(—5)-cephalis, anthela parum (raro subdense) floccosa. Folia glaucescentia dilute vel subolivaceo-viridia, radicalia sat magna d=obovata ad basin attenuata vel petiolata, obtusiuscula vel fcutiuscula, integerrima (f. a. *verum* Zahn) vel subdentata (f. b. *subdentatum* A.-T. H. Alp. fr. 52); caulina 2—6, imum basi attenuata, reliqua basi dt cordata amplexicaulia db ovata acuminata. Involucra 10—12(—13) mm, crassa, vix vel subfloccosa, squamis cano- vel atro-viridibus dilute marginatis acutissimis. Bracteolae 2—3 foliolaceae. Pili ubique nulli vel in plantae basi ipsa tantum sparsi vel densiusculi. Glandulae minutae ubique densissimae dilutae, in Jintela longiores luteolae; folia supra valde glabrescentia. Ligulae luteae ciliatae. Styli lutei vel sublivescentes. Achaenia 3—3,5 mm dilute vel obscure brunnea. Alveoli margine dense glanduloso-ciliati (cfr. Fig. %K).

Schweiz: Alpen von Waadt und Wallis (Schleicher n. 688!, Fr. H. Eur. n. 12!) bis Lens!, Freiburg: Les Morteys!; Bern: Klus bei Reichenbach!, Weiffenburg-Bad (f. *eriopoda*) und GieJBach am Briener-Sec! Lemanische Alpen (H. Gall. n. 1408, Zahn, H. Eur. n. 791)! Saive! Ain: Hauteville!, Gharabottes. Isère (H. Gall. n. 21, 141, 145)!, Hautes-Alpes: Vallon du Guil!, Mte Viso! Piemont. Aosta!, Macra, Mt. Cénis!, Bardonnecchia, Alpe di Massel!, Tannea (Rostan)! Seealpen: Grand-Goyer!, Mt. Mounier (Soc. Hochel. n. 5084)!, Vallée de la Tineé usw. (H. Gall. n. 604 — 607)! Gard: Le Vigan (Nyman Gonsp. suppl. II. [1889] 197). Lozère: Pic du Midi. Hérault: Le Lazarc. Aveyron: St-Paul-des-Fonts, Campagnac, 750—800 m (H. Gall. n. 881—882)!

Nota. Hujus forma est: *H. baseoplecum* A.-T. Gat. (1913) 126. — Foliis basalibus densis vix petioldtis interdum (cum caulinis) amplexicaulibus. — Alpes maritimes: Col de Braus; Ligurien.

Subsp. 2. *calocerinthe* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 143! et in Bull. Soc. bot. Fr. l'I- (1905) 36 pro sp.; Rouy I. c. 429 pro var. /*; A.-T. Gat. 124 pro sp. — Differt foliis spathulato-obovatis rotundato-obtusis, interioribus oblongo-lanceolatis obtusis vel brevissime acuminatis, caulinis 3—4 cordato-ovatis, achaeniis brunneo-atris.

Aude: Mt. Alaric, 300—400 m (H. Gall. n. 143—144!, 1119!; Sudre n. 87!). Ariège: Prades, Le Laurenti.

293. *H. cordatum* Scheele ex Costa, Fl. Gat. (1864) 158; Willk. et Lange, Prodr. N- (1870) 258; Rouy I. c. 430 pro ? *H. amplexicaule* X *Neocerinthe*. — Grex *Din worphotricha* et *Hispanica* A.-T. Gat. 127 et 133 pp. — *H. amplexicaule-cordifolium* Zahn sensu lato. — Ab *H. amplexicauli* differt glandulis ubique tenellis, foliis plerumque mollioribus, capitulis minoribus; ab *H. pseudocerinthi* caule semper ± eriopodo inferne saltern ± piloso, foliis caulinis plerumque numerosioribus dz pilosis (simul glandulosis). tteceptaculum densissime vel subtomentoso-ciliatum. Caulis saepe crassiusculus oligo- vel pleiocephalus, ordinibus axium ad 5. Pili saepius fortiter dentati. Styli lutei. Achaenia 2,5—3 mm.

Pyrenäen. 500—1500 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. cordati*,

A. Folia caulina 3—7(—12). Acladium plerumque brevius. .

I. Pilis longis eximie eriopodum. Habitu *H. amplexicaulis* foliis

pilosus. — Subgrex jEf. *COVdatUTU* (Scheele) Zahn = *amplexicaule-neocerinthe*.

a. Anthela involucraque epilosa (densissime glandulosa).

Subsp. 1. *dimorplOtrichwm* A.-T. et G. H. Hisp. (1897) n. 79!; in Bull. Soc. bot. Fr. LL (1905) 47 pro sp. et A.-T. Cat. 133. — Habitu *H. speluncarum* sed differt foliis minus dentatis utrinque pilosis, supra glabrescentibus; caule 1—4 dm, inferne subdense, superne cum anthela disperse piloso (simul glandulis densissimis dz longis obsito); involucris (d= magnis, 13—15 mm l., denique latissimis) disperse pilosis; receptaculo tomentoso-cih'ato; ligulis subciliatis tantum. Glaucum, 1- vel oligocephalum, saepe a basi ramosum, foliis praesertim margine breviter subglanduloso costaque dorsali pilosis, denticulatis vel subsinuato-dentatis, radicalibus obovato-lanceolatis, caulinis 3—6 ovato-lanceolatis ainplexicaulibus vel sessilibus dz acuminatis sensim in bracteas bracteolasque flecrescentibus; achaeniis badiis vel badio-fulvis.

Spanien: um Trédos im Val d'Aran, 1200—1520 m (l. c.); Sierra de Bou-Mort, 1700—1900 m. — Haute-Garonne: Au Portillon im Val de Burbe.

Subsp. 2. *cordatum* Scheele l. c. et A.-T. Gat. 134pp. pro sp.; Willk. Illustr. II. p. 85, t. CXXXVII; Prodr. suppl. (1893) 119. — 15—45 cm, 2—5-cephalum vel squaiToso-ramosissimum pleiocephalum, inferne pilosum, sursum densius glandulosum. Folia lanceolato-oblonga (ad 20:4 cm) mucronato-obtusa glauca basi attenuata lanata; caulina 3—5(—7) oblonga basi cordato-amplexicaulia, ramealia ovato-lahceolata vel lanceolata. Involucra 10—12 mm. Styli denique obscuri. Achaenia 4,5 mm, rufo-atra. Glandulae densissimae parvae luteolae.

Katalonien: Monseny, 600—700 m (H. Gall. n. 8—10 [pro var. subamplexicaule A.-T. et (i. = *ft. calycscens* A.-T. Cat. 134]), San Hilari, Pla do las Arenas, Monsoli, Osor. — Oslpyrcnaen: Prats-de-Mollo(?); cfr. sej.

Subsp. 3. *praecordatum* A.-T. et G. II. Gall. (1 899) n. 358!; A.-T. Cat. 1 33; Rouy I. c. 430 pro var. praecedentis. — // *Qouani* var. *trichophyllum* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 47. — Caulis ad \ dm saepe purpureo-violaceus. Folia ut in *H. Oouanij* longe flexuoso-pilosa disperse vel densiuscule microglandulosa, denticulata; caulina ad 6 remota magna basi eximie cordata subperfoliata.

Prats-de-Mollo, 700—1400 m (l. c.)!

Subsp. 4. *Saleatoruwi* A.-T. et G. II. Gall. (1898) n. 135! in et Bull. Soc. bot. Fr. LL (1905) 37 pro sp.; A.-T. Cat. 13i; Rouy I. c. 431 pro ? *H. amplexicaule X cerinihoides*. — // *speluncarum* valde simile. Ad 55 cm altum. Folia radicalia numerosa magna (ad 15:4 cm) parum dentata margine subtusque dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioloque zh pellita; caulina 4—8 submagna cordato-ovata acuta. Involucra *H. amplexicaulis*. Achaenia castanea.

.Ariège: zwischen Le Puch und Carcanières, 1240 m (l. c. n. 135—136)! Spanien: Sierra del Cady bei Traverseras Canilles, 1050 m (H. Hisp. n. 160—161)! Puycerda in Katalonien.

Nota. Hue pertinere videtur. 1. *If. conaticum* A.-T. Cat. (1913) 127. — Vallee de Conat in den Pyrénées-Orientales.

2. *H. gersicum* A.-T. I. c. 128. — Petit Gers (Pyrénées).

3. *H. anchodontum* A.-T. I. c. 129. — La Font-de-Camps (Pyrénées-Orientales).

4. *H. leptocoleum* A.-T. I. c. 129. — La Nou in Katalonien.

5. *H. heteradenum* A.-T. et Cadevall in A.-T. Cat. 130. — Berga in Katalonien, Salient in Aragonien.

b. Anthela involucraque subpilosa vel densiuscule pilosa (glandulosaque).

Subsp. 5. *Vayredanum* A.-T. Spicil. suppl. II. (4886) 46 pro sp. — *H. amplexicaule* Vayreda exs. in Soc. fr.-helv. (1875). — *R Costae* Vayr. exs. (1877). — *H. cordatum* A.-T. Cat. 134 pp. — A subsp. *cordato* involucris anthelaque sericeo-pilosis, foliis subidtegerrimis vel breviter subsinuato-denticulatis praesertim in margine

Prats-de-Mollo u. Seitentaler des Tech (l. c.)!

Nota. Uuc perlinet: *JET. citharocerinthe* A.-T. et Sennen in A.-T. Cat. (1943) 125, iolns caulinis 4—5, inediis leviter pandurifornuhus. — Spanien: Gorges de la Font Tosca à Manleu in Katalonien.

13 Folia caulina 2—3(—5). Acladium 2 ad 7 cm. — Subgrex *H. Jiispanicum* (A.-T.) Zahn.

J. Anthela et involucra glandulosa tantum.

Subsp. 9. *Semtenianum* A.-T. et G. II. Gall. (1897) n. 30!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 46 pro sp. et Gat. 132. — *II. adenophorwn* [j. *Senuenianum* Rouy l. c. 430. — *IT. salvifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 158! — Gaulis 2 — 'i dm, *albopilosus, anthela subcanofloccosa et glandulis olivaceis basi atris oblecta 1-vel furcato-oligocephala. Folia Mliptica, oblonga vel lanceolato-obovata, denticulata vel dentata, supra laete viridia, subtus glaucescentia, caulina 1—3 remota acuminata subamplexicaulia vel sessilia; omnia albopilosa vel supra glabrescentia et praesertim caulina sat crebre glandulosa. Involucra 9—11 mm, ovoidea, griseo-olivacea, squamis lanceolato-acuminatis. Stylus vulgo luteus. Alveolorum dentes brevissimi dense ciliati.

Pyrénées-Orientales: La Font-de-Comps (l. c.)!, V. de Molitg, Roc-de-Fa, 400 m, dans Les Corbières.

11. Anthela involucraque glandulosa et pilosa.

Subsp. 10. *hispicwm* A.-T. Notes pi. Alp. (1883) 19; Soc. dauph. exs. n.*381 0!; Willk. Suppl. Prodr. hisp. (1893) 119. — Habitu *II. pulmonarioidis*. Caulis 35—40 cm, dense pilosus (5 mm), anthela pilosa densissime glandulosa 5—8(—20)-cephala, acladio 2—3 cm, pedunculis saepe disperse tantum pilosis dense floccosis. Folia subglandulosa, ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 16:2,5 vel 3 cm) ubique dense sericeo-pilosa, in costa dorsali petioleque villosa-pellita (ad 6 mm), acutiuscula, inferne serrato-dentata, dentibus subangustis curvatis inferioribus sublongis, caulina 2—4 remota subcito minora basi zb cordata vel attenuata semiamplexicaulia, interdum colorata. Involucra 12—14 mm, subglandulosa vel densiuscule glandulosa subpilosa, squamis angustis acutis vel acutissimis subfloccosis.

Katalonien: San Hilari, 700—900 m (II. Hisp. n. 6, 7 [ft. *dilatatum* A.-T.]!), Guillerias, iMnsoli, Osor, Taln<ci.

294. *H. valentinum* A.-T. et Revrch. (1891) ap. Willk. Suppl. Prodr. fl. Hisp. (1893) 119; A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 717; Gat. 107. — *H. amplexicaule-Elisaeum* Zahn. — Ab *H. Elisaeum* anthela involucrisque glandulosis, foliis subglandulosis limbo sursum epiloso, involucris vix majoribus etc. differt. Glandulae tenues breves. Habitu *II. pseudocerinthoidis* eriopodum, pumilum, intense viride, subglaucescens. (caulis subglandulosus 0—1—3 Jbliis reductis sessilibus obsitus. Pedicelli glandulosi superne cannofloccosi. Ligulae ajuce ciliatae, stylis luteis. Arhaenia badio-atra.

Ostiberische Unterprovinz: Grenzgebirge Süd-Aragoniens (Sierra de Javalambre usw.) in der Provinz Valencia. — (Juni—)Juli.

295. *H. glaucocerinthe* A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 197! et In Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 36; A.-T. Gat. 108. — ?*H. rupicaprinum* X *Berardianum* A.-T. l. c. — *H. amplexicaule* > *rupicaprinum* Zahn. — Ab *H. pseudocerinthi* differt (caudice vix suberiopodo), caule subpiloso, foliis obovato-spathulatis mucronato-obtusis, internis lanceolato-obovalis vel lanceolato-oblongis, omnibus undulato- vel suberoso- et crispulato-dentatis laete gramineo-viridibus (margine costaque dorsali dz dense minuteque glandulosis), subtus intense glaucis, supra glabrescentibus; achaeniis subatris. Styli lutei. Glandulae pallidae. Ligulae sparsim glanduloso-ciliatae.

Zentralpyrenäen. Aragonien: Val Ramoun und L'Hôpital de Vénasque, 1860 ta (l. c.)! An der Aqua-Lirapia bei Salient, 1400—2200 m (l. c. n. 264—265)! — Juli—August.

b. **Amplexicaulia-Cerinthoidea-Vulgata.**

296. **H. Pardoanum** A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 198! et in Bull. Soc. bot. Fr. H. (1903) 37. — **H. pseudocerinthe** < **eripogon** Zahn. — // *eripogoni* valde simile, sed magis ramosum, ubique tenuiter minuteque glandulosum.

Zentralpyrenäen. — 1200—1400 m. — Juli—August.

Subspecies H. Pardoani.

Subsp. 1. **Pardoanum** A.-T. et G. 1. c. pro sp. et A.-T. Cat. 135, [182]. — Caulis 2—4 dm, inferne pilosus, anthela glandulosa tantum furcato-ramosa, ramis 1—5 remotis 1—3-cep̄tialis, aclado ad 7 cm, capitulis ad 12. Folia utrinque pilis iere subplumosis vellereo-hispida minuteque glandulosa, oblonga vel elliptico- vel sublanceolata, breviter petiolata, vix vel subserrato-denticulata vel dentata; caulina 2—3 remota acuminata. Involucra 10—12 mm, rotundato-ovata glandulosa epilosa, squamis acutiusculis et acutis. Ligulae glanduloso-ciliatae. Styli lutei. Achaenia 2,8 mm, subatra. Receptaculum dense ciliato-pilosum.

Maladetta: Vallée d'Essera, Vénasque (H. Hisp. n. 198)! in Aragonien.

Subsp. 2. **Pittonianum** A.-T. et G. H. Hisp. (1902) n. 198 in nota et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 38 pro sp.; A.-T. Gat. (1913) 182. — Involucra majora, squamis aculis. Ligulae dense longeque glanduloso-ciliatae; receptaculum tomentosociliatum; achaenia 3,3 mm. Folia majora oblongo-obovata (1—2 dm longa) fortiter sinuato-dentata, saepe densius lanato-pellita, caulina 2—4 e basi subamplexicauli lanceolato-acuminata, imum late alato-subpetiolatum. Fortasse *pseudocerinthe* > *valirensis*.

Andorra: Zwischen Encamps und Las-Escaldas.

297. **H. glaucophyllum** Scheele in Linnaea XXXII. (1863) 659; Costa, *¶* I Cat. (^864) 158; Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 258. — // *monsensynym* A.-T. Cat. (1913) 115 pro syn. — **H. cordatum-solidagineum** Zahn. — Ab *H. cordato* foliis caulinis minus numerosis cito decrescentibus, anthela pleio- vel polycephala (10—25), ab *H. solidagineo* glandulis in tola planta evolutis (in partibus superioribus densis vel densissimis) differt. Ligulae ciliatae. Styli lutei denique saepe obscuriores. Receptaculum hirsutum. Pili denticulati vel longe dentati.

Ostpyrenäen in Katalonien. 600—900 m. — Juni—Juli.

Subspecies H. glaucophylli.

Subsp. 1. **glaucophyllum** Scheele 1. c. pro sp.; A.-T. Cat. 115. — Eriopodium. Caulis basi albopilosus, 3 dm, a medio paniculato-12—20-cephalus, ramis 3—5-cephalis, aclado ad 25 mm, pedunculis tomentosus. Folia glauca pilosa subglandulosa, supra glabruscula, radicalia (saepe pauca) petiolata oblonga basi inciso- et mucronato-dentata, mucronato-acuta, caulina 2—4 decrescentia semiamplexicaulia acuminata, petiolis villosis. Involucra ad 15 mm cum anthela glandulosa sed epilosa, squamis acuminatis margine pallidis, externis patulis. Achaenia 3—3,5 mm, rufa. Ligulae eximie ciliatae.

San Hilari, San Miguel Sol term, Osson, Monseny in Katalonien.

Subsp. 2. **hilaricum** A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 45 pro sp. — Suberiopodium. Caulis 3—5 dm pilosus ex omnibus axillis ramosus, ramis 2—4, ordinibus axium ad 5, capitulis 6—15 vel compluribus, aclado ad 3 cm. Folia (saepe pauca) oblongo- vel sublanceolata, interdum elliptico-lanceolata, denticulata et dentata vel inferne grosse longeque dentata, dentibus angustis curvatis mucronatis, saepe cum caule maculis violaceis obsita, ubique dense pilosa vel supra ± glabrescentia, in margine costaque dorsali et in petiolo villosa (2—5 mm), disperse vel subglandulosa; caulina 1—3 remota, inferius subpetiolatum, reliqua basi attenuata subvaginantia. Involucra 10 mm cum anthela densissime glandulosa, squamis angustis acutis subfloccosis epilosis. Achaenia atra.

San Hilari: Source de Fontebelle (H. Hisp. n. 3, 4)!

Var. (*i. villadraeum* A.-T. Gat. (1913) H 6.— *H. Hilarium* ? *rlliptimm* A.-T. II. Hisp. n. 4! — Inter *hilaricum* et *sacalmianwm*.

San Hilari!

Subsp. 3. *cu&pidifrons* Zahn. — *H. cuspidifolium* A.-T. Gat. (1943) 124; nee Brenn. — // *cuspidatum* Scheele ex Gosta, Fl. Catal. (1864) 158, et Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II (1870) 257; nee Jord. — // *amplexicaule* Fr. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 158. — 15—45 cm, polycephalum, basi pilosum; anthela involucrae luteolo-glandulosa pilosa. Folia subtus glauca, parceglandulosa, margine costaque dorsali et in petiolo longe albopilosa, obovato-spathulata repando-dentata mucronato-obtusa, supra glabra; caulina deltoidea cuspidata, inferiora semiamplexicaulia. Involucra 11—12 mm. Achaenia rufo-atra. Reliqua prioris.

Katalonien: Ripoll, Talarn. Monsony, SimlaF(, (iuillerins, Osor (Willkomm Suppl. 119).

Subsp. 4. *sacalmianum* A.-T. et G. H. Hisp. (I 897) n. 5! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI (1905) 35; A.-T. Gat. 11 || pro spec. — // *glaucophyllum* var. *sacalmianum*? A.-T. et (l. 1. c. — Longe squarroso-ramosum ad 6—30-cephalum, 35—60 cm altum. Folia vulgatifolia saepe rubescentia, caulina 2—4. Involucra glandulosa simul subpilosa, pedunculi dense glandulosi disperse pilosi. Reliqua ut in subsp. *hilarico*.

San Hilari: Fontbelle; zwischen San Hilari und Sacalm, 800 m (l. c.)!

298. *H. salviifolium* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 352; in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 718; A.-T. Gat. 243. — ? *IL amplexicaule* X *Anglicum* (var. *prasiophaeum*) Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 43 I. — *H. cordatum-sonchoides* Zahn (= *amplexicaule* < *sonchoides*). — Eriopodium, interdum hypophyllopodum. Gaulis 25—60 cm, dense sericeo-pilosus (2—4 mm), minute (superne dense) glandulosus, alte furcatus 2—5-ramosus, subfractiflexus, ramis inferioribus ex omnibus axillis ortis longis foliosis arcuato-divaricatis. Capitula (2—)5—15(—20) cum anthela pilosa densissime luteolo-glandulosa. Folia oblongo-lanceolata luteo-viridia glaucescentia utrinque attenuata villosa- et ± alato-petiolata ± dense pilosa, pilis brevissimis, praesertim in margine subglandulosa; caulina 3—5 basi latissima alato-subpetiolata semiamplexicaulia vel superiora sessilia subvaginantia in bracteis foliaceas sensim decrescentia, omnia distinctius glandulosa. Involucra 12—15 mm semiglobosa atroviridia. Ligulae eximie ciliatae. Styli denique fusi.

Ostpyrenäen: Beim Meierhof »Escarroc bei der Mine »Pla de Gantes«, 900 m, unweit Olette; Les Gorbieres: Roque-de-Fa. — (H. Gall. n. 08 [= a. *corymbosum* A.-T.], n. 1208—1209 [= (*i. paniculatum* A.-T.j)]

299. *H. lachnopsilon* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 351; Gat. 238. — *H. cordatum* < *olivaceum* ? Zahn. — Gymnopodium. Gaulis 3—5 dm, inferne glabrescens, superne floccosus et glandulosus, anthela subcorymbosa divaricata. Folia subglaucescenti- et lutescenti-viridia subtus floccosa, minute glandulosa, margine costaque ciliato-pilosa, infra medium denticulata vel cuspidato-dentata, ovalia vel oblonga, in petiolum vulgo longum pubescentem attenuata; caulina 2—3 cito parva eximie acuminata, imum alato-subpetiolatum, reliqua sessilia subvaginantia. Involucra mediocria vel subparva cum pedicellis floccosa et glandulosa, squamis acuminatis, alveolis denticulatis subfibrillosis. Achaenia atra, 3 mm. // *puhnarioidi* Vill. simile.

Ostpyrenien: Molitg. — Juli.

c. Amplexicaulia-Lanatella.

300. *H. Ardissoni* Zahn H. Alp. mar. (1916) 404. — *H. Thuretianum* Zahn l. c. 86, 265; nee A.-T. — *H. amplexicaule* > *pictum* Zahn l. c. — Habitu // *puhnarioidis*, sed pili fortiter dentati. Gaulis 2—3 dm, albidofloccosus, inferne densissime pilosus et h. glandulosus, ramis 2—4 squarrosis canoalbidis vix modice pilosis it dense longeque glandulosis 1(—3)-cephalis; acladio 3~4(—6) cm. Folia petiolata ± obovata rotundato-obtusa ad basin longe attenuata breviter multidentata et ± sinuato-dentata, supra =h glabra sed in nervo mediano floccosa, subtus subfloccosa cano-viridia; caulina 3—4 ovato-lanreolata vel ovata basi attenuata vel cordata amplexicaulia subtus^dense floccosa. Foliorum glandulae multo minus numerosae et tenuiores quam in *H. puhnarioidis*.

rioidi. Involucra magna (12—13 mm) dense floccosa, subdense longequae pilosa, subflense glandulosa. Styli lutei. Achaenia atrobrunnea. Alveolorum dentes longe fibrillosi. Ligulae eximie ciliatae.

Südwestalpen. Seealpen: Auf Kalk am Abstieg von Eneaux nach Villeneuve, 1100—1200 m (Cavillier)! — Juli.

d. Amplexicaulia-Lanatella-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.

301. *H. Chaixianum* A.-T. et G. II. Gall. (1902) n. 870!; in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 33; A.-T. Gat. 97; nee *H. Ghaixi* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. IV. (1857) 438. — *VH pseudocerinthe-leiopogon (Flahaultianum)* Zahn. — Epilosum!, ubique tenuiter glandulosum, glaucescens. Gaulis 20 cm, 2—5(—8)-cephalus, ramis 1—3, acladio 1—3 cm; pedunculis canis. Folia subparva elliptica vel lanceolata obtusiuscula vel subacuta mucronato-denticulata vel inferne d= dentata, in petiolum basi vaginantem violaceum contracta vel attenuata; caulinum 0—1 lineare. Involucra 9—10 mm dense floccosa subdense glandulosa, squamis angustis acutis obscuris dilute marginatis. Ligulae glabrae. Styli lutei. Achaenia brunneo-atra. Alveoli dentati.

Species valde insignis omnino pilis simplicibus destituta. An *pseudocerinthe-Flahaultianum?* vel *pseudocerinthe-glaucuin?*

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Mont Aourouze bei Gap, près la Source du Vallon (H. Gall. n. 870)! — Juli.

e. Amplexicaulia-Lanata.

302. *H. pedemontanum* Burn. Gr. Gat. (1883) 17, 72; A.-T. H. Alp. fr. (4888) 48; Belli 1. c. 461; Rouy 1. c. 435; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) p. 2H, t. 171i; A.-T. Gat. 113; Zahn H. Alp. mar. 266. — *II. valbonnense* A.-T. pp. Notes pi. Alp. (4 883) 18. — *H. jylumiferum* NP. II. (1889) 322. — *H. amplexicaule* > lanatum Zahn. — *II. amplexicaule* simile, sed tota planta pilis densis fortiter dentatis vel semiplumosis albis canoviridis. 15—40 cm, saepe pluricaule, basi eriopodum, (1—)2—7(—20)-cephalum; acladio 2—5(—10) cm; ramis (1—)2—5(—6) mono- vel 3(—5)-cephalis squarrosis. Folia subsp. *amplexicaulis*, densiuscule glandulosa, pilis 1—1,5 mm, in margine petioloque ad 3 mm longis; caulina 3—5(—6). Involucra (11—)42—13,5 cm, crasse ventricosa, db densiuscule glandulosa pilosa et floccosa, squamis acutissimis comosis viridi-marginatis. Pedunculi vix vel sparsim pilosi, glandulis densis longis brevibus immixtis bracteolisque 1—2(—3), saepe subfoliolaceis obsiti. Pili in superioribus Plantae partibus basi atri. Styli ± lutei. Ligulae dense ciliatae. Achaenia brunneo-atra. Alveolorum dentes longe fibrilloso-ciliati.

Südwestalpen: Seealpen; Piemont; Oauphiné: — 1000—4600(—2000) m. — Juni—Juli.

Var. a. genuinum Zahn 1. c. — Seealpen: Ormea!, Col die Tenda!, La Briga!, Albengo!, Viozene!, Sospel!, Valdieri, V. de la Vesubie!, de la Tinée!, de Libaré! usw. piemont: Val Pellice, z. B. Passè Malpertus!, Val Macra, Gesana ob Oulx! Dauphiné: Col Lacroix en Queyras, 2000 m!; Le Valbonnais: au Désert; Maison du Roi ob Quillestre! Isère: Mt-Aiguille!

Var. *?*. *vensanum* Zahn II. Alp. mar. 1. c. — *II. valbonnense* A.-T. 1. c. pp. — *I. Garidelicium* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34 pp. — Ad 5 dm, 4—15-cephalum. Folia saepe longissima longe petiotata multidentata, interdum dentibus maximis munita. Pedunculi paulo magis pilosi et glandulis longis luteolis tenuibus obsiti. Squamae dense, margine densissime albofloccosae. — V. de la Tinée: Pont de Vens, 1590 m!

Nota. Hue vix peitinere videtur *H. Shuttleworthianum* Rouy, Fl. Fr. IX. (1905) 436 = ? *"mplexicaide* > *andryaloides* Rouy 1. c. — Cf. p. 727. •

303. *H. digeneum* Burn. Gr. Gat. (1883) 34; Belli 1. c. 471; Houy 1. c. 435; A.-T. Gat. 266. — *II. Ravaudii* b. *digenum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 59. — *H. amplexicaule-lanatum* Zahn H. Alp. mar. (1916) 268. — Ganoviride; ubique pilis sub-

plumosis villosio-lanatum, simul breviter leniterque subglandulosum. Caulis 15—25 (—35) cm, (1—)2—5(—9)-cephalus, aclado 2—7 cm, ramis (1—)2—3(—4) saepissime i.—2(—3)-cephalis. Folia radicalia magna (10—12:4—5 cm) late obovata obtusa, interiora oblongo-obovata vel latissime ovato-lanceolata saepe linguiformia obtusa vel breviter acuta, supra medium integerrima, basin versus denticulata vel serrata vel dentibus inaequalibus late et obtuse triangularibus subnumerosis subgrosse sinuato-dentata, in petiolum brevem cito longius vel contracta vel attenuata, densissime pilosa (2—2,5 mm); caulina (1—)3—4(—5) saepe magna late ovata cordata amplexicaulia subacuminata basin versus saepe dentibus nonnullis grossioribus munita, saepe citius decrescentia ovato-oblonga, superiora lineari-lanceolata. Pedunculi modice vel dense pilosi et glandulosi. Involucra 12—13 mm dense villosa (3—i mm)-disperse vel sub- (et tenuiter) glandulosa vix vel subfloccosa, squamis acutis. Achaenia atra. Styli lutci. Ligulae dense ciliatae.

Siidwestalpen. Seealpen: Tenda!, Pietra vecchia (Bicknell)!, Bee d'Orel!, St-Dalmas le Selvage gegen Pont-Haut, 1300 m!, Mont Vial gegen Malaussère! — Juli.

f. **Amplexicaulia-Pannosa.**

304. **H. scapigerum** Boiss. Orph. et Heldr. in Boiss. Diagn. II. 3. (1856) p. 103; Boiss. VI orient. III. (1875) 870; Suppl. 328; Reichb. Ic. XIX. (1860) 80 t. 157 f. II; Vv. Kpicr. 82; Halacsy in Verb. Zool. Bot. Ges. Wien (1888) 759; in 6. B.Z. (1897) 88i>; Consp. II. Graec. II. 241; Kouy Illustr. 39 t. 121. — **H. amplexicaule** > **pannoflum** Zahn*). — Hypophyllopodum; ubique zb dense microglandulosum; saepe pluricaule. Caulis 5 — 10 cm, subpilosus, inferne densius pilosus, pilis 1—3 mm longis longe dentatis, 1-cephalus vel jam a jasi furcatus 1—4-ramosus, aclado ad 10 cm, ramis subfloccosis 1—2-bracteolatis monocephalis. Folia ad 10, inferiora conferta, superiora (vel interdum omnia) =b remota, lutescenti-viridia, ovato- et rhomboideo- vel oblongo-lanceolata submagna (ad 10:3 cm), obtusa vel acuta mucronata basi attenuata sessilia vel fere latissime alato-subpetiolata, saepe eximie undulata, irregulariter grosse acute sinuato-multidentata vel sublobata margine costaque dorsali et praesertim basin versus breviter subpilosa vel subdeusius pilosa, ima parva obovata plerumque emarceda. Involucra (12—14 mm) semiglobosa densiusculc vel dense pilosa dz efloccosa, squamis numerosis sublatiusculis **subacukis** obscuris viridi-marginatis apice saepe obscurioribus, nitidis acutissimis viridibus albido-marginatis. Ligulae submagnae apice glabrae. Styli iutci. Achaenia 3 mm, straminea vel dilute brunnea. Habitu // *humilis* vel subsp. *petraei* vel *urticacei*.

Mediterrangebiet: Von der hellenischen bis zur agaisch-macedonischen und illyrischen Unterprovinz. — Juli—August.

Subspecies // *scapigeri*.

Subsp. 1. **scapigerum** (Boiss. 1. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Gymnovouno bei Tricala!, Kedrozasteno am Parnass₇ 2200 m (Orphanides n. 345!, Heldreich n. 2730)!, Kathavothra [Óla]: In der Schlucht Ruplios und bis 2100 m!, Berg Kiona, 1100—2200 m (Maire et Petitmengin) usw.!, Korax!, Zyria in Achaiu, 19,0 m!, Berg Ghelmos, 2200m (Maire et Petitmengin n. 703)! — Thessalien: Hagios Dionysios am Olymp (Orphanides)!

Subsp. 2. **Bellii** A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 98 pro sp. — Humilius, nitius vel profundius furcatum. Folia radicalia lanceolata glaucoviridia. Involucra sal parva minute microglandulosa (et subsemiplumoso-pilosa).

Albanien: Ghimara-Gebirge (Baldacci exs. n. 267 pro *II. scapigero*).

*) Minime transilus *Iclerodonta-Pseudoccrin/ica*, ut Arvet-Touvet in Maire et Petitmenginji Pl. réc. en Grèce IV. 141, existimavit.

g. Amplexicaulia-Heterodonta.

305. *H. urticaceum* A.-T. et Ravauri ex A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 10; Not. pi. Alp. 17 (1883); II. Alp. fr. (1888) 47; Gat. 112; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1860; II. Schweiz 415 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 212; Belli I.e. 462; Rouy 1. c. 434 pro ? *If. amplexicaule* < *humile*. — *H. Jacquini-amplexicaule?* A.-T. Suppl. à Mon. 10. — *H. amplexicaule-humile* Zahn 1. c. — (Saepe subcanescenti)-virens; ubique pilis numerosis albis patentibus (denticulatis tantum!) glandulisque subnumerosis in superioribus plantae partibus densioribus obtectum. Caulis I—3 dm densiuscule pilosus, saepe jam a basi furcato-ramosus; acladio 3—7 cm; ramis 2—6 squarrosis oblique erectis, inferioribus longis ramulosis, pedunculis apice subfloccosis, bracteolis 3—4 subfoliolaceis obsitis. Gapitula 2—8(—16). Folia submagna elliptica vel ovato-lanceolata ad basin longe attenuata petiolata multidentata, inferne saepe inciso-dehtata; caulina 3—6 similia, minora, sessilia vel subamplexicaulia, inferiora basi attenuata petioliformi amplexentia, superiora saepe reducta. Involucra d= globosa (12—15 mm) effloccosa, squamis angustis acutis vel externis obtusiusculis. Ligulae ciliatae. Stjli initio lutei. Achaenia =t brunneo-atra. Alveoli margine piloso-ciliati.

Siidwest- und Drôme-Alpen bis in die Westschweiz. — Apenninen? — Juni—Juli.

Subspecies et varietates // *urticacei*.

Subsp. 1. *urticaceimi* A.-T. 1. c. pro sp.; Cat. H8. — Gfr. supra.

Var. of *Reichenbaehii* Verl. Gat. Gren. (1819) 10 pro sp.; Rouy 1. c. 434 pro ?//. *amplexicaule* > *humile*. — II. *HgusHciim* Reichb. Ic. XIX (1859) 69 pp. et t. 142; Reut. Gat. Genève 2. (4 864), p. 132. — // *amplexicaule* f. *opimum* Fr. Epicr. (1862) 50 et H. Eur. n. 11pp.!:; Christ. H. Schweiz 7. — // *urticaceum* b. *opimum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 47. — Folia majora, in petiolum late alatum attenuata. Involucra magna (14—18 mm).

Schweiz: Jura: Rochers de Baulmes zwischen Yverdon und Ste-Croix; Schloß in Yverdon!; Salève (Fr.' H. Eus. n. 11 pp.!, Magnier n. 4001!, Doerfler n. 3130!); Fort de l'Ecluse!; Arcines! — Nach Rouy I.e. 434 et A.-T. Gat. 442: Ain, Isère, Drôme, Alpes-maritimes (?) und Apuanische Alpen: Strette di Levigliano und Monte Matanna. — Nach A.-T. Gat. 113 in Tirol (sicher fehlend!).

Var. (*J. urticaceum* Zahn. — Folia (involucraque) minora, caulina saepe subhastata (f. a. *saxetorum* Jord. ex Fr. Epicr. [4 862] 49 = *H. saxetanum* Jordan ex Boullu in Ann. Soc. bot. Lyon [1882] 229; A.-T. H. Alp. fr. 47) vel subrhomboidelanceolata utrinque attenuata (f. b. *ambigens* A.-T. 1. c.; Cat. H2 = *H. rkombifolium* et *amplexicaule* X *humile?* A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 10) vel subcordata (f. c. *subcordatum* A.-T. et Briq. ex Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schweiz ed. 3. II. [1914] 464), interdum minus pilosa (f. d. *calvescens* A.-T. H. Alp. fr. 47).

Isère, z. B. Engins!, Grenoble (H. Gall. n. 590—591!; Soc. fr.-helv. n. 524!), Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 4736!, H. Gall. n. 133!), Mt. Sènepe, Grande-Chartreuse! Dauphiné: La Grave!, Remollon!, Bit. Sèuse! Drôme: Beaumont-en-Diois, 700 m (H. Gall. n. 4403 pp.!) Savoyen: Mt. Vuache!, St.-Germain. — Piemont.

Subsp. 2. *delphinale* A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 46 pp. et H. Alp. fr. 47 P^o sp.; Cat. 113; Rouy 1. c. 432 pro ?*H. amplexicaule* > *fragile* (sic!). — Subsp. *'pelwica?um* simile, sed involucra subpilosa. A priore differt caule eriopodo, pilis albis longioribus, pedunculis apice incrassatis, involucris basi truncatis, squamis acutis. Folia i: glauca, caulina basi rotundata vel cordata amplexicaulia. Alveoli margine densius piloso-ciliati.

Isère: Gorge du Nan, 500 m (H. Gall. n. 134 et 354)! Drôme: Pas de Lauzens. Lozère: von Florae bis Montbrun am Tarn (A.-T. Cat. 443)? ?

Subsp. 3. *BertSchiantim* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (4 909) 212, t. 173. — **Ab** *urlicaceo* differt foliis obovatis vel lanceolato-obovatis longe et vix alato-petiolatis, **caulinis** 3(—4) remotis grosse dentatis basi attenuata sessilibus vel subamplexentibus.

Caulis 3 - 4 dm, 3--6(---1 2)-cephalus. Involucra 12,5 nun disperse lioccosa pilosaquo. Pedunruli dense flocrosi disperse pilosi.

Isro: Monl'lgne du Grand-Bois, Chaîne de Ratz, Voreppe (Berlsch)!

Subsp *K. serrnlfoliwm* A.-T. pro sp. Cat. (1913) 111. — Caulis 2 dm Inn alo-rainosus pariter ac tola planla hirtu-pilosus subglandulosus. Folia oblongo- vel olliplino-lanrcQlata vel spalhulala scrrato-dentala in petiolurn superne incisum vel lolm-laliim altenua(ii₇ canlina I—3 hasi cuneata, saepe reduela. Squamae acuminalae. Alveoli vix ciliati.

Drôme: Beaumont-en-Dinis (H. Gall. n. 1403 pp. min.).

h. Amplexicaulia-Heterodonta-Lanatella.

'i)(i. *H. oleaginicolor* Zahn A. Alp. mar. (1916) 263 sub *II. imipirximuli* — // *ligustimm* Burn, et Gremli Gat. (1883) 27, 72 pp.; nee Reut. el Fr. — *H. leptocladum* (*LpgruraHiini*)-*TXJLj*)*O&tro* Zahn I. o. — *H. Legracano* valda sirnilc, scd omnes plantac paries (cliam involucrum) pilosae, pilis for tiler dentatis. Folia glauca supra glaherrimn, colcrum pilosa el minute subglandulosa, serrato-dentata.

Siidweslalpen. Seealpen: Mont Mounier bei Yignols! — Juli.

i. Amplexicaulia-Prenanthoidea-Intybacea.

307. *H. chamaepicris* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 102; Cat. 405. — *H. amplexicaule-pallidiflorum* Zahn. — // *Viohttianum* *fi. Chmnaepic?is* Rouy 1. c. 4'23. • *IL pallidi/lonnn* Timb.-Lagr., Massif du Laurenti (1879) 271, 424 pp. — // *Viohttianum* Timb. [>]! ex A.-T. Gat. 108. — *Hypophyllopodum* (vel *phyllopodum*), liabitu nt in *pallidi/loro'*, tola planta epilosa sed glandulosissima. Folia ima (vel basalia?). longa late alato-petiolata vel sessilia saepissime emarcida ± late ovato- (vel anguste) lanceolata; canlina ad 8 similia basi lata rotundata amplectentia, irregulariter denlata vel sinuato- et subserrato-multidentata, saepe iis *H. intybacci* similia. Caulis 10—35 cm, acladio 1—3(—8) cm, ramis 1—5, inferioribus remotis longis arcuatis foliatis crassiusculis ad 3-cephalis valde suprafastigiatis; pedicellis crassiusculis 3—4 bracteolis folioli-formibus lineari-lanceolatis obsitis; capitulis (1—)2—5(—12). Involucra magna, circ. 1 4 mm, valde crassa, squamis late vel angustius lanceolatis dz acutis ib obscure viridibus dilute marginatis apice microtrichis, externis foliolaceis. Glandulae superne dilutae. Ligulae pallide luteae tubulosae apice dense ciliatae. Styli lutei. Achaenia denique atra. Alveoli niargine ciliato-hirsuti.

Pyrenäenprovinz: Estagnols am Ganigou, 2200 m (H. Gall. n. 113)!, La Jasse de Gounq au vallon du Llaurenti, 1700 m, in Ariège (I.e. n. 313)!, Cascade d'Ambron bei Luchon, 1730 m, in Haute-Garonne (I. c. n. 4 04 7)!, Le Capsir (I. c. n. 486, 487)!, Le Canigou. Zwischen dem Col de Bassibè und Venasque an der Maladetta, 2200 m, in Aragonien (H. Hisp. n. 230—232)! Hautes-Pyrénées: Pic de Sauvegarde, 2650 m, Vallon de Moudang, 1200 m. Basses-Pyrénées: Tiabas, 1700—2200 m. — Juli—August.

B. Aphyllopoda.

Aphyllopoda (Froel.) Godet Fl. Jura (4 852) 429; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 222 pp.; Gelak. Prodr. Bohm. ed. 1 (1874) 203; Neilr. Fl. N.-6sterr. 442; A.-T. Mon. (1873) 44. — *Accipitrina* Koch, Syn. ed. 4 (4 837) 460 emend.; Fr. Symb. 155 pp.; Epicr. 7, 113; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 56; Lbg. in Hartm., Handb. ed. 44, (1879) p 47; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1304; Peter in Engl. u. Prantl, Pflzfam. IV. 5. (4894) 384. — Cfr. p. 34. — Innovatio fil gemmis basalibus hiemantibus clausis, caules dense multifoliatos evolventibus; itaque planta florendi tempore sine foliis basalibus rosulatis; etiam folia caulina ima hoc tempore jam emarcida. — Species intermediae et hybridse inter *Aphyllopoda* et *Phyllopodae* aphyllopodac, hypophyllopodae vel phyllopodae, itaque nunc illis nunc his propiores.

I. *Viscosa*.

Viseom Gremlí, Exk.-Fl. Schw. ed. 7 (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. 3. Hl. 1860, H. Schweiz 15. — Cfr. p. 34. — Planta ubique densissime glandulosa viscosa.

Sect. XIV. Intybacea.

Intybaea Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 527; Gremlí, Exk.-R ed. 3.-(1878) 160; A.-T. Essai class. 43; Burn. Gr. Cat. 22; Peter 1. c. 386; Zahn 1. c. 416; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213. — Stirps *Intybacea* vel *H. albidum* Jv. Symb. (1848) 138. — *Pseudostomotheca stirps H. intybaea* Fr. Epicr. (1862) 138. — *Allrida* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 111. — Genus *Schlagintweitia* Griseb. Comm. (1852) 76. — Cfr. p. 34. — Caulis dt crassus humilis ± furcato-oligocephalus pleiophyllus, foliis ± angustis elongatis. involucria magna, squamis exterioribus laxissimis saepe (bilobiformibus interiores acutae more calicis circumdantibus. Ligulae albido-luteae apice **glabrae**.

Alpenlander. Vogesen. (Pyrenäen [in Zwischenarten].) — Fig. 46.

Species principalis collectiva.

308. *H. intybaceum* Wulf. in Jacq. Fl. austr. ic. (1778) V. app. 52, t. 43; All. Fl. Ped. (1785) t. 31 f. 3; Willd. Sp. pi. III. 3. (1800) 1585; Monn. Essai (1829) 47; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 210 pp.; Fr. Epicr. 135; Gr. G. Fl. Fr. II. (1850) 377; Belli 1. c. 463; Rouy 1. c. 420; Zahn 1. c. 416. — *H. albidum* Vahl. Prosp. (1779) 36; Hist. pi. Dauph. III. (1789) 133, t. 31; Lam. et DC. Fl. fr. IV. (1804) 11; Gaud. Fl. Helv. V. (1808) 116; Koch, Syn. ed. 2. H. (1844) 516; Fr. Synb. (1848) 121, Schlicht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3279; Zahn in Koch, Syn. 3. Hl. p. 1861. — *Schlagintweitia intybaceum* Griseb. Comm. (1852) 76; Reichb. Ic. XIX. " . . * . . " . . . — Rhizoma crassum. Caulis 5-30 cm saepe crassus, sulcatus, 1-vel furcato-oligocephalus, saepe ex omnibus axillis ramosus, ramis foliatis 1-cephalis. Folia nuda longa sensim in bracteas decrescentia; inferiora saepe valde conferta rosulam falsam formantia, omnia luteoviridia sessilia vel semiamplexicaulia ± mollia longa lanceolata taeniiformia vel oblongo-vel lineari-lanceolata irregulariter multidentata, dentibus parvis grossis, obtusiuscula vel acuta, superiora saepe ovato-lanceolata. Bracteolae longe foliolaceae in squamis transeuntibus. Involucria ad 18 mm, crasse globosa, squamis obtusis effloccosis, vel (praesertim in margine) canofloccosis, apice comosis, exterioribus «dentibus». Pedicellus canis, anthela subfloccosa. Styli lutei brunnescentes. Achaenia brunneo-atra. Alveoli margine vix vel fibrilloso- (interdum subglanduloso-) dentati.

Alpenlander und Vogesen. 1300-2700 m. Besonders in den Zentralalpen. An grasigen, steinigen Orten, zwischen Nieder- und Zwergstrauchern, in Runsen und an Felsen, immer auf kieselhaltigem, nicht zu magerem Boden. Pyrenäen (Andorra)?

F i s - ^ . t S t t . l. c. - Squamis ± effloccosis. - Insuper ;ariat HgUs
lingulatis (subvar. **1. normal*** Zahn H. Schw. 417) et foliis angustis (f. a. ^{TM⁹TM^u} **folium** Tsch. 1. c.) vel latis (f. b. **lati folium** Zahn 1. c.); involucria (f. c. **parviflorum** Froel. I.e.); planta 1-cephala tantum valde humil. (f. d. «» **tfla^{rum}** Tsch. 1. c. = var. **acaute** Fr. Epicr. 138 = w. **scaposum** A.-T. H. k/p. fr. 1. ¹¹); involucria bracteolis (squamis externis) foliaceis involucria f. ^{TM⁹TM^u} **involucria** Gaud. 1. c.); ligulis tubulosis (subvar. **2. tubulosum** Lam. Encyd. méth. II. [1. . . 3] ^{um} 367

taftTnerSm AI 1. c. - Squamis ubique vel in margine canofloccosis vel
tomentosis. — Rarius; variat ut a.

Alpenlander: Durch die ganze Alpenkette von Monöv. in Piemont, den Seealpen, dem Dauphiné u. Savoyen bis Judikarien!, Venetien!, Fnaul!, Villach ^{TM⁹TM^u} Glockner bis zur Saualpe!, Gleinalp und Seckauer Zinken in Steiermark. (P.e. «. . . » ! ^{um} «• 103)! Salzburg! Kitzbühel in Tirol (Tausch **n.514**)! Algau: Gottesackerwände!, Holats.

etc. In Her Schwei/. n/irdlicli bis Giindelwald! — /;ihn n. S\$F: Hautes-Alpes!, Magnioi n. 904: Iscre!, Sell.-Hip. Cicli. n. 30: **Grimaell, J.** Braun Fl. Hliaelica exs. (1918) n. 100; Verstonklatiil in **Graabandent**, BaniLz n. 3673: Tiroll!, Hayek n. 3(Hi nnd Znhu 1. c. n. 67: MIH-HII in Sleiernwrk! — Bisweilen Liefer lii-rabgehcti: Brixen in Tirol, 700 m! — Vogesen: Vom Hnlineck (Marnier D. 9f4*³)!, S77S!) Ids zuui Weissen See!

fn den Pyreaiicn (Andorra?) bis j^Lzl nicht siclier nacligewiesen; wahrslifinli'-li mil, *H. paUidiflorm* verweehselt, abcr selu¹ **vaiirfloheinlicll doirt** vorkommend, Nacli Wiltk., Suppl. *Hi*, in OsLkulnlonien: Wics«n gegen I.H (Jollada verdu an der frajtzosisclien Grenze, und in Aragonien: l'eiahlancn [?], Vergl. *lantoscanum*.

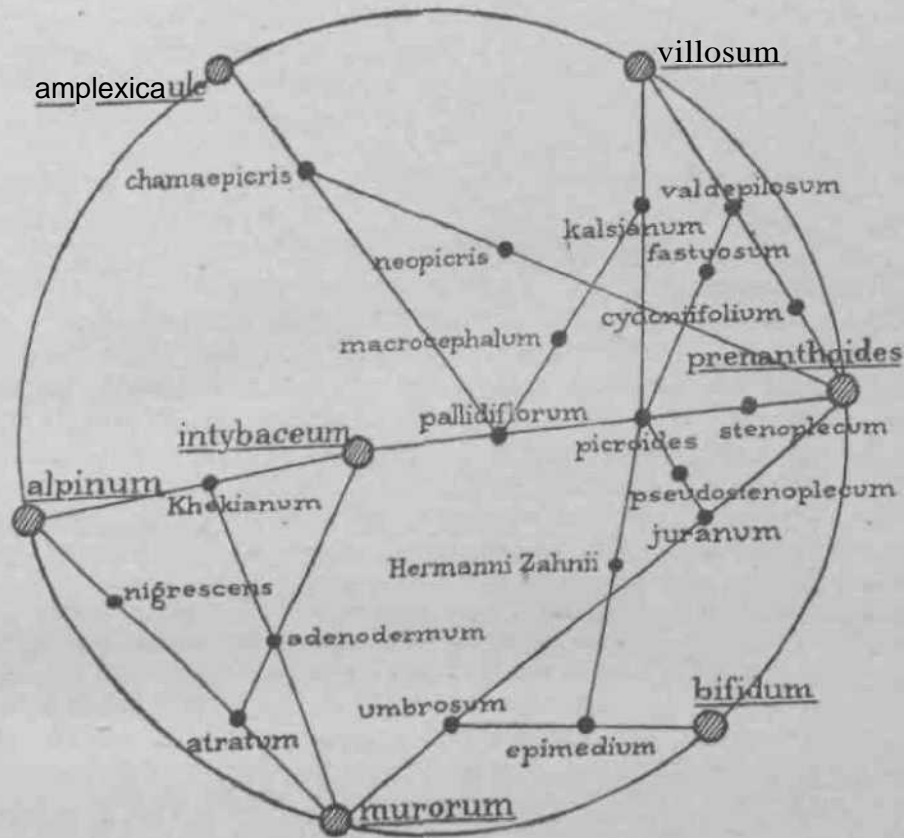


Fig. H, Spades inlcminliae secUi.ni> fntyhnea.

Species intermedia^ c^llecLivae inter *inijfbaofiU* el scriioocs relifjmts (F\g. Si).

a. *Intybacca-Alpina*.

309. H. Khekianum = intybaceam-alpinum.

b. *Intybacea-Alpina-Vutyata*.

310. H. adenodermam = intybaceani-alpinm-niurorum.

c. *Intybficea-Prenantha idea*,

3H. H. pallidiflomm = intybaceum > prenanthioidei.

383. B. pivroides = *ituybafj*prenanthoides.

3S4. [I. iftitiQpleGum = intybaceum < prenanthoides.

d. *Intybacca-Prcnanthoidea-ViJosa.*

67. *H. kalsianuni* = *pieroides-villosum*.
 08. *H. fastuosum* = *pieroides < valdepilomm*.
 312. *H. macrocephalum* = *pallidiflorum-kalsianurn*.

Inlybacea~Prcnanthoidea-Vulgata.

355. *H. pseudostenophcum* = *picroides-juranum*.
 356. *H. Hermannii Zahnii* = *pieroides > ephnedium*.

Intybacea-Prenanthoidea-Amplexicaulia.

- HOT. *H. chamaepicris* = *pallidiflorum-amplexicaulium*.
 357. *H. nycopwis* = *chamaepicris-jwenanthoides*.

Intybacea-Prenanthoidea-Hololeia.

- 431a. *H. Vdterianimi* = *pieroides < spar sum*.

a. **Intybacea-Alpina.**

309. **H. Khekianum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. et 2. 11. (1905) 319; H. Schw. 418; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213, t. 174; Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 849. — **H. intybaceum-alpinum** Zahn 1. c. — Habitus *Halleri*, scd tota planta glandulosa tantum. Caulis 1—2 dm dt profunde furcatus 1—2-cephalus, hypophyllopodus. Folia lanceolata vel spathulata acuta vel obtusiuscula ad basin petioliformem attenuata, superiora 2—3 remota. Involucra ad 15 mm oblonga ventricosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutiusculis it efloccosis, externis saepe virescentibus. Bracteolae foliolaceae. Ligulae apice haud ciliolatae. Styli initio luteoli. Achaenia brunneo-atra. Pili in foliorum imorum margine tantum solitarii (var. *a. genuinum* Zahn in Heichh. 1. c.) vel in involucre rari, simul ligulae tubulosae (var. *ft. substylisum* Zahn I. c.).

a: Schweiz: Staldenhorn am Simplon, 2150 m (Besse)!, Val Tremola ob Airolo. — *i*: Steiermark: Frauenalpe bei Murau (B. Fest)!, Turracher See, 1780 m

b. **Intybacea-Alpina-Vulgata.**

310. **H. adenodermum** Zahn in Koch, Sj. ed. 3. III. (1901) 1862. — *H. intybaceum-alpinum-silvaticum* Zahn H. Schw. (1906) 418; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 213, t. 174B. — **H. intybaceum-alpinum-murorum** Zahn. — Caulis circ. 25 cm subtenuis inferne violaceus furcatus 2—3(—4)-cephalus, acladio 4—5 cm, ramis 1-cephalis. Folia caulina ad 10 sensim minora, inferiora approximata lanceolata breviter acuta ad basin petioliformem violaceam attenuata, sequentia vix attenuata vel basi aequilata, acuta, omnia inaequaliter et subujato-serrato-dentata ± lutescenti-viridia margine et in costa dorsali saepe violacea disperse tantum pilosa, superiora remota epilosa, sed pariter ac tota planta dense vel densissime longeque glandulosa. Involucra 13 mm crasse cylindrica, squamis latiusculis subobtusis vel interioribus acutis comosis disperse floccosis obscuris, interioribus late viridi-marginatis. Pedicelli cani; flocci usque ad caulis medium deminuti. Ligulae dilute luteae ± tubulosae. Styli obscuri. Dentes vix **ciliolati**. Achaenia brunneo-atra.

Schweizer Zentralalpen. Sertig bei Davos!, Realp in Uri! — August.

c. **Intybacea-Prenanthoidea.**

311. **H. pallidiflorum** Jord. (1840) ex Aschers. in Flora (1854) 119; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 119; Fr. Epicr. 118 (*sub pieroides*) Reichb. Ic. XIX. 74; XIX. 2. P. 286; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898; H. Schw. 502; H. Alp. mar. 270. — *Lepicauna intybacea* Lap. Hist. abr. (1813) 479. — *H. albidum* et *H. intybaceum*

Lap. 1. c.; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 378 pp. — *H. picroides* Fr. Symb. 157 (A) pp.; Epicr. H8pp.; Christ. II. Schw. (2) A.-T. H. Alp. fr. HO et Gat. 410; Belli I.e. 463; ncc Vill., (iaiid., Gren. etc. — // *Huteri* Jlausni. ex Flora XL. (1857) [446] 626'et in Verh. zool.-bot. Ges. Wien VIII. (1858) 375. — *H. albido-prenanthoides* Sch.-Bip. in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 119. — *H. intybaceum* > *prenanthoides* Zahn 1. c. — // *ochroleucum* subsp. *Sieberi* Rouy 1. c. 422 nee Tsch.! — *H. Sieberii* A.-T. Gat. 410; nee Tsch. — // *intybaceo* valde simile, sed folia caulina ad 15 ± lanceolata sensim minor, inferiora basi attenuata (reli<jua basi lata) amplexicaulia, superiora ± ovato-lanceolata, omnia denticulata vel inaequaliter et saepe grosse sinuato- et serrato-dentata lutescenti-viridia vix reticulato-venosa, utrinque zt concoloria. Caulis (1—4(—5) dm laxe paniculato- vel alte furcato- 1—6(—15)-cephalus; aclado 3—8 cm; ramis 0—4 gracilibus foliatis. Involucra ad 15 mm crasse ventricosa, squamis zb latis obtusis zb atris zb viridi-marginatis. Bracteolae 2—5 lineares folioliformes virides. Pili nulli vel ohvii. Ghmriulae ubique densissimae superno longae. Flocci in involucris pedunculisque sparsi vel densi. Achaenia rufobrunnea vel subatra. Styli viridilutei vel brunnescentes. Ligulae (interdum tubulosae) pallide luteae vix ciliolatae.

Alpenliinder. Mit (selten auferhalb des Verbreitungsgebiets) *H. intybaceum* von den Soealpen bis Kärnten und Obersteiermark, besonders in den Zentralalpen. Pyrenaen. — 1700—2500 in. — August.

Subspecies et varietates *H. pallidiflori*.

I. Plantn glandulosa tantum.

Subsp. 1. *lantOSCanmn* Burn. Gr. Cat. (1883) 22, 68; Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1901) 339; II. Schw. 503; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 286, t. 253 B (= y. *Srringeanum*). — // *picroides* A.-T. 1. c. pp. — *H. Sieberi* A.-T. et G. H. Gall. n. 696! — // *ochroleucum* subsp. *Sieberi* !?. *Lantoscanum* Rouy 1. c. 423.

Var. *a. lantoscanum* Zahn 1. c. — Robustum, ad 5 dm, saepe pleiocephalum. Folia ad 12 lanceolata minus et obtusius dentata. Involucra subatra parum floccosa (subvar. 1. *fusum* A.-T.) vel cana dense floccosa (subvar. 2. *cinereum* A.-T.).

Alpes maritimes, ziemlich häufig (Soc. fr.-helv. n. 1095: Pizzo d'Ormea!, H. Gall, n. 794: Lac de Vens!, n. 696: Esteng!, n. 1638: La Tortissa)! Basses-Alpes: Colmars (Jordan). Piemont: Val Macra! etc. Hautes-Alpes und Savoyen: Sources de l'Arc!, Hauteluze, La Glaic. Schweiz: Maienwand!, Camoghé in Tessin!, Maloja!

Var. *i. subalbidum* Zahn 1. c. — Foliis late lanceolatis, involucris efloccosis; // *intybaceo* valde proximum.

Ostschweiz: Biborge im Val Pontirone, 1300 m!

Var. *y. Seringeanum* Zahn in Mitt. Bad. Bot. Ver. (1899) 152; Koch, Syn. 3. III. 1899; nee A.-T. (1902). — *H. Violettianum* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) 586 ex Rouy I.e. 423. — Foliis anguste lanceolatis elongatis taenii-lbrmibus, irregulariter acute et longe multidentatis, squamis vix modice (f. *a. subfuscum* Zahn) vel canofloccosis (f. *b. cinerellum* Zahn).

Savoyen: Gombe de Dérand bei Hauteluze! Schweiz: Maienwand!, Valslerberg!, Val Avers! — Pyrenäen: Vallée de Moudang dans les Hautes-Pyrénées, 1700 m, et Lacs Montagnon, 2100 m, près Les Eaux-Ghaudes dans les Basses-Pyrénées" (Soulié) = b. — Aragonien: V. Rio-Aigamoch, 1950—2000 m, bei Trédos im Val d'Aran (H. Hisp. n. 139, 140)! — Hierher vielleicht die von Willk. Prodr. suppl. 124 für *intybaceum* angeführten Standorte (cfr. p. 744).

II. Planta pilosa et dense glandulosa.

Subsp. 2. *Huteri* Hausm. 1. c; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1899. — *H. picroides* et *rydoniaefolium* X *albidum* Favrat ex Favre Guide Simplon (1875) 135 et in Bull. Soc. Murith. III. 56; V—VI. 90. — *IL picroides* c. *Mrsutum* A.-T. H. Alp. fr. 111. — *R hispidnm* X *albidum* Uechtr. in 6.B.Z. (1873) 351. — Folia 6—10(—16) oblongo-lanceolata vel late ovata, zt grosse et irregulariter sinuato-multidentata magis amplexi-

caulia, breviora, pariter ac caulis pilosa. Bracteolae foliolaceae. Capitula 2—7(—12) cum pedicellis dz effloccosa (f. a. *fuscum* Zahn in Koch J. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 253*A = *H. pallidiflorum* Reichb. Ic. XIX. t. 149) vel dz dense floccosa (f. b. *subciuercum* Zahn 1. c), interdum involucri pilis solitariis longis obsita paulo minora et folia oblongo-lanceolata serrato-denticulata tantum (subvar. 2. i sol an um Zahn).

Alpes maritimes: Col de Jallorgues, 2500 m! Schweiz: Simplon, Maienwand (Zahn n. 386 a! = b; n. 693! = b), Realp!, Göschener Alp!, Maderaner-, Etzli- und Meiental, 2050 m!, Alpe Robiei über Gampo! Verstankla-Mähder bei Klosters, 1900 m (Zolta)!, Dorfliberg bei Davos, 2000 m (Schibler)! Tirol: Tonale!, Sölden, Gurgl und Heiligkreuz im Otztal (Zahn I. c. n. 386)!, Muhlwald, Weisscnbach, Schober und Schleinilz bei Lienz, Virgental (auch 2), Kals (Fl. A.-H. n. 3382!, F. Sch. et Wint. H. norm. n. 95!, Bänitz n. U53!). Steiermark: Putzentaler Wand bei Klein-Sölk, 2100 m (Hayek, Fl. Steierm. H. 830).

Subsp. 3. *subpierrez* Zahn H. Schw. (1906) 503. — *H. picroides* Yr. II. Eur. n. 131 pp.! — Inter *Huteri* et *picroides*. Ab *Huteri* differt capitulis (2—7) *3—n mm tantum longis; acladio (2—)5—12 cm. Caulis 2—3 dm saepe tenuis, foliis 6—15 angustis multidentituralis inferioribus confertis obsitus.

Schweiz: Maienwand (Fr. 1. c.!: Zahn II. Eur. n. 692)!, Göschener Alp!, Fellei im Etlital, 2060 m!, Alp Forno im Val Maggia! Tirol: am Brunnenkogel bei Sölden im Otztal (J. Vetter)!

d. Intybacea-Frenanthoidea-Villosa.

312. *H. macrocephalum* Huler exs. (I8:ji) cum diagn.!: D. Torre Anleit. Best. Alpenpfl. (1882) 271. — *H. pallidiflorum-kalsianum* (et *pallidiflorum* > *valdepilosum*) Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1899; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 288, t. 255. — Subsp. *Uutori* simile; sed caulis tenuior cum foliis pilis albis ad 3 mm longis densis (in caule basi atris) hirsutus, 8—15 (cult, ad 20) -folius, (1—)2—4(—6, cult. ad. 15) -cephalus; acladio 5—30(—50) mm; ramis (0—)i—4 (cult, ad 8). Folia lanceolata, superiora ovato-lanceolata, basi cuneata vel rotundata sub- vel semiamplexicaulia, dentibus apice glandulifonnibus denticulata vel serrato-dentata, ± rigida viridia. Involucri 15—16 mm crassa saepe pilis solitariis obsita *densissime longae glandulosa. Pedicelli consimiles bodice pilosi. Squamae late lanceolatae obtusae vel acutae, exteriores angilistissimae ^argine parcefloccosae. Reliqua planta subglandulosa vel disperse glandulosa. Styli *>scuri. Achaenia dilute brunnea.

Zentralalpen in Tirol, 1900—2000 m, äufferst selten: am Thurner bei Lienz, Lesachtal bei Kals (Fl. A.-H. n. 3386)! — August.

II. Prenanthoidea*

Prenanthoidea Koch, Syn. ed. 2. II. (1884) 528; Fr. Epicr. (1862) 7; A.-T. Mon. (1873) 44; Essai class. (m 0) H; Rouy 263; Zahl! H Schw# 15< — cfr. p. 35. — Caulis elatus paniculato-polycephalus. Involucri et anthela tantum densissime glandulosa. Folia egladulosa numerosissima, media basi lata vel valde amplexicauli sessilia saepe ± panduriformia. Squamae distincte pluriseriales ± regulariter imbricatae. Ligulae apice ciliatae.

Sect. XV. Prenanthoidea.

Prenanthoidea Koch 1. c; Fr. 1. c. et p. 118 inter **Accipitrina genuina* Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11. p. 50; Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 7. (1893) 278; Peter in Engl.-Prantl, Pflz.fam. iv. 5. (1894) 384; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. p. 1862; H. Schw. Jb, 419. — *Prenanthoidea genuina* et *Lanceolata* A.-T. Essai class. 11, 12. — *prenanthoidea* Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 4. (1881) 268, 285. — *Prenanthea* A.-T. Alp. fr. (1888) 193. — Gfr. p. 35. — Involucri parva vel mediocria saepe numerosa) squamis interioribus subobtusis. Folia inferiora ad basin attenuata, media basin

versus allentiaU punduriformia ct basi lala vel amplexicauli genilia, omnia suMuu eximie pii'-ulalo-venosa. Acliacnia grisea, lutescentia, dilute vel nifo-brannea.

AHF alien Hochgebirgen und hSheren MHtelgebirgen in gtinz Enropand Weat-jisien; in den nördltcheren Gegenden nueh ins nicdere Bergiand lierabgelieml. hland. — Fig. 53.



Fig. B5. Area geographic;! // . *prenanthaulis* ot specierum intermediarum.

Species principiis collective.

;13. *H. prenanthoides* Vill. l'rosp. i mfl) 35; Fl. Detph. ((785) 85; Hist. pl. Dauph. IH. (1789) 108; Voyage (1815) 58, t. 3, T. 3 (vide etiam F. Sell. Arch. fl. I. [1858] 151); WDKL Sp. pi. ID. 3. (1800) IS90; Lap. Hist. pi. Pjr. (1813) 473; Koch, Sj. ed. J. II. 5S7; Froel. in DC. P«dr. VII 221; Fr. Symb. UO; Kpic. ||li; Gr "., n. Fr. II. 37«; Griecb, Comm. 33; Backli. Mon. Brit. D. (1856) 69; Rtidi. le. 75. t. 150, f II; BOISB. Fl. orient. III. 87«; A.-T. U. Alp. fr. 93; Burn. Gr. Gat 18; G. Beck, Fl. N.-Osterr. (306; Belli J. c. 498; Rouy 1. C. 373 pp.; Ztihn, H. Schw. 4)9 ct in Krirbh. Ic. XIX. i- p. StT; U. lorre el SarnLh. Fl. Tir. YU 3. p. 907; Z&bt, II. Alp. mar. 471. — *R. npicatum* All. Kl. Ped. (178S) 218, 1. 87, f. <. 3. — *H. cerinihoides* Kit. in Schult, Ostr. Fl. II. (18U) 441. — *H. eorymboeum* Kit. in Rochel, Emim. Bv>at. (1838) «6. — Caulis 3—14 dm pi'itcilis vd crassiusculus (inferne saepe rufescens). Folia 10—30(—50) sensiin decre-scentid, iuia ± emarcidn, inferiora u<\ basin petiotiformem allenuala basi latiora semi-ampleiicaulia, ovato-lanceolata, oblongo-lancoohta vel angustiuB lanceolala, media sirai-lii si'i infra medium altenuaU punduriformia basi lata semiamplexiutiulifi vel ± pFO-IVinite cordata vel auriculata ciinie tunplecleiitia iK.uininaU, superiora ovulo-oblonga vel oblonga basi dz corrlatu. amplexicaulin, omnia mollia vel rigida, dilute vel obscure et saepe dr glaucoviridia, intcnhiin itDOSO-COK»rata, supra snepe iucida*, subtus pallidiora ct oaepe glauco- vel albido-vtrtdia simul cximie vel minus dietincte reliculato-venosa, integerrima, denticulala vel =t grosse dentata. Antibela laxe paniculatn saepe ± in-dclterminala, ramis B vel multis saepe squarrosis brevibus vel longis ei ± minute foliatis aimplkiter vel duplo vel Iriplu ramulosis oligo- vel polyceplialie. Adadiuni 8—IB mm, GapiUulu 10 VLI nuincrosisaima. Involucra (7—)9—M(—13) ram cvlindrica vel ± ovata, squamis subangustis vel lalis ± obtnsis obscuris vel atris obscure viridi-in;ir{jinat)8. Bracteolae t—3. Pili in involucro anthelaque 0 vel parct, in foliis utrin-tpu suhnulli vel suhnuinerosi margine plerumque densi, unique 0,5—if—8) mm longi. Glandulae in involuting antlietaque numerosissimae, raro minus numerosae, in eaule saepe usque ml medium deminutae, in foliis 0 vel is suprenm solitariac, in bracteis

sparsae. Flocci in involucris sparsi, rarius dz densi, in pedicellis zt densi, deorsum cito deminuti vel 0, in foliis supremis interdum (in costa dorsali vel subtus) sparsi. Ligulae luteae vel aureae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia dilute vel obscure rufa, brunnea, straminea vel dilute grisea.

In der höheren Berg- und Hochgebirgsregion Europas, Nord- und Westasiens bis Zentralasien, an buschigen, krautreichen Abhängen, auf Alpenwiesen, an Wald-rändern und im Krummbolz. — (10 —) | 200 — 2000 m. Im Norden viel lieber herabgebend, jedoch nicht im arktischen Gebiet. Auch im Ural und an der Valdaj-Höhe. In der atlantischen Provinz in Schottland, Irland, Island. — Juli — September.

Greges, subspecies, varietates et formae // *prenanthoidis*.

A. Grex *H. prenanthoides* (Vill.) Zahn. — Squamae minus latae oblusae-que vulgo densissime glandulosae.

I. Folia subglaucescentia dilute vel lulescenti-viridia plerumque integerrima tenuiaque. Anthela indeterminate ramosissima glandulis creberrimis parvis luteolis obsita. Involucra ovato-cylindrica. Achaenia grisea vel luteobrunnea. — Subgex *H. prenanthoides* Zahn.

Subsp. 1. *prenanthoides* Vill. 1. c. pro spec; A.-T. H. Alp. fr. 93; A.-T. Cat. 375; Zahn, II. Alp. mar. 273. — Caulis 9—12 dm, pilosus, saepe valde flexuosus, squarroso-ramosissimus polycephalus (ramis 10—15). Folia 10—40 anguste reticulata, inferiora oblongo-lanceolata elongata (ad 2 cm lata), media ovato-oblonga vel oblonga basi cordata amplexicaulia saepe ± panduriformia, superiora cordato-ovata, omnia medio-criter magna saepe obsolete multidenticulata, brevissime pilosa vel supra zb glabra (raro magna vel subparva). Involucra (7—)8—9 mm subfloccosa vel densiuscule floccosa, squamis pauciserialibus latiusculis obtusis canoviridibus vel obscuris viridi-marginatis. Ligulae plerumque lingulatae. — Variat (cfr. Zahn, II. Alp. mar. 273—274):

Var. *a. genuinum* A.-T. II. Alp. fr. 93. — // *prenanthoides* (§. *adenanthum* Belli 1. c. 498 = *a. Villarsii* Rouy 1. c. 373. — Involucra glandulosa lantum, aut ± viridia (subvar. 1. normale Zahn) et parva (f. *a. verum* Zahn) vel majora (f. *b. majoriceps* Zahn), aut atroviridia (subvar. 2. *obscuriceps* Zahn = Vaccari, Pl. Hal. crit. n. 207!), aut modice floccosa simul folia rigidiora (subvar. 3. *flocciceps* Zahn) vel densiuscule floccosa minula cylindrica, glandulis parvis vel minutissimis (subvar. 4. *tliyrsoideum* A.-T. et G. H. Gall. n. 456!, Rouy 1. c. 374; A.-T. Cat. 376).

Var. ?2. *ramigerum* Fr. II. Eur. n. 134!; Symb. 161. — Involucris sparsim breviter-que pilosis; foliis saepissime integris, mediis eximie panduriformibus. Simul involucra virescentia saepe dense floccosa (subvar. 1. normale Zahn) et rami longissimi (f. *a. verum* Zahn) vel breves (f. *b. spicatum* All. 1. c. pp.), vel involucra obscura (subvar. 2. *obscuriceps* Zahn).

Var. *y. tenuipedunculum* Zahn 1. c. — Caulis tenuis dz glaber. Folia magna Integra, superiora late lanceolata elongata. Pedicelli tenuissimi flexuosi parcepilosi. Involucra dense floccosa subpilosa. Achaenia brunneo-rufa.

Alpes maritimes (Zahn n. 108!; H. Gall. n. 675!, 994—995!). Basses- et Hautes-Alpes (H. Gall. n. 454—455!, 1278!). Isère (1. c. n. 103—104, n. 456—457)! Piemont; Cogne!

Nota. Caulis apice destructus inferne ramos longissimos multo magis pilosos evolvit. Haec species pariter ac multa alia Aphyllipoda turioncs foliosos raro florigeros ex imorum foliorum axillis profert.

Subsp. 2. *Jaquetiamim* Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1894) in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 320; H. Schw. 421; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 218, t. 176. — Anthela ut in *H. ramosissimo*. Folia ad 15(—20) magna ovata vel elliptico-lanceolata, media superioraque late ovata basi profunde cordata amplexicaulia auriculata, suriculis se tegentibus, omnia mollia pilosa denticulata. Involucra 8—10 mm, squamis aubangustis obscure canis margine albidoviridibus, epilosis. Glandulae densissimae.

Siidwestalpen: Ampus en Var (Magnier n. 905)! Hautes-Alpes! Schweiz! Walliser Täler!, Reidenbach bei Boltigen! Piemont: Cogne!

Subsp. 3. *valdegriseum* Zalin, H. Alp. mar. (1916) 275. — Caulis 60—85 cm, 10—15 (—:5)-folius. Folia magna breviter pilosa saepe denticulata, ima ad basin attenuata, reliqua basi profunde cordata auriculata amplexicaulia partim z. b. panduriformia (ad $l : 4,5$ cm), superiora late cordato-ovata cito minora, omnia z. b. acuminata. Anthela longe squarroso-ramosa epilosa. Involucrum 9 mm albidocanum vix vel disperse pilosum densissime floccosum vel canotomentosum, squamis partim acutis subseriatis. Ligulae plerumque stylosae. Achaenia lutea.

Alpes maritimes: an den Quellen des Pesio, 1200 m!

Subsp. 4. *eurylophum* Om. in Nyl Mag. Nat. XLVIII (191) (>) 242. — Caulis 4—6 dm, sursum pilosus, polyccephalus. Folia mollia lanceolata (ad 20—25 mm lata) supra glabra, margine costaque dense pilosa, superiora glabrescentia, inferiora longe attenuata basi auriculata, media valde approximata, e basi late cordato-amplectente usque ad medium dilatata, deinde acuminata, superiora magis remota citius* minora e basi late cordata peracuta, omnia vix denticulata. Involucra minuta cum pedicellis eximie albofarinosa et dense z. b. obscure glandulosa, squamis z. b. late linearibus obtusiusculis vix sparsim pilosis.

Norwegen: Valdres; Skar in Bagn.

Subsp. 5. *sublatifolium* Zahn, II. Alp. mar. (1917) 273. — ?*H. digitalinum* A.-T. Cat. (1913) 372 pro spec. — Caulis ad 9 dm subcrassus, superne pilis basi a Iris densiusculis obsitus. Folia 15—25 z. b. rigida, ima breviter vel longissime petiolata late oblongo-lanceolata multidenticulata vel breviter dentata (ad 10:3 cm vel 22 : i cm) supra z. b. glabra lucida, sequentia basi attenuata vel anguste panduriformia, superiora longe acuminata basi aequilata cordata. Anthela squarrosa longissima polyccephala subpilosa. Involucra 9—10 mm crasse ovata subatra modice et curvato-pilosa densiuscule floccosa, squamis latiusculis obtusis et acutis. Achaenia lutea. Ligulae tubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: Valdreri! — Nach A.-T.: Valmasca di Tenda; Basses-Alpes: Le Boisset, 2100—2300 m.

II. Folia saepe subglaucescentia dilute vel gramineo-viridia, integerrima vel denticulata, saepe z. b. rigida, plerumque z. b. panduriformia, basi profunde cordata z. b. auriculata amplexicaulia. Capitula minus numerosa majora. Glandulae densae sublongae obscurae. Harni et pedicelli (interdum etiam involucra) saepe pilosi. Achaenia dilute brunnea vel saepe z. b. rufescentia. — Subgrex *JET*, *bupleiifolium* Zahn. — Inter A et B.
a. Folia caulina ad 20(—25).

Subsp. 6. (*grandifolioides* Zahn. — *ILgrandifolium* A.-T. et G. II. Hisp. (1899) n. 124—127! = var. *latifolium* l. c. (1908) n. 418! pp. — *ILprenanthoides d. grandifolium* A.-T. Cnl. 376. — Cfr. Houy l. c. 374. — Folia magna latissime ovato-lanceolata olivaceo viridia integerrima supra pilosa vel glabrescentia, media (ad 12:5—6 cm) ad basin attenuata leviter panduriformia basi cordata amplexicaulia, summa basi ovata. Involucra 8—10 mm crassiuscula atroviridia, squamis latiusculis obtusiusculis parum floccosis apice pilis solitariis obsitis. Glandulae densissimae sat parvae vel mediocres luteolae vel obscurae.

Ostpyrenäen: Val d'Aran, 1200—1300 m!, V. Rio-Gallego, 1300—1600 m!

Subsp. *lperfoliatum* Froel. pro spec, in DC. Prodr. VII. (1838) 211; Fr. Epicr. 120; Zahn, II. Schw. 421. — *II. prenanthoides* var. *spicatum* A.-T. H. Alp. fr. 93; Belli l. c. 498; A.-T. Cat. 376. — *II. prenanthoides* var. *latifolium* Tausch in Flora XI. (1828) Krg.-Bl. I. 74 pp. — *II. spicatum* All. Fl. Ped. I. 218, t. XXVII, f. 3 (forma breviramosa). — ?*II. amphicaule* M. Bieb. Fl. Tauro-Cauc. II. (1808) 254. — *H. prenanthoides* (*i. lperfoliatum*) Ueditr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 279. — *II. arifolium* A.-T. Cat. (1913)

375. — Folia latissime ovato-oblonga vel ovato-lanceolata (ad 10:5 cm), basi profunde cordata eximie auriculata (lobis sese tegentibus) breviter subpilosa haud (subvar. 1. normale Zahn 1. c.) vel *dz* denticulata vel breviter dentata (subvar. 2. SUD-lentatuin Zahn in Sched. herb. fl. Ross. [1910] n. 2084). Involucra 9—10 mm cum anthela dense obscureque glandulosa, squamis subatris parcefloccosis epilosis (subvar. 3. gonuinm Zahn, H. Schw. 421) vel cum aclado disperse pilosis (subvar. 4. piligquainm Zahn 1. c. 422). Achaenia straminea vel dilute grisea vel badio-fulva.

Abruzzen (Rigo, It. Ital. V. n. 34: Mte Majella)! Südwest- und Westalpen, nicht selten (Reverchon, Fl. Fr. n. 148: ML Authion!, Soc. dauph. n. 856: Villard-de-Lans!, II. Gall. n. 1633—1634: Annecy!, n. 1515: Lac de Gers!, n. 1276—1277: Alpes lémaniennes!). Jura! Wallis bis Grindelwald (Fr. H. Eur. n. 134*)! Engadin! St. Gallen: Alvier! Vorarlberg! Algäu, z. B. Söller. Südtirol: Brenner, Val di Ledro! Kärnten: Plöcken! Krain: 6rna prst! Niederösterreich: Raxalpe!, Schneeberg! Tatral Gesenke! Riesengebirge! Transsilvanien: O.-Rádna!, Retyezát! Kaukasus: an den Uellen des Flusses Teberda, 2300 m (Herb. fl. Ross. n. 2084)!

Subsp. 8. *canelliceps* Zahn. — Subsp. *cinereliceps* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 276 = *cinericeps* Zahn, H. Schw. (1906) 424; nee *cinericeps* Brenn. (1892). — Priori simile, sed differt foliorum auriculis sese haud tangentibus, foliis inferioribus *zb* lanceolatis atenuato-panduriformibus. Involucra et pedicelli densissime vel canofloccosa. epilosa (f. a. *epilosum* Zahn) vel pilosa (f. b. *pilosiceps* Zahn), squamis sublatis obtusis. (ilandulae saepe tenellae subbreves. Achaenia it obscure rubro-brunnea.

Alpes maritimes: Vallée de Teller, 1700 m! Schweiz: Alpières!, Jaun!, Simplon!, Palfries am Alvier, 1750 m!

Var. ? *gersicum* Zahn 1. c. 424. — Robustum, longe squarroso-ramosum, squamis subangustis subpilosis.

Alpes lémaniennes: Lac de Gers (H. Gall. n. 1514—1517 pp.)!

Var. *y. gollense* Zahn, H. Schw. (1906) 422. — Folia (ad 12:6 cm) tenuissima glauca subtus albido-viridia supra glabra. Involucra (7,5—9 mm) et anthela densissime minutissimeque glandulosa.

Val Pesio in den Seealpen! und Vallée de Gogne in Piemont!

Subsp. 9. *bupleurifolium*, Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 1. 74. — *K prenanthoides a. latifolium* pp. et *5. integerrimwn* Tsch. 1. c. — *H. prenanthoides* var. *hupleunfolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2, p. 198; Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. 279. — if. *cydoniaefolium* Griseb. Comm. 33 pp. — *H. prenanthoides* Sag. Schn. Fl. Gentr.-Karp. H. 361; Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. 5. Aufl., t. 3277. — *Xperfoliato* differt foliis obscurius viridibus (integris vel saepe distincte multidenticulatis minoribus [ad 10:4 cm]) basi cordata amplexicaulibus, auriculis sese haud tangentibus, squamis latioribus subatris obtusissimis cum anthela densissime nigroglandulosis haud vel vix disperse (subdilute vel obscure) pilosis parcefloccosis. Anthela subconferta (1—)5—16-cephala, vel caulis 6—10 dm longe ramosissimus polycephalus. A typo Villarsii longe distat. — Variat (cl'c Zahn, H. Schw. 422):

Var. *a. subspicatum* Zahn. — *H. spicatum* All. 1. c. pp. — // *prenanthoides I. multiflorum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) H 3. — Subsp. *bupleurifolium a. spicatum* Zahn 1. c. — Subsp. *spicatum* D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3, p. 908. — Squamae epilosae minus latae obtusaeque. Folia inferiora longe attenuata panduriformia, media late ovato-lanceolata vix panduriformia (subvar. 1. normale Zahn) simul supra glabrescentia (f. a. *verum* Zahn) vel pilosa (f. b. *pilosum* Zahn), anthela creberrime nigroglandulosa (f. c. *densiglandulum* Zahn = *H. prenanthoides c. adenanthum* A.-T. II. Alp. fr. 93 pp.). Vel folia inferiora ad basin petioliformem attenuata; 'forma ad subsp. *pseudo-iuranum*' transiens (subvar. 2. subpetiolatwn Zahn), foliis supra pilosis (f. a. *verum* Zahn) vel glaucescentibus calvescentibus (f. b. *glaucescens* Zahn), involucris 7—8 mm tantum longis (f. c. *minoriceps* Zahn), foliis breviter dentatis (f. d. *sub dent a turn* Zahn). Vel (capitula et) folia parum numerosa (10—15), suprema parceglandulosa,

glandulae superne creberrimae (subvar. \ast . *stucoplcciforme* Besse et Zahn in Bull. Soc. Murilli. XXXII. [1903] 182).

Südwest- und Westalpen verbreitet (Zahn n. 181—182: Col du Lautaret)! — Jura! Wallis! Uri: Porlilucke, 1700 m!

Nota. Forma polycnpliala, juvenicris inonhus floccosis, est *II. myriocephalum* Planč. Klunch. pi. Grna Gora (1875) 61. — Crno jozero am Durmitor in Montenegro.

Var. \S . *bupleurifolium* (Tsch. 1. c.). — Squamae pilosae plerumque laiores el obtusiores; folia rigida supra saepe lucida, media late ovato-lanceolata; inferiora panduriformia (subvar. 1. *oblifjuifolium* Tsch. 1. c.), Integra (f. a. *integerrimum* Tsch. 1. c.) vel denticulata (f. b. *dentu-ulatum* Zahn), supra glabrescentia (f. c. *verum* Zahn) vel pilosa (f. d. *piloxum* Zahn) vel densiuscule mollipila (f. e. *pilosissimum* Tsch. 1. c. = var. ξ . *Jlanguenini* Belli 1. c. 498?). Vel folia inferiora subpetiolata (subvar. 2. *singustatum* Zahn). Involucra interdum densiuscule floccosa (subvar. 3. *floccosus* Zahn). Squamae lale albidoviridi-marginatae, involucra cylindrica (subvar. 4. *variegatum* Zahn in Fedde, Hep. IV. [1907] 242).

Typisch in den Sudeten, 1000—1350 m: Kesselkoppe (Tausch)!, Langer- und Melzergrund, Gr. u. Kl. Schnee-grube, Rehorn, Krkonos (Sudre n. 89!, Zahn n. 660!, Magnier n. 3048!, Callier n. 410!, Fl. A.-I. n. 3387!). Gesenke! Tatra! Nagy-Fátra! Berg Klesko in Gomor! Ostkarpathen: Gzorna hora!, Berge bei Muszyna! Bukovina: Berg Suhardu! Transsilvanien bis zum Retyezát! Serbien, z. \ast . Naradja bei Krušvac! Bosnien! — Montenegro! Kaukasus! Transkaukasien! Armenien! Jedenfalls auch in den westlichen Teil der zentralasiatischen Hochgebirge übergehend. — Rutland: Kempa bei Petersburg! Archangelsk: Berg Ssablja! Finnland! Schweden: Storlien in Jemtland, usw.! — Getrum cum *a* confluent: besonders in den östlichen und nördlichen Kalkalpen, in den Zentralalpen bis Savoyen und Piemont! — \ast : Spanien: Rio-Gallego bei Tredos, 1300—1600 m (II. Jlisip. n. 418 pp.)! Faixblofle in der Tatra! Klekovača im nördlichen Bosnien! — [I 4: Berg Beschtai in der Provinz Terek im Kaukasus!

Nota. Forma polycephala est *H. prcnanthoides ramigerum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles (1881) 279; nee Fr.

Var. γ . *subangustifolium* G. Schn. II. West-Sudet. (in »Riesengeb. in Wort u. Bild« Ifest 5 3/4) (1894) (J6. — *II. prcyanthoides* (*J. angustifolium* Tsch. in Flora 1. c. 7i pp.; Uechtr. 1. c. 279 pp. — Folia saepe ad 40, media 1,5—2(—2,5) cm lata multifurcata (basi profunde cordata auriculata!) cum superioribus longe acuminata; rami ad 20; involucra (saepe ad 50 et ultra) pilosa (f. a. *normale* Zahn) vel \pm epilosa (f. b. *subpilosiceps* Zahn) vel pilosa et subfloccosa (f. c. *subflocciceps* Zahn).

Sudeten (Zahn n. 667: Krkonos!, Fl. A.-H. 3387 pp.: Rehorn!), im Gesenke ziemlich häufig! Transsilvanien: Berg Craciunel bei O.-Rádna (Porcius)! Tirol: Stilsfer Joch!

Var. *d.* *subulatifolium* G. Schn. 1. c. 68. — Folia media superioraque elliptico-vel oblongo-lanceolata longe acuminata mollia \pm densiuscule pilosa. Involucra (10*—15 mm) et anthela setis nigris apice albidis subnumerosis obsita. Inter *subangustifolium* et *micradenophyllum*.

Sudeten: Kesselkoppe!, Krkonos, 1300—1500 m!

Var. *t.* *subserratifolium* Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 29. (1913) 12. — Foliis irregulariter serrato-dentatis, involucris densiuscule floccosis disperse pilosis. Glabrescens.

Tiflis in Knuknsien: Bakuriani, cum typo!

Subsp. 10. *bupleurifolioides* Zahn, II. Schw. (1906) 424; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 2 18, t. 176. — *II. lanceolatum a. viultiglandulum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1864. — *II. lanceolatum* var. *subhirsutum* A.-T. et G. II. Gall. (1902) n. 992! — *II. sjmatum* Bor. Fl. Gentre ed. 3. II. (1857) 240 pp. — *II. strictissimum* Simonk. Knum. Transs. (1886) 376 = *fi* — ? *II. subprcnanthum* Borb. in Term. Kózl. XXVI. (1894) 498; in (\ast). B. Z. (189:J) 156. — Folia ut in priore, gramineo-viridia rigida, media superioraque supra glabrescentia; inaequaliter et fortiter denticulata. Squamae dr latae

et obtusae (ut in *H. lanceolate*), sed pariter ac pedicelli creberrime et ibi longe nigroglandulosae ± epilosae (f. a. *subepilosum* Zahn) vel cum anthela pilis it dispersis basi atris obsitae (f. b. *fuscum* Zahn) vel insuper modice floccosae (subvar. 2. subcinereum Zahn).

Auvergne: Bois du Lioran, 1500 m (H. Gall. n. 992—993)! Basses-Alpes: Col de Larche! Vogesen! Feldberg im Schwarzwald (Bánitz n. 5575 pp.)! Alpes lémaniennes: Lac de Gers (H. Gall. 1544 pp.)! Von den Zentralalpen der Westschweiz bis Krain: Úrna prst! Kärnten: Reichenauer Garten! Bayern: Tizl bei Reutte!, Risskopf bei Tegernsee! Tatra! Ostkarpathen: Berg Stoubej und Pop Ivan (var. *i. variegatum* Zahn in M. hot. lap. [1911] 156, squamis late et intense viridi-marginatis glandulosis tantum, Hgulis interdum tubulosis; planta robusta saepe polyphylla, glandulis dilutioribus; an propria subsp. *variegatum* Zahn)! So auch Transsilvanien: O.-Rádna!, Brasso!, Val Riu mare am Retyezát! Bosnien: Vitorog!, Klekováca! Montenegro: Durmitor (f. *subviolascens* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 233, foliis subcoriaceis saepe violaceis supsa lucidis)! — Kaukasus: Berge Chuprostawi u. Medschedse, 2250—2350 m! Transkaukasien! Rußland: am See Lnene in der Provinz Nowgorod (Herb. fl. Ross, n. 1-288)!

Subsp. 11. *subglandulosissimum* Zahn. — *H. glandulosissimum* et *prenanthoides-sabaudum* Peter Beitr. H.-Fl. Osteur. Orient (1898) 32; nee Dahlst. — Simile, sed folia inferiora oblonga ad basin auriculato-amplexicaulem late attenuata, acutiuscula, media db elliptica basi cordato-ovata auriculata, acuta, superiora e basi cordata acuminata utrinque floccosa, omnia glabrescentia margine densiuscule pilosa vix vel obsolete paucidenticulata. Anthela foliolata dr epilosa cum involucris densissime glandulosa, ramis apice pleiocephalis. Involucra 10 mm rare pilosa basi subfloccosa, squamis latiusculis obtusis anguste viridi-marginatis. Ligulae vix ciliolatae. Achaenia brunnea.

Kaukasus: am Flufi Kliutsch in Abchasien, 1500 m (Sommier u. Levier n. 32)!

b. Folia caulina ad 30—50. (Caulis elatus, 5—13 dm.)

Subsp. 12: *valdefoliatum* Zahn (ex Maly in Z. B. G. Wien [1904] 294) in Fedde, Rep. VI. (1909) 233. — *H. bupleurifolium-valdefrondosum* Zahn l. c. — Folia ad 30 panduriformia mollissima lutescenti-viridia supra glabrescentia, inferiora late lanceolata ad basin petioliformem longe attenuata, sequentia oblongo-lanceolata basi subattenuata semiamplexicaulia, reliqua basi cordata, superiora lanceolata vel angustiora, omnia denticulata elongata longe acuminata. Rami 5—12, superiores subconferti, inferiores minute foliati. Capitula (6—)12 vel numerosissima. Pili breves, superne 0. Glandulae densissimae subbreves in ramis cito deminutae. Ligulae aureae.

Montenegro: Bukovica am Durmitor! Bosnien: am Trebevic bei Sarajevo! Transsilvanien: O.-Rádna! O.-Galizien: Berg Dubne bei Muszyna!

Subsp. 13. *Cofludratum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 239. — Folia 20—30 inferiora lanceolata remota elongata in petiolum alatum basi auriculato-amplexicentem attenuata, media valde conferta late lanceolata basi lata cordata amplexicaulia, reliqua numerosa parvula e basi cordata acuminata subtus subfloccosa, omnia rigidiuscula vix vel paucidenticulata supra cum caule glabrescentia, acutissima. Rami apice 2—4-cephali subpilosi sparsim glandulosi. Involucra numerosa subatra parvula crassiuscula cu «i pedicellis glandulis obscuris subtenellis densis pilisque paucis subatris obsita, squamis subangustis subobtusis albocomatis sparsim floccosis; internis saepe acutis. Achaenia pallida.

Norwegen: Eide bei Odda in Hardanger.

Subsp. 14. *idiotropum* Om. l. c. 241. — Folia 30—50 (ima oblonga obtusa v «l elliptico-lanceolata acuminata sublonge alato-petiolata florendi tempore emarcida), la ta, medio denticulata vel breviter dentata, superiora triangulariter ovata acuta subtus floccosa, omnia supra glabra. Anthela polycephala vix vel subpilosa sub- vel vix glandulosa, ramis tenuibus, inferioribus folioliferis apice 2—3-cephalis. Reliqua prioris, sed involucris squamisque (obtusis) angustioribus virescentibus.

Rönnestrand und am Joberget bei Granvin in Hardanger.

Subsp. 15. *hypOfflailCUM* Litw. el Zahn in Fedde, Rep. IV. (4 907) 242 et in Sched. herb. fl. Ross. VII. (191 l) 34, exs. n. 2083! — Folia 40 — 50 oblongo- vel ovato-lanceolata (raro lanceolata) denticulata vel subdentata vel serrato-dentata basi attenuata late sessifia semiamplexicaulia subpanduriforniia olivaceo-viridia, supra glabrescentia, subhis et praesertim in margine costaque dorsali pilis brevibus basi leviter bulbosis obsita subglauca, effloccosa. Anthela apice saepe subumbellata, ramis multis pleiocephalis. Involucra 9—10 mm cylindrico-ovata basi truncata cum pedicellis dense vel densissime saepe breviter glandulosa haud vel parum pilosa, squamis atroviridibus latiusculis acuminatis subobtusis inferne subillocosis (var. «. genuinum Zahn) vel ubique floccosis (var. *ft. floccisquamum* Zahn), internis late pallideque viridi-marginatis. Achaenia brunnea.

Kaukasus: im Teberda-Tal, 1260 m (l. c. n. 2083 et Zahn n. 479)! der Provinz Kuban; Diklo, 1700—1800 m, in Tuschetien!; Krestowaja Gora in Daghestan, 1800—2000 m! — Türkisch-Armenien: Kaiscidere am Sipikor-Dagh bei Pirinbaghre (Sintenis n. 3316a pp.)! Russisch-Armenien: Abaran!

B. Grex *H. lanceolatum* (Vill. 1. c.) Zahn. — Squamae ± latae subatrae, interiores valde obtusae minus dense glandulosae. Folia it rigida saepe ± dentata. Ligulae plerumque vix ciliolatae. Achaenia rufo- vel atro-brunnea, raro dilute vel luteo-brunnea. — Inter A et // *inuloides* (vel *lycopifolium* vel *syniphytaceum* vel *aestivum*). — // *cydoniaefolium* Boiss. Fl. orient. III. (1875) *)79. — ?*H. rigidum* IL *lanceolatum* Schl. Vukot. Fl. Groat. (1869) 904.

I. Folia ±: late ovato-lanceolata basi profunde cordata, fere ter longiora quam lata, inferiora mediaque basin versus distincte (vel sub-)attenuata. — Subgrex *H. strictissimum* (Froel.) Zahn.

Subsp. 16. *cynanclOldes* A.-T. et G. pro spec, in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 82 et Cat. 379; Zahn, II. Alp. mar. (1916) 277. — // *lanceolatum* i. *cynanchoides* Rouy 1. c. 176. — Gaulis ad 12 dm dr crassus lignosus subglaberrimus levigatus remote indeterminato-ramosissimus, ramis 15—20 (—25) contortis tenuibus foliatis pleiocephalis, imis longis. Folia 10—40 saturate (subolivaceo-)viridia subtus albida, vix vel obsolete denticulata, superiora late cordato-ovata, ornnia acuminata margine costaque dorsali tantum parce vel vix modice et breviter pilosa, sed utrinque parce, superiora modice floccosa. Pedicelli cani. Involucra (8—10 mm) densissime floccosa, squamis internis eximie dilute marginatis. Glandulae db densae minutissimae. Pili superne 0.

Var. *u. genuinum* Zahn 1. c. — Gfr. supra. Folia floccosa (f. a. *verum* Zahn 1. c.) vel effloccosa (f. b. *heteroglaucum* Zahn 1. c.). Involucra tomentosa et caulis parcepilosus (f. c. *valdegriseiforme* Zahn 1. c.).

Var. /A *pilosum* Zahn 1. c. = var. *hirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1903) n. 1272—1275! — Densius pilosum; anthela et involucra pilis solitariis obsita. Flores interdum stylosi. Squamae late viridi-marginatae.

Alpes maritimes: Vallée de la Tinée, 1300—1500 m (H. Gail, n. 676—679)!, V. de l'Ellero!, Vinadio!, Valdiero!, Val San Giovanni bei Limone! — Pyrénées-Orient.: am Canigou!, Val de la Castellane, 1500 m (l. c. n. 1272—1275)!, Val d'Aran: Trêdos, 1400—1560 m (H. Hisp. n. 133)!

Subsp. 16 a. *pyense* Zahn. — *H. lanceolatum* var. *trichocladum* A.-T. et G. II. Gall. (1898) n. 303! — Saepe violascens; ubique densiuscule pilosum. Folia 20—35 late ovato-lanceolata acuminata basi vix vel subattenuata amplexicaulia haud vel argute denticulata (etiam supra pilosa!). Involucra atroviridia modice pilosa, squamis latiusculis obtusis sublate viridi-marginatis. Glandulae densiusculae. Versus *sabaudum*.

Pyrénées-Orient.: Py, 950 m!

Subsp. 17. *strictissimum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 211; G. Beck, Fl. Ilernst, (1884) 447, t. VII, f. 1; Fl. N.-Österr. 1306; Zahn, H. Schw. 424. — // *cy-*

dotiiaefolium Griseb. Gomm. 33 pp.; Willd. jllnum. hart. Berol. (1809) 824; Gaud. Fl. Helv. V. 113 pp.; Reichb. Ic. t. 152, f. I; Boiss. Fl. orient. III. 879; Peter, Beitr. H.-fl. Oesterr. Orient 24. — *H. strictum* Fr. Symb. 164 et Epicr. 121 pp. — *H. lanceolatum* B. // *spicatifolium* A.-T. pp. Essai suppl. (1872) 13; Mon. 45; Addit. à Mon. 15. — Gaulis ad 1 m crassiusculus inferne epilosus sursum subpilosus vel densiuscule pilosus (pilis saepe trunciformibus, basi crassis et atris). Folia (saepe purpureo-violacea) numerosissima saepe argute phiridentata supra saturate viridia ± lucida et dz glabra vel disperse rigideque, ceterum magis pilosa, sublus glauca distincte reticulato-venosa, ovato-vel oblongo-lanceolata plerumque infra medium latissima, acuminata, inferiora basin versus eximie, reliqua vix attenuata, eximie vel subauriculato-amplexicaulia. Involucra 10—12 mm crassa densiuscule nigroglandulosa disperse floccosa et nigropilosa, raro dr epilosa et glandulae dilutiores breves, squamis ik latis obtusis, internis viridi-marginatis. Pedicelli dense nigroglandulosi saepius epilosus.

Var. *a.* genuinum Zahn, H. Schw. 425. — *H. lanceolatum* var. *strictissimum* A.-T. Gat. 384. — Ut supra. Folia bis terve longiora quam lata.

Schottland: Fortingal in Perth!, Braemar in Aberdeen! Pyrenäen'. Canigou, 1600 m!, Gcdre! Auvergne: Le Lioran usw. (H. Gall. n. 304!, 1269!). Durch die ganze Alpenkette von den Seelpen bis zum Schneeberg (Froelich!) in Niederösterreich. — Soc. fr.-helv. n. 765: Isere!, Zahn n. 70: Arlberg!, Banitz n. 8458: Tirol!, Hayek n. 900: Trieben in Steiermark! Audi in den Vogesen!, am Feldberg im Schwarzwald (Banitz n. 5575 pp.)!, in der Rhon auf Basalt unter der Wasserkuppe gegen Abtsroda, 930 m (Kükenthal!)!, im Jura der Schweiz!, im Algäu (Banitz n. 1788 pp.)! ' Sudeten (Fl. A.-H. n. 3387 pp.)! Tatra! Transsilvanien bis zum Retezat! Bosnien: am Vitorog! Kaukasus: am Berg Beschtau in Terek (*H. amplexicaule* herb. Bieberstein! — Herb. fl. Ross. II. 2082!), etiam foliis subgrosse serrato-pluridentatis (= subvar. 2. subserratum Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. [1907] 242). Am Joch Eldasuruld iiber Ipar (*H. prenanthoides* Peter, Beitr. 1. c. 23 u. Sommer u. Levier n. 33!) und Latpari [*H. lanceolatum* Pet. 1. c. 23 u. So mm. u. Lev. n. 15!] in Svanetien. Tiflis: Bakuriani! Mingrelien (K. Koch)! Persien: Hasanbeili (J. A. Knapp)!, und jedenfalls bis in den Hindukusch, Westhimalaja und Alaj-Tau.

Var. *fl.* substrictissimum Zahn. — *H. strictum* Fr. Symb. (1848) 164 pp.; Epicr. *21 pp. — *H. lanceolatum* var. *strictum* A.-T. H. Alp. fr. 96; Cat. 384; Rouy 1. c. 375. — *H. prena?ithoides* rj. *strictum* A.-T. Cat. 376. — II. *mespilifolium* A.-T. Cat. :179 pp.; nee II. Alp. fr. 93. — Folia 3—4,5-plo longior: quam lata (oblongo-lanceolata) saepe longe acuminata. Glandulae tenuiores breviores. Anthela magis pilosa vel subpilosa, simul canotomentosa apicc saepe umbellata et folia dilute glaucescentia (subvar. 1. <inereuni Zahn, H. Schw. 425), interdum etiam involucra floccosa (subvar. 2. **pulverikquam** Zahn, H. Alp. mar. 279 = ?*H. •prenanthoides* t. *megacephalum* Belli 1. c. 498). ^e1 pedicelli obscuri cani, involucra atriuscula, rami longi remoti squarrosi, folia obscure v>idua (subvar. 3. fuscum Zahn, H. Schw. 425) et denticulata (f. a. *verum* Zahn) vel ad basin eximie attenuata et 1—2 dentibus majoribus Inunita (f. b. *dentatum* Zahn, H. Schw. 425).

Alpes maritimes: Val Pourriac!, Col de Vars (H. Gall. n. 674—675)! Hautes-Alpes: Gol d'Arcines (H. Gall. n. 995)!, Breziers (1. c. n. 1526 pro *H. mespilifolium*)\ Isere: Massif de Taillefer, 700 ni (1. c. n. 105)! Schweiz: Ormons!, Bourg-St-Pierre! bis Zerm^tt! und Saas! — [i. 2.: Pyreneés-Orient., 1600 — 1800 m: Le Mantet (H. Gall. n. 301 — 302)!?, am Ganigou (1. c. n. 466—469)! — ft. 3. b.: am Berg Beschtau im Kaukasus!

Var. *y.* **glatifolium** A.-T. Add. à Mon. (1879) 15 sub *isatifolio*!, Cat. 375. — Folia tenuia vix denticulata. Anthela apice umbellata deorsum breviter paniculato-ramo^osa. Glandulae tenellae. Squamae late viridi-marginatae. Achaenia pallida.

Pyrenäen: Saussa, Gedre. — Floret junio(?).

Var. <\$ **rodnanum** Zahn. — A typo differt pedicellis involucrisque breviter pilosis multo minus glandulosis, anthela oligocephala vel pleiocephala; foliis cauleque pilosis. Est **bupleurifolioides-lanceolatum**.

Siebenbürgen: Berg Graciunel bei O.-Rádna!

Var. *e. sub-Piekii* Zahn. — Involucra ad 13 mm cum pedicellis epilosa breviter glandulosa, squamis latis obscuris viridi-marginatis. Caulis glabrescens. Folia perrigida margine breviter pilosa.

Schweiz- Dörflibergmahder bei Davos, 1950 m (Schibler)!

Subsp. 18. *Silbelatim* Almq. ex Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 96—98! — Caulis 7—9 dm, inferne glabrescens, sursum pilosus, crassiusculus, 3—10-(cult. 15—poly-)cephalus, ramis brevibus vel longis strictis foliolaceis cum pedicellis canis dense breviterque glandulosis et parcepilosis. Folia 12—15(—20) late oblongo- vel ovato-lanceolata, inferiora saepe sublonga et leviter panduriformia saepe purpurascencia, omnia glaucescentia et dilute viridia subtus pallidiora supra subpilosa irregulariter et acute serrato-pluridentata basi auriculata, superiora glabrescentia e basi late cordata acuminata. Involucra magna (10—11 mm) lata viridi-atra canescentia subfloccosa vel densiuscule floccosa epilosa vel pilis solitariis obsita densiuscule sublongeque glandulosa, squamis latiusculis dz obtusis. Ligulae aureae vel sulphureae. Versus // *'pseudojuranum*.

RuBland: Berg Toll Poss im Ural, in lariceto subalpino (Pohle)! Nordwest-Sibirien. Schweden: Åreskutan u. Storlien in Jemtland (Fr. H. norm. XII. n. 9!, H. Eur. n. 134b [cult.]!, Dahlst. H. Sc. 1. c.!). Norwegen: Dovre!, Øier, 750 m, Hol, Bagn, B0.

No la. Simile: Subsp. *acrothoum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLV. (1907) 235. — Norwegen.

Subsp. 19. *characterophyllum* Om. 1. c. 236. — A *subwlato* differt foliis caulis numerosioribus (16—22) serrato-multidentatis oblongo- vel elliptico-lanceolatis plerisque supra glabris, involucris angustioribus, glandulis densioribus validioribus.

Norwegen: Lårdal, Mo, Vestfjordalen, Bagn, Ustedalen.

Var. *J. glabrieaule* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 361 et 1. c. 237. — Caulis glaber; folia angustiora vix denticulata, involucra graciliora.

Tomte in Nordmarken.

Var. *y. glabrescentiforme* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 362. — Glabrescens; pedicellis subglandulosis cum involucro glanduloso disperse pilosis.

Norwegen: Hakkloen, Opdal (Lbg. H. Sc. n. 44 pp.)!

Var. *d. hylense* Om. in Dahl, Bot. unders. Ryfylke (Christian. Vid.-Selsk. forh. [4 907] n. 4) et 1. c. 239. — Folia latiora.

Høylen in Ryfylke.

Subsp. 20. *SUbelatiforme* Om. 1. c. 238. — A *subelato* differt foliis 10—14, mediis perlatis subrhomboideo-ovatis basi late cordato-amplexicaulibus, obsolete denticulatis, ramis eximie arcuatis apice ramulosis, involucris gracilibus cylindricis, squamis subangustioribus. Folia magis pilosa, superiora supra glabra.

Norwegen: Moen in Årmodalen bei Bó; Bogedal bei Aseral.

Subsp. 21. *polycestum* Om. 1. c. LIII. (1915) 193. — Valde simile, sed folia subtus ib dense stellata, anthela et involucra pilis solitariis obsita, squamis margine densius floccosis.

Ustedalen in Hallingdal in Norwegen. — Cfr. *H. paepalotivm* Om. 1. c. 195.

Subsp. 22. *elatiforme* Dahlst. Medelp. H. (1909) 35, f. 15. — Folia 20—24, inferiora lanceolata, reliqua (superiora late) ovato-lanceolata argute pluridentata vel dentata, efloccosa, supra glabra. Capitula numerosa. Involucra 10—11 mm gracilia obscura parcefloccosa cum pedicellis epilosa et dense obscureque glandulosa, squamis sublatiusculis zb obtusis. Vise parcepilosum.

Medelpad in Schweden: Saxen in Torp.

Subsp. 23. *Fiekii* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881)-280; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 219, t. 178. — *H. salicifolium* Uechtr. in Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1874); nee Lbg. — Valde glabrescens, dense foliosum, (1—)4—8(—20)-cephalum, (3—)4—5(—7,5) dm. Folia rigida saepe in margine tantum pilosa, inferiora late oblongo-lanceolata obtusiuscula, sequentia elliptico- vel ovato-lanceolata in medio latissima, basi cordata auriculata, acuta, superiora magis acuminata, omnia plerumque remote denticulata. Anthela saepe conferta, acladio hrevissimo, ramis 1- vel oligo-

cephalis. Involucra 10 — 12 mm haud vel rare pilosa parcefloccosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis atro- (internis zb pallide) viridibus. Ligulae subaureae glabrae.

Schlesien: Kl. Schnee-grube (Callier n. 86-4!, Zahn n. 671!, Petrak n. 600!), Melzergrube!, Teufelsgärtchen!, Kiesberg!

Subsp. 2i. *Jlivonis* Huter (ex Murr in A. B. Z. [1899] Beih. I. 5) apud Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (4 901) 1864; D. Torre et Sarnth. FJ. Tir. VI. 3, p. 909, 910. — // *Cottianum* A.-T. Cat. 389 pp. — Glabrescens. Folia 8—15 oblongo- vel ovato-luncoolata supra basin subattenuata (saepe leviter panduriformia), superiora basi late ovata vel cordata, ima late alato-petiolata, omnia =b rigida dilute viridia supra lucida argute denticulata vel breviter serrato-dentata. Involucra sat magna crasse cylindrica densiuscule glandulosa et (cum foliorum parte superiore) dense pilosa (var. a. genuinum Zahn) vel modice tantum glandulosa rare pilosa et folia zb glabra (var. ?). pBeudoleiopsis Murr in 6. B. Z. [1903] 423; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 219, t. 177).

Tirol: Venter Tail, Jaufenpafel (Dörfler n. 4354!, Zahn n. 183!), Luttach, 1600 m!, Windiseh-Matrei! Unterengadin: Samnaun! Graubunden: Valsenberg ob Hinterrhein! — (i: Jaufen!, Luttach, 1600m!

Subsp. 25. *Spennerianum* Zahn in Sched. H. Eur. I. (1906) 21. — A *strictissimo* differt foliis subglaberrimis, anthela epilosa subglandulosa parcefloccosa; squamis perlatis subatris modice glandulosi pilosis basi parcefloccosis.

Baden: Feldberg, 1375 m (Zahn n. 71)!

Subsp. 26. *SUBcaeruleatum* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 101. — Subsp. *violascens* Zahn in M. bot. lap. (1907) 222; nee Borb. ex Nym. Gonsp. suppl. H. (1 889) 192. — *H. ?ieoprenanthes* Zahn in M. bot. lap. (1910) 305; nee A.-T. — Glabrescens, subviolascens. Caulis et foliorum margo breviter pilosus. Folia rigida denticulata vel breviter apiculato-dentata. Pedicelli tenues minute glandulosi apice floccosi. Involucra subatra, floccis lacteo-perfusa, glandulosa et pilis basi atris dispersis obsita. Reliqua U in subsp. *Juvonis*.

Kroatien: Berge Visočica über Mali Kraj, 1200—1400 m!, Vaganski- u. Goli Vrh (Lengyel)!, Porim Planina über Ruiste (v. Degen)!

Subsp. 27. *melanotrichum* Reut. in Gomp. rend. Soc. Hall. (1852—1853) 5, (1853—1854) 25; Cat. Genève ed. 2. (f861) 135; Zahn in Ifoch, Syn. ed. 3. III. 1865; H. Schw. 425; nee Kern. (1874). — *H. lanceolatum* var. *melanotrichum* A.-T. H. Alp. fr. 97; Gat. 384. — *H. jurassicum* X *boreale*? Rouy 1. c. 369. — Planta subglabrescens. Caulis ad 1 m, lignosus, 20—30-foliatus, apice cum anthela et involucris creberrime nigroglandulosus, saepe jam a medio squarroso- (apice longe) ramosissimus Polycephalus, ramis foliatis. Folia ovata vel oblonga (ad 10 : 5 cm) vel ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel argute dentata rigidn saepe purpureo-violacea cum caule brevissime hirsuta; superiora supra glabrescentia, =f floccosa. Involucra 10 — 11 mm cum pedicellis fere semper epilosa, squamis latiusculis obtusis parcefloccosis. Achaenia fitrobrunnea.

Siidwestalpen: Isère: Mont Seneppe ob Marcieu, 850 m (H. Gall. n. 1519!, Soc. **dauph.** n. 380 pro var. *pseudoprenanthes*). Salève (Reuter)!

Subsp. 28. *transalpinum* A.-T. Spicil. (1881) 35; H. Alp. fr. 97. — *H. laticeolatum* var. *transalpinum* A.-T. Gat. 384; Rouy 1. c. 375; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. * 865; H. Schw. 426; pro var. — Priori valde simile. Folia ad 25 late ovato-lanceolata conferta haud vel breviter paucidentata glabriora, basi subauriculata, subtus albidoglauculentia. Squamae sublatiusculae saepe subfloccosae cum pedicellis densiuscule minute et dilute glandulosae, interdum rare pilosae. Achaenia matura grisea. Versus *tycopifolium*.

Salève: ^eyrier!, au Coin! Haute-Savoie: Combenoire bei Tamier. Isère: St-Nizier. **Nach** Besse'u. Vaccari, H. fl. valdöt. (1909) 72 auch in der Flora von Aosta(?).

Leviter ad *H. inuloides* recedunt (cfr. *praelongumj rigorosum, microcybe*):

Subsp. -29. *praeruptorum* Godr. Fl. Lorr. ed. 5. I. (18U) 4 79; Nym. Consp.

suppl. II. (1889) 192; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1865; H. Schw. 426. — *H. pnenanthoides* var. *vogesiaum* Cr. G. Fl. Fr. II. (1850) 380; Reichb. Ic. XIX. (1860) 76, i. 152, f. 1; F. Sch. Arch. fl. II. (1869) 374. — ?*H. confusum* (Lindl.)* ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1867) 443 pp. — // *Grunden* Moug. ex F. Scli. Arch. fl. I. (1855) 23. — // *lanceolatum* X *pnenanthoides* Kouy 1. c. 376. — // *lanceolatum* y. *vogesiaum* A.-T. Cat. 384. — Caulis ad 8 dm saepe ubique obscure violaceus, disperse pilosus; anthela squarroso-ramosa parcissime pilosa cum involucris modice vel vix densiuscule obscureque glandulosa, pedicellis obscure canis. Folia ad 20 rigida, fortiter serrato-dentata, supra glabra obscure viridia. Involucra 9--10 mm epilosn viridi-atra, squamis latiusculis obtusis. Achaenia dilute brunnea.

Vogesen: Hoheneck (F. Sch. II. norm. n. 709!, 709^b! pp., Sch.-Bip. Gich. suppl. I. n. 108 pp.!, Wirtgen, Pl. Rhen. n. 223!) bis zum Rotenbacherkopf! Schweiz: En Chaudé sur Villeneuve!, Engelberg!, Ulrichen!, Realp!, Alpe Bohnen ob Erstfeld!, Hrigels! Südtirol* Jaufenf?), Monte Gavanello im Valsugana(?).

Var. *f. acrotrichum* Zahn, II. Schw. 426. — *H. pnenanthoides* 4. *vogesiaum* Christ. II. Schw. (IK(13)21. — Involucris pedicellisq. pilis brevibus obscuris modice numerosis obsitis.

Schweiz: Grindelwald [Bachalp, Unterbach]!

Subsp. 30. *subcorymbosum*, G. Schn. II. Westsudet. (in »Riesengeb. in Wort u. Bild* Heft 53/54) (1894) 66 pro var. (3. *H. pnenanthoides*. — II. *pnenanthoides* var. *minorocyr* (i. Schn. 1. c.; nee Fr. II. Eur. n. Ho! et Epicr. 123 (sub *corymboso*). — Inler *bupkwifolium* el. *itmloides*. Subglabrescens. Folia ad 20 late ovato- vel oblongo-lanceolata, integra vel denticulata vel dentata, superiora ±: floccosa, ima =b longe petiolata il elliptica ohlusa, media basi attenuata saepe subpanduriformi eximie amplexicaulia aculiuscula, superiora late cordato-ovata brevia breviter acuta saepe abrupte minor. Involucra 9—10 mm dense glandulosa disperse pilosa, squamis dr latis obtusis atro-viridibus parcefloccosis. Glandulae cito deminutae. Achaenia straminea. Capitula 3--10(—30). Anthela ut in priore.

Sudeten: Kesselkoyipe, 1276 m!, Teufelsgärtchen, Krkonos (Zahn n. 668; Petrak n. 998 pp.!) Altvater!, Spioglitzi- Schmooherg!, Brunnolloide!, FuhrmannsHne! und Kessel iin Gesenke! Tatra: Drechslei'hauschen!

Subsp. 31. *divaricatum* Zahn. — Folia ad 30, e basi late ovata acuminata, irregulariter et saepe breviter serrato-pilidentata, in'eriora elongata, basi subattenuata ^aepe leviter pandurii'ormia) eximie amplexicaulia. Anthela ut in *praeruptorum*. Involucra obscura, canoviridia vel diluta, pilis solitariis obsita. Glandulae numerosae sed valde tenellae et breves, in anthela saepe minutae. Squamae interiores pallidae. Achaenia brunnea. Rami inferiores saepe longi squarrosi foliolati.

Westalpen: Ain; Vénéonufer en Oisans in Isère (A.-T. el, G. H. Gall. n. 471 pro *H. pnenanthoides* var. *divaricatum*)\

II. Folia late vel anguste lanceolata, 3—6-plo longiora quam lata. — Subgrex *H. lanceolatum* (Vill.) Zahn.

a. Involucra et pedunculi dense nigroglandulosa tantum. —
Cfr. *f. OH.striGtuni*.

Subsp. 32. *Hoegeri* Zahn. — Subsp. *lanceolatum* Oborny, H. Mahr. 180. — Folia rigida dilute, subtus glauco-viridia, zh glabra, margine subtusque rigidiuscule pilosa (0,5—1 mm) paruni reticulato-venosa, saepe vix pandurii'ormia, inferiora petiolata vel ml basin petioliformem attonuata, media basi zb cordata timplexicauliu, superiora zb cordato-ovata saepe cito parva. Involucra |Q—13 mm, baud vel subfloccosa, raro dense floccosa, subatra. Ligulae vix ciliolatae.

Var. (*c. parvifolium* Uechtr. in Fick, Fl. Schles. (1881) 280; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1864. — 25—55 cm, tenue, saepe subglaberrimum, 2—4(—8)-cephalum;

•) Ex F. Scli. Arch. II. 1. (1835) 24, 132 = *U. inidoides* Tschl. (subsp. *lanceolatifolium*;

pedicellis strictis approximatis. Folia ad 12, inferiora mediaque anguste (raro latius) lanceolata acuta, superiora remota plerumque minuta, omnia argute dentata vel denticulata vel basi dentibus 2—4 submajoribus munita. Squamae latae vel subangustae obtusae vel subcutae subfloccosae saepe minute glandulosae.

Sudeten: z. B. Kiesberg!, Krkonos!, Rehborn!, Kesselkoppe (f. *microphyllum* <I. Schmoid. Jl. Westsud. 1. c. [1894] 68: am Kahlon Berg)! Gesenke (Oborny)! Westkarpalhen: Kremnitz! Transsilvanien: Berg Graciunel bei O.-Rádna (Porcius)!

Var. *f. angustifolium* Tsch. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74 pp.; Uechtr. 1. c. 279 pp. — // *prenanthoides* var. *lanceifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. ed. 2. II. (1829) 198 pp. = var. *strictum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3, p. 314. — Gaulis 3—6 dm, saepe 12—20 (vel ultra)-folius, (2—)4—5(—1 2)-cephalus. Folia anguste vel lineari-lanceolata, superiora e basi =b ovata longe acuminata. Squamae sublatiusculae obtusiusculae vel acutiusculae. Glandulae densissimae sublongae. Reliqua ut in or. Quasi subsp. *inuloides* superne dense glandulosa. Folia vix denticulata (f. a. *nor male* G. Schn. H. Westsud. 1. c. 67) vel inferiora suboblongo-lanceolata utrinque grossius %-3-dentata (f. b. *subtridev tatiforme* Zahn = var. *tridentatiforme* G. Schn. 1. c.; nee NP.).

Kesselkoppe!, Krkonos (Petrač n. 997 = a)! Gesenke: Gr. u. Kl. Kessel!, Altvater (Gallier n. 863 pp)!, Köpernik- u. Petersteine! Tatra: Tátrafürcd! Ähnlich unter der Sonnenbergalpe und bei Poschach im Otztal in Tirol (J. Vetter)!

Var. *y. leucothecum* Tsch. in Flora 1. c. 74. — *H. prenanthoides y. dentatum* L // *bidentatum* Tsch. 1. c. — Ut *ft*, sed folia saepissime serrato-denticulata vel inferne longius 1—2-dentata, pedicelli et involucra densiuscule vel =b canofloccosa.

Sudeten: Gr. Teich (Sudre n. 90 pp.)!, Kesselkoppe (Tausch)!, Krkonos (Sudre n. 13ö!), Petrač n. 999!, Zahn n. 670!), Glatzer Schneeberg (Tausch)!

Subsp. 33. *pseudoprenanthes* Serres in Bull. Soc. bot. Fr. II. (1855) 223 pro spec. — *H. boreale-prenanthoides* A.-T. Suppl. a. Mon. (1876) 27. — *H. Icmceo-Intam* C. *Pseudoprenanthes* Rouy 1. c. 376; A.-T. Cat. 384. — Caulis ad 1 2 dm crassus pariter ac reliqua planta glaber, foliorum margo tan turn ciliatus. Anthela 7 — 20-ramosa \j- vel polycephala. Folia 30—40 sensim minora late lanceolata basi parum atenuata semiamplicaulia acuminata ± acuta subcoriacea lucida leviter reticulato-venosa, superiora parcefloccosa, omnia leviter denticulata, raro dentata. Involucra \0 mm subfloccosa cum pedicellis densiuscule minuteque glandulosa. Glandulae et flocci in anthela cito deminuti. Squamae sublatiusculae virescentes vel obscurae dilute marginatae obtusae. Ligulae flavae ciliolatae. Achaenia obscure rufa. Leviter versus *ymbellatitoi* l'ccedens.

Siidwestalpen: La Roche des Arnauds u. Gombe-Noire bei Menteyer bei Gap (Serres)!

Subsp. 34. *CONstrictum* A.-T. Add. a Mon. (1879) 16; H. Alp. fr, 95 (pro spec); Kouy 1. c. 378; A.-T. Gat. 350. — *H. prenanthoides* X *tridentatum* A.-T. 1. c. 16; Rouy 1. c. 378. — *H. praecelsum* Rav. pp. in Bull. Soc. dauph. IV. (1877) 11 8 et ex A.-T. Essai class. 12; Rouy 1. c. 369 (pro *Jurassicum* X *tridentatum*?). — Gaulis 5—1 i dm hirsutus, anthela cana, ramis longis, inferioribus valde remotis foliolatis, cum involucris cano-viridibus vel obscuris densissime glandulosa rarissime pilis solitariis obsita. Folia ad * 6 saepe valde remota obscure vel dilute et subglaucescenti-viridia sub- (subtus magis) hirsuta, distincte reticulato-venosa denticulata vel dentata, oblongo-lanceolata vel triangulariter lanceolata basi longe cuneata, superiora dz semiamplicaulia. Squamae obtusae viridi-marginatae* Ligulae saepe subciliolatae. Achaenia rufobrunnea.

Isère: Massif de Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 1288 pro *K pseudoprenanthes* <t n. 5630)!, von Grenobfe bis Allevard! Hautes-Alpes: Serres, Gap! Piemont: Aosta!, ^ogne!, Gourmayeur, 600 — 1350 m! Haute-Savoie: Vallon de Freu über les Charges bei Bellevaux.

Var. *p. pseudoconstrictum* Zahn. — *H. constrictum* et *laevigatum* < *prenanthoides* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1909 pp.; H. Schw. 518; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 300, t. 272. — Folia minus numerosa. Caulis usque ad apicem dense breviterque pilosus (subvar. 1. genuinum Zahn 1. c.) et involucrum parcepilosum (f. a. *normale*.Z&hn) vel

tenuiter glandulosum tanlum (f. b. *epilosum* Zahn); vel tola planta parcepilosa (subvar. 2. *runense* Zahn 1. c). Est *pseudojuranum* > *levigatum*.

Taler bei Aosta! Wallis: Trient!, Lourtier!, Lens!, Montana!, Evolena!, Simplon!; Berner Oberland: Gsteig!; Freiburg: Jaun! — 2.: Graubiinden: Run bei Brigels!

b. Involucra et pedunculi pilis raris vel dispersis (raro numerosioribus) obsita.

1. Folia caulina 8—4 2(—16).

a. *Acladium brevissimum* (2—10 mm). Cir. *crassipilum*.

Subsp. 35. *yemelliceps* Dahlst. Medelp. H. (1909) 46, f. 21. — Folia | 2— I 6, inferiora lineari-(media anguste) lanceolata, superiora ovata, pleraque basi cordata amplexicaulia saepe leviter pandurilbrmia, inferiora margine costaque pilosa (ceterum planti glabrescens), omnia denticulata vel breviter dentata. Anthela et involucra zb dense breviterque vel sublonge glandiilosa sparsim vel subdensiuscule pilosa. Involucra 8—9 mm cylindrica, squamis paucis albocomatis margine parcefloccosis, interioribus rotundato-obtusis.

MedeJpad: Ulfsjön in Stode (Schweden).

Subsp. 30. *OVthophylloides* Zahn, H. Alj>. mar. (191 0) 279. — *H. orthophyllum* Huter ex Fl. A.-H. exs. (1902) n. 3389!; nee G. Beck. — // *. ephemeridifolium* A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 734 pp.; Zahn, H. Schw. 427; D. Torre et Sarnt. Fl. Tir. VI. 3. p. 910. — // *. p<plicmeridifolium* var. *stricticauk* A.-T. Cat. 380. — Folia 10—12 subangusta vix vel it denticulata. Involucra 3—10 conferta campanuliformia, squamis latissimis obtusissimis (interdum aterrimis: f. *atrofuscvn* A.-T. H. Gall. n. 79i!) cum pedicellis disperse pilosis vix densiuscule glandulosis.

Siidwestalpen. Alpes maritimes: Val Sabbione bei Entraque! Lautaret (l. c.)!, Gap; Savoyen; Freiburger Alpen!; Engadin: Guarda!, Sarnnaun! Tirol: Galtir!, Ötztal!, Mühlwald!, Trippach!, Virgen!, Kals!, Sexten! Algau! — Hierher wohl *H. orthophyllum* = *bupleuroides* X *prenanthoides* Pax, Grundz. II. (1908) 95. (Isorba-See und Berg Popova bei Dobsina in den Westkarpathen.

b. *Acladium longius*.

Subsp. 37. *Hel<mOtum* Dahlst. H. Sc. XXII: (1908) n. 77!; Medelp. H. (1909) :J2, f. 14. — Folia 9—12 sat magna elliptico-lanceolata, superiora e basi late ovata acuta, ima lanceolata vix denticulata late petiolata, reliqua basi lata saepe subcordata argplexicaulia argute pluridenticulata vel (su>eriora) basi grossius dentata. Gaulis (et foliorum pars aversa) subpilosus. Anthela et involucra densiuscule glandiilosa submodice pilosa. Involucra c. 12 mm subcrassa vix vel parcefloccosa, squamis latis obtusis subatris viridi-marginatis subcomosis. Pariter ac *yemelliceps* versus *dovrense* vergens.

Medelpad in Schweden: Snöberg bei Hafverò!

Subsp. 38. *librocephalum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 78! — Subglabrescens. Folia 8—12 longa rigida late lanceolata basi rotundata semiamplectentia vix reticulata subdentata. Pedicelli cani subepilosi densiuscule breviterque glandulosi. Involucra c. |1 mm subatra sub- (vel densiuscule) floccosa parcissime pilosa densiuscule glandulosa, squamis latis attenuatis obtusis vel acutiusculis. Versus *inuloides*.

Herjedalen¹ am Funnásdalsberget bei Tännäs!

Subsp. 39. *micVOpoyon* Woh! et Zahn in M. bot. Inp. (1911) 157. — Superne pilosum, c. 20-cepbalum, ramis 7—8 remotis, inferioribus longis apice ramulosis, pedicellis densiuscule glandulosis dense pilosis parcefloccosis. Folia ad 15 lanceolata sublonge acuminata basi lala (inferiora breviter vel longe attenuata) amplectentia, denticulata vel superiora dentata, supra glabra gramineo-viridia glaucescentia, costa dorsali albida. Involucra 9—10 mm densiuscule obscureque pilosa glandulosaque, efloccosa. Ligulae dilute luleae.

Tatra: zwischen dem Steinbachsee und dem Lomnitzer Grat!

2. Folia numerosiora.

a. Folia 10—20(—25, raro ad 40).

1. *Folia integerrima vel minute (superiora distinctius) denticulata.*

Subsp. 40. *thulense* Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 63, t. X, f. 5; Medelp. H. (1909) 39, f. 17. — *H. prenanthoides* var. *angustifolium* Fr. Symb. 165; Herb. norm. IX. n. 4! — *H. prenanthoides* Lbg. in Hartm. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 31 pp. — Caulis crassus (ad I m) superne pilosus, inferne zb glaber. Folia 12—23 obscure graminea disperse pilosa margine dense ciliata (0,5—1 mm) supra glabrescentia, saepe leviter violascentia, plerumque subtus albido-glauescentia, elongata, anguste vel latius lanceolata (media ad 12—16 cm : 2—3 cm), basi subattenuata vel subaequilata et zb cordata amplexicaulia, omnia integerrima vel subtiliter paucidenticulata breviter acuminata, suprema subtus floccosa. Kami foliolati (saepe parlim aborti et capitula minus numerosa) cum pedicellis dense floccosi subdense subtenuiterque glandulosi et vix vel parcepilosi. Involucra brevia (9—10 mm) crasse ovata viridi-atra subdense glandulosa vix (vel in terminali) rare pilosa, squamis latis obtusis disperse, inferne densiuscule floccosis submarginatis.

Mittel- und Nordskandinavien, z. B. Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 80—81!); Herjedalen (l. c. IX. n. 94!, V. n. 99: Åreskutan); Jemmland (l. c. XIV. n. 92, 93!); Helsingland: Elfåsen bei Hassela (Fr. H. Eur. n. 134)! Norwegen: Drivstuen (*H. prenanthoides* var. *genuinum* Lbg. H. Sc. n. 91!), Bykle in Saetersdalen, Valdres. — Island: Slutnaes bei Mývatn, Vatnsdalur. — Variat (cfr. etiam Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. [4901] 251: var. *acutifrons* et var. *emaceratum*):

Var. (*t. furvescens* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 91; II. Sc. V. (1893) n. 95!; Bot. Tidsskr. XXII. (1899) 207; H.-Fl. Isl. (1904) 65. — Involucra subatra rare vel sparsim glandulosa, anthela pilis dispersis vel subnumerosis obsita, folia 10—20 distinctius denticulata, interdum magis acuminata et magis dentata (subvar. 2. *acutifrons* Dahlst. l. c. 66).

Mit der Hauptform, z. B. Åreskutan! Gulbrandsdalen!, Torpen!, Telemarken, Ryfylke. Island: Budir, Hvammur, etc. — Hue pertinere videtur *H. prenanthoides* var. *glabrescens* Lbg. H. Sc. (1868) n. 44 pp.! = *H. ephemeridifolium* A.-T. Cat. 380 pp.; pedicellis canis subglandulosis vel omnino eglandulosis: Opdal, 750 m, in Norwegen.

Var. *y. basileion* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 95! — Caule superne tantum piloso; foliis 10—20 vulgo integris angustis; squamis subatris obscure viridi-marginatis cum pedicellis dense breviterque glandulosis et disperse pilosis.

Herjedalen: am Grøberget (l. c. XXII. n. 79)!, Åreskutan!

Var. *d. amblycentrum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 82!; Medelp. H. (1909) 40, f. 18. — A priore differt foliis 15—20 denticulatis vel breviter dentatis, involucris obscure viridibus subminoribus vix vel disperse pilosis, squamis late et pallide viridimarginatis etiam in margine floccosis.

Medelpad: Lyngstertjån bei Attmar!; Jemmland! Norwegen: Storstennes bei Tromsø (Lc. XXIV. n. 96)!

Var. *e. hirticaule* Almq. — Caulis pilosus 3—5(—10)-cephalus, pedicellis canis tenuiter glandulosis subepilosis. Folia ad 20. Involucra 8—10 mm densiuscule minute tenuiter glandulosa disperse breviter pilosa. Reliqua ut in *thulensi*.

Helsingland: Hedvigsfors!

Var. *f. hirtifrons* Dahlst. exs.! — Folia c. 25 oblongo-, superiora ovato-lanceolata, haud vel subtiliter denticulata, subtus densiuscule breviterque pilosa, margine dense ciliata. Anthela minute foliata, pedicellis modice glandulosis cum involucro 8—9 mm longo dense glanduloso subfloccoso subepilosis. Glandulae breves tenellae.

Mit €! An diversum?

Nota. Hue pertinere videtur subsp. 1. *Karelarum*. Norrl. Suora. Kelt. (1906) 147. — Finland: Karelien.

Subsp. 2. *reducatum* Norrl. H. exs. VIII. et l. c. et subsp. 3. *albocostatum* Norrl. l. c. ~ Lappland (Norrl. Suom. Kelt. 147).

Subsp. 41. *erassipilum* Zahn in Ann. mus. Hung. VHL. (1910) 81. — Caulis 3 dm subpilosus 9—15-cephalus, aclado 5 mm, ramis 5—8 remotis cum pedicellis involucrisque pilis et glandulis basi atris crassis floccisque modice tantum vestitis. Folia

id 20 rigida filicula subtus albido-viridia, inferiora incolata supra pilis basi crassis rigidis dispersis obsita ad basin petioliformum longe attenuata, sequentia latiora panim attenuata semiamplexa caulium et superiora (basi oodata) demum glabrescentia lucidaque. Involucra 8—9 inin atra flocoosa. Bractcolae virscentes. Ligulae subeiliolatae. Versus

[f. *djimitovense*.

Transilvanien: am Berg Korong\is bei Ó-Rádna 'Czetz)!

Subsp. *Vi. craterovephalunt* Om. in *Nyt Mag. Nnl.* XLVIII. (1910) 214. — Subgl. ibersrens, siirsimi densins pilosim. Folia 15—18 mollia, distincte reiculatd inargine dense ciliatid clongala hincchila vel suhlatiora, inferiora subpetiolata vel attenuato-amplectentia, reliqua basi lata auriculata, snprca parva basi cordata subtus floccosa, oninia vix roispk'ue, raro distincte paucideuliculate. Anbela densiuscule et obscure pilosa et glandulosa. Fivolucra 12—13 mm atroviridia subfloccosa dense glandulosa sparsim pilosa, squamis perlatis obtnsis.

Norwegen: Bo, Mo, [iArdal, Usteden.

2. Folia dentituhila et breviter vel grossius longius dentata.

Subsp. *f. lanceolata* Vill. pro sp. *ilist. pi. Danpb.* III. (1789) 126, t. XXX; A.-T. II.-Alp. IV. 96; Belli l. c. 1,00; Rouy l. c. 375; Zahn in Koch, *Syn.* 3. III. 1864; II. Schweiz 421. — *II. stricim* Fr. *Symb.* (1848) 164 pp.; *Epicr.* 121 pp.; *Nym.-Consp.* III. (1881) 440 et *Snopl.* II. (1889) 191 pp. — ? *If. (glandulifcnum* Schiir, *Enum.* (1866) 398. — *If. prcnanthoirks-borcak* A.-T. *Essai suppl.* (1872) 13; *Suppl. à Mon.* (1876) 27; *Add. à Mon.* (1879) 16. — *II. Juranum* var. *Pocuticum* et *IT. Bacicum* (i. Scimcid. c) Malj in *Verb. zool.-bot. Ges. Wien* LIV. (1901) 294, 295. — Folia ad 25(—10) dilute vel saturate viridia plerumque rigida denticulata vel breviter serrato-dentata saepe eximie elongata, inferiora ad basin subattenuata (baud panduriformia) subeordato-amplectentia, superiora hand attenuata, ineriora et media a medio (superiora jam c basi latiore) sensim acuminata. Caulis finnis rigidus inferne zb glalier, superne cum anihela parce vel densiuscule pilosus (pilis basi crassa atra apice dilutioribus); Pedicelli sricili. Involucra 9—12 mm, squamis latis oblusis r±: atris. Achaenia dilute vel ruib-brunna.

Var. <(genuinum Frocl. in *DC. Jvodr.* VII. (1838) 22 = var. *fuscum* (ct *spicatifolium* A.-T. *Mon.* [1873] K> pp) A.-T. H. Alp. fr. 97. — *II. cydoniacfolium* F. Sell. pp. *Herb. norm.* n. 709 et 709^{bis}! — Anbela densiuscule pilosa; glandulae densae sublongae; pedicelli breves cum involucro obscuri vel subalri. Simul Jolia lanceolata vel angustioia et ranii oblique crecti apice rainulosi (subvar. 1. verum Zahn, II. Schw. 427) et folia denliculata (f. a. *spicatum* Bor. *Fl. Centre* 3. II. 420 pp.; A.-T. ex *Sudrc.* II. Centre 48, t. XIII.) vel breviter pluridentata et pedicelli saepe longiores cum involucris saepe parcissime tantum pilosi (f. b. *angustifolioides* Zahn = var. *angnstifoliwn* Tsch. in *Flora* XI. [1828] *Erg.-Bl.* I. 74 pp.). — Subvar. 2. berisalicum Zahn, II. Schw. 472, ramis rectangulariter patentibus, involucris majoribus, squamis perlatis.

Schottland: Braemnr! Pyrcnaen: Val d'Aran, 1300 m (II. Hisp; n. 128, 129)!, Canigou! Südwest- und Westalpen! Jura! Südwestschweiz! Vogesen (Scb.-Bip. Cich. I. n. 108 pp.!), F. Sch. II. norm. n. 709 et 709^{bis} pp., n. s. n. 851!; Wirtgen, *Pl. Rhen.* n. 2>ii\ Zahn n. 804!). Feldberg im Schwarzwald (Zahn n. 69)! Tessin! Grauhünden! Rhactikon! Zcinisjoch! Algáu (Frölich)! Südba}Tern! Tirol! Steiermark, z. B. Fastenberg bei Schladming (Hayek n. 1282)! Karnten! Sudeten (Zahn n. 669: Or. Teich!; *Fl. A.-II.* n. 3387 pp.: Rehorn und Krkonos!; Baenitz n. 3353: Fuhrmannsteine!; Callier n. 863 pp. et 864 pp.: Altvater!). Tatra! und Ostkarpathen! bis zur Bukowina! und Transsilvanien! Bosnien! — Sipikor-Dagh in Armenien (Sintenis n. 3316a pp.)! Pontus: Sumila (Sintenis n. 1489)! Rufiland: Novgorod [a la)! — Nach Belli in den Apenninen von Toskana: Monte Sibilla; Maccrino bei Boscolungo(?). — a la Besonders an den (iipIVn Auvergne! 2. a 2 in der Schweiz: RoBwaldalp über Bërisal!, Les Morteys!, Hinterrhein!, Saniaden!, Samnaun!

Var. // *hirsutum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 121. — Folia numerosa et magna valde (praecipue inferiora) elongata, supra glabra, ceterum cum caule breviter hirsuta. Involucra parum numerosa et conferta.

Westschweiz: Albuli, Evolena!

Var. *y. calvescens* Zahn, H. Schw. 427. — *H. confusum* Jord. ex Bor. Fl. Centre 3. II. (1837) 443 ex Collet = var. *pseudoprenanthes* A.-T. H. Alp. fr. 97 pp. — Caulis apice lantum disperse breviterque pilosus. Folia glaucescentia dilute (subtus albido-) viridia, intermedium tenuia longa (f. h. *tenuifolium* Zahn in Schinz et Keller 1. c. 321).

Westschweiz: über Bex und Villeneuve!, Oussanaz! Tirol: Olzlal!

Var. *z. nitidicaule* Sudre, H. Centre (1902) 48, t. XIII. — *H. ephemeridifolium nitidicaule* A.-T. Cat. 381. — Caulis glaber laxè paniculatus, pedicellis tenuiter glandulosus. Folia magna subpanduriformia (saepè magis ovata) denticulata.

Puy-de-Dôme: Roche Sanadoirc am Lac de Guéry, 1200 m; Mt-Dore! Ariège: Ascou, 1380 m (Verguin n. 1555)!

Var. *t. cinereipedunculatum* Zahn, H. Schw. 427. — *H. strictissimum* Simonk. Iconum 376 pp. — Glandulae tenellae breves. Involucra variegata dense floccosa; pedunculi tomentosi. Folia denticulata et planta glabrescens (subvar. 1. verum Zahn) vel irregulariter serrato-mulldentata (subvar. 2. serrulatum Zahn).

Wallis: Salvan!, Alesse! — Westkarpathen: am Berg Popova bei Vernar in Gömör (planta ad 1,6 m alta, foliis caulinis ad 10!) und am Szarvashegy in Abauj-Torna! Kormöczbánya!

Var. *z. Scheelei* Willk. ex Fr. in Ofvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1866) 161; Willk. et Lange, Prodr. fl. Hisp. II. (1870) 269 pr. sp.; A.-T. et G. H. Hisp. (1900) n. 1311, 132!; A.-T. Cat. 384. — Folia 15(—20) anguste oblongo- vel sublanceolata serrato-multidentulata vel breviter dentata. Anthela longe squaroso-ramosa disperse vel parce pilosa. Involucra subfloccosa vix sparsim pilosa. Foliorum pili basi bulbosi.

Val d'Aran: Salardu, 1450 m!; Arties (Willkomm pro *H. divaricatum*).

Var. *t. curtifolium* A.-T. Cat. (1913) 383. — Humile, foliis breviter ovali-acuminatis vel ovato-lanceolatis denatis basi rotundato- vel subamplexicaulibus.

Hnutes-Alpes: Lautaret.

Var. *U. fauciculum* Zahn. — Folia utrinque cum caule dense breviterque hirsuta parva minute denticulata saepè colorata. Anthela et involucra densissime breviterque luteolo-glandulosa conferta oligocephala, squamis latis obtusis interioribus viridi-marginatis.

Gr. Kessel des Gesenkes!

Subsp. 44. *alesicum* Besse et Zahn, H. Schw. (1906) 428. — Caulis gracilis vel tenuis rigidus superne cum antijela breviter pilosus 5—20-cephalus. Folia rigida lanceolata breviter serrato-dentata sursum cito minora, superiora remota basi aequilata semiamplexicaulia, reliqua basi attenuata, inferiora longe alato-subpetiolata, omnia margine costaque dorsali densiuscule pilosa. Involucra 8—9 mm cum pedicellis disperse obscureque pilosa densiuscule glandulosa, squamis subangustis. Achaenia brunnea. Est *lanceolatum* > *pseudojurannum*.

Wallis: Pacoteires über Alesse, 2000 m!

Versus *inuloides* recedere videntur:

Subsp. 45. *praelongilium* Lbg. H. Sc. (1868) n. 42! et in Bot. Not. (1868) 78; Norg, Fl. II. 674; Hartm. 1. c. cd. 11, p. 54; Om. in Nyt Mag. Nat. XXI. 36*. — Ad 4—8 dm: habitu // *levigati*!, calvescens. Folia 16—25 remota lanceolata (ad 6:2 cm) basi rotundata subamplectentia, rigida, 3—6 dentibus majoribus acutis minutis inleimixtis serrata longe acuminata. Anthela loligè tenuiterque divaricato-ramosa vix rnodice minuteque glandulosa vix vel parcepilosa. Involucra subparva subfloccosa parce- vel subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel acutiusculis. Achaenia pallida.

Norwegen: Tømte, Liggeren, Karnpbaug in Nordmarken!

Var. *j. subpraelongum* Zahn. — *H. praelongum* Fr. II. Eur. n. 140**! —

Folia latiora suhtus cum caule suhhirsnta. Anthela densiuscule glandulosa et cum involucre longius glanduloso modice pilosa. Squamae angustiores.

Nordmarken!

Subsp. 46. *Wlicrocybe* Fr. II. Eur. n. HO! et Epicr. (1862) 123 sub *H. corymboso*. — Glabrescens. Folia lanceolata zb fortiter serrata, reticulata. Rami longi squarrosi minute foliati, pedicelli disperse pilosi glandulosique. Involucre subparva angusta densiuscule floccosa (minute) glandulosaque, squamis latiusculis acuminatis obtusis vel acutiusculis disperse pilosis.

Varmland in Schweden: Liljedal!

Subsp. 47. *polyphaeodes* Zihl. — *H. polyphaeum* Om. in Nv. Mag. Nat. LIII. (1915) 195. — Folia ad 30 anguste lanceolata basi auriculato-cordata amplectentia obsolete denticulata; anthela valde composita apice subumbellata cum involucre parvis dense glandulosa pilisque solitariis obsita; squamae angustae obtusae margine dense floccosae. Styli nigri.

Norwegen: Fjeldberg bei Hoi in Jallingdal.

Subsp. 48. *anodontum* Dahlst. H. Sc. XXII. n. 84—85! et Medelpad H. (1909) 4i, f. 20. — Ad 12 dm, crassiusculum, subglabrescens. Folia 16—27 longa late lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus grossioribus munita sparse pilosa sursum acuminata integra, media superioraque basi cordata amplexicaulia. Anthela diffusa ramis longis loliolaceis sibi pilosis parce (pedicellis subdensius) glandulosis. Involucre 10—11 mm densiuscule sublongeque glandulosa vix modice pilosa, squamis viridi-atris latiusculis acuminatis subobtusis, internis acutiusculis, margine praecipue inferne densiuscule floccosis.

Medelpad: Dysjön, Österhuljen (I.e.)!

Nota. Gir. etiam *H. salicarium* A.-T. Gal. (1913) 382. — V. de Malibierne, 1100—1200 m, im Massif der Maladetta in Aragonien.

b. Folia (15—)2B—40.

1. Folia minute denticulata.

Subsp. 49. *achfloodes* Dahlst. Medelp. H. (1909) 37, f. 16. — 5—10 dm; subsp. *thulcensi* simile. Folia 15—35 lanceolata longe acuminata basi lata semiamplexicaulia, supra basin leviter angustata, supra glabra, cfloccosa, superiora ovato-lanceolata breviora, inferiora saepe integra. Anthela divaricata polycephala vix vel sparsim pilosa densiuscule glandulosa. Involucre 10—11 mm atroviridia dense obscureque glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis latiusculis zb obtusis ubique disperse floccosis.

Medelpad in Schweden.

Subsp. 50. *aiiviflovens* Zahn. — Subsp. *auriflorum* Zahn (ex Maly in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LIV. [1904] 294). — Caulis 7—8 dm, subcrassus, apice tantum leviter pilosus, ramis ad 15, inferioribus foliolatis 2—4-cephalis (capitulis reliquis abortis); capitulis ad 35(—50). Folia lanceolata elongata leviter denticulata, inferiora basin versus attenuata amplexicaulia, reliqua e basi cordato-ovata longe acuminata. Anthela et involucre (10—11 mm, subatra, subfloccosa) vix disperse pilosa sed dense breviter simul longe glandulosa. Squamae interiores viridi-marginatae. Ligulae aureae.

Bosnien: am Trebevic bei Sarajevo, 1340 m (Maly)! Montenegro: am Durmitor!

2. Folia denticulata et dentibus grossioribus munita.

Subsp. 51. *ephemeridifolium* A.-T. pro sp. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 73 i pp.; Gat. 380 pp. — *H. lifnjanum* A.-T. Gat. (4 913) 381 cum descr. — Robustum. Caulis hirsutus, anthela plerumque conferte paniculata, pedicellis parce pilosis densiuscule breviterque glandulosis. Folia ad 30 longa oblongo-lanceolata subauriculato-amplexicaulia a basi sensim acuminata utrinque densiuscule pilosa vel superiora supra glabrescentia, remote denticulata vel breviter dentata vel more *H. levigati* 1—3 dentibus longioribus grossioribus munita, dilute (subtus albido-)viridia. Involucre viridiatra leviter canescentia dense glandulosa vix modice floccosa vix modice vel rare pilosa, squamis latiusculis obtusissimis late viridi-marginatis.

Alpes lémaniennes: Morzine, zwischen Chjitel und Le Joly (H. Gall. n. 1270—1271, 1518)! Val de Piedrafitta, 1 700—1 900 m, in Aragoien (H. Hisp. n. 419—420)!

Subsp. 52. *dado ties* Dahlst. Medelp. H. (1909) 42, f. 19. — Caulis 7—12 dm. Anthela magna parcepilosa densiuscule glandulosa. Folia 25—40 ± anguste lanceolata eximie serrato-dentata, interdum 2—3'dentibus longis munita, superiora e basi cordato-ovata acuminata, effloccosa. Involucra (9—10 mm) lata parcefloccosa dense glandulosa vix vel parcefloccosa.

Medelpad: Österhuljen; Jemtland: Östersund, Gulbrandsdalen.

Nota. Haud vidi *H. char char odon* Dahlst. — Norwegen: Torpen, Valdars, R6n usw. (cfr. Adlerz in Bot. Not. [1901] 147).

Species intermediae collectivae inter *Prenanthoidea* et sectiones reliquas
(Fig. 56).

a. *Prenanthoidea-qlauca.*

19. *H. falcatum* = *prenanthoides* < *bupleuroides*.
20. // *. arrectum* = *prenanthoides* < *glaucum*.
314. *H. isatidifolium* = *prenanthoides* > *bupleuroides*.

b. *Prenanthoidea-Olauca-Villosa.*

315. *H. Beckianum* = *isatidifolium-villosum*.
56. *H. chlorifolium* = *valdepilosum-glaucum* (vcl *bupleuroides*).

c. *Prenanthoidea-Villosa.*

55. // *. valdepilosum* = *prenanthoides-villosum*.
31G. *H. cydoniifolium* = *prenanthoides* > *villosum*.

d. *Prenanthoidea- Gerinthoidea.*

317. *H. cantalicum* = *prenanthoides* ≥ *cerinthoides*.

e. *Prenanthoidea-Oreadea.*

318. *H. Bubtilissimum* = *prenanthoides* ≥ *pallidum*.

Prenanthoidea-Oreadea-Villosa.

57. *H. Saxeii* = *valdepilosum* > *pallidum*.

f. *Prenanthoidea-Vulgata.*

319. *H. juranum* = *prenanthoides* ≥ *murorum*.
320. *H. umbrosum* = *prenanthoides* < *murorum*.
321. *H. rapunculoides* = *prenanthoides-vulgatum*.
322. *H. haematopodum* = *umbrosum-vulgatum*.
323. *H. Cavillieri* = *prenanthoides* > *bifidum*.
324. *H. juraniforme* = *prenanthoides-bifidum*.
325. *H. epimedium* = *juranum-bifidum*.
326. *H. carpathicum* = *prenanthoides-caesium*.
327. *H. pocuticum* = *prenanthoides-rotundatum*.
328. *H. rapunculoidiforme* = *pocuticum-vulgatum*.
329. *H. Ukierniae* = *pocuticum* < *vulgatum*.

g. *Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.*

330. *H. salaevense* = *valdepilosum* ≥ *juranum*.
58. *H. silsinum* = *valdepilosum-vulgatum*.
59. *H. porreetum* = *valdepilosum* > *bifidum*.
60. *H. Wilnzekianum* = *valdepilosum* < *bifidum*.

in. *Prenanthoidea-Lanatella-Vulgata-Villosa*.**339. H. Straforelloanum = cydoniifoliuin-caesioides.***Prenanthoidea-Lanata.*200. // *verbascifolium* = *prcnanthoides-lanatum*.201. II. *coronariifolium* = *vcrbasrifolium-lanatum*.*Prenanthoidea-Lanata-Villosa.*202. II. *argothrix* = *valdejrilosum-lanatum*.*Prenanthoidea-Lanata-Vulgata.*204. // *monregalense* = *jumnum-lanatum*.205. II. *Chaboissael* = *iwibrosum-la?iatum*.*Prenanttio idea-Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa a.*203. // *bjchnioides* = *verbascifolium-Monnieri*.64. // *mollitum* = *valdepilosum-chloropsis*.65. // *spectabile* = *glaucopsis-chloropsis*.*Pre?ianthoidea-Lanata-Vulgata-Oreadea.*206. // *Lannesianum* = *viride-pellitumi?**Prenanthoidea-Pannosa.*222. // *calophyllum* = *pfenanthoides-gynmocephalum*.*Prenanthoidea-Heterodont a-Villosa?*68. // *Corrensii* = *valdepilosum > liumile?*n. *Prenanthoidea-Alpina.*282. // *Fritzei* = *prenanthoides < alpinum*.**340. H. sudeticum = prenanthoides-alpinum.****341. H. riphaeum = prenanthoides > alpinum.**o. *Prenanthoidea-Alpina-Vulgata.*283. // *scitulum* = *Fritzei-nigrescens*.284. // *sterzingense* = *umbrosum-Bocconoi*.28J. *H. lomnicense* = *Kritzei-rotundatum*.286. *H. cseremosxense* = *Fritzei > rotundatum*.**342. H. nigratum = Fritzei-murorum.****313. H. corconticum = prenanthoides > nigrescens.****344. H. chlorocephalum = prenanthoides-alpinum-vulgatum.****345. H. gombense = epimedium-atratum.****346. H. subserratosinuatum = chlorocephalum-epimedium.****347. H. semi,dovrense = carpathicum[^o?;/ew5e] < nigresceqs.****348. H. plicatum == carpathicum(dovrense)-nigrescens.****349. H. depilatum = carpathicum(dovrewse) > nigrescens.***Prenanthoidea-Alpina-Vulgata-Villosa.*287. *H. antholzense* = *valdepilosum < Bocconei*.p. *Prenanthoidea-Amplexicaulia.***350. H. viscosum = prenanthoides < amplexicaule.****351. H. ramosissimum = prenanthoides-amplexicaule.**

q. *Pr e u ant ho idea-A mp lexicaulia- Vu I gat a.*

3 2. H. Arpadianum = juranum (vel umbrosum) -amplexicaule

r. *Prenanthoidea-Intybacea.*

- 3 11. // . pallidiflorum = prenanthoides < intybaceum.
 353. H. picroides = prenanthoides-intybaceum.
 3 lit. H. stenoplectum = prenanthoides > intybaceum.

Prenanthoidea-Intybacea-Villbssa.

- G7. // . kalsia?iu?n = picroides-villosum.
 68. // . fastuosum = jncroides < valdepilosu?n.
 312. // . macrocephaliHt = pallidi/lorMn-falsianmn.

s. *Pr cnanth aide a- Intybacea-Vulgata.*

- 3 5(i). H. pseudostenoplectum = picroides-juranum.
 3 5(i). H. Hermannii Zahnii = picroides > epimedium.

t. *Prcnanthoidea-'Intybacea-Amplicaulia.*

- 3 1. H. chamaepicris = pallidiflorum-amplexicaule.
 M57. H. neopicris = prenanthoides-chamaepicris.

Prenanthoidea-Tridentata.

- 3 hi. H. inuloides = prenanthoides-levigatum.

II. *Prenanthoidea- Tridentata-Vulgata.*

- 3 58. H. demissum = carpathicum(ttow*eftse)-levigatum.

Prenanthoidea-Umbellata.

- 3 6 3. H. aestivum = prenanthoides-umbellatum.

JWenanthoidea-Umbellata-Vulgata.

364. // . Worochtae = pocuticum-mnbellatum.

Prenanthoidea-Umbellata-Vulgata-Alpina.

- 3 59. H. Qrofae = chlorocephalum-umbellatum.

Prenanthoidea-Foliosa.

370. H. llegendianum = prenanthoides < viosum.
 371. // . Kaddeanwni = prenanthoides-viosum.

Prenanthoidea- Sabauda.

379. H. lycopifolium = prenanthoides-sabaudum.

Prenanthoidea-Sabauda-Vulgata.

- 3 80, // . Favratii = prenanthoides-flagelliferum.

Prenanthoidea-Sabauda-Umbellata.

- 3 81. // . pseudocorymbosum = lycopifolium-umbellatum.

Prenanthoidea-Italica.

402. H. symphytaceum = prenanthoides-racemosum.

Prenanthoidea- Italica- Pannosa-Olauciformia

- 2 42. // . Gnilagredae = calophyllum-plumulosiforme.

Prenantheidea- Italic a-Umbellat a.

367. *II. Bastrerianum* = *symphytaceum-brevifolium*.
 308. *II. inelanothyrsum* = *prenanthoides-brevifoHum*.

IWevuntheidea- Ilolole ia.

- 'i2i. // *. ducicum* = *prenanthoides < sparsurn*.
 i2i*. ff *djimilensa* — *prenanthoides > sparsum*.

Prv n (in th o I dea - Holo leia- Vulg at a.

426. *If. pseudoconstrictum* — *prenanthoides > pseudosvaneticum*.
 427. *II. thedschedsoise* = *djimilense > murorum*.
 *H. *ft ratluense* = *djimilense < murorum*.

Prenantheidea-IIololcia-Alpina.

429. // *. fritzeiforme* = *l&iUei-sparsum*.
 430. *H. Filar szkyi* = *FriUei > spar sum*.

Prena nth o idea-Hololeia-Alpina-Vulyata.

- 13i. *II. Nyaradyanum* = *stygium-sparsum*.

P r enanthoidca- Hololcia-I ntyb ace a.

- 431a. *H. Vetterianum* = *picroides < sparsum*.

Prenantheidea-IIololeia-Tridentata.

434. // *. leptoprenanthes* — *prenanthoides-sparswm-levigatum*.

Prenantheidea- II ololeia-U nib ellata.

437. // *. giguntellurn* = *prcnanthoidcs-sparsu?n-u?nbellatum*.

a. *Prenantheidea-Glauca.*

3U. **H. isatidifolium** A.-T. Mon. (187J) 43 sub nomine **isatifolium**; II. Alp. fr. (1888) 94 pro *II. prenanthoides-bupleuroides* (vel *scorzonerifolium*)\ Houy 1. c. 377; A.-T. Gal. 392. — **H. prenanthoides > bupleuroides** NP. II. (1886) 72. — *Apliylopodum*; glaucum; subglabnim vel parcepilosum. Gaulis 3—7 dm paniculato-oligo- vel pleio- cepbalus basi vix parcepilosus; acladio \^cj—20 mm; ramis tcnuibus arruatis subremolis ^J- vel oligocephalis. Folia 10—20 =h rigida saepe subundulala hand vel obsolete paucidenticulata subreticulata sensim minora, in bracteas lineari-lanceolalas vel subulatas li'anseuntia, vix vel eximie amplexicaulia, ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata vel an- K"stiora saepe longa, longe acuminata acula, inferiora alato-peliolata, reliqua parum aUenuata vel basi acuilata. Involucra \—13 mm ovato-cylindrica haud vel sparsim pilosa densiuscule glandulosa, squamis acutiusculis vel oblusis praesertim marginem versus dz dense floccosis. Pedicelli apice rani, disperse vel modice glandulosi, tenues. Figulae ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia dilute grisea vel brunnea.

Alpenländerprovinz, auf Kalk; sebr selten. — August.

Subspecies // *. isatidifolii*.

Subsp. \ *. isatidifolium* (A.-T. 1. c.) Zabn. — Folia ovato-oblonga vel oblongo- ianceolata basi subauriculata (f. a. *subperfoliatum* A.-T. II. Alp. fr. 94; Cat. 392) <il parum amplexentia (f. b. *sessilifolium* A.-T. 1. c), margine costaque dorsali ^sibpilosa. Podicelli et involucra glandulosa tantum. Squamae aouliusculae margine albofloccosae. Achaenia dilute grisea.

Siidwestalpen: Mte. Viso, Lautaret. — Nach A.-T. Cat. 392 am drammont im Wallis (??) und in den Pyrenjen: Prats-de-Mollo (aus pli.inzengeographiscben (ininden ^unnöglich).

Subsp 2. *Ort/Ophjlluni* G. Beck, Fl. Hcrnst." (1884, 448, I. V, f. I; Fl. N.-Osterr. 1301. — Folia inferiora anguste lanculata saepissime einarcida, reliqua ± oblongo-lanccolala basin versus alienuala interdum leviLer panduriformia vel aequilaia seiinainpldxicaulia. Kami 1—7 (in spe<. cult, ad 10), capitula 2—20 (in spec. cult, ad 40). Squamae oblusae obscnrae sparsim vel vix pilosae, margine densiuscule ūV-cosae vel (in interioribus) virides. Acbacnia brunnea.

Saugraben am Schneeberg, 1500 m, in Niederosierreich!

b. Prenanthoidea-Glauca-Villosa.

31. i. H. Beckianum Grcmli, N. Beitr. V. (1890) GO; nee Freyn el Sinl. (1805). — // *diyyieum* G. Heck, Fl. Ilernsl. (1884) 4 49, t. IV, f. 2, 0; NP. if. 223; nee Burn. Gr. (1883). — II. *orthophylluHi X vuldepilomtn* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1301. - // *orthoplujlliiM-villosuni* NP. II. 22 J'. — H. *isatidifolium-villosum* Zabn == (*prenanthoides* > *bupleuroidcs*)-*villosu*/H. — Uabitu // *valdepilosi*. Caulis ~ ad 5 <lm pilosus 1—G-cephalus, raniis 1—3 rniolis 1(—2J'-cephalis; acladio (1—)3—8 cm. Folia basalia 0 vel pauca longissirna lanceolata subaeqiilata acuminata basi attenuata; caulina (i — 12 lanceolata clongata aequilala vel subattcnuala vel zb panduriformia amplexicaulia, superiora ovala acuminata, omnia rigidiuscula obsolete denticuhta subpilosa margine costaque dorsali densiuscule pilosa (2—3 mm) supra glabrescentia. Involucra 14—16 mm globosa subloccosa cum pediceJlis foliolaceo-bracleolatis canis modice pilosa glandulosaque, squainis latiusculis obtusiusculis obscuris viridi- el tomentoso-marginatis, exlernis acutis. Ligulae subciliolatae. Styli obscuri. Acbaenia rufobrunnea.

Nordostliche Kalkalpen: Saugraben am Scbneeberg, 1400—1600 m, in N.-U.sLerreicli! — Juli—August.

c. Prenanthoidea-Villosa.

316. H. cydoniifolium Vill. Prosp. (1779) 34; Hist. pi. Dauph. III. (1789) 107; Gr. G. Fl. b'r. II. 378; Griseb. Gornr. 33 pp.; A.-T. Mon. (1873) 41; Zabn in Koch, Syn. 3. HI. 1808; H. Scbvv. 437; Ilcichb. Ic. XIX. 2, p. 221; Ilouy, Fl. Fr. 369 pp.; Zabn, II. Alp. mar. 279. Nee auct. al. — // *cotoncifolium* Lam. Kncycl. inéth. II. (1783) 367 ex Gren. Godr. I. c; nee Froel. (sed hue pertinere videtur // *cotoneifolium* y. *trickofieptaluHi* Froel. in IG. Prodr. VII. [1838| 210). -- // *trichodes* Griseb. in Heichb. Ic. XIX. (1800) 88, t. 179, f. I; Fr. Epicr. 123. — II. *vulgatiforme* et *Vil-larsiumuu* A.-T. Kssai suppl. (1872) 14, 15. — H. *Grmieri*Fr. Epicr. (1862) 119. — If. *valdepilosum* Burn. Gr. Gat. (1883) 14, 15. — Hue pertinent: // *valdepilosum* B. II. *parcepilosum* A.-T. Mon. (1873) 42 = II. *parcepilosum* A.-T. H. Alp. fr. 103. — U. *Bret/ninum* G. Beck, Fl. Hcrnst. (1884) 448, t. V, f. 1a; Fl. N.-Osterr. 1305. — // *Coitianum* A.-T. Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 557; II. Alp. fr. 102. — // *villosoprenanthoides* F. Sch. Arch. II. (1855) 101 cum descr. [= // *trichodes* Griseb.]. — If. *villosoprenanthoides* Juratzka in Neilr I. Nachtr. FJ. N.-Osterr. (1866) 60 [= H. *Brcyninum* G. Beck]. — If. *denticulatum* b. *macrotus* Heichb. Ic. XIX. (i860) 76, 1. 184. — TL *mespilifolkun* A.-T. II. Alp fr. (1888) 93. TT. *datum-* (i. *dclphinanae* (ii-cu (fiwlr II Vv II tSI // *jumssirium* (JrisH) Cniitn .12 |b> - N. pron- itnthoidoB ^ villoBUin /aim, II Sdiw. (100(>) 437. -- IM.inLa iimiub piJo^i sod bUperue magis glandulosa quam in // *valdrpiloso*, inagis rairiosa elatior et plerurnque apbyllo- poda; ergo If. *prmanthoidi* magis affinis. Gaulis 3—8 dm, 8—1 2(—1 6)-folius, (2—) 5—12(— 25)-cephalus; acladio brevissimo vel ad 3 cm; ram is (1—j 2—5(—\ 0) monor vel oligoccephalis. Ima folia saepissime emarcida saepe turiones foliatos tenucs ex axillis evolvenlia, inferiora ovato- vel oblongo- vel sublanceolata basi subpetioliformi seiini- amplectenlia vel pariter ac media db panduriformia, superiora basi rotundata vel pro- funde cordata amplexicaulia auriculata, omnia dz acuminata obtusiuscula vel acuta vix vel breviter dentata, cano- vel intense glauco-viridia, subtus pallidiora ct ± reticulato- venosa, saepe zh mollia. Involucra 9— 1 1(—15) mm saepe globosa, squamis =b latius- culis obtusiusculis veil ami is (raro subulalis), externis saepe laxis. Pili modice numerosi

vel rb densi (1—3,5 mm), raro minus numerosi vel in foliorum parte superiore nulli. Glandulae in involucris anthelaque dispersae vel subnumerosae saepc parvae. Flocci in involucris sparsi vel densi, anthela zb tomentosa, deorsum cito minus numerosi. Ligulae luteae saepe ciliolatae. Styli db obscuri. Acliaenia rufo- vel subbrunnea, raro grisea, ad 4 mm.

Alpenlander: auf Kalk von Piemont bis Niederösterreich. — Uljrien. — Bisweilen sehr häufig. 1300—2 400 m. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates **ET** *cydoniifolii*.

A. Grex **H. cydoniifolium** (Vill.) Zahn. — Involucra majora. Pili numerosi vel densi. Folia caulina minus numerosa. Anthela^laxissima. // *valdepiloso* magis affine.

1. Involucra magna (ut in *valdepiloso*). Glandulae parcae. Flocci jam in pedicellis inferne valde deminuti, in anthela zb 0. Squamae plerumque acutissimae.

Subsp. I. *glandulistipes* NP. II. (1886) 213 sub // *elongato*. — 3 dm, 4—6-cephaluni; acladio 5—15 mm. Folia 12—20, serrato-dentata, interiora petiolata suboblusa, media basi attenuata, raro panduriformiu, superiora e basi ovata acuminata. Involucra 13—16 mm. Glandulae usque ad caulis medium dispersae.

Westschweiz: Creux de Champ (in Orinonts).

Subsp. 2. *morteyense* Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. %. II. (1905) 324; II, Schw. 439; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 225, t. 188A. — 5 dm, altefurcato-3 —5-cephalum. Folia ad 1:1 lunceolata, interiora angustiora, superiora tantum dz ovato-lanceolata basi subaequilata. Involucra 14 mm. Pili breves.

Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 3. *trichodes* Griseb. pro sp. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.VIII. (1858) 375; Reichb. Ic. (1860) 88, t. 179; Fr. Epicr. 123; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1869. — *H. villosoprenanthoides*, Sch.-B\).e\F. Sch. Arch. fl. 1. (1856) (II cum diagn. — Ubique dense pilosum (2—4 mm), apice 3—4(—7)-cephalum, acladio 3 — 8 mm. Folia oblongo- vel late ovato-lanceolata saepe denticulata tantum. Involucra magna, squamis[^]tis acutiusculis subfloccosis subatris. Glandulae sparsae. Habitu // *valdepilosi*.

Tirol: Alpe Lazins im Pfldcrscrtal (Bamberger)!

II. Involucra minora crasse cylindrico-ovata. Pili zb densi (folia supra saepe glabra). Glandulae in involucris pedicellisque modice numerosae vel densiusculae. Squamae minus acutae vel :b obtysae. (Anthela laxa paniculata.)

a. Folia caulina omnia zh lata.

1. Involucra vix vel modice floccosa (\pm obscuru).

Subsp. 4. **Cottianum** (A.-T. I.e.) Zahn, II. Schw. 439; Reichb. Io. XIX. 2, P- 226, t. 186 (= *ah*); A.-T. pro sp. Cat. 389 (excl. var. *p.*). — Folia 10(—16) ano- vol rf- flniirnviri<liri (HJU>)>I« pnrlni pnrpiiri»G-vii>Ti>rr:i siil>,ip]>i'o.liin»(a flense brpvilcr- •{tic pilo.su vel Mi>i'a ^ifiltrNerntm nitugvn vi-i (fenhciiluh. JIMJJI superiui'Ctf pJei'i'iiii(iii(: conferti (acladio saepe Drevissimo). Pili et glandulae in involucris pedicellisque modice numerosi vel densiusculi. Squamae obtusiusculae et acutae obscurae, interiores intense albidoviridi-marginatae. — Variat fcf. Zahn 1. c. 440 et Reichb. 1. c):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Folia c. 10. — Sub var. 1. **acutisquamum** Zahn. Squamae interiores acutae. Folia modice (f. a. *normalc* Zahn) vel dense pilosa (f. b. *hirsutum* Zahn) vel supra glabrescentia (f. c. *calvscens* Zahn), superiora profunde cordata auriculata (f. d. *cordifolium* Benz et Zahn), oninin angustiora (f. e. *angustifolium* Rouy 1. c. 370); involucra densiuscule floccosa (f. f. *floccosius* Zahn, II. Alp. mar. 282). — Subvar. 2. **obtnngisquamum** Zahn; squamis obtusis vel obtusiusculis (verosimiliter = *If. Joconianuin* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. X\A. 11894] 36< et Cat. 3H7, voni Mt. Jocpn, hóp. Drñme).

Westnlpen häullg, 1600—2400 in, z. B. Alpes maritimes (Fl. Gall. n. G81—685)!, Basses-Alpes (l. c. n. 478 -{79})!, Hautes-Alpes, z. B. (iap, Embrun, Monétier, Lautaret (l. e. n. 1005—1006!, 1286!; Soc. fr.-helv. n. 628—029!; Slid re n. 42!; Zahn n. 07i!j; Piemont: Borgone am Rio Graviolo!, Fenestrelle!, Mont Cenis!, Alpenländer von Ausla!; Savoyen (II. Gall. n. 480)! Schweiz: Alpen von Vouvry! u. Montreux! bis Reidenbach!; Alvier!; Suntis!; Kurfürsten! Vorarlberg: Freseher! Südbayern: Söllereck (Ilarz)! Tirol Brenner!, Lutlach (Doerfler n. 31 17)!, Fedaja! Karnten: Heiligenblut!, Plocken!, Kočna! Steiermark: Hühnerkar bei Wald! — Nicht in den Pyrenäen, wie Arvel-Touvet in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 365 irrthümlich annimmt.

Forma unibrosu macrophylli inacrocephala: iiti Wnld jun »(Jicfibuch» über den Brienzer See in der Schweiz (Bormüller)!

Var. /A hirsutissimum Zahn, II. Alp. mar. 282. — Ad 65 em, ad 25-cm-pilum, foliis ad 16; anthera et involucra dense vel densissime pilosa.

Alpes maritimes: Esteng!, Col della Maddalena!

Var. ;. breyninum G. Beck l. e. — Foliis numerosis (10—16) saepe panduriformibus subintegris; squamis latis acuminatis subfloccosis. Pili densi. Capitula nieme-rosa niagna, pedicelli dr rari em involueris saepe modice Uintinii glandulosi.

Niederösterreich: Schneeberg (Fl. A.-II. n. 33881; Magnier n. 3307!).

Var. d. lungavicum Zahn. — Involucra 9—11 mm subatra =b effloccosa, squamis acutis. Capitula pauca. Pedicelli saepe subglandulosi.

Schweiz: Saxerliche am SanLis, I 570—1050 m (Kjiser)! Salzburg: Tweng (Fl. A.-II. 33881pp.)! Karnten: Plocken!

Var. i. oligophylloides Zahn, II. Alp. mar. 282. — *H. Tendanum* Sudre in Bull. Ac. gi'-ogr. hot. (1916) 151. — *IT. glareicola* A.-T. Gat. (1913) 391; nec NP. — Subsp. *oligophyllo* simile, sed breviter pilosum, superne glandulosum, squamis obtusioribus, foliis inferioribus confertis, acheniis brunneo-luteis.

Alpenländer in den Pyrenäen (wo nach A.-T. l. v.).

Var. 'Q. fastidiosum Zahn. — // *isatifolium* B. *H. fastidiosum* A.-T. Mon. (1873) 43. — Involucra minora =b effloccosa numerosiora; ligulae (ubulosae vel stylosae).

Duppliné; Isère!; Piemont!

Var. /;. strigosulum Zahn. — // *strippsum* A.-T. II. Alp. IV. (1888) 103; nec Don (18'H). — *II. cydoniacfolium* A.-T. Mon. 41. — Kladius, minus pilosum, magis glandulosum. Involucra minora subatra. Folia subangustiora denticulata vel breviter dentata. // *prnanthoidi* magis affine.

Hautes-Alpes; Alpen von Aosta!; Gr. St. Bernbard! Steiermark: Forstalpe (v. Benz)!

Var. />. lithospermifolium A.-T. Cat. (1913) 387 pro sp. — Vulgo pseudophyllopodum, 3—4 dm, foliis caulinis 3—6. Squamae acutae. Superne rufescens. Folia vix vel paucidenticulata, ima elliptico-obovata vel elliptica.

Mte. Viso: en Queyras, 2000 in.

Nota. Hue perline videlicet subsp. *prnanthophyllini* NP. II. (1886) 212 sub *H. clonifido*. — A priori differt squamis angustis acutissimis modice glandulosis. Pedicelli parvisimo glandulosi. Folia minute denticulata. — Karnten: Kanedulscharte ob Haibl (Peter).

Subsp. 5. *epileion* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 324; II. Schw. -140. — *IT. cydoniacfolium* Schleich. exs. n. 701! — Folia inagna intense glauca remota supra glabra, media superioraque basi profunde cordata valde auriculata. Anthera indeterminata longe ramosa. Involucra ramosa.

Alpes maritimes: Esteng! Schweiz: Alpen über Montreux!

2. Involucra =b dense floccosa.

Subsp. 6. *macrothos* Zahn. — // *denticulatum* b. *macrothos* Reichb. Ic. XIX. (1860) 76, t. 18 4. — // *prnanthoides-villomm* F. Sch. Arch, fl*. I. (1854) 16. — Subsp. *parcepilosum* (A.-T. l. c. pro sp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1870; II. Schw. 441; Ueiehb. Ic. XIX. 2, p. 227, L 185. — *II. parcepilosum* Belli l. c. 497; Kouy l. e. :t71; A.-T. Cat. 394. — Subsp. *rottiano* simile, sed folia dilute glauco-

viridia saepe glabrescentia ± ovato-lanreolata plerumque majora subtus pallide albido-viridia, inferiora basi attenuata (reliqua basi lata vel auriculata) amplexicaulia. Pedunculi albidocani; squamae =t dense (margine albidocano-)floccosae. Pilis glandulisque modice numerosis vel densiusculis.

Variet (cfr. Zahn, H. Schw. 441 et in Reich). I. c):

Var. a. genuinum Zahn. — Squamis subobtusis vel acutis (subvar. 1. normale Zahn) et foliis supra glabris (f. a. *subaeruginosum* Zahn in Koch, Syn. 3. HL 1870 = *H. isatidifolium* A.-T. Cat. 392 pp. [quoad locum: Grammont]) vel dr pilosis (f. b. *hirsutum* Zahn) vel involucris viridiatris basi tantum dense floccosis, pilis ubique densiusculis (f. c. *virescens* Zahn). — Squamis obtusis (subvar. 2. obtusisquamum Zahn).

Besonders in den Südwest- und Westalpen bis zur Schweiz (H. Gall. n. 1005—1006 pp.: Mte. Viso!, n. 1527: Laularet!; Fr. H.-Eur. n. 137^{bis}: Sembrancher!; Zahn II. Eur. n. 75. Nessli bei Boltigen!). Lombardei: Tosafälle!; Kngadin!; Braunwaldalpe bei Linthal!; Säntis! Bayern: zwischen dem Grünsce und der Sagereckalpe! Tirol: Tiz bei Keutte!, Lcchtal!, Kals!, Fedaja! Kärnten: Plöcken!, Kočna! — Von A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 364 (Houy, Fl. Fr. IX. 327) falschlich für die Pyrenäen angegeben.

Var. /A omigratum Zahn in Reichb. I. c. 228. — Caule crasso glabro 8—10-lamoso ad 25-cephalo; acladio 10—15 mm; squamis latis subobtusis obscuris subpilosis subglandulosis disperse floccosis; foliis inucronato-dentatis supra glabris lucidis.

Bosnien: Berg Vlasic (Brandis)!

Var. y. prunifolium A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI (1005) 83 pro sp. — Anthela conferta; squamis =b obtusis; foliis basi attenuata vel rotundata vix amplectenti sessilibus.

Isère Grand-Veymont, 1500 m (H. Gall. n. 998)!, Mont Aiguille!

Nota. Simile subsp. *Stilgeri* Murr! in Zahn, Hieracioth. Eur. VII (1912) 18, exs. n. C75! — Folia ad 12 dilute viridia glaucescentia supra gluhrescentia, inferiora longa oblonga in petiolum longum latissimum alatum sensim vel cito attenuata, sequentia minus attenuata saepe subpanduriformia, superiora c basi ± late ovata sessili acuminata, omnia obsolete denticulata margine subtus breviter pilosa. Acladium ad 25 mm, rami ad 5 rethoti dense iloccosi cum pedicellis canis subglandulosis dense pilosi (caulis densiuscule pilosus, 2—2,5 mm). Involuca canofloccosa dense pilosa ± eglandulosa, squamis lanceolatis acutis vel acutissimis atriusculis, internis subviridisubmarginatis, externis angustis saepe virescentibus laxis. — Ostschweiz: Alvier!, zwischen Wildlias u. dem Säntis!

Subsp. 7. *Ochroleucomorphum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. (1905) 325; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 227, t. 187. — *H. ochroleucum* A.-T. in herb. Jaquet*)! — In *Ler macrotus* et *cottianum*. Robustum, ubique densiuscule pilosum (8—3 mm), ad 25-cephalurn. Folia inferiora late lanceolata longa inferne panduriformia, reliqua e basi cordato-ovata oblonga acuminata serrato-denticulata lutescenti-viridia. Involucra 10—11 mm, squamis acutis ± dense floccosis.

Westschweiz: Les Morteys!

Subsp. 8. *litifiosum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 102 pro sp. — *H. valdepilosum* Gren. Godr. Fl. Fr. II (1850) 381; nee Vill. — *H. valdepilosum a. normale* Rouy I. c. 372 pp. — *H. >jtrenantlwidi* magis simile. Caulis 4—6 dm dense foliatus villosus crassus 1—5-cephalus; acladio 10—15 mm. Folia elongato-ovata utrinque dense pilosa vix denticulata, basalia longe petiolata emarcida, caulina latissime et auriculato-amplexicaulia. Pedicelli disperse breviterque glandulosi pilis basi atris obsiti. Involucra dense pilosa densissime floccosa. An *valdepilosum-macrotus*.

Isère: Mt-de-Lans en Oisans (Grenier).

b. Folia inferiora, saepe etiam media, ± angusta.

Subsp. 9. *isatidiforme* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 283. — Caulis 3—5 dm, 10—15-foliatus, 3—12-cephalus; ramis 2—6 valde remotis longis patentibus tenuibus disperse tenuiterque glandulosis. Folia inferiora alalo-petiolata lanceolato-oblonga ob-

*) Hieracia a Jaquet distributa omnino coniuncta sunt.

lusiisr.ula undulalo-mullidcnlieulala, sequentia lanrcolala basin versus allenuala \el sub-p.'iiduriformia semiampleotenia, reliqua c basi oordato-ovata acuininata. Pili densi, su[»"rioivs basi alri apice alhirl. Involucra \0 mm, nun pedicellis dcnsiusculc glndulosa.

Alps maritimes: zwischon Seslriercs und dem Col <le Colombart, 2200 in'

Subsp. 10. *inertliisic/mn* Zahn in Schinz et Keller, M Scliw. cd. 2. II. (1905) 325; II Srbw. 452. Simile, sed folia \ung<\ (15 i 0 mi) Jb rigida lanceolata, media superioraque basi suhacquilala vel (superiora] c basi laliore cordala acuminata, omnia valde undnlala denlioulalaquc. S(iiamac *ir* nblusae densissime floceosae.

Westschweiz Vallon de Molelon, 19{0}!

B. (Ircx **H. mespilifolium** (A.-T.) Zahn. — IiahiUi // . *prctnintltoidis*[^] sed involuora pilis subnumcrosis obsila el lota pianla pleruini- (iie dcnsius pilosa, supcrnc magis ^landulosa (pian in A. Folia" caulina nurnerosa intense relieulalo-vcnosa.

I. Involurra el pedicelli ~h dense pilosa. (Squamae aculiusculao el aculae.j

Subsp. \|. *aronicifolium* A.-T. II. Alp. fr. (I 888) \0i pro sp. — *Il.valdr-pilosum* i*. *aronidfoliuni* Houy 1. c. 372. — // . *parccpilosum* i. *aronicifolium* A.-T. Cat. V.)\ . — 5—8 dm; uliique zii dense lenuiterque pilosum, oligo- vel pleiocephalurn. Folia Lenuia, inferiora alalo-]oliolala vel cxiinie atlenuala, reliqua zr: amplexicaulia vel cordalo-aiiriculata. Involuera 11—12 mm cano-atra parcodoccosa cum pedicellis dcn-siisculc pflandulosa.

fsirc: ML Senepo; Ifjuiles-Alpos Tol de Vars, (iap. — Nicht in den Pyrenuen, wie A.-T. 1. c. irrig an^ibl. Nach A.-T. Cat. 395 oberhalb Villeneuve en Vaud (vgl. Tol^cnde Subsp.).

Subsp. 12. *triciojliraniini* Zahn in Schinz el Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 322; H. Schw. 313. — 5—7 dm, 15—25(—40)-cephalum, ramis 6—8 approximatis 3- -8-ceplialis; acladio 1—2 cm. Folia 15—25, inferiora basi attenuala subpanduri-formi, relicjua basi cordala amplexicaulia ovato-lanceolata pilosa. Involuera 8—9 mm, cum pedicellis Tb dense dilute el breviter pilosa, rndice tantum glandulosa, squamis angustis obscure canofloccosis.

Basses-Alpes: Barcelonette! Westschweiz: Alpen von Montrcux und Lens, 1600 — 4900 m! Piemont: Valmontey bei Cognc, 1700—2000 m!

II. Involuera disperse vel modice pilosa; pedicellis saepe multo minus pilosis.

a. Squamae acutiusculac el acutae. (Folia caulina ad 10.)

Subsp. 13. *subpctflduvelluni* Zahn. — Subsp. *subpanduratum* Zahn in Schinz el Keller 1. c. 325; II. Schw. 442; Reichb. Ic. XIX. 2. (1909) 228, I. 189; nee A.-T. ct G. H. Gall. (1899) n. 306! — // . *brassicoides* A.-T. Cat. 374 pp. — 4—6 dm, ad 10-cephalum, squarroso-3 · 5-ramosum. Folia supra parcepilosa zb remota it oblongo-lanceolata, inferiora zb longa longe attenuata. media supra basin cordatam amplexicaulem attenuato-panduriformia, superiora e basi late cordata acuminata. In-voluera 9 mm canoflocc.osa subpilosa dcnsiusculc glandulosa, squamis margine dcnssiine floccosis. Pedunculi cano-albidi subepilosi dcnsiusculc glandulosi.

Westschweiz: Varvalannaz!, Allierès!, Jaun!

Subsp. 14. *decaphyllum* Zahn. — Inter *lanccolatwm* et *cottianum*. — 3 - K dm, tenue, 3—5-cephalum. Folia utrinque pilosa late ovalo- vel oblongo-lanceolata, superiora e bisi laic eordalo-ovala acuminata; reliqua prioris. Involuera viridiatra, squamis late lanceolalis disperse floccosis modice obscureque pilosis et glandulosis. Pedicelli pilis dcnsiusculis basi a Iris vestiti.

Karnten: Plockcn (Pichler)!

b. Squamae zb oblusae vel ar.uUusculae (plerumque subfloccosae tantgm).

1. Habitu *H. prenanthoidis* typici, sed differt involucris magis pilosis.

Subsp. *ö. mespilifolium* A.-T. Suppl. a Mon. (1876) 12 cl H. Alp. fr. 93 prosp.; Zahn, II. Schw. 442; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 228, t. 188B; nee A.-T. Cat. 370 (quoad plantam Liguricam, ab A.-T. hoc loco falso suppositam, cum diagnosibus 1. c. dffitis el specirn. origin, e jugo Lautarcl nullomodo convenientem). — Folia numerosa appproximata late elliptica vel oblongo- vel (superiora) ovato-lanceolata, inferiora basi attenuata freliqua rolundaia) seniamplexicaulia vix panduriformia utrinque pilosa. Anthcla conferla. Involucra 9—10 mm cum pedicellis subfloccosa vel densiuscule floccosa vix modice pilosa densiuscule glandulosa. Achaenia =b griseobrunnea.

Hales-Alpes: Gap, Mte. Viso!, Laularet! Isrre: Mt. S<neppe! Westschweiz: Stockhorn bis Monreux und Bex! Tirol¹ Gschnilztnl! Salzburg: Sagereckajpe! Kärnten: Plorken!

Subsp. Hi. *semiperfoliatwm* Zahn, H. Schw. (4 9OG) 443. — Simile. Folia media et superiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia. Involucra 10 mm, n-assa obscure vix modice pilosa cum pedicellis subepilosis densiuscule glandulosa. Squamae margine basin versus tantuni liorrosae. Achaenia brunnea.

Alpes maritimes: Val dell'Inferno bei Mondovi! Schweiz: Col de Maisrhüpfen bei •laim!, Varvalannaz, 1650 ml, Kanderstcg!

2. Habitu *IT. lancrolati*. Folia oblongo-lanceolata vel angustiora. Achaenia ru To brunnea.

Subsp. 17. *trichanthodium* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 325; II. Schw. *43. — Folia numerosiora oblongo-vel ovato-lanceolata vix vel purum attenuata vix panduriformia saepe parum amplexicaulia. Caulis superne densiuscule pilosus. Squamae latae (partim acutiusculae) subatrae disperse pilosae cum pedicellis densiuscule glandulosae. Pedicelli breves.

Schweiz: Alpen von Freiburg!, Haut d'Alesse!, Zinal!, Maloja!

Subsp. 18. *brassioides* A.-T.! in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 268 pr. sp.; Zahn in Koch, Syn. II. III. (1901) 1870; H. Schw. 443; A.-T. Cat. 374 (excl. syn.) — Folia 5—8 remota elongata lanceolata vel latiora longa acuminata acutissima, inferiora longe attenuata subpetiolata, sequentia saepe dz panduriformia, superiora basi aequilata vel ovata (saepe dr cordata), omnia semiamplexicaulia. Involucra obscura subfloccosa subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis. Caulis subtenuis Hexuosus vix disperse pilosus, ramis vix modice, pedicellis tenuibus vix sparsim pilosis flexuosis. Glandulae densae breves.

Alpes lémaniennes: Mt. Billiat. Italien: Grand-St-Bernard, 1800—2000 in!

Vidi specimina tantum ab A.-T. determinata ab *H. subpandurato* et *aligcro* omnino diversa (cfr. A.-T. Cat. 374).

d. Prenanthoidea-Cerinthoidea.

317. *H. cantalicum* A.-T. Add. a Mon. (1879) 15 sub *H. cydoniaefolium* et in Larnl. Prodr. ed. 2. (1881) 488; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 306; Sudre II. Centre (1908) 47, t. XII. — *H. spicatum* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. 420 pp. — // *lycopifolium* (sic!) Rouy 1. c. 413 pp. — *H. prenanthoides* > *cerinthoides* Zahn. — Aphyllopodium vel hypophyllopodum (rarissime florendi tempore uno altero folio basali nondum emarcido praeditum). Caulis 3—7 dm, densiuscule pilosus, laxo paniculato-⁵—15-cephalus, ramis 3—6 remotis, inferioribus longissimis ± foliatis 1—3(—5)-cephalis; acladio 10—25(—50) mm. Folia 10—15(—20) ± magna utrinque densiuscule pilosa vel supra glabrescentia, denticulata vel grosse serrato-dentata, inferiora elliptico-vel ovato-lanceolata inferne ± panduriformia basi eximie amplexicaulia, reliqua sensim minora latiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia, ± acuminata, omnia glaucolivacea. Involucra magna (12—14 mm) crassa subatra dense ^ublongeque glandulosa

vix vel disperse pilosius, squarnis ~~l~~ lanccolalis plerisque d. obtiibus, interioribus subviridi-marginalis apice subhromalis. Ligulac cilialac. Sili subalri. Acbacrua raslanea vel hrunneo-akra, 3,5—1 mm. Alveoli marginc fibrilloso-larerati.

Pyrenacn und zcntralfranzösisches Bergland. — Juli, August.

Subspecies // *cantalici*.

Subsp. I. *Lerescheanum* Zahn, II. Schw. (1906) i38. — II. *prenaitthuides* > *rrriutkouhs* Zahn I. c. - - // *aronvdfolium* A.-T. in Hull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 366; nee, II. Alp. fr. (1 8SH) 102. — (ilauco-olivaceum, ubique breviter pilosum, *lljimiantltoidis* subsp. *prfoHuto* et // *aronirifolio* A.-T. I. c. simile. Folia 10—20, inferiora elliptica basi alienata amplexicaulia, reliqua zb lale ovalo-lanceolata acuminata basi allenuata subpanduriformia vel vix allenuata rordato-ovala auriculata exirnie arnplectentia baud vel parum denlicniala. Anllirla oligocephala vel divaricato-ramosa cum involucris (10—12 nun longis crasse cylindric-ovalis) subdense glandulosa et modice pilosa. Squamae obsnre virides viridi-ruarginatae subfloccosac acuminatae }arlim obLusiuseulae. Ligulac pallide luLeae.

Pyrc'iees-Oricnl.: am (Janigou (à la Manade, 10.'H)in); Ariegc: Vallée de l'Eslagnel "am Laurenii.

Subsp. ~~u~~ *subpanduratum* A.-T. et G. II. Gall. (1899) n. 306—307! pro var. // *coltiuni* | Cat. 389*). — *If. parcepilum* et *Gottianum* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. (IK.M) 36i, 3(i'i quoad planlas Pyrenaicas. — // *vyiloniifolium* i. *parcepilum* Rouy I. (. 371 |D). — // *prfoliato* el // *cottimio* simile, (aulis 4—6 dm, crassus vel tenuis sub- vel dense pilosus (— 3,5 mm). Folia basalia fere semper emarcida (si adsunt, obovala rolundalo-obtusa vel oblongo-lanceolata petiolata); caulina 8— |i> late oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata =t acuminata sensim minora (saepe longa, ad 1 i cm) ad basin longc alato-subpetiolaluin vel i: panduriformem attenuata eximie amplexicaulia et auriculata, media superioraque basi vix attenuata vel =b aequilata amplectentia (sursum saepe aequilata), omnia mollia glaucescentia utrinque subpilosa vel densiuscule brevissimeque pilosa, marginc costaque densius longius pilosa subintegra vel serrato-multidenticulata, haud distincte reticulata. Antibela divaricata saepe usque ad caulis medium descendens, acladio 1—3(—5) cm, rainis 'I—6(—1 i), capitulis %—1 !>(—40). Involucra 0—12 mm crasse ovala cum pedicellis gracilibus densissime et saepe longe glandulosa et disperse vel modice pilosa, squamis atroviridibus subangustis acuminatis subobtusis acutisve vix modice floccosis.

Zentralpyrenacn: Esquierry, Dép. Haute-Garonne! Ariegc: L^Hospitalet, Pont Gerda, 1550 m, Val d'Orlu, 1080 m, Le Laurenti, 1700 m, Valbonne, Val Boutiadol, 1900 m, Ascou (II. Gall. n. 300, 307)! Spanien, 1400—1900 m: Val Piedrafitta bei Salient, Val Rio Aigamoch, Val Rio-Huda, Vallée de Trédos, Val d'Arties (II. Hisp. n. 134—130, 138)! in Aragonien. Montgarry in der Prov. Lerida (I. c. n. 137)!

Subsp. 3. *cantalieum* A.-T. I. c. et Gat. 396. — Planta nana (I—2 dm) est // *ilarewolimi* A.-T. Cat. (1913) 391 quoad stationes Pyrenaicas, infauste cum // *cottinno* perinutaluin. — ?// *cotoncifolium* A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 43 pp. — *If. tyco-pifolium* (sic!) subsp. II. *If. Gantalimim* Rouy I. c. 413. — Caulis 3—5(—8) dm. Folia argute denticulata vel dentata, media late ovala vel late ovato-lanceolata (ad 3,0": 8 cm) breviter acuminata basi latissime cordata amplexicaulia. Antibela et involucra densissime glandulosa et disperse pilosa, pilis basi atris. Squamae *zt* effloccosac.

Auvergne: Puy deSancy!, Mt-Dore (H. Gall. n. 1009—1010)!, Puy-Mary und Puy Peyre-Arse (II. Gall. n. 1007—1008, 1011)!, Le Lioran, etc.

Var. *J. doranum* A.-T. Spicil. suppl. I. (1 880) 43 et in BullSoc. bot. Fr. XLI (1 894) 366 pro sp. — *fl. cantalieum* b. *doranum* Sudre I. c. et A.-T. Cat. 396. — *H. lycopifolium* subsp. *Cantalieum* [L *Doranum* Rouy I. c. 413 (sic!). — // *lanceolato* magis

•) Arvet-Touvot II. *cottianum* (= *prenanthoides* > *villosum*) el *U. subpanduratum* (= *prenanthoides* > *cerinthoides*) mfauste coniunxil.

fiffine quam *H. cnntalicum*, 5—7 dm. Folia acute serrato-pluridentata, inferiora elongata elliptico- vel ovato-lanceolata ad basin magis longiusque altenuata, media ovato-oblonga longius acuminata. Pedicelli densiuscule breviusque glandulosi plerumque epilosi tenues. Involucra dense glandulosa subdensiuscule floccosa subepilosa.

AuVfergne: Puy Paillerel, Val d'Enfer! und Vallée de la Gour am Puy-de-Dôme.

Subsp. 4. *lysanum* A.-T. et G. in Bull. Soc. bot. Fr. LI (1905) 84; A.-T. Gat. :*8.) (pro sp.). — *H. isatifolium* A.-T. Add. a' Mon. (1879) 14 et Gat. 392 quoad loca p. rcnaica. — Ilabilu // *. elongati*, 3—5 dm. Folia (basalia, si adsunt, obovata) caulina ad tO.remota late ovata pluridentulata \el inultidentata basi lata vel subperfoliala ainplexicaulia densiuscule pilosa, supra glabrescencia. Kami ad 5 rcnola longissima folialn. Capilula 5—20. Involucra 10 imrn lalissirna Iruncala, cum pedicellis densiuscule longeqüo pilosa et ill dense longe et lcuiler glandulosa, squamis latusculis obtusis aculivse. Acbaenia luleobrunnea.

Pyrénées-Orient.: Prats-de-Mollo. Hnuc-Garonne »Huc d'Knier*, l'iOOm, im Val du Lys Lei Luchon (II. Gall. n. 099)! Ilaulcs-Pyrénées: Gol de Buc!

Subsp. 5. *drazeticum* A.-T. et Marcaillou pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 364. — // *. cydoniifolium* t, *Drazetinim* Rouy 1. c. 371. — Gaulis tenuis vel gracilis dense sublongeque pilosus, 3—6 dm. Folia 6—12 (basalia, si adsunt cl) ima caulina in pctiolum latissime alatum longe attenuata lanceolata (ad 16:2 cm) acuminata obtusiuscula, reliqua ad basin saepe parum attenuata vel leviter panduriformia basi rotundata ainplexicaulia inagis acuminata acula, omnia lutescenti-olivacea, utrinque subpilosa, in margine costaque dorsali dense sublongeque pilosa, denliculata vel breviter multidentata. Antbela et involucra densiuscule vel modice pilosa glandulosaque, %—||-rumosa, 3—8(—12)-cephala, squamis subfloccosis, glandulis longis.

Ariège: Aix-les-Thermes, 1280—1640 m (II. Gall. n. 308—311, n. 476—477)!

e. Prenanthoidea-Oreadea.

318: *H. subtilissimum* Zahn in Koch, Syn. cd. 3. HL (1901) 1876. — *H. prenanthoides-Schmidtii* Zahn 1. c. et II. Schw. 481 pp. — *H. prenanthoides* > pallidum Zahn. — Ab *H. viridi* folii caulinis numerosioribus, (i—)6—10, mediis saepe =b panduriformibus, differt. Ilabilu ergo // *. juratri*, sed folia supra et praesertim margine parce microglanduloso breviter setosa. Styli (praesertim initio) db lutei.

Westalpen. Auf kieselhaltiger Unterlage. 1600—2300 m. — Juli—August.

Subspecies // *. subtilissimi*.

Subsp. 1. *subtilissimum* Zahn, H. Schw. (1906) 482. — 3—4 dm, 4—7-cepbalum, ubique pilosum. Folia basalia elliptica vel oblongo-lanceolata petiolata denticulata vel subulato- et serrato-dentata; caulina 4—10 rigidiuscula oblongo- vel ovalo-lanceolata. Involucra 9 mm, cum pedicellis breviter tenuiterque glandulosa it dense ttoccosa et vix vel rare pilosa (var. *a. genuinum* Zahn) vel densiuscule pilosa subglandulosa subfloccosa (var. *i. monasteriense* Zahn). Squamae zb obtusae.

Gol de Prel im Val Pesio, 1600 m, in den Seealpen! Savoyen: Le Galibier!, Gombeynot! Wallis: Gr. St. Bernhard!, Lourtier!, Mt Clou!, Pacoteires!, Thyon!, Simplon!, Geschenen! — Pyrenäen: Fontaine de Thuris, 1300 m, bei Mijanès am Laurenti (Sudre n. 83)! — I'J: auf dem »Bärbel« bei Munster im Wallis (Lagger)!

Subsp. 2. *ClhnagelleTse* Zahn. — Simile, sed folia 6—10 subtus floccosa supra selosa. Gaulis canus densiuscule pilosus. Involucra pilosa et rb floccosa. Vrosimiliter *prenanthoides* > *rupicolum*.

Zwischen Saas-Fée und Almagell, 1720 in, im Wallis (Keller)!

f. Prenanthoidea-Vulgata.

319. *H. juranum* Fr. Symb. (1848) 129; Epicr. 104; Christ. II. Sr.hw. 16; Burn. Gr. Cat. 17, 66; A.-T. H. Alp. fr. 91; Zahn in Koch, Syn. cd. 3. III. 1877; H. Schw.

401; Reiohb. Ic. XIX. 2, p. 239; nee Rap., Guide Vaud cd. 1 (1842) 213 [*H. Mouyeotii* Froel.]. — // *prenanthoides* var. *Juranum* Gaud. FJ. Jelv. V. (1829) H'4. — // *molkwh.* in Nov. acla Helv. [. (1787) 293; Suier, Fl. Helv. ed. 2, p. 150; nee Jacq. -- *If. (Initiulatum* Sm. Engl. Bot. 1. 2122 et Engl. Fl. III. (1824—1836) 368 pp.; Griseb. Cornin. 31; Reiohb. Jr. XIX. 76, t. 152, f. II; Scndln. in Flora (1854) T 358. — *ff. cydoniar/olium*, Willd. Enmn. hort. Berol. (1816) 824; Schleicb. exs.!; Froel. in DC. Prodr. VII. 212. — // *rhitum* Fr. Synib. (1848) 107 pp.; fircii. Godr. Fl. Fr. II. 380; nee Fr. Epicr. 121. — *H. prenanthoides* Kapin Guide Vaud ed. 2. (1802) 258; Godel Fl. Jura 420. — *II. jurassioum* Griseb. Cornin. (1852) 32; Heicbb. 1. c. L. 150, f. 1; Belli 1. c. i96; Kouy 1. c. 367. — *II. prenanthoides* X *murorum* Sendtn. 1. c. (185-4) 35S; F. Scb. Arch. II. (185-) 22. — ? *II. Beutcri* Jeanb. el Timb. in Bull. Soc. Toul. III. (1875—1876) i63, 617. — *Pracalpina* A.-T. Cat. 356 pp. — *StriyosifoUa* A.-T. Cat. 359 pp. -- *Jurassiea* A.-T. Cat. 364 pp. — **H. prenanthoides** > **murorum** Zahn. — *If. jrrcnanthoidi* simile, sed involucra plcrumquc subparva antbelac rharacteribus *If. murorum* in rmentcm revonantia. Folia basalia 0 et caulina ad 18, sed inferiora in basin petioliformem attenuata vel petiolata, vel basalia (saepissimc 1—3 tantuni) evoluta in petiolum attenuata, simul caulina minus numerosa (5—12). Folia caulina media saepe attenuata pandurilbrmia, superiora semper basi lafca vel =b cordala amplexi-raulia. Anthela et involucra glandulosissima vulgo epilosa. Achaenia dilute vel obscure rufescontia vel brunnea (haud atra).

Fast im ganzen Verbreitungsgebiet des *II. prenanthoides*; besonders in der Alpen-landerprovinz oit sehr hanfig. In Algier wohl nur verwildert, wie auch sonst in einigen Pai'kanlagen. LicliLc Waldun^en und Gebüscb, krauterrciche Stellen und Bergwicfen bis 2500 m. — Juli, August.

(ireges, subspecies, varietates et formae // *jurani*.

A. Grcx **H. pseudojuranum** (A.-T. Suppl. 'a Mon. [1876] 24 pro sp.) Zahn = **prenanthoides**>**murorum**. — Folia caulina numerosa (8—18) magna et lata (4—5,5 cm, rarissime angustiora), inferiora in petiolum distincturn attenuata, superiora fere semper efloccosa. Plerumque aphyllopodum, saepe indeterminato- et longe squarroso-ramosum.

I. Folia bis terve longiora quam lata, latissime ovato-lanceolata acuminata, media inferne saepe abrupte constricta, sed late panduriformia vel pariter ac superiora basi profunde cordata auriculata amplexicaulia; omnia haud vel vix denticulata.

a. Folia rigida, supra subcpilosa lucida. Caulis sursum ± glaber. Glandulae jam in anthela evanidae.

Subsp. 1. *pseudelatum*, Zahn (pro var. in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 329) II. Schw. 463. — *H. denticulatum* Sm. 1. c. ex expl. cult., leg. Watson! — Caulis 7 dm parcepilosus violaceus, interdum remote et longe squarroso-ramosus. Folia subtus saepe purpurea, brevissime pilosa. Involucra 10—H mm atra subfloccosa, squamis latiusculis obtusis.

Jura: Dôle!, Creux-du-Van (Bänitz n. 6652 pp.)! Wallis: Pacoteires fiber Dorénaz!, Ilaut d'Arbignon, 1250 m! Savoyen: Salçve! Ain: Beculet!

b. Folia tenuia mollia. Caulis ubique modice vel densiuscule et breviter pilosus, glandulis profunde descendentibus. Glandulae densiores.

1. Folia supra glaucoviridia subglabra (subtus albido-glauescentia).

Subsp. 2. *Subperfolidum*, A.-T. Notes pi. Alp. (1884) 12; II. Alp. fr. 92 pro sp.; Zahn, II. Schw. 463; A.-T. Cat. 369. — *II. prenanthoides* II. *jurantum* Gaud. I. c. — // *elatum* Gren. Godr. 1. c. — Ad 9 dm. Folia magna (inferiora ad 16:5 cm),

media (ad 10—5 cm) basi lala vel profunde cordata auriculata amplexicaulia. Achaenia brunnea. — Variat (cfr. *ZaLn* 1. c.):

Var. *a. genuinum* Zahn 1. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 241, t. 206. — // *praeclatum eljurassium* *Xsubperfoliatum* A.-T. in Soc. fr.-helv. (1897) n. 768! — Involucra 0—10 mm, squamis subangustis subalris. Glandulae obscurae. Anthela longe ramosissima. Folia haud (f. a. *venwi* Zahn) vel nullidenticulata (f. b. *praeclatum* A.-T. 1. c.; Rouy 1. c. 368), supra caulis medium saepe cito minora (f. c. *subabruptum* Zahn).

Abruzzen: Mlc Velino und (Vatria; La Pozzara (Belli 1. c. 496). Südwesl- und Westalpen nebst Jura, verbreitet (II. Gall. n. 453!, 1512!; ML Sènepe, n. 102; Lans!, n. 1268; Col 4? Coux!; Magnier n. 1995; Gressc!; Zahn n. 288; Dl. de Corjeon!). Tessin! West-, MÜel- und Ostschweiz bis Grindelwald!, Engelberg!, am Alvier und in Samnaun! Bayern: zwischen Gerstruben und Rant, 1120 jn (Vollmann). Vorarlberg: Iloher Frassen!, Alpen ob Dornbirn!, Scesnplana! Tirol: Tizl bei Reutte, W.-Marei! Karnten. Plocken! Krain: Monte Crela Biancn. — Transsilvanien: Retezat (*H. datum* var. *Hunyadense* Borb. Természet [1878] 20). — Bosnien: am Vcternik in der Ljubicna Planina! — Africa borcalis: Inter cedros prope Tizi-Asenant et in jugo Tizi-Ouli Numidiae (Algier); verosimiliter = *H. gvandifolium* Sch.-Bip. in Bull. Soc. bot. Fr. IX. (1862) 440. — Verwildert: im Park Luisium bei Dessau!

Var. (*i. tenuiglandulum* Zalin in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. H. (1906) 329. — Folia tenuia obsolete denticulata supra glabra. Involucra 7,5—8 mm, squamis angustis obscure cajiis. Pedicelli tenues. Glandulae breves tenuissimae dilutae.

Südwestschweiz: z. B. Traehy über Bex!

Var. *y. aselepioides* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 144 et A.-T. Cat. 373 pro sp. — // *lanceolatum O. aselepioides* Rouy 1. c. 376. — Foliis obscure gramineis ± glabris saepe tenuibus subtus albido-glaucis, vix panduriformibus. Glandulis atris.

Schweiz: Grammont, Bex!, Jaun!, Ilohe Rhonen bei Zürich!, Unterschlecht in Glarus!, Val Piora im Tessin! Savoyen! Alpes maritimes: Beuil. Pyrénées-Orient.: Lac d'Aude.

Var. *d. rhombifolium* A.-T. (Jat. (1913) 367 pro sp. — Glandulis pallidis, achaeniis dilutis, Foliis inferioribus et rhombico-ovatis vel obvatis late alato-subpetiolatis.

Hautes-Alpes: Vallouise; Haute-Savoie: über dem Lac de Montriond etc.; Schweiz: Alpen von Freiburg.

Subsp. 3. *densifloccum* Zahn (in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. H. [1905] 329) H. Schw. (1906) 465. — Folia maxima elliptica ad 5,5 cm lata, inaequaliter et saepe conspicue denticulata, inferiora late petiolata, sequentia basi abrupte constricta et pariter ac superiora parum amplexentia, haec ± oblongo-lanceolata basi lata subtus floccosa. Anthela *zh* canotomentosa, 10—20-cephala. Involucra densiuscule floccosa. Glandulae tenellae.

Westschweiz: Klusalp und Alpligenalp im Simmental bei Reidenbach und Oberwil!

2. Folia supra disperse vel modice brevissimeque rigidipila.
(Achaenia dilute brunnea vel grisea.)

Subsp. 4. *Hegetschweileri* Zahn (et *Jaquetianum* > *silvaticum*) in Koch, *Syn.* ed. 3. Hl. (1901) 1895 et II. Schw. 464. — Involucra 10 mm, squamis atroviridibus intense viridi-marginatis cum anthela glandulosissima (glandulis luteolis). Rami et pedunculi arcuato-squarrosi. Folia leviter denticulata, basalia 0 (f. a. *normale* Zahn) vel 1—3 maxima (f. b. *phyllopodum* Zahn).

Westschweiz: zwischen Reidenbach und Jaun (Zahn n. 77)!, Pont de Nant über Bex!

Subsp. 5. *aniplexifolium* A.-T. et G. II. Gall. (1897) n. 100!; Rouy 1. c. 368; Zahn 11. Schw. 464. — Folia latissime oblongo-ovata fortiter multidenticulata; inferiora basin attenuatum, reliqua panduriformia, superiora lata profunde cordata auriculata amplexicaulia. Glandulae parvae.

Alpes maritimes: Limone!, St-Paul de Vars! Isère: Lans (1. c. et Soc. Fr.-helv. *. 763!).

Subsp. 6. *aligermn* A.-T.! ex Zahn, II. Schw. 465; II. Alp. mar. 288. — // *jifrnsf'nrrnt* ρ ? *alignvm* A.-T. Cal. 36G. — Saepe usque ad basin longe squarrosoramosissimum. Folia 8—12(—20) magna (20 : 6 cm ad 12 : i cm) acuta, remote sinuato-dentata, inferiora longe attenuata, media parum attenuata, superiora basi latissima cordata amplexicaulia, subpilosa (0,5 mm) saepe eximie reticulato-venosa. Involucra 8—0 mm cana (f. a. *itorwalr* Zahn = ? *IL Pctrarchanum* A.-T. Cat. [4913] 374 voni Mont Venloux [Vaucluse]) vel subatra (f. b. *obs curis quantum* Zahn). Achaenia dilute nifo-brunnea. Glandulae creberrimae.

Alpes maritimes: Vinadio!, Mt. Fronte! ISCTC: Mt. Senepe! Schweiz: Stockhorn!, Wallis!, Rcalp', Göschenen', Schnurstöckli!, Tavanasa!, Samnaun!, Tessini Mte Ghiridonc!

Subsp. 7. *cistfoJinm* A.-T. et G. II. Call. (1899) n. 452! et Bull. Soc. bot. Fr. LL (1905) 81 et A.-T. Cat. 305 pro sp. — // *Jurassicum* *IJ. cistifolium* Rouy 1. c. 368 -- Ad 7 dm, saepe pluricaule longe squarroso-ramosissimum et polycephalum, ramis ibliolatis. Folia ad 15 parva integra in costa dorsali parcefloccosa, superiora parvissime glandulosa. Glandulae creberrimae tenellae profunde descendentes. Achaenia grisea.

Maules-Alpes: St-Chaftrey bei Briançon, 1500—1600 m (l. c.)!

II. Folia 3—i,5(—6)-plo longiora quam lata (:|—5 cm lata), elliptico- vel oblongo-lanccolata zb elongata magis acuminata; media ad basin magis attenuata vel anguste panduriformia, superiora basi lata (raro suballenuata) amplectentia haud auriculata. Praoserlim inferiora saepe irregufariter dentata.

a. Involucra parum vel modice floecosa.

I. Involucra epilosa. Folia plerumque utrinque pilosa.

Subsp. 8. *stenoplecoides* A.-T. Cat. (1913) 371 pro sp. — Subsp. *constriotifrons* Zahn II. Alp. mar. (1916) 288. — Caulis ad 1 m, crassiusculus, dense pilosus (—3 mm), inferne purpurascens, ad 20-foliatus, racemoso-paniculatus, polycephalus. Folia inferiora longe alato-petiolata, sequentia ad basin attenuata, superiora e basi ovata lanccolata longe acuminata, omnia dense breviterque pilosa et serrato-multidentata, superiora denticulata. Rami et pedicelli tenues. Involucra atro-viridia, 8—9 mm, squamis subangustis obtusiusculis late viridi-marginatis. Pili superne 0. Glandulae densissimae tenellae. Achaenia lutea. Ligulae breves saepe tubulosae.

Alpes maritimes Mt. Farghet beim Col de Braus, 1000 m (St.-Yves)!

Subsp. 9. *pseudOJUVanum* A.-T. Suppl. a Mon. (1876) 24; Spicil. suppl. 43; if. Alp. fr. (1888) 91 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1878; II. Schw. 465. — *H. jurassicum* t. *pseudojuranum* Belli 1. c. 496; A.-T. Cat. 366 (excl. synonyma falso hue relata). — *IT. praecelsum* Rav. pp. in Bull. Soc. bot. dauph. IV. (1877) 118; Rouy 1. c. 369 (pro *Jurassicum* X *tridendatum*). — *H. prenanthoides* rj. *pseudo-Jurassicum* Rouy 1. c. 374. — *H. juranum-prenanthoides* etc. *murorum-prenanthoides*? A.-T. Mon. suppl. 24. — Caulis ad 8 dm, saepe crassiusculus, inter folia (ad 18) densiuscule pilosus, polycephalus, ramis superioribus saepe valde confertis tenuibus, pedicellis arcuatis squarrosis. Involucra 7—8 mm. Glandulae densissimae sublongae. Pili in foliis dilute lutescenti-viridibus intense reticulatis dispersi breves. — Subsp. tres ab A.-T. in Cat. 1. c. hue relatae plane diversae sunt.

Var. a. *genuinum* Zahn II. Schw. 466; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 241, t.#207. — Ut supra. Simul folia denticulata (subvar. 1. normale Zahn. — *II. prenanthoides* I. *muttillonim* (i. Gaud.! Fl. Helv. V. [1829] 113); vel dentata, inferiora saepe grossius denlata (subvar. 2. sarretoides A.-T. ex Zahn II. Schw. 466) et involucra glandulaeque dilutiora (f. a. *verum* Zahn = subsp. *prenanthopsis* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1878 pp.) vel atra (f. b. *atriglandulum* Zahn), caule usque ad basin ramosissimo (f. c. *subaligerum* Zahn).

Westalpen: Von den Alpes maritimes und Basses-Alpes durch Piemont, den Dauphiné (Soc. dauph. n. 128)! und Savoyen! Jura (Bänitz n. 1785 pp: Creux-du-Van)! Schweiz: Wallis!, Freiburger Alpen!, Berner Oberland!, Tessin!, Ostschweiz: von der Hohen

Rhone, 1160 m, und dem Säntis bis Samnaun! Vorarlberg und Tirol, selten (cfr. D. Torre it M1: !: 8; 117): *Mm-*, i: i: §§UFS§§! = Mt1H1! ifff SMsSt: fei H±! und in Nadelwäldern über Ratlu in Daghestan!

Var. *ft.* *IQptadenium* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 330. — Foliis obscure viridibus tenuissimis et glabris lucidisque, inferioribus magnis longissime *D*Otiolatis subgrosse dentatis. Glandulae breves tenellae.

Schweizer Zentralalpen: Wallis!, Reidenbach!, Wengen!, Tavanasa!, Serneus! Vorarlberg Alpen bei Feldkirch!, Arlberg! Slubui in Tirol!

Subsp. 10. *prenanthopsis* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878; Heichb. Ic. XIX. 2. (1910) 242, t. 209; aec Zahn, II. Schw. 469. — *H. pseudojuranum* Zahn II. Schw. 466 pp. — *H. coarctatum* A.-T. Gat. 368 pp. — Priori simile, sed glabrius; folia ad 15 subrigida dentata, supra db glabra, inferiora saepe grosse dentata, superiora in costa dorsali floccosa. Squamae latiores, involucria majora obscure cana. Glandulae haud alae. Kst *lanceolatum* > *murorum*.

Cantal: Puy-Mary u. Puy de las Fourques (Sudre n. 50)! — Alpes maritimes: Val Pesio! Alpes lemnienncs. Jura! Wallis! Realp am Gotthard! Alvier in St. Gallen! Samnaun. Vorarlberg: Rhaetikon!, Hohe Kugel! bis zum Arlberg (Dorfler n. 4355)! Tirol: Jaufen (Zahn n. 80)!

2. Involucria parcepilosa. Folia supra plerumque glabra (ceterum pilis brevissimis obsita).

Subsp. 11. *subconstrictiforme* Zahn. — Var. *constrictiforme* Zahn, H. Schw. 466 sub subsp. *jiseudojurano*. — Subsp. *constrictiforme* Zahn II. Alp. mar. (1916) 289. — *!!*. *stenoplecum* A.-T. Cat. 370 (quoad loca Delphinatus et Sabaudia). — Folia basalia 0—2 late oblongo-lingulata vel oblongo-lanceolata (ad 20 : 3,5 cm), late breviter sinuato-pluridentata, obtusiuscula vel acutiuscula, longissime in petiolum longum late alatum attenuata, tenuissima, supra glaucescentia et lucida vel olivacea, subtus albido-viridia; caulina 8—15 saepe sublongiora (magis lanceolata) acutioraque, sed irregulariter dentata vel denticulata, eliam summa basi breviter attenuata (in costa dorsali floccosa). Anthela magna parcepilosa. Involucria 9—10 mm parva, squamis subangustis viridimarginatis (etiam in margine) subdensiuscule floccosis. Glandulae breves tenellae.

Alpes maritimes: Valmasca di Tenda!, Valdièri!, Vinadio!, Madonna delle Fenestre!, Pallanfré! Dauphiné: Gap. Isère: Grande-Chartreuse. Savoyen¹ Chambéry. Wengen! und Lötschental! in der Schweiz.

Subsp. 12. *sublanceolatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878. — Folia 10—15 molliter, margine rigidiuscule pilosa, supra glabra. Gaulis 3—5 dm, pilosus. Pedunculi et involucria (8—10 mm) subdense glandulosa modice pilosa, squamis latis obtusis. Capitula 5—10. Ligulae partim tubulosae.

Tschamut im Val Tavetsch in Graubiinden (Käser)!

Nota. Hue pertinere videtur: jff. *lobeliifolium* A.-T. Cat. (1913) 362. — Foliis caulinis 10—15 lanceolato-acuminatis, mediis summisque e basi latiore subamplexicauli cito acuminatis, squamis obtusis sparsim glandulosis eximie variegatis. — Forêt de Rhonne bei Conflans in Savoyen.

Subsp. 13. *remotifrons* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 289. — Caulis 5—10 dm, crassiusculus, 12—20-folius. Folia inferiora =h approximata magna (18:5 cm ad 12: :i cm) late* ovato-oblonga haud vel multidentata ad basin petioliformem attenuata, media oblongo- vel ovato-lanceolata, superiora magis remota cito minora angustioraque. Rami subbreves. Involucria subfloccosa disperse nigropilosa, squamis ± acutis. Reliqua ut in *subconstrictiformi*.

Alpes maritimes: Bouziyas im Tinèetal!

Subsp. 14. *apiculatifrons* Murr et Zahn. — Caulis et folia (supra ± glabra) modice vel densiuscule et brevissime pilosa; anthela indeterminata laxa (accladio ad 26 mm) creberrime longissime glandulosa epilosa. Involucria similiter vestita (9—10 mm longa) atriuscula modice floccosa, squamis subangustis subviridi-marginatis margine densius

floccosis. Ligulae eximie ciliatae. Folia inferiora ovata vel late ovato-lanceolata basi abrupte vel sensim in partem petioliformem basi seminamplentem contracta, media (ovato-lanceolata) et superiora (oblongo- vel angustissime lanceolata) basi attenuata subamplexicaulia vel sessilia, ima obtusa vel breviter acuminata, reliqua in acumen longum vel longissimum protracta, omnia multidentata vel breviter dentata effloccosa. Pulycephalum.

Vorarlberg: Alpe bei Feldkirch (Murr)!

b. Squamae (et anthela) densissime (loccosae it canescentes.

Subsp. 15. *decrecentifrons* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 290. — Ad 7 dm, 15--20-foliatissimum, ramosissimum. Folia caulina inferiora latissime ovato-, elliptico- vel oblongo-lanceolata ad basin petioliformem longe attenuata, sequentia saepe =b panduriformia, superiora vix attenuata basi subauriculata amplexicaulia, omnia eximie reticulata plerumque denticulata et ita longe acuminata saepe cito decrescentia. Pili superne 0. Squamae latae et saepe obtusissimae. Glandulae subdilutae. Ligulae plerumque stylosae. Styli saepe atherimi. Achaenia subglabra.

Alpes maritimae: Limone!, Gertosia di Pesio!

U. (nec *H. hemiplecum* (A.-T.) Zahn, II. Schw. (1906) 462. — *Hypophyllopodum* v. *phyllopodum*, rarius *aphyllopodum*. Folia magna et intissima, basalia saepissime longe petiolata et late ovata; caulina 5—12, inferiora in petiolum saepe latissime alatum attenuata, media amplexicaulia basi attenuata panduriformia vel latissime cordata, superiora subtus fere semper floccosa: omnia subtus =b glauco-albida, dentibus apice glanduliformibus irregulariter denticulata vel dentata. Inter // *pseudojuratum* et // *umbrosum* (vel partim *justratum* > *vulgatum*?).

I. Folia omnia in tota parte aversa, inferiora in costa tantum floccosa.

Subsp. 16. *elephantinum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1882; II. Schw. 407; Keichb. ic. XIX. 2, p. 243, t. 208; nec A.-T. Cat. 364! — Folia (6—) 10—15(—18) elliptico- vel oblongo-lanceolata, magna, elongata, raro breviora (ob ovato-lanceolata) vel angusta, media ± attenuato-amplexicaulia, superiora basi lata vel cordata amplexicaulia saepe cito minora subtus dense floccosa, omnia pluridentata supra glabrescentia. Interdum unum folium basale ovato-oblongum longe petiolatum basi grosse vel reverso-dentatum florendi tempore evolutum (reliqua emarcida). Involucra 8—9 mm, squamis angustis (cum anthela) pilosis dense floccosis.

Var. *it. genuinum* Zahn, II. Schw. 468. — *Aphyllopodum*. Folia 10—12(—18). Saepae squarroso-ramosissimum (f. b. *valderamosum* Zahn).

Schweiz: Wallis!, Allieres!, Graubünden!, Tessin! Vorarlberg! Tirol: Jaufen (Dorfer n. 4357!, Zahn n. 78!), Umbalal!

No. La Hue pino. *H. translucens* b. *foliosum* A.-T. H. Alp. fr. (1855) 83 et Cat. :U8, foliis ad 15 ovato-lanceolatis vel oblongis tenuibus saepe denticulatis tantum, superioribus basi restricta fere breviter petiolata sessilibus. — Dauphiné: Le Valbonnais!

Var. *β. hemiplecopsis* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 291. — Folia oblongo-lanceolata, maxima, ± grosse dentata. Planta robusta ad 60-cephala saepe f)hyllipoda. A subsp. *hemipleco* foliis subtus floccosis recedit.

Alpes maritimae: Val Pesio!, Val Gasterino!

Var. *γ. praealpiniforme* Zahn, II. Alp. mar. 291. — Gaule ad 65 cm, ad 15-foliato, foliis lanceolatis sensim decrescentibus.

Piemont: Valdieri!

Var. *d. praealpinum* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1902) 166 pp.; Zahn H. Schw. 468; A.-T. C. 3. 18 pp. (pro sp.). — 17. *crepidifolium* var. *subellipticum* et var. *latifolium* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1901) 163; »- *Phylloporium*. Folia caulina 6—10

subcito minor a, late vel it lanceolata subserrato-pluridentata. Anthela saepe longe ramosissima.

Alpes Icmanniennes. Pré du Scaix, 1950 (H. Gail, n. 1566)!, Grammont! Schweiz: Fully, 1530—2060 m!, Flendruz!, Rheinwald!, Engadin!, Tessin!, Selamatl, 1730 m, in Toggenburg! Vorarlberg! Bayern: Kreuth (Zahn n. 383)!

Subsp. 17. *aerotephraem* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 328; II. Schw. 469. — *H. daronicifolium* var. *cinerascens* (A.-T.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876. — Folia basalia 0—3 ± elliptico-lanceolata ± obtusa ± longe in petiolum attenuata; caulina 4—6 ad basin petioliformem (in mediis panduriformem) attenuata et it (superiora basi lata) amplexicaulia, canoviridia, pilosa (—1 mm), inaequaliter serrato-multidentata. Anthela squarrosa cinereo-tomentosa. Involucra 10 mm (lensiuscule floccosa, squamis latiusculis rare pilosis, internis viridi-marginatis.

Westschweiz: Grindelwald!, Nessli bei Boltigen!

II. Folia suprema tantum subtus vix vel subfloccosa.

Subsp. 18. *hemiplecum* A.-T. in Bull. Soc. dauph. IV. (1877) 105 et II. Alp. IV. 89 pro sp.; Zahn, Jl. Schw. 467; A.-T. Gat. 356. — *H. papyraceum* B. *H. grandifollum* A.-T. Mon. (1873) 39; Bull. Soc. dauph. III. (1876) 71; nee Sch.-Bip. (1862). — *H. subalpinum* e. *hemiplecum* Belli l. c. 495. — Gaulis 3—7 (—10) dm hypo- vel interdum phyllopodus. Folia inferiora late alato-petiolata, media basi panduriformi lata amplexicaulia auriculata, superiora late cordiformia, omnia sensim minora pilosa (0,5—2 mm) vel supra glabrescentia, saepe grosse mucronato-dentata. — Variat (cfr. Zahn II. Schw. 467):

Var. *a. genuinum* Zahn. — Foliis caulinis ad 9 submollibus supra pilosis; involucris subatris. Simul folia ad 4,5 cm lata (f. a. *latifolium* Zahn) vel late lanceolata tantum, involucra pilis solitariis obsita (f. b. *lanceolatum* Zahn).

Aveyron: Ravin de Virenque à Sauclières (A.-T. Cat. 356); Gantal (A.-T.). Mihi dubium. — Alpes maritimes: Val de Corsaglia, 1150 m! Basses-Alpes: Les Thuiles-Isère: ML Seneppe (Soc. dauph. n. 852)! Schweiz: Waliis!, Axalp!, Samaden! Vorarlberg: Schniinerberg! Algäu: Birgsau (Touton)!

Var. *? Malojae* Zahn. — Simile, sed folia rigida supra it glabra. Involucra obscure cana. Saepe usque ad basin, ramosum.

Seealpen: Valdieri! Waliis: Gr. St. Bernhard!, Lourtier! Ostschweiz: Maloja!, Davos! % aũ. Tirol: Campiglio (Touton)!

Var. *y. oligophyllum* Zahn. — Folia caulina 3—5, superiora floccosa. Oberengadin!

Var. *d. atrisquamum* Zahn. — Ut in var. *y*, sed folia efloccosa, inferiora ad 20: V> cm cito in petiolum longum latissime alatum attenuata. Squamae et glandulae atrae. Glavadel und Sertig bei Davos! Vorarlberg: Muttersberg iiber Bludenz (Murr)!

Subsp. 19. *hemiplecoides* A.-T. et G. pro sp. H. Gall. (1898) n. 300! et in Bul. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Rouy l. c. 364; A.-T. Gat. 356. — *H. hemiplecum* v.*r. *subintegerrimum?* A.-T. H. Alp. fr. 89. — Cfr. etiam Bull. Soc. bot. Fr. (1894) 3G2. — A priore differt: Folia basalia ovata vel elliptica rotundato-obtusa vel subacuta, basi rotundata vel attenuata it longe petiolata, interiora latissime ovato-lanceolata utrinque cito attenuata; caulina 4—7, inferiora 1—3 petiolata, media saepe majora (ad 12:4 cm), Or*inia integra- vel vix obsolete denticulata membranacea supra glabrescentia. Glandulae s*ublongae obscurae. Inter *cynanchoides* et *umbrosum*.

Alpes maritimes: Valdieri!, Garessio!, Pallanfré!, St-Martin d'Entraunes! — Pyren*en: Source du Drazet und bei Prades, 1400 m, bei Ax-les-Thermes in Ariège (H. Gall. n-300, 300^{bis})!, Massif de Pailhères.

Subsp. 20. *pseudohemiplecum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1883; "• Schw. 468. — Subsp. *hemipleco* simile, sed folia caulina 4—10 magna minus amplexicaulia, inferiora mediaque petiolata vel media ad basin petioliformem attenuata, superiora basi lala sessilia semiamplectentia, omnia glaucescentia et obscure-viridia mollia

vel rigida plerumque grosse sinuato-multidentata, basalia 0—3 abrupte in petiolum longum constricta. Est *Jiemiplccumr-wnibrosum*.

Var. *a.* vaudonso Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1882; Ueiclib. Ic. XIX. 2, p. 243, 12. 10. — *H. muroro-prenanthoides* V. Sch. Arch. 11. II. (1855) 22 pp. — *H. pvaecalpinum* A.-T. Cat. 318 pp. — Foliis tenuibus supra glabris, inferioribus saepe basi d: truncatis. Involucra parva, squamis angustis margine vel uli(juc =b dense floccosis.

Alpes: Briançon! Savoyen: ML Brezon!, Mt Mori!, Sales (II. Gall. n. 1505 pro // *pramplinum*), Pointe-Pelouse (I.e. n. 1501)! Schwyz: Bex (Fr. II. Eur. n. 108 pro // *jnranum*)\ Orinonts!, Wallis!, Gental!, Samaden! Vorarlberg: Hohe Kugel! Algau! Tirol: Mailer Salzberg!, Monte Spinalc!, Val Genova!, Gerlos! — Westkarpathen: Berg Ploska, 900 m, im Komitat Liptó (Margittai)! — Türkisch-Armenien: Kaiseridere iii Sipikor-Dagh in Sandschak (iumuschkhane (Sintenis n. 3316a pp.)!

Var. *p.* ramosoastigiatum A.-T. ex Zahn I. c. — Usque ad basin ib erecto-ramosissimum. Folia pilosa, inferiora subsensim in petiolum attenuata.

Schwyz: Taney!, Fionney!, vom Moleson bis Boltigen!, Weifltannental!, Hhaetikon! Algäu: Söllereck! Tirol: Ahrntal!

Var. *g.* gigantifolium Zahn. — // *asperulum* Simk. in sched.! — Folia caulina ad 20:6 cm, anthela valde squaroso^ramosissima et indeterminata; involucra magna (10—II mm), squamis latis obtusis viridi-atris late dilute marginatis.

Transsilvanien: Val Hiu mare bei Klopotiva! mit subsp. *strictissimum* (Simonkai)!

Subsp. 21. *esseranmn* A.-T. et G. pro sp. H. Hisp. (1902) n. 225—226!; Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Cat. 362. — Ad 7 dm, ramis ad 6, capitulis 6—25. Folia basalia 0—2 longe petiolata longissima (ad 22 cm) tenuia oblongo-lanceolata acute denticulata vel breviter dentata, supra ± glabra; caulina 4—6; inferius pctiolatum, media basi attenuata vel subpanduriformi semialexicaulia, longa, longe acuminata, oblongo-lanceolata, superiora basi subaequilata amplexicaulia. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis. acutiusculis vel acutis subfloccosis. Glandulae densissimae tenellae.

Aragonien: Unter Tuca-Blanca, 1800—1900 m, im Vallée de l'Essera an der Maladetta!

Subsp. 22. *decveseentifoliuin* Murr ex Zahn, II. Schw. (1906) 469; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, t. 211. — Subsp. *prenanthopsis* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1878 pp.; II. Schw. 109. — // *subelatum* Zahn in Sclinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 331. — *H. pracalpinum* A.-T. Gat. 308 pp. — Subsp. *liemipleco* simile, sed folia rigida, caulina 4—G valde sensim vel cito minora supra glabrescentia et involucra pilis "solitariis obsita (f. a. *verum* Zahn) vel epilosa (f. b. *epilosum* Zahn); vel folia supra rigidiuscule pilosa (0,5 mm). Involucra 10—H mm, squamis latioribus obtusioribus subatris. Ab *H. lanceolato* derivandum; inter *umhrosum* et *prenanthopsis*.

Schweiz: Pacoteires über Dorénaz!, Simplon!, Binn!, Oberwald!, Göschener Alp!, Alvier!, Engadin! Vorarlberg: Dornbirn (Zahn n. 789)!; Rhaetikon!, Arlberg! Tirol: Gschnitztal! Kärnten: Plöcken!

(f. Grex *H. juranum* (Fr.) Zahn. — Folia minora" (rarius permagna), plerumque minus quam 4 cm lata, plerumque dz dentata; caulina media saepe eximie panduriformia =b elongata. Planta saepissime phyllopora, foliis basalibus (o—)i—3, caulinis 6—12 (—15). Est *prenanthoides-murorum*.

In eadem forma foliorum caulinarum numerus minor est, si folia basalia numerosiora sunt.

I. Folia late vel ovato-lanceolata.

a. Squamae dr latae obtusae (glandulosissimae).

1. Involucra et anthela hamli ita dense floccosa db obscura. Achaenia rufobrunnea.

Subsp. 23. *Cldenocalathium* /aim in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1876; U. Schw. 474; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, » 212. — *H. gargminn* f. *autarefwmn* A.-T.

ex Zahn, H. Eur. (1913) n. 781 ! — 3 — 5 dm, hypophyllopodum, densiuscule pilosum (2 mm), squarroso- et laxe paniculato- 4—12(—1 8)-cephalum; aclado ad 25 mm; ramis 3—4. Folia 6—8(—10) densiuscule pilosa elliptico- vel oblongo-lanceolata zb dentata, inferiora petiolata. Involucra 10—12 mm subatra epilosa parce vel densiuscule floccosa. Glandulae validae.

Alpeš maritimes: Mt. Mounier, 2000 m!, Berzesio!, Limone! Hautes-Alpes (Zahn n. 482 et 781: Lautaret)! Piemont: St-Remy über Aosta! Schweiz: Vallée de Bagnes, 2000 m (etiam foliis indistincte maculatis)!, Sandalp in Glarus!, Sertig bei Davos! Kärnten: Plöcken (cum formis intermediis versus subsp. *juratum* vergentibus: f. *subjuratum* Murr et Zahn in Koch, Syn. 3. III. [1901] 1876 = *H. Engleri*? Murr in 6. B. Z. [1900] 58)!

Subsp. 24. *Obesum* Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 333; H. Schw. 474. — Caulis 6 dm, crassus, saepe aphyllopus. Folia 9—4 2 submagna subovato-lanceolata (saepe valde elongata ib longe acuminata: subvar. 2. **latelanceolatum** Zahn) supra subolivaceo-viridia et glabrescentia, subtus albido-viridia. Ailthela squarroso-paniculata 10—25-cephala, ramis pedicellisque gracilibus. Reliqua prioris.

Westschweiz: Bunschlerenalp über Boltigen, 1700 m!

2. Involucra anthelaque dz cinereo-floccosa. Achaenia straminea.

Subsp. 25. **boldigense** Zahn*in Schinz et Keller 1. c. 333; II. Schw. 474. — 5—7 dm, aphyllopus, 7—1 0-foliatus, foliis submagnis late vel (superioribus) anguste lanceolatis, leviter panduriformibus, basi cordata subauriculata amplexicaulibus, superioribus late vel anguste sessilibus longe acuminatis. Gapitula 20—30. Reliqua prioris.

Westschweiz: Boltigen!

• b. Squamae latiusculae vel angustiores, partim db acutae.

1. Squamae baud vel vix modice floccosae.

a. Folia caulina 6—12(—15).

Formae scandinavicae:

Subsp. 26. **stenocephaloides** Zahn. — *H. datum*? **leptocephalum* Fr. H. Eur. n. 136!; Nym. Consp. III. (1881) 442. — *H. kptcephalum* Om. in Nyt Mag. Nat. XL1. (1903) 362; nee Vukot. — *H. prenanthoides* ft. *latifolium* Lbg. pp. in Blytt, Norg. Fl. H. (4 874) 674. — Gaulis 4—8 dm crassus pilosus polycephalus ad 4 0—4 5-folius. Folia submagna, supra glabra denticulata latissime alato-petiolata, sequentia ad basin petioliformem auriculatam breviter attenuata latiora, reliqua basi parum attenuata (semi-amplexicaulia. Involucra parva (7 — 9 mm) cum pedicellis creberrime et breviter simul micro-) glandulosa, squamis latiusculis obtusis, externis in margine densiuscule floccosis, haud vel parcissime pilosis.

Norwegen: Nordmarken bei Ghristiania (Blytt)!

Subsp. 27. **leiophyton** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 73! — *H. dovrense* var. *glaberrimum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 85, 86. — Gaulis ± epilosis, anthela saepe squarrosa 3—7(—20)-cephala; aclado 3—35 mm, ramis 1—4(—6), pedicellis tenuibus canis epilosis densiuscule breviterque glandulosis. Folia basalia 0—2 late alato-petiolata elliptica vel oblongo-lanceolata, caulina 6—1 0 submagna remota vix vel breviter acuteque pluri- vel multidentata saturate gramineo-viridia brevissime pilosa supra ± glabrescentia, ima radicalibus similia subpetiolata vel ad basin latissime alatum longam subpetioliformem amplectentem attenuata, sequentia ovato- vel oblongo-lanceolata inferne attenuata subpanduriformia, superiora subattenuata subauriculata subtus parcefloccosa. Involucra 8—4 0 mm crasse ovata vix modice floccosa dense breviterque glandulosa fere semper epilosa; squamae sublatae obtusiusculae vel acutiusculae viridiatrae subviridi-submarginatae. Ligulae interdum stylosae.

Schweden: Ireskutan, Hamrafjället, Storlien (D a h 1 s t. ^JferSe. W; ^BT^ftLIX. n. 80 —83!) in Jemtland. Auf den Alpen bei Tanntas im Hejgg^aleia (^? k o 6 © T n T 94 !

— Nftrwegen: Telemarken, Saetersdalen, Ilardanger (Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 220); Drivstuen! Valdres, Hallingdal, Sogn.

Subsp. 28. *orthoprentivlties* A.-T. Gat. (19 4 3) 382. — *H. prenanthoide* § *p. latifolium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 92! et* in Blytt, Norg. Fl. II. 674 pp. — *H. elatum* Fr. Symb. (1848) .167 et Epicr. (1862) 121; sed quoad locum Norvegicum tantum: Mistberget prope Eidsvold, non ex descriptione et exs.! — Folia basalia plerumque emarcida caules laterales interdum evolventia; caulina ad 10 remota grosse et acute multinidentata basi saepe longe dentata, inferiora obelliptica ad basin longe attenuata, reliqua ovato-lanceolata vel ovato-acuminata basi subattenuata vel (superiora) late cordata amplexicaulia. Involucra (9—10 mm) et pedicelli creberrime glandulosa epilosa, squamis vix latiusculis partim obtusis.

Norwegen: Mistberget bei Eidsvold (l. c.)!

Nota. Hue perlinere videtur: Subsp. *melanoxanthoides* Zahn. — *H. melanoxanthum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 358; nee NP. — Ringerike und Vestfjorddalen in Norwegen.

Subsp. 29. *juratum* Fr. 1. c.; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1878; H. Schw. 470. — *H. denticulatum* Sm., Sendtn., Griseb., 1. c. pp. — An *H. graeile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231?; nee Hook. — *H. prenanthoidi-murorum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 22; (1855) 118 cum descript. — *H. Froelichianum* Buek Ind. ad DC. Prodr. II, p. VI et ex Sch.-Bip. Cich. suppl. It. n. 144! — i? *jurassicum* A.-T. Gat. 366 (excl. synonyma falso ad hanc subsp. relata). — Gaulis 5—8 dm gracilis (inferne violaceus vel maculatus) pilosus plerumque d= indeterminato- et squaroso-ramosus pleio- vel polycephalus. Folia basalia 0—3, rarius compluria, longe et ± anguste petiolata elliptica vel oblonga subobtusa vel acuta cito contracta vix majora quam caulina 6—12(—15), haec dz late ovato-lanceolata, inferiora petiolata vel basi attenuata, media saepius panduriformia, superiora e basi late cordata sensim acuminata. Involucra 9 mm, squamis latiusculis sub- atris obtusis obscure viridi-marginatis cum anthela epilosis sed obscure glandulosissimis saepe subfloccosis. Achaenia rufo-brunnea.

Abruzzen; Alpenländer und Jura häufig; Pyrenäen; Kaukasus. 1500—2300 m. — Variat (dr. Zahn H. Schw. 470):

Var. « genuinum Zahn 1. c. — // *stenoplecum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1507—1508! = *H. Salesianum* A.-T. Gat. (1913) 372. — Folia supra dz pilosa dilute lutescenti-viridia. Simul folia basalia 0—2 in petiolum attenuata, jam caulina inferiora zh late vel auriculato-amplexicaulia (subvar. 1. *norniale* Zahn) et denticulata (f. a. *verum* Zahn) rel pluridentata (f. b. *dentatum* Zahn). — Hierzu H. Gall. n. 672 pp.: Alpes maritimes!, 1. c. 1507—1511 et Zahn n. 892: Savoyen: Alpen von Sixt und Samoëns, Mt. Brizon (etiam formae macrophyllae [*H. Salesianum* #A.-T. 1. c.] ab A.-T. errore ad *H. stenoplecum* relatae!); Dörfler n. 3119: Trippach im Ahrntal in Tirol! Nördlich bis zum Kamor in Appenzell! und in den Bayrischen Alpen! — In summis jugis microphyllum et oligocephalum (f. c. *alpestre* Favre in Bull. Herb. Boiss. 2. III. [1903] 1133). — Vel folia caulina inferiora abrupte in partem sublongam anguste panduriformem vel alato-petioliiformem constricta, basi ipsa latius amplexicaulia (subvar. 2. *coarctatum* A.-T. H. Alp. fr. [1888] 92; Belli 1. c. 496; A.-T. Gat. 368 pro sp. [sic!J). — Häufig, z. B. Zahn, H. Eir. n. 79: Sertig bei Davos! — Vel folia basalia et ima caulina zh late lanceolata longe sensim in petiolum attenuata (subvar. 3. *attenuatum* A.-T. ex Zahn, H. Schw. 471 = *H. Trafoiense* Evers in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XLVI. [1896] 87 = *H. origanifolium* A.-T. Cat. [1913] 365). — Pyrenäen: Lac de Balsierre dans le Capsir (H. Gall. n. 101)! Abruzzen: Monte Vozza bei Sulmona (Lavier)! Alpen! Transkaukasien: Bakuriani in der Provinz Tiflis (Kozlowsky)! — Vel folia basalia ad 6 saepe grossius dentata, caulina ad 8 saepe citius minora (subvar. 4. *rodulatum* Zahn), basalia simul in petiolum contracta vel attenuata (f. a. *angustatum* Zahn = *H. Knottense* [errore >Knollmse<] Evers 1. c. pp.) vel dt ovalia basi ± truncata (f. b. *subtruncatum* Zahn = *murorifolium* Zahn H. Schw. 471). — Schweiz! — Omnes formae etiam anthela valde indeterminata (f. *muUiramwm* Zahn 1. c.).

Var. *ft. glabrescens* Zahn. — *H. lanceolatum* Sendtn. Fl. S.-Bayern 357 pp. — Folia supra =b glabra lucida saturate viridia denticulata vel grosse deritata. Variat ut a.

Alpes maritimes: Esteng (H. Gall, n. 71 pp.)¹ Savoyen: Alpes d'Annecy (l. c. n. 1263—1266)! Schweiz! Graubunden! Vorarlberg! Algau! Tirol (Dorfler n. 3H9pp; FJ. A.-H. n. 3376 pp)! Kärnten: Plöcken!, Mallnitz!

Notd. Hue pertinere videtur: *H. Barheyi* Post in Bull. Herb. Boiss. I. (4893) 25, foliis inferioribus basi cordato-semiamplexicaulis: Am anus in Syrien.

Var. *y. acroastrum* Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. 2. HL (1903) 1133. — Involucra db dense floccosa, folia plerumque fortiter dentata.

Col di Tenda (Sudre n. 126)! Schweiz! Algäu! Tirol! — Transkaukasien: Berg Arsan im Bezirk Artvin in der Provinz Batum (Sošnovsky)!

Subsp. 30. *multiserratum* Zahn H. Schw. (1906) 473. — Caulis 4—6 dm, hypophyllopodus, densiuscule pilosus, 5—25-cephalus. Folia ad 15, inferiora petiolata oblongo-, media elliptico-lanceolata basi panduriformia, superiora dr ovato-lanceolata late sessilia, omnia vix semiamplexicaulia supra glabra lucida gramineo-, subtus canoviridia, usque ad apicem irregulariter multidentata. Involucra 8—9 mm, squamis subangustis atris.

Schweiz: Faulhorn!, Freiburger Alpen!, Unterengadin!, Dischmatal bei Davos!

Subsp. 31. *papyraceum* Sch.-Bip. pro sp. ex Panfoc! et in 6. B. Z. (1867) 174; Nym. Consp. HL (1881) 440. — 6 dm; ramis ad 12; capitulis ad 60 vel compluribus. Folia basalia magna elliptico-lanceolata ± cito vel sensim in petiolum latissime alatum attenuata breviter acuta; caulina circ' 12(—1 R), inferiora valde attenuata, media panduriformia eximie (superiora basi lata auriculata) amplexicaulia, omnia glaucoviridia =b denticulata utrinque densiuscule molliterque pilosa. Involucra parva (7—8 mm), squamis vix latiusculis partim acutiusculis. Glandulae tenellae breves.

Serbien: Berg Golija (Pančić)!

Subsp. 32. *Urezzae* Zahn H. Schw. (1906) 472. — Hypophyllopodum; 4—7 dm; ad 20-cephalum. Caulis saepe crassiusculus densiuscule pilosus, anthela determinata. Folia 7—14 saepe submagna, ceterum ut in *multiserrato*, sed dr lutescenti-viridia supra rigide subpilosa (0,5 mm) subtus canoviridia et densiuscule, in costa petioloque dense pilosa (1—2 mm), summa parcefloccosa. Involucra 40 mm, squamis latis obtusis-atris. Calathidia magna. Achaenia dilute grisea et folia vix denticulata (subvar. *I. genuinum* Zahn) vel achaenia rufobrunnea, folia breviter multidentata, squamae subangustae (subvar. *2. subbeichoriaceum* Zahn) vel ut in *2*, sed folia densius pilosa, caulis dense alty>pilosus (subvar. *3. mouissimum* Zahn).

1: Schweiz: Sertig!, Piz Urezza in Samnaun! Algäu: zwischen Söllereck und Schlapolt (Touton). — *2* und *3*: Simplon!, Surlej im Engadin!

Subsp. 33. *garganum* A.-T. H. Alp. fr. (4888) 92 pro var.; Cat. 368 pro sp. — Ad 7 dm. Folia ad 12 late ovata basi lata amplexicaulia utrinque pilosa rigida vix denticulata, inferiora longe vel breviter alato-petiolata. Anthela longa ramosissima cum involucris subatris crassis sublonge et obscure glandulosissima.

Hautes-Alpes: Valgaudemard!, Lautaret, St-Jean bei Théus-Rémollon (H. Gall, n. 1513)!, Gap.

b. Folia caulina 5—8(10).

1. Folia permagna, basi lata profunde auriculata amplexicaulia.

Subsp. 34. *perfoliatiforme* Zahn. — *H.p&rfoliatum* Huter, Porta, Rigo It. Ital. HL n. 524!; Porta et Rigo It. Ital. II. n. 30! — *K jurassicum* & *orfentanum* Belli I.e. 496? — Folium basale 0—\ cum caulinis ib panduriformibus integerrimum. Caulis inferne dense pilosus, oligocephalus. Involucra cylindrica. Achaenia rufo-brunnea.

Abruzzen: Monte Morrone und Monte Majella!; Val di Chi a ratio: Piano di Cinque
migli

Subsp. 35. *Fontannbae* Bicknell! et Zahn in Sched. H. Eur. (1907) 27; H. Alp.

mar. 295. — *H. Segureum* A.-T. Gat. 364 pp. — Folia basalia elliptica vel oblonga, in petiolum z. b. longum attenuata, saepe elongata z. b. acuminata, parcepilosa, glauco-, subtus albido-viridia, subintegerrima, interdijm ovata vel ovato-lanceolata; caulina elongata, inferiora petiolata, media panduriformia ovato-lanceolata, superiora oblongo- vel lineari-lanceolata cito minora longe acuminata. Anthela valde squarrosa oligo- vel subpolycephala, pedicellis tenuibus, acladio ad 3 cm. Involucra 10 mm subfloccosa. Glandulae creberrimae.

Alpes maritimes: Limone (Zahn n. 188)1, Vallée de l'EUero!, Sestrières!

2. Folia caulina minora.

Subsp. 36. *pseidalbinufnUeditv.* pro sp. in 62. Jahresb. Scil. Ges. vaterl. Kult. (1885) 316; O.B.Z. (1885) 366; "Zalin in Koch, Syn. 3. Hl. (1901) 1879; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 244, t. 21 3 B (f. *parcipilum*). — *H. albinum-erythropodum* Uechtr. I.e. — Gaulis 2—6 (saepissime 3) dm saepe rufescens, inferne pilosus, 5—12(—30)-cephalus. Folia rigidiuscula supra subpilosa, basalia 0—2(—6) elliptica vel oblonga subobtusata remote denticulata in petiolum angustuni attenuata; caulina (3—)4—7(—10), inferiora 2 oblonga vel late lanceolata z. b. longe petiolata acuta, media petiolis brevibus semiamplexentibus praedita inferne breviter dentata; superiora ovato-lanceolata vix semiamplexentia saepe integra. Involucra 9—1.1 mm subfloccosa epilosa (f. a. *verum* Zahn) vel pilis solitariis obsita, planta versus subsp. *Wimmeri* vergens (f. b. *parcipilnni* Zahn), squamis angustis plerisque obtusis viridi-atris z. b. viridi- et floccoso-marginatis. Glandulae densae. Achaenia atro-brunnea.

Sudeten: Riesengebirge, 1220—1350 m (Zahn n. 679: Kiesberg!; F. Sch. 11. norm. n. s. u. 296i: Langer Grundi; Sudre n. 127: Jleuwiesenberg)!*— b: Groiie Schneeegrube!

Subsp. 37. *gracilatUML* Zahn. — Gaulis 3—4 dm tenuis oligocephalus. Folia basalia 1—2 ovata obtusa petiolata; caulina 8—10 subparva, ima alato-petiolata acutiuscula, media attenuata z. b. panduriformia ovato-lanceolata, superiora parum attenuata parva acuta, oinnia utrinque pilosa vix breviter dentata. Involucra 7—8 mm sub aim basi subfloccosa, squamis latis z. b. obtusis. Glandulae densiusculae breves.

Tirol: Trippach im Ahrntal (Treffer)!

Subsp. 38. *atrichocephalwm* Dalilst. in Jonsón Fl. Snaefellsnaes in Bot. Tidsskr. XX. 2. (1899) 206 et H.-Fl. Isl. (1904) 58, t. IX, f. 2. — 50—65 cm, hypophyllopoduni. Folia 4—5 subcito minora late et saepe rhomboideo-, superiora ovato-lanceolata, inferiora alato-petiolata, media attenuata subpanduriformia vel ut reliqua basi ovata semiamplexicaulia irregulariter pauci- vel pluridentata; omnia cum caule z. b. pilosa. Gaptula 3—4, (9—10 mm), brevissime pedicellata cum pedicellis epilosa dense longe glandulosa, squamis z. b. latis obtusis comosis margine parcefloccosis, internis late viridi-marginatis acutis.

Island: Ingjaldshóle, Dorgilsfjördur.

2. Involucra (anthelaque) densiuscule vel densissime floccosa (cfr. *acroastrum*).

a. Folia caulina ad 12—15 (basalia vulgo 0).

Subsp. 39. *tephroprenanthes* Zahn H. Schw. (1906) 473. — Gaulis ad 7 dm, indeterminato- et squarroso-ramosus. Folia ad 15, ima z. b. oblongo-lanceolata spathulato-obtusa in petiolum alatum attenuata, sequentia brevius angustata subpetiolata semiamplexicaulia, reliqua elliptico-lanceolata basi lata vel ovata amplexicaulia acuminata; omnia subolivaceo-viridia disperse pilosa, subtus albido-viridia saepe z. b. violacea, breviter sinuato-dentata. Involucra 7—8 mm obscura, squamis latiusculis obtusis. Glandulae densae breves. **An *juromum* —• *parcepilosum*?**

Westschweiz: Nessli iiber Reidenbach bei Boltigen, 1350 m! Biberg bei Kandersteg, 1350 m (v. Tavel)! Algäu: zwischen Birgsau und Einödsberg (Touton).

Subsp. 40. *tephrophorum* Zahn. — Subsp. *gargano* simile, sed involucra densissime floccosa crassa. Folia ad 12 subparva auriculato-amplexicaulia hirsuta. Anthela breviter ramosa valde squarrosa. Glandulae densissimae validae.

Alpes maritimes: Esteng, 1800 m (H. Gall. n. 671 pp.)!

b. Folia caulina 4—6 (basalia 0—4). Formae Scandihaviae, *H. umbroso* subsimiles.

Subsp. 41. *coniellum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 222. — 30—45 cm, sparsim pilosum, oligocephalum. Folia subtus parcefloccosa margine densius pilosa, basalia it ovata obtusa paucidenticulata cito contracta; caulina 5—6 rhomboideo-ovata vel rhomboideo-lanceolata breviter acuta supra glabrescentia, inferiora attenuato-amplexicaulia, reliqua basi rotundata aequilata vel latiore amplexentia, minute pluridenticulata, superiora acutiora. Involucra 9 mm ovato-cylindrica dz dense glandulosa epilosa, squamis dense floccosis paucis latis obtusis, internis acutis.

Norsvegen: Rjukan-Hotel in Telemarken.

Subsp. 42. *glischroj)hyes* Om. 1. c. 217. — Simile, sed densius pilosum, foliis inferioribus efloccosis, caulinis 4—6 elliptico- vel rhomboideo-lanceolatis ad basin db attenuatis subauriculato-amplexentibus, superioribus subparvis ovato-lanceolatis vel ovato-acutis, omnibus breviter vel longius et acute serrato-dentatis. Involucra 10 mm subcrassa praesertim inferne canofloccosa, squamis vix latiusculis subobtusis vel partim acutis.

ITaugen und Kleiven bei Mo in Telemarken.

Not a. Hue pertinere videtur: subsp. 1. *stellulosum* Om. 1. c. 217 et LIU. 484 = *H. praeustum* var. *floccosum* Dahlst. in Bot. Not. (1886) 439. — Siidskandinavien. — Subsp. 2 *scabritum* Zahn. — *H. scabriceps* Om. in Nyt Mag. Nat. LII. (1915) 483. — Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 43. *retifolium* Dahlst. in Bot. Tidsskr. XX. (1896) 356 pro subsp. *H. prenanthoidis*; H.-Fl. Island (1904) 63. — Folia ad 6, inferiora panduriformia, superiora =b ovato-lanceolata, subtus eximie reticulata, basale 1 ellipticum longe petiolatum. Involucra parva dense crassiglandulosa pilis crassis paucis apice albidis obsita, squamis obtusiusculis basi latis externis late floccoso-marginatis.

Island: Njardvik.

II. Folia lanceolata vel late lanceolata zb elongata.

a. Folia, basalia florendi tempore 0; caulina 7—42.

Subsp. 44. *grammocyste* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 76!; Medelp. H. (1909) 29, f. 13. — 4—8 dm. Folia longa late lanceolata irregulariter grosse et interdum longe pluridentata, raro subintegra (f. *integrius* Dahlst. 1. c. 31), longe acuminata, inferiora longe vel breviter alato-petiolata, sequentia subattenuata vel -basi subaequilata amplexentia, superiora angusta supra glabrescentia acutissima. Anthela longe erecto-ramosa ad 15- vel polycephala dense glandulosa. Involucra 40 mm late ovata cum pedicellis tenuibus longissime glandulosissima, squamis latiusculis partim acutiusculis margine densiuscule floccosis.

Schweden: Österhuljen und Kärffsta in Medelpad!

Subsp. 45. *landfrons* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. II. (1905) 33Q. — Caulis subcrassus lignosus =b purpureus longe et remotissime ramosus. Folia ima lanceolata longa utrinque longe attenuata petiolata, reliqua suboblango-lanceolata basi attenuata saepe parum amplexentia, omnia gramineo-viridia supra rigidiuscule pilosa vix breviter dentata. Involucra 9—10 mm, squamis angustis acutiusculis pilis solitariis obsitis.

Piemont: Gr. St. Bernhard! Schweiz: Alesse!, zwischen Montbovon und Jaun!

b. Folia basalia pauca vel ad 6(—40).

Subsp. 46. *Cichoriaceum* A.-T. pro spec. in Suppl. a Mon. (4876) 25; A.-T. **Cat.** 364 (excl. syn.); Zahn, H. Schw. 472. — *H. jurassicum* var. *cichoriaceum* Belli 1. c. 496; Rouy 1. c. 368. — *H. coerulaceo^prenanflioides* A.-T. 1. c. 25. — 3—5 dm. Folia caulina 6—8(—10), media saepe zb attenuata panduriformia saepe subtaeniiformia ± cito minora pariter ac caulis dz pilosa, inferiora (et basalia) in petiolum zh longum attenuata, omnia dr acuta, summa saepe parcefloccosa. Involucra saepe pilis dispersis vel solitariis obsita. Glandulae densissimae atrae. Achaenia rufescentia. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 294):

VáV. *a. genuinum* Zahn l. c. — Folia irregulariter et zb fortiter serrato-multidentata vel subincisa, caulina 1—7 sensim minora. Simul glandulae sublongae (subvar. 1. normale Zahn, H. Schw. 1. c.) et involucra, parcefloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosa (f. b. *sparsipilum* Zahn), folia lanceolata (f. c. *cucichoriaceum* Zahn) vel basalia oblonga, cauljna oblongo-lanceolata grosse inciso-dentata basi lata auriculata (subvar. 2. latifoliuin A.-T. ex Briq. in Ann. Jard. Genève [i 901] 163). Glandulae tenellae breves (subvar. 3. micradcnium Zahn). Interdum usque ad basin ramosissimum (var. *ramoso-subfastiyiatum* A.-T. Cat. 365).

Von den Südwestalpen (Limone!, Mte Viso [Soc. dauph. n. 1721]!, Wallis!, Berner Alpen!) bis ins Engadin!, Tirol und ins Algau! Bergamasker Alpen! Venctien! — Montenegro¹ Durmitor (Bo hi en a)!

Var. 0. *serratodentatum* Zahn in Bull. Herb. Boiss. 2. HI. (1903) 1 13a. — Ad 9 dm. Folia basalia zb ovato-oblonga vel obovata obtusa zb grosse dentata, interiora majora longiora late ovato-lanceolata, dentibus longissimis triangulariter lanceolatis minoribus intermixtis; caulina 5—12, media basi attenuata vel aequilata sessilia, omnia rigida subolivascentia valde inaequaliter partim longe multidentata. Involucra vulgo cpilosa. Glandulae validiores (subvar. 1. normale Zahn) vel tenues breves (subvar. 2. leptadenioides Zahn).

Alpes maritimes: Val Gorsaglia! Schweiz: Simplon!, Samnaun!

Nota. Simile subsp. *chloricolor* Murr et Zalin in A. B.*Z. (1907) HO pro *H. lanceolai* ≥ *silvaticum*, foliis inícrioribus petiolalis oblongo-ovatis vel oblongo-lanceolatis leviter sinuato-denticulatis subglabris, supcrionhus zt late JanceoKitis æd basin longe vel breviiier attenuatis sessilibus subamplectentibus. — Arlberg.

Subsp. 47. *macrelliforme* Om. in Nyt Mag. Nat. LHI. (1915) 191. — 25—55 cm. Folia basalia anguste oblonga vel elongata oblongo-lanceolata acuminata utrinque pilosa, caulina 4—6 elongata zb lanceolata acuminata basi attenuata vel lfite cordata amplexicaulia obsolete vel magis denticulata. Squamae latiusculae obtusae marginę subfloccosae conferte glandulosae subepilosae.

Ustedalen und Fjeldberf in Hallingdal in Norwegen.

320. *H. umbrosum* Jord. Gat. Dij. (1848) ii; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 374; Rouy I. c. :U3; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 295. — *H. murorum* var. G. Vill. Hist. pi. Dauph. III. (1789) 124. — *H. vulgatum* var. *integrifolium* Fr. Symb. (1848) 1 17 pp. — *H. silvioola* Jord. Cat. Gren. (1819) 2 1. — // *integrifoliwti* Lange, Handb. danske Fl. ed. 1. I. (1851) i56; Fl. Dan. fasc. XLV, t. 2661; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1882; H. Schw. 475. — *H. subalpinum* A.-T. Suppl. a'Mon. (1876) 23; Bull. Soc. dauph. (1880) 288; H. Alp. fr. 88; Burn. Gr. Gat. 18; Belli 1. c. 495 pp.; Rouy I.e. 362; A.-T. Gat. 352 (excl. synonyma malitiose allata). — // *danicum* Dahlst. Bidr. H. (1893) 120; nee A.-T. — *H. prenanthoides* < *murorum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. II. 479. — *H. juranum-murorum* Zahn. — // *murorum* (vel *vulgato*) simile, sed differt foliis caulinis 2—5(—6, rarissime ad 10) basi =b distincte amplexicaulibus. Gaulis 3—7 dm, parce vel subdense pilosus (1—2,5 mm), superne glandulosus, basi saepe violascens. Folia basalia 3—6 vulgo longe petiolata procumbentia, ovalia vel elliptico-lanceolata saepe submagna obtusa vel acuminata, basi rotundata vel attenuata, raro truncata vel zb cordata, vix vel inferne zb grosse dentata, pilosa vel supra glabra, dilute vel obscure vel canescenti- (subtus saepe ajbido-) viridia, tenuissima vel rigida, saepe zb colorata, rarissime submaculata; caulina remota interdum magna saepissime cito minora, inferius ib petiolatum, sequentia abrupte vel sensim in basin zb petioliformem amplectentem constricta vel attenuata, superiora sessilia subamplectentia, subtus saepe (vel in costa tantum) subfloccosa. Anthela laxissime paniculata ± indeterminata longe squarrosoràmosa oligo- vel polycephala. Involucra 8—10 mm zb ovata subfloccosa vel densiuscule floccosa plerumque epilosa. Glandulae densissimae. Ligulae plerumque subciliolatae. Styli vulgo obscuri. Achaenia rufobrunnea vel castanea -(haud atra).

Mit *H. prenanthoides* und *H. juranum* fast überall und oft sehr häufig, 1000—2400 m. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. umbrosi*.

I. faypophyllopodurn, rarius phyllopodum. Folia caulina 3—6 (—10) valde sensim vel cito decrescentia. — Subgrex *JEL** *vipetinum* Zahn, H. Schw. 476.

a. Involucra (9 mm) anthelaque Canotomentosa. Glandulae breves.

Subsp. 1. *mifldinoictim* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 297. — Gaulis ad 75 cm crassus. Folia basalia submagna, exteriora late ovata, basi subtruncata vel decurrentia dentibus brevibus partim liberis praedita; caulina 7(—9), imum late ovato-oblongum breviter petiolatum, sequens petiolo late alato semiamplectens saepe grossius dentatum, in parte petioliformi dentibus longioribus angustis subulatis munitum, sequentia latissime ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata sessilia et semi- (superiora saepe parum) amplexicaulia subtus subfloccosa, omnia zb rigida brevissime pilosa vel supra dz glabra. Anthela indeterminata sursum cum involucris epilosa. Squamae subangustae acutiusculae. Versus *bifldum*.

Alpes maritimes: Monte Mindino, 1600 m, iiber Gapello!

Subsp. "1. *acrotphrophorum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. H. (1914) 480; H. Alp. mar. 297. — Folia basalia oblonga vel oblongo-lanceolata canoviridia pilosa; caulina 3—5 oblongo-lanceolata utrinque longe attenuata acuta, superiora vix amplectentia subtus it floccosa. Involucra parva obscura.

Piemont: Valdieri! Ostschweiz: Rheinwald! Lombardei: Bormio!

↳ Involucra haud vel parce floccosa.

1. Folia caulina subtus zb vel dense floccosa.

Subsp: 3. *subexilentiforme* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 298. — Folia basalia late ovata submagna subobtusa dentata, basi dentibus grossis patentibus vel retroversis munita; caulina ad 6, inferior* magna late alato-petiolata, petiolo saepe dentato, vel in basi truncata uno dente majore retroverso obsita, meJia late ovato-lanceolata zb longe acuteque dentata acuminata basi cuneata, superiora lanceolata, omnio subamplectentia subpilosa subtus canoviridia. Gaulis ramosissimus. Involucra 7—8 mm epilosa.

Alpes maritimes: St-Martin-Vesubie, 1600 m!

2. Folia haud (vel suprema tantum subtus parce) floccosa.

Subsp. 4. *batagraphum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 3. II. (1914) 480. — Folia caulina 2—5 supra zb glabra et zb intense maculata. Reliqua sequentis. Versus *bifldum*.

Schweiz: Hinterrhein!, Boltigen!, Jaun!

Subsp. 5. *vipetinum* Huter ex Freyn in 6. B. Z. (1887) 394 pro *H. jurassicum* X *vulgatum*] Zahn, H. Schw. (1906) 476. — *H. subalpinum* d. *Vipetinum* A.-T. Gat. 352. — Folia radicalia 0 (et caulina ad 6) vel 1—3 (tunc caulina 3—4) erecta oblongo-lanceolata (ad 3 cm lata) acuminata zb abrupte in petiolum constricta; caulina similia sensim minora, omnia denticulata vel breviter dentata, simul obscure viridia saepe rigida cum caule =b glabrescentia subtus saepe violacea, supra raro submaculata (subvar. 1. normale Zahn, H. Schw. 476), vel magis pilosa, petiolis cum caulis basi zb dense pilosis (subvar. 2. subalpiniforme Zahn 1. c.), involucris 7—9 mm longis (f. a. *verum* Zahn, f. b. *pilosum* Zahn, f. c. *griseovirens* Zahn 1. c.) vel 10—H mm 1. (f. d. *strictiforme* Zahn 1. c.). Interdum ramosissimum vel floribus stylosis.

1.: Col di Tenda! Westschweiz! Unterengadin! Tirol (Dorfler n. 4358: Jaufen)!
"- 2.: Schweiz! Vorarlberg! Südtirol! Westkarpathen: N.-Tarpataki völgy in der Tati'a (Nyárádi)!

Subsp. 6. *jaceoides* A.-T. pro spec. Mon. (1873) 40; Suppl. a' Mon. H; H. Alp. fr. 91; Rouy 1. c. 367; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 1878; H. Schw. 478; A.-T. Cat. 357 (excl. *jurmiforme*). — *Kjurassicum* f?. *jaceoides* Belli 1. c. 496. — 27. *cmtawreUr*

folium A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 732 ex Rouy 1. c.(?). — Folia basalia saepius compluria iis *H. vulgati* similia, obovata vel oblongo-lanceolata utrinque pilosa denticulata vel breviter duntata; caulina 3—6(—10) sat parva cito minora saepe angusta, lanceolata vel elliptico-lanceolata acuminata, inferiora petiolata, reliqua basi attenuata sessilia [y. *cuneifolium* A.-T. Cat. 358] vel subamplectentia, superiora saepe bractei-formia, omnia sublutescenti-viridia. Gaulis 2—5 dm ramosissimus (= *a. genuinum* A.-T. Gat. 357) vel saepe oligocephalus (= ? *gracilentum* A.-T. 1. c). Involucra 8—9 mm subfloccosa saepe cum pedicellis vix parcepilosa, squamis internis acutis. An *vulgatum-juranum* ?

Basses-Alpes. Hautes-Alpes: Lautaret usw.! Isère! Savoyen! Piemont! Schweiz: Wallis!, Jaun!, Hoher.Kasten!, Graubiinden! Nach Sudre, H. Centre 50 u. A.-T. Gat. 358: Puy-de-Dôme (au Capucin) u. Puy-de-Pailleret im zentralfranzösischen Bergland.

Subsp. 7. *crepidopsis* Zahn, H. Schw. (1906) 477. — *H. crepidifolium* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 89; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1884; H. Schw. 477; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 246, t. 21 4 B; Rouy 1. c. 364; nee NP. (1886). — *H. Trefferi* Borb. exs. (1894) pp. — Habitu *Grepidis paludosae*. Folia basalia ovato- vel oblongo-lanceolata cito vel sensim in petiolum longum attenuata obtusa vel acuta; caulina 2—5, inferius petiolatum vel pariter ac reliqua ad basin petioliformem vel subpandujiformem amplectentem attenuata dz lanceolata acuta, media saepe subauriculata, omnia ± (saepe grosse) serrato-multidentata, dilute, subtus albido-viridia. Involucra 9—10 mm. Anthela interdum longe ramosissima (= var. *laricinum* A.-T. Cat. 361).

Var. *a. crepidopsis* Zahn, H. Schw. 477 et 1. c. — Foliis =b rigidis obscure viridibus glabrescentibus; capitulis 5—15; stylis lutescentibus.

Tirol: Luttach (Fl. A.-H. n. 3376 pp.!, Zahn n. 782!; Döri'ler n. 3120!), Mte Spinale.

Var. *ff. crepidineum* Zahn. — *H. crepidifolium* A.-T. 1. c.; Zahn, H. Alp. mar. 298. — // *crepidifrons* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 151; nee Zahn (1907). — Folia etc. ut supra, pilosa; styli subatri. Simul folia elliptica serrata, caulina breviter et late alato-petiolata, suprema sessilia (f. *a. nor male* Zahn), vel basalia ovata vel ovato-lanceolata breviter dentata (f. *b. dentellatum* Zahn, H. Alp. mar. 299) vel subinagna oblonga in poUolum constricta, omnia dn vel valde irregularitor grossoque sinuoloscrrata (f. c. *sinuosocrratum* Zahn, H. Schw. 177); raro basalia exteriora subcor. dato-ovata (f. *d. crepidellum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. 332). Usque ad basin ramosum (f. *e. axillare* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller 1. c).

Alpes maritimes! Piemont! Provence. Hautes-Alpes (H. Gall. n. 670 = y. *tennis-simum* A.-T. Cat. 361, involucris submicrocephalis!; Zahn n. 189!). Savoyen und Süidwestschweiz bis zum Engadin!

Var. *y. subsagittatum* A.-T. et Belli in A.-T. Gat. (1913) 362 pro spec. — Differt pedicellis eglandulosis, foliis caulinis 2—3 anguste lanceolatis acuminatis basi passim ± sagittatis.

Val Casterino di Tenda.

Subsp. 8. *subtenuissimum* Zahn. — Subsp. *tenuissimum* Zahn, H. Schw. (1906) 478; nee Rehm. (1895). — Caulis ad 35 cm tenuis, inferne cum petiolis molli-ter albopilosus, 3—5(—9)-cephalus. Folia basalia 2—3 late oblongo-lanceolata; caulina 4—5, inferius petiolo semiamplexicauli praeditum, sequentia anguste panduriformia, superiora breviter attenuata amplexicaulia, omnia dentata mollia dilute viridia parva. Involucra floccosa. Glandulae breves tenuissimae.

Schweiz: Axalp am Faulhorn!

II. Phyllopodum, rarissime hypophyllopodum. Folia caulina 2—3 (—5), saepe pariter ac basalia ampla et vix breviter dentata, vel omnia minora et it grosse dentata. — Subgrex JET. *Subalpinum* Zahn, II. Schw. 476. (Gfr. etiam subsp. *exilentum*.)

a Folia caulina haud vel (superiora tantum) subtus parcefloccosa.

Subsp. 9. *umbrosum* Jord. 1. c. pro spec, et ex A.-T. Cat. (1913) 352. — Subsp. *integrifolium* (Lange 1. c.) Zahn, H. Schw. 478; H. Alp. mar. 299. — Subsp. *subalpinum* (A.-T. 1. c.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1883. — Caulis 3—7 dm oligo- vel pleiocephalus saepe indeterminato- et laxissime squarroso-ramosus, inferne dense pilosus. Folia basalia 3—6 subpilosa vel ± densi pilosa longe petiolata saepe permagna ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel abrupte in petiolum dense pilosum constricta vel magis sensim attenuata acutiuscula vel acuminata, denticulata vel dentata, dilute vel obscure viridia, subtus albido-glaucescens pilosaeque, tenuissima vel subrigida; caulina 2—4 remota permagna vel cito minora, inferiora alato-petiolata, superiora sessilia subamplectentia, omnia denticulata vel fortiter dentata. Involucra (8—) 9—11 mm crasse ovata vel ovato-cylindrica, epilosa, saepe =b floccosa; squamis canoviriflibus zb angustis obtusiusculis vel subacutis dilute (viridi-)marginatis. Glandulae vulgo densissimae. Achaenia rufo-brunnea vel brunneo-atra. Ligulae zb ciliatae. — Valde variabile (cfr. Zahn, H. Schw. 479; H. Alp. mar. 300—302; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 247):

Var. *a. genuinum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1883. — Ut supra. Folia d=magna leviter denticulata densiuscule pilosa. — Hue pertinent: subvar. 1. *integrifolium* Lange 1. c; A.-T. Cat. 352 pro spec, (qui nomen »*subalpinum** conservare velit) = *I. normale* a. *verum* Zahn, H. Schw. 479 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 247, t. 215; foliis permagnis. — Dänemark: Gadberg u. Reftrup in Sjælland (Fr. H. Eur. n. 85^{bis}!; Dahlst. H. Sc. XI. n. 93!); von Kolding bis Vejle in Jütland (Dorfler n. 3123)! Jura: Creux-du-Van! Schweiz: Bex!, Bourg-St-Pierre! Savoyen! Dauphiné (H. Gall. n. 121 pp.: Embrun!, Zahn n. 892: Monêtier!)! Basses-Alpes! Alpes maritimes (Zahn n. 190: Col di Tenda)! Aveyron: Le Lazarc, 750 m (H. Gall. n. 984—985)! Pyrenäen: Trédos im Val d'Aran (H. Hisp. n. 121)! Ostkarpathen: Berg Sywula (Woloszczak)! Kroatien: am Tro vrh bei Plóča (Rossi)! Hercegovina: Porim Planina (V and as)! — Subvar. 2. *translucens* A.-T. Suppl. a Mon. (1876) 17 et B. S. dauph. IV. (1877) 105 in nota; H. Alp. fr. 84 (var. *a. laxum*) = *H. diaphanum* Perrier et Song. Soc. dauph. exs. n. 850!; nee Fr. = *H. papyraceum* Rouy 1. c. 363 = *H. vulgatum e. translucens* Belli 1. c. 494. — Ut 1, sed folia caulina petiolata vel basi petioliformi subamplectentia, superiora sessilia. — Isorc: ViJlard-de-Lans (I. c.)! DrOme: ML CJairret (H. Gall. n. 789)! Piemont: Susa! Savoyen: Albertville! — Subvar. 3. *subalpinum* (A.-T. 1. c.) Zahn, H. Schw. 479. — Foliis minoribus basi rotundatis vel in petiolum contractis, caulinis citius minoribus denticulatis, involucris minoribus, squamis ± angustis (vel in f. *platylepiu?*n Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3, p. 922 = *e. crassicaule* A.-T. Cat. 353 majoribus, squamis latis). — Gemein. Abruzzen und Apenninen (Belli 1. c. 495). Alpen! Schwaben: bei Tiergarten im Donautal (Bertsch)! — Subvar. 4. *alpestre* A.-T. ex Belli 1. c. 495. — Foliis saepe subparvis (etiam magnis: f. *a. grandifolium* A.-T. et G. H. Gall. [1900] n. 666!; Rouy I.e. 363, 364; A.-T. Cat. 352) saepe rigidis et =b purpureis (f. *b. pufpureum* A.-T. Suppl. a Mon. 24), involucris interdum =b densissime floccosis (f. *c. cineripleum* Zahn). — Alpes maritimes: Daluis (H. Gall. n. 666—667)! Hautes-Alpes: Embrun (I. c. n. 451)! Savoyen (I. c. n. 1503 et bis)! bis. zum Ortler! Jura: Reculet! Pyrenäen: Roc de Circa bei Mijanes en Ariège (H. Gall. n. 299)!, Val Rio-Aigamoch im V. d'Aran (H. Hisp. n. 122)!, Pic de Somàoute (Bänitz n. 3981 pp. pro *H. alpestre* Bordère)!

Var. *?. restonicanum* Zahn. — A subvar. *a. 3.* foliis glaucis (subtus glaucobididis) rigidiuscule pilosis margine glandulis solitariis obsitis ligulis eximie ciliatis differt. Est *juranum-cinerascens*.

Korsika: zwischen Ormessa und Fancardo am Tunneleinschnitt des Monte Pollino (Aylies)! und gegenüber Grotello an Felsen des rechten Ufers des Restonica-Tales, 1450 m (R. de Litardière)!

Var. *y. umbrosum* Jord. 1. c.; Gr. G. 1. c; Reichb. Ic. XIX. 77. — Ut a., sed folia supra glabrescentia (ceterum cum caule =t densiuscule pilosa) it dentata vel =b grosse serrato-dentata (f. *a. dentatum* Zahn, H. Schw. 479) vel denticulata (f. *b. cal-*

vescens Zahn 1. c) et supra breviter marulata (f. c. *macula him* Zahn 1. c), basalia interdum truncata vel ima subcordatu (f. d. *submurorum* Zahn 1. c).

Südwest- (II. Gall. n. 6(>8—6(>9' Sestrières)! und Zentralalpen (Zahn n. 483: Gauerl in Vorarlberg)! bis zum Algau: Fellhorn! — Typus: Gap!

Var. (). *ellipticum* Jord. Cat. Dij. (1848) 21 pro spec; A.-T. H. Alp. fr. 88; Cat. 352. — *H. division y. ellipticum* Houy 1. c. 344. — Foliis tennibus papyraceis dilute, subtus albido-viridibus, dz parce brevissinieque pilosis; involucris vulgo minoribus, squamis dz angustis; pedicellis zb tenuissimis; glandulis brevioribus tenellis. 'Simul folia minora denticulata tantum longissime tenuiterque petiolata (subvar. 1. noriiiiale Zahn, H. Schw. 480 = var. *papyraceum* Gren. Fl. chaine Jurass. I. [1860] 487; A.-T. II. Alp. fr. 88; Cat. 352; nee Sch.-Bip.), basi constricta (f. a. *verum* Zahn) vel utrinquo attenuata (f. 1). *any istifolium* A.-T. Suppl. ii MOD. 2 i- = *attenuatum* Zahn, H. Sohw. 180). — Pyrenäen- La Mfite dans le Cnpsir (Sudre n. 8i)!, Salient u. Valléc de Malibierne in Aragonien! Westalpen (Keverchon et Dcrbez, Pl. Fr. n. 302" Aurent, Lanslebourg [cult.], leg. Jordan)! bis in die Südwestschwicz! Kärnten. Turrach! — Subvar. 2. *silvicohi* Jord. Cat. Gren. (1849) 21 pro spec; nee Fr. — *H. umbroswn* !?. *silvicolum* Rouy. I.e. 343. — Folia magna (etiam parva: f. *apricum* A.-T. H. Alp. fr. 89) ovata saepe grosse dentata. — Alpes maritimes! Isore: Gorge du Nan (= *H. Coderi-anurn* var. *subamplexum* A.-T. et G. II. Gall. n. 54!, foliis peramplis multidentatis). Drôme: ML Clairet, 1680 m! Auvergne: Mt-Dore, 1300 m (H. Gall. n. 986)!, Haut-Lioran en Cantal! Ariège: Bois du Drazet (H. Gall. n. 658 pp.)! Jura: Dôle! Westschweiz bis Grindelwald! Kärnten: Mallnitz (v. Benz)! Vorarlberg: Bartholomäusberg ob Schruns, 1200 m (Murr)! Piemont! — Subvar. 3. *oblongulum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. (1912) 52. — Foliis caulinis 3—5 oblongo-vel late lanceolatis alato-petiolatis grosse dentatis, anthela conferta polycephala. — Pyrenäen: Balcéra dans le Capsir, 1900 m.

Var. *e. heteroglaucisce* DS Zahn. — *H. jacobaeaeifolium* Bordère exs. pp.! — Foliis mollibus disperse breviterque pilosis permagnis glaucoviridibus, subtus albidoglaucis, denticulatis vel leviter breviterque sinuato-paucidentatis; caulinis 3—4; acladio ad 4 cm; capitulis paucis; glandulis densissimis subtilibus. Versus *praecocem*.

Pyrenäen: Gèdre!

Var. *C. xanthochroum* Zahn, H. Alp. mar. (191(>) 302. — Foliis ut in *a.*, basi rotundata vel leviter cordata, margine dense rigidipilis vel zb setosis, supra densiuscule breviterque rigidipilis. Kst *prenanthoides* < *cinerascens*.

Alpes maritimes!

Var. *I. abietinum* Reut. ex Heldr. exs. n. 2731! ex Boiss. Fl. orient. III. (1875) 872 pro spec; A.-T. Cat. 349 (hoc loco ab A.-T. mirabile dictu gregi proprio: *Abietina a. Trickophylla* insertum). — Ut y. Folia basalia late ovata vel oblonga basi rotundata vel leviter cordata, obtusa vel subacuta, leviter denticulata; caulina 3—5(—7) similia saepe permagna (ad 12 : 5 cm quoad laminam) brevius ala'to-petiolata basi rotundata, truncata vel leviter cordata (f. a. *rotundatum* Zahn) vel attenuata (f. b. *attenuatum* Zahn), suinma subtus parcefloccosa. Rami 2—6 (per abortum saepe 1-cephali); capitula 3—7(—20) cum pedicellis haud vel rare pilosa, squamis margine zb densiuscule floccosis.

Griechenland: Dipotamos am ParnaB (Heldreich n. 2731)!; Pindus: Berg Zygos (Haussknecht)! Thessalien: Olymp!

Var. */>. integrifolioid.es* Zahn. — Pilis brevissimis; foliorum petiolis cum caulis basi violaceis; glandulis modice numerosis tenellis; floccis (etiam in squamarum margine) densis.

Hercegovina: Berg Prasa bei Trebinje (V and as)!

Subsp. 10. *pseudofastigifltum* Deg. et Zahn pro spec, in M. bot. lap. (1906) 68 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 106, t. 86. — *H. transsilvanicum-vulgatum-bifidum* Zahn 1. c. — Caulis 35—50 cm, tenuis vel gracilis, inferne breviter pilosus, superne floccosus et glandulosus laxc paniculatus 3—25-cephalus, ramis 2—ti(—8)_f pedicellis obscure

canis* cum involucris epilosis et creberrime breviter glandulosis. Folia basalia sat magna tenuia longe tenuiterque petiolata late ovata subobtusa vel breviter acuminata basi rotundata vel leviter contracta obsolete (basin versus longius) denticulata, parcepilosa (0,5 mm) vel supra glabra, margine costaue dorsali et in petiolo *dt* modice et tenuissime pilosa (0,5—1,5 mm), effloccosa, supra saturate viridia; caulina 4(—5), inferiora late ovato-lanceolata breviter petiolata basi rotundata vel leviter contracta, superiora subsessilia minora breviter acuminata acutissima, summum bracteiforme. Involucra 8—9 mm cylindrico-ovata subdense floccosa, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis comatis obscure canis pallide viridi-marginatis.

Banat: in Buchenwaldern am Berg Domogled bei Herkulesbad (v. Degen)! Bulgarien: Stara Planina! Transsilvanien: zwischen dein Gr. u. Kl. Hangestein bei Brassó (J. Vatter)!

Subsp. 1 *i. covicol'UTii* Zahn. — // *subalpinum* var. *corsicum* A.-T. et G. H. Gall. (1900) n. 065! — *H. subalpinum* c. *grandifolium* A.-T. Gat. 352; Rouy 1. c. 363. — Nee *H. grandifolium* Gren.; nee Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 762 = *ccrinthoides*(?). — Folia ad 20 : 6 cm grosse et profunde sinuato-multidentata (dentibus late triangularibus saepe ad basin angustatam descendentibus) utrinque pilosa vel supra glabrescentia margine glandulis valde solitariis obsita, caulina 3—6 saepe magna sensim minora, omnia denticulata vel grosse dentata. Involucra ad 12,5 mm, squamis subangustis obtusis vel acutiusculis rarissime pilis solitariis obsitis. Anthela laxissima longe ramosa ad 25-cephala; acladio ad 3 cm. Glandulae creberrimae longissimae tenellae. Versus *scariolifolium*.

Korsika: Bastelica (Reverchon, Pl. Corse n. 68)!, im Wald von Vizzavona u. von Marmano bei Gbisoni (H. Gall. n. 665)!, Valdoniello!

Subsp. 12. *albinum* Fr. Epicr. (1862) 103 et Fiek, Fl. Schles. 272 pro spec; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. f. III. 1879; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 248, t. 217 A. — *H. atratum* Fr. Symb. (1818) 105 pp. — *H. p?enanthoides* e. *sparsifolium* Tsch. pp. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 74. — *H. tenue* Wimm. ex Fr. Symb. 105. — *JET. murorum* X *prenanthoides* Pax in 6. B. Z. (1882) 144. — Gaulis ad 6 dm, interdum usque ad basin ramosus (ramis inferioribus tenuibus foliatis apice oligocephalis) vel lateralibus praeditus, 3—7(—15, raro ad 30)-cephalus squarroso- et arcuato-ramosus. Folia obscure-viridia denticulata (f. b. *subintcgrifolium* G. Schneid.) vel breviter serrato-dentata (f. a. *normale* Zahn), basalia 2 late vel suboblongo-ovata, caulina 2—5, inferiora 3 saepe magna subrhomboideo-ovato-lanceolata. Involucra 10—11 mm subcrassa haud vel parcissime pilosa subeffloccosa, squamis latis obtusis vel acutis aterrimis. Ligulae interdum stylosae. Ceterum *H. Wimmeri* simile.

Sudeten: Riesengebirge (Sudre n. 124: Gr. u. Kl. Schnee-grube!; Zahn n. 686: Melzergrund, Langer Grund!).

Subsp. 13. *suboleiCOIOV* Zahn. — Subsp. *oleicolor* Zahn, H. Schw. (1906) 480 pro var.; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 246, t. 214A; nee A.-T. et Gaut. — *H. ericetorum* Freyn in 6. B. Z. (1887) 391*; nee Rav. (1879). — *H. Trefferi* Borb. in sched. pp.! — folia obscure olivaceo-viridia submolna vel rigida, breviter dentata vel irregulariter serrato-multidentata supra glabra lucida subtus albido-glaucrescentia, basalia dr oblongo-ovata vix mediocria; caulina 2—3(—4) oblongo-lanceolata vel aogustiora. Anthela [^] *xiss* a. Squamae subfloccosae. Inter *crepidopsis* (vel *pseudoviride*) et *murorum*.

Piemont: Monte Salancia ob Villar Fochiardo im Tal der Dora Riparia!, Lauson del Piz! Rhätien! Bormio! St. Gallen: Alvier! Vorai-Iberg! Nord- und Südtirol! **Kärnten:** Raibl!

Subsp. 14. *CVOQSOTum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 202. — Folia basalia 2—4 oblongo-ovalia vel anguste elliptica apice rotundata vel obtusa, contracta vel longe ^attenuata, vix vel breviter paucidentata, supra cum caulinis 2—3 ovato-lanceolatis vel ^{ai}*guste lanceolatis ± petiolatis (sed basi s\fbamplectentibus) paucidentatis glabrescentia. **Anthela** polycephala, acladio 3—45 mm, minute glandulosa. Involucra 9—10 mm crassa **dense** partim longe glandulosa, squamis perlatis paucis obtusissimis, internis late viridi-^{ma}rginatis subacutis*. Ligulae subtubulosae apice perscisae.

Hogfoskiisa und Moen bei Bo in Telemarken in Norwegen.

Siibsj). 1 5. *eilf/rapttMl* Om. 1. c. 2 14. — Simile, sed folia vix vel minute denticulata. tenuia, caulina 2—5, imum elliptico-lanceolatum longe petiolatum, reliqua ovato-lanceolata ad basin longius breviusve altenuata subauriculato-amplectentia, superiora perangusia acuta utrinque subfloccosa. Anthela oligocephala cum involucris (10—11,5 mm) gracilibus dense glandulosa et vix vel sparsissime pilosa, squamis zb latis obtusiusculis vel acutis eximie floccoso-marginatis.

Norwegen: Rjukan-Hôtel und Listol in Telemarken, Bjåen in Saetersdalen.

Nota. Simile: Subsp. *praeluddiforme* Om. I.e. 213, inter priorem et *praeluedwn*, vom See Mosvand in Rauland.

S»bsp. 2. *fistantifrons* Zahn. — *II remotum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1904) 248. — Norwegen: Eggedal.

b. Folia caulina omnia subtus (canoviridia) subfloccosa, superiora dense floccosa.

Subsp. 16. *subglauicior* Om. 1. c. (1910) 198. — Folia basalia 4—5 oblonga vel elliptico-lanceolata obtusa acuminata in petiolum longum cuneato-attenuata vix minute denticulata vix sparsim, margine densius pilosa; caulina 3—4 remota similia cito minora alato-petiolata vel attenuata semiamplectentia breviter acuminata. Anthela oligocephala sursum sparsim glandulosa. Involucra parva subangusta dense nigroglandulosa inferne parcefloccosa epilosa. Styli lutei. Versus *glauicolor* Dahlst.

Norwegen: Skar und Bjødalen bei Bagn in Valdres.

Subsp. 17. *aseralense* Om. 1. c. (1910) 207. — Folia basalia vulgo»2 magna sublongissime petiolata undulato-pauci- vel pluridentata supra glabrescentia; caulina 2—4 zb magna, superiora ovato-lanceolata peracuta sat parva basi constricta vel breviter angustata; omnia in costa dorsali, superiora in tota parte aversa floccosa. Anthela polycephala sparsim (pedicelli subdensius) glandulosa. Squamae angustae acutae vel subulatae dense glandulosae subfloccosae vel margine vel ubique dense floccosae. Reliqua prioris. Styli obscuri. Versus *Orcada*?

Norwegen: Frøisnes, Ose und Hølestølerne in Saetersdalen; Aseral Sanatorium.

Subsp. 18. *SUBexilentum* Zahn, II. Schw. (1906) 481; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 249 pro var.; II. Alp. mar. 303. — Folia basalia subparva ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta zb longe petiolata basi saepe grosse dentata (f. a. *dentatum* Zahn) vel denticulata (f. b. *denticulatum* Zahn); caulina 2—4 ovato-lanceolata saepe cito parva et zb grosse dentata, basi attenuata parum amplectentia. Involucra 8—9 mm floccosa epilosa. Styli obscuri. Capitula saepe pauca.

Alpes maritimes: Valdieri!, Punta del Zucco, 2200 m! Schweiz (vom Wallis! bis St. Gallen! und ins Engadin!). Algäu! Tirol! Steiermark: Hochschwab!, Turrach!

Subsp. 19. *f/arbellanum*, Zahn, H. Alp. mar. (1916) 303. — Folia basalia subcordata grosse pluridentata, exteriora dentibus retroversis, ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, interiora in petiolum attenuata, omnia pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densipila, caulina 3—5. Involucra 9—10 mm parcefloccosa tenuiter glandulosa, squamis subacutis vel acutissimis. Rami ad 10. Styli sublutei.

Alpes maritimes: Col de Gaubelln bei Pöllingfré!

321. *H. rapunculoides* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 17; H. Alp. fr. 87; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1885; H. Schw. 492; Sudre, H. Centre (1902) 50, t. XIV; Belli 1. c. 494; Rouy 1. c. 366; A.-T. Cat. 351. — *H. prenanthoides-vulgatum* Zahn 1. c. — *H. pseudojurano* simile. Caulis 4—12 dm strictus firmus saepe zb purpureus et subcrassus, subhirsutus, hypophyllopodus vel phyllopodus, paniculato-oligo- vel polycephalus; acladio 10—25 mm; ramis oblique erectis vel zb patentibus paucis vel numerosis, inferioribus saepe remotis duplo vel triplo vel quadruplo ramulosis. Folia basalia 0 vel pauca obelliptica obtusa vel oblongo-lanceolata in petiolum attenuata; caulina 6—12(—25) zb remota, anguste vel late vel rhomboideo-lanceolata saepe elongata, inferiora subattenuata vix amplectentia, media subamplexicaulia brevius longiusve acu-

mina-ta, superiora basi saepe lata, vel omnia conformia e basi ovata subamplectenti sensim acuminata; omnia obscure vel subcanescenti-viridia, subtus dilutiora et vix vel indistincte rejiculata, supra subglabra lucida, vel utrinque disperse vel densiuscule, margine costaque dorsali et in petiolo saepe densius pilosa, acute denticulata vel saepius it grosse serrato-multidentata, saepe colorata, plerumque rigida, superiora subtus et floccosa. Involucra (8—)9—10 mm *dh* ovata atroviridia vel canescentia parce vel subdense floccosa pariter ac pedicelli cani plerumque epilosa sed dense et saepe breviter glandulosa. Squamae latiusculae vel angustiores, obtusae vel acutiusculae. Ligulae saturate luteae apice saepe breviter ciliatae. Styli obscuri, raro initio lutei. Achaenia brunneo-atra vel obscuriora.

Pyrenäen. Zentralfranzösisches Bergland. Südwest- und Westalpen. Vorarlberg. Siidbayern. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. rapiunculoidis*.

I. Involucra it epilosa, squamis angustioribus, plerumque cano-viridiii.

Subsp. 1. *vapunculoides* A.-T. 1. c.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 1885; H. Schw. 492. — *H. (jrisance)ise* Beyer, Beitr. Fl. Taler Grisanche u. Rhêmes (1891) 23*). — Folia caulina 10—15(—25) late vel rhomboideo-lanceolata.

Var. *a. protractum* A.-T. H. Alp. fr. 88; Gat. 351. — Foliis superioribus basi ovata subamplectentibus vel subauriculatis, summis saepe minutis; involucris haud vel disperse pilosis.

Dauphiné (Soc. dauph. n. 963)! Piemont: Gogne! usw. Savoyen: Les Voirons!, Bellevaux (H. Gall. n. 1261)! Schweiz: Martigny!, Bourg-St-Pierre!, Simplon!, Parpan!, Engadin! Pyrenäen: Zwischen Salardu und den Bains de Trédos, 1270—1400 m (H. Hisp. n. 120)!

Var. */? intermedium* A.-T. 1. c. — Foliis anguste rhomboideo- vel oblongo-lanceolatis parum amplectentibus. Simul subintegerrimis, stylis initio luteis (f. a. *subintegerrimum* Zahn, H. Alp. mar. 317), vel breviter serrato-dentatis, stylis obscuris (f. b. *verum* Zahn, H. Schw. 493), vel inferne more *lycopifolii* grosse dentatis (f. c. *trachelium* Zahn l.e. et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 262, t. 231 = *trachelianum* A.-T. H. Alp. fr. 88 = *a. genuinum trachelianum* A.-T. Gat. 351), vel ut in b., sed cum caule subdense pilosis, mediis distincte panduriformibus (f. d. *subrhombeum* A.-T. et G. H. Gall. [1899] n. 450!).

Alpes maritimes, z. B. Val Pesio!, Val de Jallorgues!, Bergemolo zwischen Valtieri und Vinadio (auch /i. b.: aphyllopodium ad 15—20-foliatum)! usw. Hautes-Alpes: Gap! Isère: Lans (H. Gall. n. 95)!, Mt. Sènepe (l. c. n. 1499)!, Bords du Vénéon (l. c. n. 499)!, Préveysieux, 1400—1500 m (l. c. n. 450—450^). Dép. Loire! Savoyen: Evian (l. c. n. 1500)!, Col de Coux (l. c. n. 1259—1260)!, Argentines!, Lac de Combal! Wallis: Trient!, Salvan!, Orsières!, Gryon! Engadin: Sils, Bevers, Zernez! Ostschweiz: Weifltannental! Siidbayern: Istadt am Chiemsee (Ade)! Lombardei: Collio bei Brescia! Ariège: zwischen Tarascon u. Niaux (H. Gall. n. 298)! Pyrenées-Orient.: Les Gourtals de Mantet, 1600 m (l. c. n. 297)!, V. d'Aran; V. de Py. Nach Belli 494 in den Kottischen Alpen: Meana, Susa; in den Grajschen Alpen: V. Gura, V. di Triona, V. di Lanza; in den Penninischen Alpen: Valsesia.

Var. *y. hemiplecotropum* Zahn. — Folia caulina ad 12 ovato- vel oblongo-lanceolata multidenticulata vel serrato-dentata supra glabrescentia; inferiora basi attenuata amplectentia, reliqua basi lata vel cordata amplexicaulia subtus floccosa. Anthela indeterminata laxissima. Involucra pedicellique saepe pilis solitariis obsita.

Vorarlberg: floher Frassen!, Schnifnerberg (Murr)!

*) Manche der übrigen von Beyer a. a. O. angegebenen Hieracien-Diagnosen sind wegen ihrer Kürze kaum zu deuten.

Planta apice destrucula ramos inferiores longissimos foliosos, anthela et involucris parcissime pilosis praeditis, emittit.

Subsp. 2. *tridentiflorum* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 318. — Habitu *H. tridentati* ibilibus latissimis basi subamplexentibus. Caulis 4—6 dm tenuis vel gracilis hypophyllopodus 5—2 δ-cephalus, ramis 3—7 remolis tenuibus canis breviter subpilosis. Folia 10—15 =b dilate viridia breviter rigidipila pluridenticulata vel 2—3 dentibus majoribus utrinque munita; inferiora submagna elliptico-lanceolata obtusiuscula vel subucuta alato-petiolata, reliqua late oblongo-lanceolata saepe majora (15:3,5 cm) utrinque attenuata, sequentia =c ovato-lanceolata basi leviter allenuata et rotundata, longe acuminata, superiora cuneata. Involucra *H. tridentati*, 9—11 mm, subpilosa, squamis angustis acutis dilute marginatis subdenticosis, inferne subdense floccosis. An *tridentatum* > *juratum*?

Alpes maritimae: Valdieri-les-Bains!

Subsp. 3. *subcontractum* Zahn. — Subsp. *contractum* (A.-T. H. Alp. fr. [1888] 88 et Cat. 351 pro var.) Zahn, II. Schw. (1906) 493; nee Norrl. (1904). — Habitu // *vulgatum*. Folia ad 12 fortiter serrato-dentata obscure viridia subglabra parum reticulato-venosa basi longius breviusve cuneata sessilia, sensim (f. a. *nor male* Zahn) vel citissime minora et planta humilis (f. b. *alpestre* A.-T. in sched.!).

Rhätien! Berge! Westschweiz: Alpen zwischen Jaun u. Château-d'Oex!, Finhaut! Italien: Grd-St-Bernard! Pyrenäen: Bouconne, Dép. Haute-Garonne (*H. spurcatum* Timb. et Marc, exs.!), Gèdre!

Subsp. 4. *Columnare* A.-T. pro spec. H. Alp. fr. (1888) 86, sine var. b.; Rouy 1. c. 307; Sudre, H. Centre C2, t. XVIII sub // *vulgatum*, A.-T. Cat. 346. — *K. rapunculoides* A.-T. Cat. 3b 1pp. (quoad locum Bois des Ennes!). — Caulis apice breviter patentiramosus, ramis 1—3-cephalis. Folia 10—18 ± colorata late ovato-lanceolata (ad 20:5 cm) denticulata vel dentata, ima breviter petiolata vel subsessilia, media subamplexentia, superiora late sessilia vel basi leviter cordata. Squamae obtusae densissime floccosae. Glandulae densae parvae. Styli db lutei vel obscuri. Ligulae glabrae. Achaenia brunneorufa.

Auvergne: Raulhac, Bois des Ennes, 700 m, bei Courbelimagne en Cantel! Aveyron: Venzac bei Mur-de-Barrez (nach A.-T.).

Subsp. 5. *Parisianum* Zahn. — *IL pseudoboreale* Paris et Songeon exs.! — 1 m. Folia 20—25 magna acuminata, inferiora late ovato-lanceolata ad basin sublongam petioliformem subamplexentem attenuata, reliqua ovato-rhomboida, superiora basi rotundata, omnia breviter grosseque pluridentata glaucescentia supra glabrescentia. Involucra parva densiuscule floccosa, squamis angustis, glandulis tenellis. Styli brunneolutei. An *levigatum-pseudojuratum*?

Savoie: Mont Galoppaz bei Chambéry!

Subsp. 6. *macrorhombum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1886 pro var.; Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. 336; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 262, t. 232. — Caulis ad 9 dm crassus polycephalus. Folia 10—16 magna latissime rhomboido-lanceolata, supra glabra subtus canoviridia, papyracea, subdentata. Involucra 8—9 mm, squamis angustis, exterioribus subobtusis. A subsp. *rapunculoidi* A.-T. plane differt.

Westschweiz: Ormonts!, Flendruz!, Jaun!

II. Involucra disperse pilosa, squamis latioribus subatris (densiuscule floccosis).

Subsp. 7. *laridcola* Bernoulli et Zahn in H. Schw. (1906) 493. — Ubique subpilosum. Folia ad 12 supra olivaceo-, subtus intense canoviridia et (superiora) densiuscule floccosa, dentata, inferiora longa, omnia anguste, superiora subaequilate sessilia subamplexentia. Pedicelli tomentosi.

Engadin: In Lärchenwäldern bei Guarda, 1700 m!, Val Misox!

: m. H. haematopodum Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 489. — // *erythropodum* et *juratum-vulgatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL (1901) 1884

et H. Schw. 483; Reichb. Ic. XIX. V. (1910) 252; nee Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272 et ex Velen. in 6. B. Z. (1883) 39 I. — *H. umbrosum-vulgatum* (vel [*prenanthoides* < *murorum*]-*vulgatum*) Zahn. — flabitu *H. irrigui*, sed folia caulina alato-petiolata vel ad basin petioliormem subamplectentem attenuata. Anthela et involucria it dense glandulosa.

Mit // *umbrosum* (oder *H. juranum*) und *H. vulgatum* durch das Alpenland zerstreut. Ähnlich in Skandinavien und in den Sudeten. — Juli—August.

Subspecies // *haeniapodi*.

Subsp. 1. *Coloratipes* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 335; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 253, t. 221. — // *obscuratum* Murr in A. B. Z. (1899) Beih. 3; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1884; nee NP. — *H. integrifolium* y. *obscuratum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 825. — 25—40 cm, breviter pilosum, saepe usque ad basin longe ramosum vel pluricaule, basi saepe violaceo-purpureum. Folia basalia 2—3 elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata breviter dentata, supra glabra et obscure viridia; caulina 2—4 valde remota lanceolata vel angustiora utrinque aequaliter attenuata parum amplexicaulia, imum subpetiolatum, superiora subtus floccosa. Acladium i(—2) cm. Involucria 10 mm disperse obscureque pilosa subfloccosa subglandulosa, squamis subangustis subobtusis vel (internis) acutis subatris viridi-marginatis. Peduculi albidocani modice pilosi et glandulosi. Ligulae vix subciliatae. Achaenia atrobrunnea.

Tirol: Arlberg!, Mendel. Ostschweiz: Sertig!, Parpan!, Samaden bis Maloja! Westschweiz: Eggenental!, Arolla!, Montbovon!

Subsp. g. *nigratwin* Murr et Zahn (1902) ex Zahn, H. Schw. (4 9*6) 484', Reichb. Ic. XIX. 2, p. 254, t. 222, B. — Ad 6 dm, superne magis floccosum. Folia basalia 0—2 late lanceolata it dentata; caulina ad 5 obscure viridia subtus pallidiora, lanceolata vel latiora, breviter serrato-dentata, supra dz glabra disperse brevissimeque pilosa, in costa dorsali floccosa, superiora angustiora acutiora subtus floccosa. Anthela dense floccosa zh epilosa sub- (vel dense) glandulosa. Involucria 9 mm densiuscule breviterque (vel dense et longe) glandulosa parcefloccosa epilosa, squamis obtusis, internis subacutis. Reliqua prioris.

Italienische Seite des Grd-St-Bernard! Südwestschweiz! Arosa! Samnaun! Puschlnv! Tessin! Tirol: Jaufen!

Subsp. 3. *pedatifolium* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 209. — 4—9 dm, glabrescens. Folia basalia pauca longissime petiolata, exteriora subparva obovata cito contracta, reliqua elliptica vel elliptico-lanceolata obtusiuscula obtuse vel acute porrecto-dentata; caulina 5—7 sensim minora, inferiora 3—4 longe vel breviter petiolata, petiolis basi subauriculato-amplectentibus, elliptico-lanceolata acuta, superiora anguste lanceolata acuminata basi attenuata sessilia, suprema reducta, omnia irregulariter serrato- et subulato- (saepe longius) pluridentata. Anthela oligo- vel polycephala, acladio 20—55 mm, ramis longis, pedicellis sparsissime microglandulosis saepe parum floccosis, epilosis. Involucria dense tenuiterque nigroglandulosa epilosa, squamis subangustis obtusis margine subfloccosis, interioribus late viridi-marginatis.

Norwegen: Gjermundstraedet in Hardanger.

Subsp. 4. *leiochlornm* Zahn. — *H. decalvatum* G. Schn. in scked.! — Hypophyllopodum, foliis caulinis ad 8, imis longissime alato-petiolatis, sequentibus brevius petiolatis, superioribus basi attenuata sessilibus, mediis superioribusque basi amplectentibus, pedicellis elongatis cum involucriis paucis dense glandulosis, squamis latis acuminatis obtusis atris. An *gothicum-juranum*.

Riesengebirge (*H. bohemicum* X *gothieum* G. Schn.).!

Subsp. 5. *hypoglancellum* Zahn. — Caulis ad 4 dm tenuis in anthela creberrime crasse et longe nigroglandulosus subepilosus, deorsum deminute glandulosus. sed magis (basin versus sat dense) breviterque albopilosus. Folia graminea subtus pallidiora elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata breviter acuminata it longe in petiolum angustum attenuata breviter pilosa vel supra glabrescentia denticulata vel breviter dentata, caulina

3(—4) oblongo- vel sublanceolata, inferiora alato-petiolata (petiolis basi subamplectentibus), sequentia ad basin zb longam petioliformem attenuata vel subsessilia subamplectentia acuminata, superiora subtus floccosa. Involucra 8—9,5 mm atra creberrime nigroglandulosa disperse nigropilosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutiusculis disperse (marginibus basin versus zb densiuscule) floccosis, internis subviridi-marginatis.

Ostschweiz: am FuB des »Grünen Turms«, 2300 m, im Dorftäli bei Davos (Schibler)!

323. *H. Cavillieri* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 305. — *H. prenanthoides* > bifidum Zahn 1. c. — *Aphyllopodium* vel *hypophyllopodium*. Folia caulina 10—20. Anthela et involucra canofloccosa, haec disperse vel subdensiuscule pilosa, pilis apice albidis.

Siidwestalpen (Alpes maritimes). Abruzzen? — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. Cavillieri*.

Subsp. 1. *Cavillieri* Zahn 1. c. — Gaulis ad 8 dm crassus densiuscule, inferne dense breviterque pilosus, apice canofloccosus, polycephalus, indeterminato-6—15-ramosus; anthela sub- (apice minus) pilosa brevissime glandulosa; acladio 1—4 cm, saepe bracteolis ad 6 angustis obsito. Folia 10—20 rigida glaucescentia, subtus albido-viridia et reticulata, densiuscule breviterque pilosa vel supra glabrescentia, haud vel pluridenticulata, inferiora saepe submagna (15 :5 cm ad 9 :3 cm), ima latissime ovato-lanceolata ad basin longe attenuata subamplectentia acutiuscula, media zb multidenticulata (f. a. *normule* Zahn) vel sinuato- et serrato-dentata (f. b. *serrosum* Zahn), basi attenuata (superiora late vel anguste) amplexicaulia in costa dorsali saepe floccosa. Involucra 8—9,5 mm zb densiuscule glandulosa, squamis atroviridibus dilute marginatis acutiusculis vel acutis margine tomentosis. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae apice glabrae. Styli obscuri. Achaenia zb brunnea.

1 000—1 600 m: Mte. Armetta bei Ormea!, Limonel, Gias Sestrera!, Gertosa di Pesio!, Valdieri!, Val Corsaglia!

Subsp. 2. *vesubiense* Zahn 1. c. 306. — Simile, sed caulis 35—55 cm, 10—15-folius, 5—8-ramosus. Folia inferiora approximata, reliqua 5—7 cito minora magis remota; ima elliptico- vel oblongo-lanceolata partim obtusiuscula late alato-petiolata, sequentia latiora zb oblongo-ovata basi attenuata, magis acuminata, superiora ovato-lanceolata basi ovata, suprema saepe parva, omnia dense pilosa subtus canoviridia. Involucra 10 mm, squamis exterioribus zb obtusis.

Val de Salèses, 1500 m, bei St-Martin-Vesubie!

Var. *fi. ramificans* Zahn 1. c. — Folia minus numerosa glabriora, media basi rotundata parum amplectentia, superiora lanceolata vel angustiora basi attenuata, magis acuminata. Anthela longe squarroso-ramosissima! Squamae latiores magis obtusae margine parcefloccosae, glandulis longioribus.

Val de Salèses (H. Gall. n. 1504—1506 pp. als // *praealpinum* A.-T.), Valdieri!

Nota. Hue pertinere videtur *H. soyeriifolium* A.-T. in Ann. Jard. Genève X. (1907) HO. — Habitu *Soyeriae paludosae*. *Aphyllopodium*, 4—6 dm altum, praesertim inferne subpilosum, caule albobstriato, pedicellis involucrisque canofloccosis sed vix vel fyaud glandulosis, foliis laete viridibus subtus glaucis et aperte reticulato-venosis denticulatis vel runcinato-dentatis, inferioribus zb panduriformibus basi sat longe attenuato-subvaginantibus subamplexicaulibusve; achaeniis pallidis. — Abruzzen: Tre Confini, 1700 m, in Kalabrien.

324. *H. juraniforme* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; H. Schw. 486 (sensu lato); Reichb. Ic. XIX. 2. p. 256. — *H. Juranum-4ncisum* Zahn 1. c. — *H. prenanthoides-bifidum* Zahn. — *H. jurani* gregi G. *H. juranum* respondens, sed differt anthela laxissime paniculata (acladio 1—5 cm), involucri sparsim vel modice (raro subdensiuscule) pilosis saepe densiuscule floccosis. Fere semper phyllopodum. Folia caulina (3—)4—10. Involucra plerumque subatra, pilis (ut et anthela) basi atris apice dilutis. Ab *H. daronicifolio* [^] *porrecto* et *Wilczekiano* pilis minus numerosis differt.

Hue pertinent etiam formae formulae *juranum* > *bifidum* (vel *indsum*) respondententes.

West- und Siidwestalpen. Mit *H. prenanthoides* und *juranum*, aber zerstreut. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. juraniformis*.

I. Pedicelli (et involucri) disperse vel submodice pilosi. (Squamae partim db obtusae.)

Subsp. 1. *ortiganum* Zahn, II. Alp. mar. (*916) 304. — 35—45 cm; pilosum. Folia basalia 0 vel oblongo-lanceolata, caulina 7—10, inferiora longa oblongo- vel elliptico-lanceolata sublonge alato-petiolata, reliqua laliora, superiora basi ovata vel subcordata amplexicaulia subtus (reliqua in cosla tanlum) floccosa, haud vel leviter denticulata. Anthela squarrosa. Involucra 8—9 mm subfloccosa variegata. Ligulae breves, saepe stylosae.

Alpes maritimes: Quellen des Pesio!, Val Pourriac!

Subsp. 2. *juranigenum* Zahn, H. Schw. (1906) 488. — 3—5 dm, 8—\ Ej-
cephalum densiuscule pilosum. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata (sub-
var. f. *norinale* Zahn) et basi truncata (f. a. *verum* Zahn) vel breviter attenuata (f. b. *contractum* Zahn) vel serrato-dentata (subvar. 2. *dentatum* Zahn); caulina 4—7 sub-
cito minora. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa.

Alpes maritimes: Val Sabbione! Schweiz: zwischen Simmen- und Saanetal (z. B. Les Morleys!, Les Merlas!), Ormons!, Ridders!, Grindelwald!

Subsp. 3. *nufenense* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (< 905) 333; M. Schw. 488. — *H. macilentum* X *juranum*. Folia denticulata supra parcepilosa, basalia 0—3 elliptico-lanceolata in petiolum alatum attenuata; caulina 4—6, inferiora ad basin subpetiolorum attenuata, media subpanduriformia, superiora late sessilia et ^ amplexicaulia. Squamae angustae. Glandulae breves tenellae. Reliqua prioris.

Oberwallis: unter dem Nufenenpafi mit // *macilentum*]

Subsp. 4. *demiophyllum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1901) 163 pro
Pec. et Gat. 359; Zahn, H. Schw. 460. — // *crepidifolium* A.-T. ex Briq. Indicat.
d Eperv. in Bull. herb. Boiss. II. (1894) 631. — ö — 8 dm, densiuscule pilosum. Folia
oblongo-lanceolata acuta obsolete denticulata disperse rigidipila, basalia in petiolum longe
attenuata, reliqua ut in priore. Involucra 12 mm, squamis margine albido-floccosis.
Glandulae densiusculae.

Savoyen, 1900—2000 m: Crête-de-Roy, Pointe de Hautfleury, Haute-Pointe. Basses-
Alpes: Aurent (nach A.-T. Cat. 1. c).

- II; Pedicelli haud vel vix pilosi; involucra parcepilosa densius-
cule floccosa. (Folia caulina 4—8; caulis 3—6 dm, densiuscule pilosus.)

Subsp. 5. *jiranopsis* Zahn, H. Schw. (1906) 487. — Folia caulina zb ob-
longo-lanceolata. denticulata vel serrato-dentata supra pilosa (f. a. *normalis* Zahn) vel
glabrescentia (f. b. *calvescens* Zahn), inferiora et basalia sensim in petiolum attenuata.
Squamae angustae =b acutae.

Westschweiz: La Tornetta!, zwischen Simmen- und Saanetal!, Alesse im Wallis!
% au (Touton).

Subsp. 6. *juraniforme* Zahn 1. c; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 225. — *H. jaceoides*
A.-T. Gat. 357 pp; nee Mon. 1. c; nee II. Alp. fr. 1. c. — Folia basalia compluria dz
magna et ±: longe petiolata, exteriora late ovato-lanceolata basi truncata vel rotundata
vel breviter decurrentia; caulina elliptico-lanceolata submagna subcito minora. Squamae
obtusae v> aculiusculae sublatae (var. a. *genuinum* Zahn) vel angustae et involucra
minora (var. j. *angustius* Zahn). Interdum folia in petiolum attenuata, glabrescentia,
al: thela indeterminata, squamae atrae parcefloccosae (var. y. *alatum* Zahn).

Schweiz: Freiburger Alpen von Boltigen bis zum Col du Bonaudon!; Wallis: Al-
mage (Keller!); Splügen!; Samnaun! Vorarlberg: Hinteralpe bei Feldkirch!, Gamper-
donal! Piemont: Val Champorcher bei Aosta! Lombardei: Bormio!

^ota. Ab *H. jaceoidi* involucris pilosis longe distat.

... 325. *H. epimedium* Fr. Epicr. (1862) 103; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 4880;
*s^hw. 489; H. Alp. mar. 308. — II. *jurawn* < *incisum* Zahn 1. c. — *H. juranum*

< bifidum (vel *u?nbrosum-bi/idum*) Zahn, H. Alp. mar. 308. — Caulis 3—5 dm gracilis vel tenuis saepe flexuosus et zib pilosus. Folia basalia 1—6 dilute vel obscure viridia glaucescentia, supra saepe ± lucida et glabra, subtus ibi glauco- et albido-viridia vix rulinilata, denticulata vel in fere grosse dentata, exteriora ovalia vel zib obovata vel oblonga zib rotundata-obtusa basi cordata, truncata vel in petiolum constricta; caulina (1—)2—3(—G) tantum remota sensim vel cito minora latissime vel anguste lanceolata, in partem subpetiolatam, pedicello basi latiore et subamplectente, vel paliter ac secundum ad basin sub- vel parum attenuatum zib amplexicaule, totum vel reliqua parva saepe brachyformia; inferiora saepe zib vel grosse dentata. Anthemata laxissime paniculata, akladio 1—2 cm, rami (1—)2—4(—6), interiores saepe valde remoti arcuato-patentes 1—2-pliciter rariolosi. Capitula pauca vel 12(—25). Involucra 9—10(—12, raro ad 13) mm ovalia subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa (pilis dilutis basi atris) subglandulosa et subfloccosa. Stemmata saepe angustae subobtusae vel (interiores) acutae. Ligulae saturate luteae saepe subciliatae. Stipulae obscurae, raro initio luteae. Achaenia rufobrunnea vel castanea.

Mil. *in* den Alpenländern, Westkarpathen und in Skandinavien. — Juli— August.

Greges, subspecies et varietates *H. epimedium*.

A. Grex *H. epimedium* (Fr.) Zahn. — Involucra modice vel densiuscule pilosa.

I. Kami et pedicelli canis, sed epilosus glandulosus.

Subsp. 1. *lepidocladum* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 308. — Folia rigida grosse rictata, saepe dentibus liberis aucta; caulina 3—4 in costa dorsali, superiora in tota parte nervosa subfloccosa. Rictaeolae saepe glandulis solitariis obsitae. Involucra 9 mm sub- vel densiuscule glandulosa zib modice pilosa densiuscule floccosa, squamis obscuris zib anilis viridi-inmarginatis.

Alpes maritimes: Lacs de Sella bei Valdieri!

II. Kami et pedicelli glandulosus et pilosus.

a. Folia supra zib dense pilosa (1 mm).

Subsp. 2. *niaculentum* Fries in Ofvers. Vet. Ak. Forh. Stockh. (1856) 147; Kjöer. (1862) 10 || A.-T. Mon. 10; H. Alp. h. 90; Belli 1. c. 497; Rouy 1. c. 385; A.-T. Cal. 3>6; pro spec; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880; H. Schw. 4s5; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 254, t. 224. — Caulis 2—4 dm dense floccosus, 2—6(—10)-cephalus; pedunculis albidioribus modice breviterque pilosis et modice (f. b. *submaoilentum* Zahn) vel parce (f. a. *viridum* Zahn) glandulosis. Folia basalia 4—5 ovata vel oblonga subobtusata vel anilla vix vel breviter vel inferne grossius dentata, in petiolum brevem late alatum vel longiorem anguste alatum contracta vel attenuata, in costa dorsali zib dense floccosa, caulina 2—3(—4) ovato- vel oblongo-lanceolata subtus floccosa; omnia dilute viridia, margine costae dorsali et in pedicello cum caulis basi densissime pilosa (2—3 mm). Involucra (8—)9—10 mm, squamis angustis obtusis vel (internis viridi-marginatis) acutiusculis margine cano-albidis. Achaenia obscure rufobrunnea.

Italien: Vallée de Cogne! Hautes-Alpes: Gap (A.-T.). Wallis: Simplon, Binn, [Italien: Alpe di Veglia], Eginental (Fr. H. Eur. n. 1041, Zahn n. 682!).

b. Folia supra vix modice pilosa, plerumque glabrescentia vel glabra zib lucida.

1. Involucra (et pedicelli) subpilosa et vix disperse glandulosa, densiuscule floccosa. Folia caulina 3—4(—6).

Subsp. 3. *macilentiforme* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (4904) 1879; H. Schw. 485; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 255, t. 223 A. — Caulis 30—45 cm apice floccosus, 5—10-cephalus; akladio 1—2 cm; pedicellis zib canis. Folia basalia 4—3(—S) submagna obovata vel ovato-lanceolata, in petiolum constricta vel longe attenuata, denti-

culmibus, supra rigidiusculis subpilosa dilute graminea; caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata, inferiora pctiolo laevi alato amplectente praedita, reliqua basi attenuata (saepe leviter panduriformia) semiamplexicaulia saepe subgrossius dentata supra glabrescentia, distincte reticulata. Involucra 10 mm, squamis laliusculis obtusis vel acutiusculis comatis. Ligulae dilute luteae.

Tirol: Gschnitztal! Bayrische Alpen: zwischen Sagereckwand und Funtensee! Vorarlberg. Arlberg (Dörfler n. 4356!, Zahn n. 29 !). Ostschweiz: Palfries am Alvier!

Var. (3. pseudopodium Murr in 6. B. Z. (1903) 16 pro spec. — Folia caulina 3 lata valde remota basin versus parum attenuata.

Vorarlberg: Lechleiten (Murr).

Subsp. i. *hetevogenes* Murr et Zahn pro spec, [macilentiforme X *Eversianum*] in 6. B. Z. LIU. (1903) 424. — Caulis ad 6 dm saepe ex omnibus axillis ramosus 7—8 cephalus, ramis infernis macrophyllis. Folia elongata magna magis acuminata; caulina 4, summa linearilanceolata. Anthela eL involucra magis glandulosa. Squamae subatrae late viridi-marginatae. Ligulae aureae. Reliqua prioris.

Arlberg!

2. Involucra (et pedicelli) =b modice, rarius densiuscule pilosa, simul modice vel subdense glandulosa, sub- (raro ± dense) floccosa. Folia caulina 2—3(—5).

a. Anthela (5—)10—25(—36)-cephala longe squarrosoramosa. Involucra saepe ± dense floccosa. (Gfr. subsp. *subfariniceps*.)

1. Folia eximie (saepe grosse) pluri- vel multidentata.

Subsp. 5. *Beauverdianum* Desse et Zahn (sub *H. doronicifolio*) in Bull. Soc. Murith. XXXIF. (1903) 182; H. Schw. (642), 643; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 252. — *R. Wimmeri* (J. inciso-dentatum A.-T. Cat. 353 (sic!) — *H. juranum-bifidum* Zahn, H. Schw. 1. c. — *H. integrifolium-bifidum* Zahn in Reichb. 1. c. — Gaulis 3—8 dm, (4—) 8—2''S-cephalus, saepe ex omnibus axillis (3—6-)ramosus; accladio 1—3 cm; pedicellis cum involucris (8—9—11 mm) disperse vel modice pilosis et densiuscule glandulosis. Folia rigida ovata obtusa vel late lanceolata utrinque cito vel sensim attenuata irregulariter mucronato- vel dz grosse multidentata, raro denticulata tantum; caulina valde remota dz lanceolata basi subpetioliformi vel subattenuata subamplectentia, superiora subfloccosa. Squamae dz angustae oblusae vel acutae subatrae dz dense floccosae, simul folia supra glabra lucida (subvar. i. normale Zahn) vel subpilosa (subvar. 2. pilosum Zahn 1. c.). Ligulae tubulosae vel stjosae.

Alpes maritimes: Mojit Gros Serre über St-Dalmas le Selva! Hautes-Alpes: Briançon! Südseite des Grd.-St-Bernard! Ostschweiz: Parpan!

Subsp. 6. *pseudexilentum* Besse et Zahn in Zahn, II. Schw. 483. — Simile, sed squamae acutae vel =b obtusiusculae modice tantum floccosae, cum pedicellis submodice pilosae (densiuscule glandulosae). Ligulae evolulae.

Wallis, 2000—2100 m: Mont Arpille bei Martigny!, Pacoteires über Alesse!; Engadin; Samnaun.

Subsp. 7. *voiderium* Reut. ex Burn. Gr. Cat. (1883) 18. — *H. valderiense* A.-T. Spicil. (1881) 33 sub *doronicifolio*. — Subsp. *exilento* simile, sed folia (olivacea saepe irregulariter multidentata) caulina ad 6, parva, vel in formis hypoplyllopodis ad 9, sed superiora minuta. Pedicelli epilosii. Glandulae breves.

Alpes maritimes: Braja über Limone!, Valdieri!

Nota. Hue pertinere videtur *H. samoëhsicum* Zahn, II. Schw. (1906) 485 = *H. effusum* A.-T. et Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 631 et Cat. 355; nee Nil — Savoyen: Samoëns, Chalets d'Ugeod.

Subsp. 8. *crepidetis* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 308. — Folia basalia magna ovata vel late ovato-lanceolata; caulina 4(—5) late ovato- (summa saepe anguste) lanceolata. Foliorum dentes basin versus longi acutissimi saepe partim liberi. Rami ad 10-

cephali. Capilula ad 25(—)6). Involucra 10—11 mm densiuscule diluteque pilosa, squamis it acutis margine dense floccosis. Ligulae lingulatae.

Alpes maritimes. Vallon de Slau bei Ponte Bernardo!

Subsp. 9. *snsilvaticum* Alm. ex Dalist. II. cxs. III. (1889) n. 72 pro subsp. *II. dovrensis*. — Folia graminea subpilosa supra glabrescentia vel glabra, basalia 4—5 it longe petiolata ovata, elliptica vel ovato-lanceolata oblusa vel acuminata, basi rotundata vel breviter decurrentia, denticulata vel breviter vel it longe angustaque serrato-multidentata; caulina 2—3(—4), petiolis (in rudiis late alatis) basi semiamplexentibus, superiora basi attenuata amplexentia subtus floccosa. Anthela saepe ex omnibus axillis ramosa 5—15-cephala (interdum caules laterales evoluti), cladio 2—5 cm. Pedicelli dense breviterque glandulosi sparsim vel subpilosi. Involucra parva (9 mm) ovato-cylindrica sub- vel densiuscule pilosa, modice vel disperse glandulosa, sub- vel dense floccosa, squamis subulatis obscuris obtusis vel acutiusculis viridi-marginatis.

Skandinavien: Åreskutan in Jemtland (Dahlst. II. Sc. IX. n. 72, XIII. n. 84)!; Hejnsnytaalp bei Dovre (l. c. Xf. n. 96)!

2. Folia denticulata, raro breviter dentata.

Subsp. 10. *senepense* A.-T. Spicil. (I 881) 33 sub *doronicifolium* H. Alp. fr. 91 pro var. *II. jaceoidis* Belli l. e. 496; A.-T. Cat. 355. — // *Bcauvenlianum* subsp. *larlicolum* Bickn. et Zahn in Zahn, Sched. II. Eur. III. (1908) 26; nee Zahn, H. Schw. 493. — Subsp. *Pollinianum* Zahn in Keichb. Ic. XIX. 2. (1910) 252; II. Alp. mar. 312. — Subsp. *inacilentum* simile, sed involucra et pedicelli magis glandulosa modice pilosa, squamis it acutis praesertim margine densiuscule floccosis. Folia supra disperse tantum vel interdum vix modice pilosa.

Alpes maritimes Tenda (Zahn, H. Eur. n. 291!; Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 213pp.). Isère: Mt. Sencppe.

Subsp. 11. *aperissimil* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 200. — Subpilosum, sursum sparsim pilosum, oligo- vel polycephalum. Folia vix denticulata, basalia 4—6 ovalia vel elliptica rotundata-oblusa vel obtusiuscula basi subtruncata vel constricta, interiora elliptico-lanceolata acuminata basi longe decurrentia parcefloccosa supra it glabra; caulina. 3—4, imum ovato- vel elliptico-lanceolatum, petiolo subamplexenti, reliqua sessilia magis magisque reducta angustioraque acuta utrinque floccosa. Pedicelli sparsim vel modice pilosi et glandulosi. Involucra 10,5—11 mm, subfloccosa, sat crebre pilosa et vix modice glandulosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis, interioribus late viridi-marginatis.

Norwegen: Haugen bei Mo und Raundal bei Lårdal in Telemarken.

b. Anthela oligo- vel pleiocephala, illi // *bifidi* similis. Involucra saepissime modice floccosa.

1. Folia basalia breviter vel longe in petiolum attenuata. (Gfr. etiam *subepimedium*.)

Subsp. 12. *epimedium* Fr. l. c.; A.-T. H. Alp. fr. 89 pp.; Rouy l. c. 365; Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. 1880 pp.) in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 257, t. 220 B. — *II. subalpinum* iq. *Epimeaium* A.-T. Cat. 353 pp. (sic!). — 25—35 cm, R—8-cephalum. Folia ovalia rotundata-obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata =b acuminata, dz rigida, cum caulinis 1—3 denticulata vel breviter vel grosse serrato-pluridentata, fere omnia supra glabra. Involucra 9—11,5 mm subfloccosa, squamis obscuris partim it obtusiusculis. Pedicelli modice, raro densiuscule glandulosi.

Alpes maritimes: Col de Pal bei St-Etienne-de-Tinée, 2100 m!, Almenilla über Limone! Savoyen: Mt. Meri!, Mt. Mirantin (loc. class.!) zwischen Albertville u. Beaufort (II. Gall. n. 1501)!, Lac de Gers (l. c. n. 1502)! Schweiz: Gutzlaunen am Fuß des Wetterhorns! Alpe Gnof im Maderanertal, 1880 m (Schmid)! — Ähnlich in Vorarlberg: zwischen der Hohen Kugel und der Fluhreckalp (Murr)! Tirol? Steiermark? (Hayek, Fl. Steierm. II. 828).

Var. */?*. *gargellense* ZaLn. — Folia magna late elliptica vel oblonga grosse pluri-dentata supra vix modice breviter pilosa, caulina ad 4 grosse dentata. Involucra ad 12 mm modice vel densiuscule et breviter pilosa glandulosaque. Pedicelli parce vel modice pilosa dense tenuiter glandulosa.

Vorarlberg: Gargellen (Feurstein)!

Subsp. 13. *intybellifolium* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 375 pro spec; Ziihn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 238, t. 227; A.-T. Cat. 388 (quoad planiam Tiroliae tan turn). — Nee II. *intybellifolium* A.-T. et Gaut. H. Gall. n. 1238—1285 et n. 1462—1463. — II. *epimedium* [i. *intybellifolium* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III (1901) 1880. — Subsp. *epimedium* et *Wimmeri* D. Torre et Sarnlh. FJ. Tir. VI. 3. (191*) 924, 925. — // *subalpinum* !; *Epimedium* A.-T. Cal. 353 pp. — Hue? pertinere videtur // *gracile* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 231 = *H. Froelichii* Fr. Epicr. (1802) 146: in summis jugis Tiroliae australis. — Simile; etiam subsp. *Wimmeri* valde aifine. 2 - 4 dm, (1—) 5—12(—20)-cephalum, saepe usque ad basin squarroso-ramosum. Folia mollia utrinque molliter pilosa vel supra it glabrescentia, pleraque longe in petiolum longum attenuata, denticulata (f. a. *denticulatum* Zahn) saepe undulata, vel basin versus saepe leviter sinuato- vel subinciso- et grosse dentata (f. b. *normale* Zahn); caulina 2—3, saepe reducta (f. c. *teischnitzense* Murr in 6. B. Z. [1903] 17). Involucra cana vel (var. I subcrematum Zahn, II. Eur. [1913] n. 787!) aterrima, 10—11 (—H) mm, cum pedicellis canis modice glandulosa et pilosa, squama vix vel magis floccosis subangustis zb obtusis, internis saepe acutioribus.

Tirol: häufig, 1675—2450 m, vom Ötztal u. Brenner bis ins Ahrntal!, Heiligenblut u. Fassatal (Fr. H. Eur. n. 105* »*H. epimedio* accedens«!; Banitz II. 1 251!; Fl. A.-H. n. 337i; Dörfler n. 312ii; Zahn n. 787—788!). Nördliche Kalkalpen: vom Algäu!, Südbayern! und Salzburg! bis Steiermark! und zur Rax in Niederösterreich! Kärnten! Hierher wohl auch die Frejnschen Standorte für *epimedium*: Sulzkarhund bei Hieflau und Rössel bei Eisenerz in Steiermark.

Nota. Forma mapis pilosa: *H. sextenwn* (et *cpimedium-milloaum*) Murr I.e. 17.

Subsp. 14. *Wimmeri* Uechtr. pro spec, in O. B. Z. XXII. (1872) 277; Fiek, Fl. Schles. (1881) 271; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 1881 sub // *jurano*; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 259, t. 229 A. — // *anglicum* Winim. Fl. Schles. ed. 3. (1857) 308; nee Fr. — II. *pallescens* Fr. Epicr. (1862) 94 pp.; nee W. Kit. — // *murorum* var. *substratum* Rehm. in 6. B. Z. (1873) 215 pp. — *H. murorum-Xprenanthoides* Pax Grundz. H. (1908) 95. — II. *Wimmeri* I genuina A.-T. Cat. 353. — 2—4(—6) dm, (|—)3—*0(—i5)-cephalum, interdum usque ad basin ramosum, ramis squarrosis, inferioribus ^ngis foliatis, vel caulibus lateralibus praediLum. Folia subrigidia elliptico- vel oblongo-lanceolata, saepe inaequaliter in petiolum contracta, raro longius attenuata, subobtusa vel acutiuscula; caulina 2—3(—4) plerumque baud eximie amplexicaulia; omnia denticulata vel inferne subinciso-dentata. Squamae subangustae obtusae vel acutiusculae subatrae vix marginatae it densiuscule floccosae disperse pilosae (pilis obscuris basi atris) ± dense glandulosae. Pedicelli consimiles, subepilosi vel sparsim pilosi.

Sudeten. Isergebirge: Kaiistal (Uechtritz); Riesengebirge, häufig, 1250—1350 m (Sudre n. 82!; Callicr n. 469!; F. Sch. II. norm. n. s. n. 2861!, 2964 pp.!: Zahn n. 681!). Tatra! Ostkarpathen: Beige Pop Ivan! u. Sywula! — Nicht in Kroatien (cfr. Uechtr. in 6. D. Z. [1872] 277).

In Steiermark Übergangsformen gegen *intybellifolium*, z. B. am Kogl bei Wald in Steiermark (v. Benz)!, ebenso am Greifensteig des Schneeberges in N.-6sterreich (Vetter)!

Var. (I. *pseudoglaucellum* Zahn. — Squamis latioribus obtusioribus atris subefloccosis. — Kesselkoppe! — Similes formas e montibus Kiesberg, Krkonos et e Pant-schefall Sudetorum cl. Uechtritz (et G. Schneider) *H. glaucellum* Lbg. verum habebant (cfr. Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. [1885] 9).

Nota. *H. pseudo-Wimmeri* (et *murorum* X *Wimmeri*) G. Schneid.! in D. B. M. (1888) 422 *t in >Riesengeb. in Wort u. Bild< H. 51/32. (1892) 23 est *H. Wimmeri* forma foliis basalibus ovatis, caulinis 1—2 reductis. — Kl. Schoeegrubu!

Subsp. 15. *TomatOVis* Nyarady et Zahn in M. bot. lap. (101 I) 157. — 4 dm, 3—1 6-cephalum, ramis 1—5, imis vel omnibus e ibliorum axillis, inferiQribus. saepe longis unii'oliis; pedioellis disperse vel vix modice glandulosis, cum anthela sub- vel densiuscule diluleque pilosis. Folia basalia exteriora dz obovata obtusa basi abrupte constricta, interiora permagna (10 : 3 ad 20 : 6 cm), ovato- vel elliptico-lanceolata utrinque longius aUenuata brevius vel longissime alato-petiolaLa supra glabrescentia; caulina 2 (in form is hypopliyllopodis ad 4), inferius magnum longum ovato -lanceolatum vel brevius ovatum acuminatum, omnia mucronato-denticulata vel infeme ± sinuato-dentata. Involucra 10 mm densiuscule vel subpilosa subfloccosa disperse glandulosa, squamis angustis acutiusculis vel acutis.

Tatra: Drechsleihauschen!; Vaskapu in den Bëlaer Alpen!

Subsp. Hi. *Ifatrae* Pax in 6.B. Z. (1895) 42 pro spec. — // *caesium* X *prenanthoides*Vnx, firundz. II. (1903) 96. — 2—3 dm, 1—3-cephalum; pedicellis parce nigropilosis eglandulosis. Folia dilute viridia supra glabrescentia oblongo-lanceolata in petiolum attenuata denticulata subobtusa vel acuta; caulina 3—4, inferius subpetiolatum, reliqua elliptica acuminata, superiora saepe parva, omnia seniiamplectentia. Involucra subatra dense floccosa zh eglandulosa parce nigropilosa, squamis acutis.

Weslkarpathen* Berg Krizna, 1 5'>0 m, Alp Prassiva und Puszta lovesa, 1500—1600 m, in der F;itra! Nidere und Hohe Tatra (Pax).

2. Folia basalia ovalia vel ± ovata basi truncata vel breviter in petiolum constricta, obtusa vel breviter acuta (plerumque more *H. bifidi* grosse dentata).

Subsp. 17. *subfariniceps* Zahn. — Subsp. *fariniceps* Murr et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 252, t. 220; nee Dahlst. (4 894). — 3—4 dm, 5—1 2-cephalum. Involucra 9—11 mm dense floccosa disperse pilosa, cum pedicellis canoalbidis densiuscule glandulosa. Folia supra ± glabra irregulariter grosse multidentata, caulina consimilia.

Oslschweiz: Alpe Arin (ob Buchs) am Alvier! Vorarlberg: Arlberg!

Subsp. 18. *timmerioides* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; II. Schw. 491; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 260, t. 229 B. — *R Wimmeri* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 142; (1901) 162; Bull.«Soc. Murith. (1900) 71; Rouy 1. c. 304; nee Uechtr. — 3—i dm, 3—15-cephalum. Folia subrigida supra glabrescentia, denticulata vel infra medium vel basi subgrosse dentata; caulina 2—3, inferiora dr elliptico-lanceolata saepissime zh breviter dentata. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa modice glandulosa disperse vel modice pilosa. Pedicelli consimiles. Squamae acutiores quam in subsp. *Wimmeri*.

Schweiz: Grammont!, Bonaudon!, Alesse!, Simplon!, Maloja! Häufig in Savoyen! Alpes maritimes: Vallon de Rabuons, 2400 m!

Subsp. 19. *Subepimedium* Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1881; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 2'>9, t. 228. — *H. Wimmeri* simile, sed folia tenuia glaucescentia fere omnia supra glabra, denticulata vel breviter pluridentata, basin versus leviter sinuato- vel inciso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, breviter contracta (var. *a. genuinum* Zahn, H. Schw. 489) vel majora, subcordato-ovata (var. */?*. subalpiniforme Zahn 1. c. 490); caulina 3 parum amplectentia, superiora saepe subfloccosa. Involucra 8—9(—10) mm subfloccosa parce vel subglandulosa disperse vel densiuscule pilosa. Pedicelli tenuissimi cani consimiles. Squamae angustae acutiusculae vel acutissimae d= obscurae.

Westschweiz: Ormonts!, Dent de Ruth! Tirol: Val Gigolera, Fedaja!, Lusia! Kärnten: Mallnitz!, Plöcken!, Trogtal!, Raibl!, Kočna!, Koralp (Zahn n. 290)!

Subsp. 20. *Sllbtenericeps* Zahn. — *H. subtenelliceps* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 309. — 2 dm, oligocephalum. Folia pilosa (margine costaque cum caule inferiore ± dense pilosa) basi saepe dz grosse dentata; caulina 1—2(—3) saepe glabrescentia ± parva. Anthela zb dense glandulosa. Involucra parva ± modice pilosa dense floccosa, squamis obtusis vel acutiusculis. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae.

Alpes maritimes: zwischen Pra und La Tortissa, 2000 m!

B. Grex *H. glaucellum* (Lbg.) Zahn. — Pili in involucrio (pedicellis) dispersi vel parvissimi, raro nulli. (Folia supra glabra, anthela saepius oligocephala.)

I. Pedicelli (et involucra) disperse pilosi (dz modice vel dense glandulosi).

Subsp. 21. *epimediiforme* Benz et Zahn in 6. B. Z. (1902) 262; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 257, t. 226 A (sub *juraniiforme*). — 4 dm, 5—12-cephalum; pedicellis albido-canis albido-pilosis. Folia late ovata rotundato-obtusa vel acutiuscula basi truncata vel constricta, denticulata vel basi grossius dentata, obscure viridia, it disperse pilosa, caulina 2(—3) ovato- vel elliptico-lanceolata. Acladium 5—12 mm. Involucra 10 mm subfloccosa, squamis lanceolatis acutiusculis comatis viridi-marginatis. Glandulae modice numerosae.

Kärnten: Kernadulscharte bei Raibl, 1570 m (v. Benz)!

Subsp. 22. *glaucoLOV* Dahlst. Bot. Not. (1886) 139; II. Sc. XII (1900) n. 90! — Folia subtus floccosa, disperse brevissimeque pilosa, supra zb glabra, denticulata, saepe violacea; basalia ovata vel ovato-lanceolata basi rotundata vel zb contracta; caulina 2(—3) basi attenuata semiamplectentia, saepe unum tantum bene evolutum. Gaulis 3—4 dm tenuis sparsim pilosus; anthela 3—10-cephala, acladio 50—25 mm. Involucra parva vel majora viridi-atra dense glandulosa, squamis partim subacutis.

Norwegen: Alpe Synsfjeld bei Hugelien!, Eggedal.

Subsp. 23. *glaucellinum* Zahn. — *H. glaucellum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 69 pp.! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27 pp. — Ab // *glaucello* differt foliis margine subtusque modice breviterque pilosis, caulinis in basin decurrentibus semiamplexicaulibus; caule usque ad apicem disperse piloso, pedunculis modice glandulosis sparsim pilosis; squamis magis acuminatis plurimis acutis disperse pilosis.

Norwegen: Bakksaetern in Opdalen, 450 m!

Subsp. 24. *npoffense* Om. Su'dnorw. II -Sipp. (1910) 505. — 35—40 cm, tenue, sparsim pilosum, 2;—4-cephalum. Folia ovalia vel ovata obtusa vel breviter acuta longissime petiolata cito contracta denticulata; caulina 2—3, imum ovatum petiolatum, reliqua ovato- vel angustius lanceolata basi attenuata semiamplectentia ± stellata. Glandulae pilique dz sparsi. Squamae oblusae, interiores acutae viridi-marginatae, omnes (ut in *H. bifido*) apice obscuriores margine subfloccosae.

Norwegen: Apold bei Odda.

II. Pedicelli subpilosi vel pariter ac involucra epilosii; *H. umbroso* valde simile,

a. Involucra canoatra densiuscule floccosa. (Gfr. *exilentum*.)

Subsp. 25. *SVbflaucellum* Dahlst. H. Sc. XXIII (1908) n. 69—70! — A *glaucello* differt pedicellis apice dense floccosis, apice tantum subglandulosis; acladio 1-2 cm; capitulis 3(—5); squamis subangustis acuminatis usque ad apicem floccosis (internis dz acutis) disperse vel modice pilosis glandulosisque. Folia denticulata vel breviter serrato-dentata, basalia ovalia vel ovato-lanceolata basi subcordata, truncata, ovata vel constricta Anthela haud vel parceglandulosa.

Herjedalen: Alpe Ösjevdlen bei Tmnás!

Subsp. 26. *glaucelUforme* Dahlst. 1. c. XXIII (1908) n. 68! — A priore differt foliis magnis longe petiolatis; acladio ad 25 mm; capitulis c. 7; involucris minoribus, squamis angustioribus.

Norwegen: Kongsvoldhøtel!

Subsp. 27. *heti'VOLobum* Zahn, H. Alp. mar. (1016) 311. — Folia valde grosse vel inciso-pluridentata, dentibus partim longissimis, basalia 0—2, caulina 3(—4) Capitula 2—5(—*8) densissime floccosa subpilosa, squamis latis partim obtusis. Ligulae saepe tubulosae.

Alpes iiiiarities: La Bercia, 2200 m!, Col de Gurbella.

1). Involucra obscura vix vel submodice floccosa.

Suhsp. 28. *f/laucellwm* Lbg. in Ifartm. Handh. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27; ed. 1 1. p. 47 sub//, *vulgnto*] Il. Sc. (1872) n. 09 pp.! Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 9 i. — Suhglaberrimum, 2—12-cephalum, ramis I—4, acladio i—2 cm, pedicellis sparsim vel densius glandulosis apice f-anis, bracteolis obscnris pilis glandulisque solitariis obsiis. Folia rigidiuscuia glaucescentia, interdum in marginc costaque dorsali, raro (basalia) supra breviter subciliata, basalia saepe longe petiolala ovala vel elliptica contracta vel atenuata oblusa vel subacuLa pluridcnliculata, caulina 2(—4), ima lale alato-petiolata acute dcnliculatii, dcnlicnlis saepe in petiolum subamplectentem descendentibus, ovalo-lanceolata, smnina linearia. Involucra subparva dense nigroglandulosa vix disperse pilosa, squamis sublalis plurimis oblusis inferne densius floccosis. Styli lutei.

Norwegen: Bakkesalern in Opdalen, 450 m!, Kongsvold, Drivstuen, Ilallingdal. Schweden: Alpe Lidklumpcn bei Frosolviken in Jemtland (Dablst. II. Sc. XXIII. n. 67)! Var. (§. *myrdalicum* Om. in Nyl Mag. Nat. LIII. (1915) 177.

Fl aam in Norwi^on.

Not a. Gr. subsp. *f/laucelloides* Om. 1. c. LIII. (1915) 178. — Norwegen: Ilallingdal.

Subsp. 29. *vmorplioplilylloides* Zahn. — // *amorphophyllum* Dahlst. II. Sc. XII. (1900) n. 91! — Inferne pilosum; I—7-cephalum, acladio 2—5 cm. Folia ovata obtusa, basi truncata vel rotundata, vel ovato-lanceolata breviter dentata subparva; caulina 2(—3) alato-petiolata vel ad basin attenuata subamplectentia inferne 1—2-dentata pilosaeque subtus subfloccosa. Involucra parva ovata cum pedicellis dense glandulosa raro pilis atris solitariis obsila, squamis obtusis. Cfr. p. 290.

Jemmland!

Nota. Similo subsp. 1. *leucotrigonum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 247; XLVIII. (11)10) 204. — Norwegen: Ilallingdal; Telemarken.

Subsp. 2. *mucronosum* Om. 1. c. LIII. (1915) 180 el in O. Dahl, Hot. unders. HelgeUnd II. (1914) 16>. — Ilallingdal usw.

Subsp. 30. *Hartzitimum* Dahlst. in Warming Botany of Faeroes II. (1903) 643, t. XI, f. 7. — *H. glaucicolori* valde simile, sed folia (et caulis) magis pilosa (supra glabra) latiora saepe longe subulato-dentata, involucra 14—15 mm glandulosa tantum.

Faroer. Bordo.

Subsp. 31. *OstCVfeldii* Dahlst. 1. c. (1903) 644, t. XI, f. 8. — 20—35 cm, 3—5-cephalum. Folia ovalia vel ovata basi truncata vel rotundata dr late denticulata vel inferne acuLius dentata saepe margine petioloque tantum pilosa, caulina 2—3. Involucra 13 mm cum pedicellis sparsim vel densiuscule glandulosa, squamis obtusis acutisve inferne dense et (marginc) late (superne parce-) floccosis. Styli lutei fuscescentes.

Faróer: Strómö.

Subsp. 32. *moraviciim* Freyn (1883) ex Oborny, Fl. Mahr. (1884) 590-; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1884 (sub *intcyrifoliq*), Heichb. Ic. XIX. 2, p. 248, t. 216. — // *integrifolhim* v. *alpestre* Uechtr. in Jahresb. Schl. G. (1884) 10. — // *Uechtrizianum* Freyn ex Uechtr. 1. c. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata subobtusa vel breviter acuta, exteriora minora, basi truncata vel breviter contracta, disperse pilosa, denticulata vel dentata; caulina 2—3(—5) parum amplectentia, imum sublonge petiolatum late ovato-lanceolatum, superiora lanceolala vel linearia. Involucra 8—10 mm dense sublonge glandulosa et pilis nonnullis obscuris obsita. Acladium ad 3 cm. Gapitula 4—12.

Ostsudeten: häufig, über 800 m!, z. B. GroBer Kessel!, Altvater!, Petersteine!, Gr. Seeberg!, Hockschar!

Subsp. 3.J. *sparsipilum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 332; H. Schw. (1906) 488. — 3—4 dm, 2—5(—12)-cephalum. Folia basalia elliptico-lanceolata in petiolum alatum cito attenuata ±: acuta; caulina 3"—4 subconspicua; omnia supra parcepilosa, denticulata, margine cum caule densiuscule pilosa. Involucra 9—10 mm dense glandulosa parcepilosa.

Schweiz: Samnaun!, Sertig!, Eginen!, Mauvoisin!, Ormonts!, Froihurprer Alpen!

Subsp. 34. *exilentum* A.-T. H. Alp. fr. (4888) 90 pro spec; Zahn in Koch,

Syn. ed. 3. III. 1881; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 217 B. — *H. subalpinum* *ft. exilentum* Belli 1. c. 495. — // *Wirnmeri* *ft. exilentum* Rouy 1. c. 364. — *H. Wimmeri* A.-T. Gat. 353 pp. — 25—40 cm, 2—5-cephalum, anthela vix vel parcepilosa sub- vel densissime glandulosa. Folia basalia parva ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata, saepe olivascentia supra dt glabra, vix vel irregulariter et breviter, basi saepe grosse pluri- vel nulli- (f. *serrato-dentatum* A.-T. Cat. 333) dentata, dentibus saepe parlim liberis; caulina 2—3(—5) cito minora subtus sublloccosa vel densiuscule [*II. sparsifolium* *ft. trichoneurum* A.-T. Gat. 355) floccosa, similiter dentata. Involucra 7—9 mm parce vel disperse, raro densius pilosa. Ligulae aureae. Squamae exteriores subobtusae (var. *a. normale* Zalin) viridiatrae haud vel modice (subvar. 1. *vernm* Zahn) vel dense floccosae (subvar. 2. *flocciferum* Zahn = // *sparsifolium* A.-T. Cat. [1913] 354; nee Lbg.), interdum acutae (var. *ft. acutisquamum* Zahn). — Var. *y. parvicapitulum* Zahn, II. Alp. mar. 311. — Capitulis ad 25 (vel paucis: f. *tenuissimum* A.-T. Cat. 353) parvis, squamis margine dense floccosis eximie comosis. Styli lutei.

West- und Südwestalpen, häufig vom Col di Tenda bis in die Schweiz und Siid-tirol! (Soc. fr.-helv. n. 751: Briançon, 2200 m)!; in den östlichen zertreut bis ins Algäu, Steiermark! und Niederösterreich (Raxalp, Schneeberg, Ötscher)! — y| Val Pourriac bei Argentera! „,,„“

Subsp. 35. *pseildoviride* A.-T. Suppl. a Mon. (1876) 23 pro spec. — Subsp. *subvulsum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 480. — Dilute glaucovirens, saepe d= violascens. Folia oblongo- vel sublanceolata in petiolum contracta vel attenuata acutiuscula vel acuminata denticulata vel dentata, in margine costaue dorsali et in petiolo tantum disperse pilosa; caulina 1—3 parum amplectentia. Involucra et pedicelli modice breviterque glandulosi haud vel parcepilosi. Styli luteo-brunnei vel zt obscuri.

Hautes-Alpes: Mte Viso!, Briançon!, Piemont! Schweiz! Lombardei: Bormio! Vorarlberg (Zahn n. 783)! Algäu, z. B. Söllereck! Tirol (l. c. n. 784)! Salzburg: Hofpürglhütte am Dachstein (J. Veticr)!

Nota. Simile *JIT. farinifusum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 143. — Caulis 30—35 cm farinoso-floccosus oligocephalus. Folia ovata vel ovato-oblonga vel oblonga obtusa vel acutiuscula breviter in pctiolum attenuata bre viler dentata, subtus parcefloccosa rufescentia, supra glabra, caulinum [—2) parvum angustum acutum petiolatum. Anthela et involucra ± dense nigroglandulosa sparsim vel disperse pilosa, squamis acutissimis. — Savoyen: Montagne de Don, 600—700 m. — Nach A.-T. Cat. 354: Ofenpaff in Graubünden (?).

326. *H. carpathicum**) Bess. Prim. fl. Galic. II. (1809) 154; Fr. Epicr. (1862) 106; Rehm. 6. B. Z. (1873) 2 18; Sag. Schn. Fl. C.-Karp. II. (1891) 336; Zahn (sensu lato); nee Griseb.; nee Reichb. — Hue pertinet *H. dovrense* Fr. Symb. (1848) 128; Epicr. 104; Hartm. Sk. Fl. ed. 8, p. 27; Griseb. Comm. 35; Backh. Mon. Brit. H. 66; Reichb. Ic. XIX. 75, t. 154, f. II. — // *cydoniaefolium* Fr. Summ. veg. (1846) 7; H. norm. XI. n. 12!; nee Vill. — *Alpestria* sive stirps *II. Dowensis* Fr. Epicr. 102 pp. — *Dovrensis* Elfstr. in H. Alpina (1893) 65. — *H. prenanthoides-caesium* (vel *sub-ramosum* vel *subrigidum* vel *ramosum*) Zahn, vel partim *H. inuloides-caesium* Zahn. — Phyllopodum, hypo- vel aphyllpodum. Caulis (1,2—)3—6(—8) dm altus gracilis vel crassiusculus, inferne vel usque ad apicem pilosus vel =b glabrescens, floccosus vel apice canofloccosus, apice vel plerumque valde indeterminato-ramosus, ramis sat brevibus vel elongatis minute foliatis 1- vel oligocephalis saepe canis ± vel haud pilosis raro minute et db sparsim glandulosis, pedunculis vulgo gracilibus fere semper canis vel tomentosus sparsim vel modice, rarius densiuscule vel haud pilosis glandulosisque; aclado brevissimo vel ad 4(—5) cm longo; capitula (I—)«—6(—20). Folia viridia ± glaucescentia saepe cum caule db purpureo-colorata vel lutescentia, rarissime maculata, margine interdum parcissime microglandulosa, radicalia plerumque pauca obovata vel oblonga saepe it lingulata in petiolum zb late alatum attenuata vix vel subdenticulata obtusa vel subacuta saepe etiam supra subpilosa; caulina ad 5(—8), raro ad 1 5, saepissime ovato- vel oblongo-

*) Nomen antiquissimum!

lanceolata obtusiuscula vel acuminata, rarius late ovata vel lanceolata et angustiora, plerumque denticulata, interdum dz grosse 2—4-dentata, in margine subtusque dz pilosa vel dz glabrescentia, sursum sensini decrescentia, inferiora saepe approximata in petiolum alatum arnplectentem attenuata, media basi subattenuata vel aequilata vel lata rotundata vel subcordata amplexicaulia, rarissime leviler panduriformia, superiora plerumque latiora breviora ovato-triangularia magis remota plerumque subtus, interdum etiam supra floccosa, valde glabrescentia. Involucra (7—)8—11 (—12) mm, anguste vel crasse cylindrica vel semiglobosa basi subattenuata rotundata vel truncata parce vel densiuscule pilosa (pilis apice dr dilutis basi semper, raro omnino nigris), rarissime dr epilosa, sparsim vel subdense et saepe minute vel macro- et microglandulosa, squamis atroviribus vel subatris dr viridi-marginatis lineari- vel late lanceolatis imbricatis acuminatis rotundato-obtusis vel aculiusculis, externis angustioribus margine basin versus vix vel densius floccosis vel omnibus parce vel dense, margine etiam densius floccosis ± canescentibus, apice saepe dr comosis. Ligulae lutoae vel dz aurcae apice subciliolatae vel dz glabrae, rarissime stylosae. Styli obscuro vel initio lutei brunnescentes vel vivi et sicci lutei. Achaenia rufo-brunnea vel atrobunnea.

Atlantische Provinz (Island, Schottland, Skandinavien) bis zur mittelbaltischen Provinz. Karpathenländer. — August.

Species valde variabilis melius in species minores partienda.

Greges, subspecies et varietates *H. carpathici*.

A. (*Irex H. dovrense* (Fr.) Zahn. — Caulis usque ad apicem sub- vel densiuscule pilosus. Styli obscuro.

Subsp. 1. *dovrense* Fr. 1. c; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 161 pp.; Lint. Brit. II. 72 (pro sp.). — *K dovrense* ct. *vulgare* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1814) 66 pp. — Subsp. *eudovrense* Om. in Blytt 1. c. ed. 3 (1906) 7.18 et in Zahn, H. Eur. n. 893! — Gaulis 3—5 dm, pilosus, apice floccosus et breviter glandulosus: rami 2—4 consimiles suprafastigiati apice |—3-cephali; acladium 5—10(—25) mm; pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi. Folia (raro violaceo-submaculata) radicalia 0—5 obovata breviter longiusve subalato-petiolata vix mediocria denticulata; caulina 3—6(—10) oblongo- vel ovato-lanceolata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta subpetiolata vel sessilia semi-amplexicaulia, omnia utrinque pilosa pluridenticulata vel subsinuato-dentata superiora basi saepe sublata supra glabrescentia subtus dr floccosa. Involucra cylindrica denique late globosa, H—12 mm, saepe sublonge subpilosa densiuscule sublonge (partim micro-) glandulosa, squamis latis obtusis vix comosis, externis margine subfloccosis, internis acutioribus.

Norwegen: Dovre, Drivstuen (Zahn n. 893)!, Kongsvold, Torpen (Fr. H. norm. XI. n. 12!; H. Eur. n. 107!; Lbg. II. Sc. n. 39!; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 78!). Schottland: Glen Roy in W. Inverness; Ben Laoghal in Sutherland. Shetland-Inseln (Linton n. 156: Unst)!

Subsp. 2. *SCOtophorum* Zahn. — *H scotinum* Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 89! — A priore differt foliis saepe grosse dentatis, anthela laxissima (acladio ad 3 cm), involucris subatris cum pedunculis densiuscule albido-pilosis, squamis latissimis valde obtusis.

Jemtland!

Subsp. 3. *obtusissimum* Almq. in sched.! — A *dovrensi* differt foliis magis ovato-lanceolatis, mediis saepe subpanduriformibus basi leviter perfoliatis, caule sursum calvescenti, squamis elliptico-lanceolatis valde obtusis, involucris minoribus, pedunculis disperse glandulosi.

Jemtland: Storlien, Are; Norwegen: Lårdal, Brønna und Gamslesaeter in Hugelien (Dahlst. H. Sc. IV. n. 71!, 72!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 2662!).

Subsp. 4. *indutum* Elfstr. Bot. Uttl. (1890)73. — A *dovrensi* differt foliis caulinis 4—6, anthela laxissima squarrosa (acladio ad 3 cm), involucris minoribus

densiuscule pilosis (interdum cum pedunculis nigrosetulosis: f. *amaurotrichum* Dahlst. H. Sc. IV. n. 70!) micro- et maoroglandulosus, squamis (etiam internis) margine densius floccosis.

Jemtland: GuldaleD, Storlien, Alpen urn Åreskutan (Dahlst. H. Sc. IV. n. 69!, V. n. 94!, IX. n. 83!); Herjedalen: Hamrafjället (I. c. IV. n. 70)!

Nota. Gfr. subsp. 1. *platyphorum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII (1913) 185. — Invo-
Juro prioris, foliis ut in *H. praelucido*. — Ustedalen in Norwegen.

Subsp. 2. *catoxyphyllum* Om. 1. c. (1915) 187. — Ustedalen.

Subsp. 5. *OVphneileina* Zahn. — // *orphnodes* Dahlst. II. Sc. XL (1899) n. 100! — Folia caulina ad 5 lanceolato-obelliptica vel late lanceolata acuta denticulata vel remote 2—4-dentata, media basi attenuata indistincte amplectentia, superiora angustula valde acuminata. Pedunculi albidi subpilosi disperse glandulosi. Acladium 8—30 mm. Rami erecti. Capitula 3—8. Involucra 9—10 mm dz cylindrico-ovata modice glandulosa densiuscule pilosa, squamis latiusculis, internis subacutis, externis modice floccosis.

Herjedalen: Vensjö vallar bei Angersjö!

Subsp. 6. *SUBgracilescens* Dahlst. H. Sc. XL (1899) n. 97! — Caulis 25—30 cm, tenuis, cum foliis sat parvis obsolete apiculato-denticulatis densiuscule pilosus. Acladium 3—10 mm. Pedunculi subpilosi densiuscule glandulosi. Involucra angusta parva similiter vestita, squamis pauciserialibus late lanceolatis obtusis vel subacutis subcomosis, externis sparsim, inferne subfloccosis. Ceterum ut in *dowensi*.

Norwegen: Ringvats0 bei Tromse (mit *H. elegans*)

Subsp. 7. *grammopoeecilum* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 79! — A *dovre*nsi differt foliis magnis late ovato-lanceolatis denticulatis alato-petiolatis vel attenuato-sessilibus vix subamplectentibus; caule ad 65 cm alto, anthela ad 20-cephala, ramis longis valde remotis squarrosis, acladio saepe brevissimo; involucris (9—10 mm) cum pedunculis densiuscule pilosis et glandulosus, squamis sublatibus obtusis et acutiusculis subcomosis Margine subfloccosis. An *dovre*nsis-subramosum?

Herjedalen: Ransjö!

B. Grex *H. truiicatum* (Lbg.) Zahn. — Caulis inferne tantum pilosus, superne epilosus. Styli obscuri. — Partim *dovre*nsis-*inuloides* vel *Cacsia-inuloides*.

Subsp. 8. *truncatum* Lbg. H. Sc. (1868) n. 45!; Bot. Not. (1869) 69 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 30; ed. 11. (1877) 51. — if. *dovre*nsis var. *VO'Chyc&pJwLlum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 88! — Caulis ad 6(—9) dm, hypophyllopodus, acladio 2—4 cm, ramis 2—4, capitulis (1—)2—5(—7), pedunculis tenuibus sub- vel densiuscule lantum floccosis ± epilosis ± eglandulosus (ut in *angusio* Lbg.). Folia caulina 6(—8, raro ad 12) magna longa oblongo- vel late lanceolata acutiuscula vel acuta basi attenuata vel ovata semiamplexicaulia, obsolete denticulata vel inferne 1—2 dentibus majoribus aucta, superiora epilosa nitentia subtus vix floccosa, radicalia 0 vel obelliptica obtusa utrinque subpilosa. Involucra brevia latissima truncata disperse vel subdensiuscule obscureque pilosa subglandulosa vel densiuscule breviterque et microglandulosa, squamis latis rotundato-obtusis externis inferne subfloccosis. Ligulae saepe bives vel stylosae.

Norwegen: von Granvin und Molde bis Hammerfest, bis 750 m, z. B. Romsdalen!, Sundalen, Opdalen!, Ålbu, Altenelf bei Reipas (I. c.); Jemtland: Aresjön! — Ahnlich: Zetland und Breconshire: Mellte Glen.

var. *p. obesioeps* Om. in IJyt Mag. Nat. XLVIII (1910) 230. — Differt foliis radicalibus 0—3 ovalibus vel elliptico-lanceolatis, caulinis 3—4 infra medium caulem internis subtus floccosis.

Granvin in Hardanger.

var. *y. Pellochroum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 95! — Folia caulina ad 10 latissime vel anguste lanceolata, omnia basi ± attenuata subamplexicaulia. Pedunculi tantum (saepe modice) floccosi. Involucra magna-disperse pilosa et glandulosa.

Norrbotten: Luleå!

Subsp. 9. *niltUatum* Almq. ex Dahist. H. exs. III. n. 76 et ex Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 71. — // *obtusum* Almq. ex Elfstr. 1. c. — *H. dotrcnse* * *cartilagineum* Fr. Kpicr. 104 pp.? — A priore differt caule hypo- vel aphyllopodo, 3—10 dm alto, pedunculis vix vel paruni minuteque glandulosis, involucris majoribus late ovatis vel subangustis subalris vix (← *cartilagineum* Norrl. in Actu Soc. Fennica III. [1888] I 16) vel modice pilosis densiuscule glandulosis disperse vel subfloccosis, squamis sublatis obtusissimis. Pili et glandular brevissimi. Valde glabrescens.

Jemtland: Areskutan! usw. — Ahnlich: Hardanger.

Subsp. 10. *yrandifrons* Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 75. — 5—8 dm, valde glabrescens. Folia caulina 5—6 lanceolata dz acuta basi subattenuata vix vel obsolete denticulata (radicalia 0—2 obelliptica). Anthela oligocephala sparsim floccosa baud vel parccglandulosa epilosa. Involucra 8—9 mm subangusla subfloccosa minute subglandulosa epilosa squamis latiusculis rotundato-obtusis subatris. Versus *angustum*.

Jemtland: Stucdalen.

Subsp. H. *COlocentrmu'* Dahist. II. Sc. XXIII. (1908) n. 85! — A *truncato* differt foliis gramineis, inferioribus approximatis, acladio 1—10 mm, capitulis 3—5, ramis 1—% pedunculis canoviridibus, apice cano tantum parce glandulosis et rare pilosis; involucris 9 mm ovatis parvis subglandulosis sub- vel densiuscule pilosis, squamis inferne subfloccosis latis obtusis pauciserialibus subcomosis.

Troms0 in Norwegen: Kjosen in Lyngen!

Var. *lissotrachelum* Dahist. II. Sc. XXIII. (1908) n. 80! — A priore differt foliis raulinis remotis =b purpurascens, acladio ad 25 mm, ramis squarrosis arcuatis, pedunculis tenuioribus, involucris latioribus.

Tromsadalén, 80 m!

Subsp. 1 2. *aphelophyllum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (i 9 I 0) 228. — Subsp. *obtusissimo* affine, sed calvescens, foliis (radicalibus 2—5 oblongo-ovalibus) caulinis 5—7 elliptico- vel ovato-lanceolatis mediis basi subauriculato-amplectentibus, obtusiusculis, inconspicue denticulatis, anthela conferta epilosa eglandulosa, involucris densius pilosis minus glandulosis majoribus. Rami plerumque breves. Ligulae interdum substylosae.

Norwegen: Lårdal, Mo! Vinje, Rauland, Vestfjorddalen, Sandnes, Kongsvold!, Molde!

Nota. Cfr. etiam subsp. *rhyphaeum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIN. (1913) 189. — Foliis caulinis 7—10 ± lanceolatis, anthela loviter floccosa, involucris dense pilosis vix glandulosis; reliqua prioris. — Myre bn Nol m Ilallingdal.

Subsp. 13. *ScuUyi* Lint. Brit. H. (1905) 72. — 45—75 cm; inferne pilosum. Folia radicalia 2—3 ovalia vel oblongo-ovata; caulina 7—16 late obovata vel late ovato-acuminata subamplexicaulia paucidenticulata. Pedunculi sparsim pilosi parceglandulosi. Involucra crassa plerumque epilosa dense micro- et sparsim macroglandulosa, squamis latis acuminatis obtusis.

Irland: R. Roughty in S. Kerry (Scully).

Subsp. 14. *Dewarii* Syme in Bot. Exch. Gl. Rep. (1876) 23; Trans. Bot. Soc. Edinb. XIII. (1878) 211; Williams, Prodr. III. (1902) 162; Lint. I.e. 73. — Inferne subpilosum; saepe hypophyllopodum. Folia lutescentia, basalia ovalia subacula utrinque pilosa, caulina 7—10 zh glabra anguste ovalia, media ovato-oblonga vel elliptico-lanceolata, superiora late ovato-lanceolata acuminata basi rotundata, omnia vix vel paucidenticulata. Anthela saepe valde indeterminata longe ramosa, pedunculis vix vel sparsim pilosis et glandulosis. Involucra late cylindrico-ovata subatra vix vel subpilosa disperse vel densiuscule glandulosa.

Schottland: Invernes (Linton n. 47: Ghoire Coille!); Perth; Argyle; Stirling; Clackmannan; Dumbarton; W. Yorkshire.

C. Grex H. *splendens* Elfstr. Bot. Utfl. (1890) 70. — Versus *subramosum*. Inferne subpilosum. Caulis hypophyllopodus. Acladium saepissime brevissimum. Involucra (superiora conferta) inferne parce vel subfloccosa. Styli lutei.

I. Folia caulina numerosiora ih grosse dentata.

Subsp. 15. *splendefls* Elfstr. 1. c. — 5—6 dm, 3—8-cephalum. Folia rosularia 0—3 ovalia vel late lanceolata, caulina 5—7 minute vel dr grosse dentata lanceolata vel late lanceolata, media basi lata semiamplexicaulia, superiora subtus floccosa, omnia i: acuta. Pedunculi ± floccosi hñud vel parce pilosi glandulosique. Involucra 11—12 mm cylindindrico-ovata vix parce pilosa et subglandulosa, squamis latis obtusis nitentibus. Ligulne subciliatae.

Jemtland: Fiingvålen, Råtan; Herjedalen: Tannasberget.

Not a. Simile subsp. *rutiliceps* Om. in *Nyt Mag. Nat.* XXXIX. (1901) 252; 1. c. XLVIII. (1910) 213. — Sudnorwegen.

Subsp. 16. *corymbelluin* Elfstr. 1. c. 72. — Inter *splmdens* et *sparsifolium*? Folia caulina 6—14 (radicalia late lanceolata obtusa) lanceolata basi subattenuata vix amplectentia minute vel grosse dentata, superiora utrinque floccosa. Involucra 10—11 mm. Ligulae glabrae. Reliqua prioris.

Mitsplendens (Dahlst. H. Sc. XIII. n. 88, 89: Funnåsdalsberget!, Glöte!, IV. n. 66: Lillherdal!). Norwegen: Hallingdal usw.

Subsp. 17. *spiculatifonne* Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 95! — Folia caulina ad 8 oblongo-lanceolata elongata acuta 3—i-dentata, superiora 3 valde remota longe acuminata. Acladium saepe brevissimum, capitula 2—7(—10). Pedunculi subepilosi subglandulosi. Involucra campanulata disperse pilosa modice glandulosa, squamis per-lutis obtusis.

Dalarn: Idre!

Subsp. 18. *gracilentips* Dahlst. FL Sc. IV. (1893) n. 64—65!, IX. n. 77—79! — 5-7 dm, 3—15-cephalum. Caulis crassiusculus, pedunculis crassiusculis apice leviter incrassatis glandulosus tantum (f. a. *normale* Zahn) vel etiam subpilosis (f. b. *pilipes* Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 80—81!). Folia submagna caulina (4—)6—8 oblongo- vel latius lanceolata elongata alato-petiolata vel basi subattenuata vel aequilata semiamplexicaulia, subtus (summa utrinque) floccosa, grosse sinuato- et serrato-pluridentata. Involucra 9—12 mm campanulata densiuscule glandulosa disperse pilosa, squamis late lanceolatis obtusis vel acutiusculis, e'xternis margine subfloccosis.

Herjedalen: Tannasberget!, Ilamrafjället!; Jemtland: Storlien!

II. Folia caulina ad 4 vix vel obsolete denticulata.

Subsp. 19. *gemellim* Elfstr. H. Alpina Skand. (1893) 65; Norrl. Suom. Kelt. 146. — *H. grandifolium* Almq. Beratt. resa Jemtl. in Öfvers. K. Vet.-Ak. Förh. (1869) n. 3. — *H. macrophyllum* Almq. ex Elfstr. Bot. Utlf. (1890) 69. — *H. amplifolium* (Almq. ex Dahlst. H. exs. III. [1889] ih 81) Elfstr. 1. c. 69; nee A.-T. — 2—4(—5) dm, 1- vel oligocephalum; pedunculis minute subglandulosi. Folia submagna, radicalia 0—3 ovalia vel late oblonga; caulina 3—4 late lanceolata acutiuscula (imum saepe obtusum) subtus floccosa, media basi ovata semiamplexicaulia. Involucra c. 1 mm subangusta disperse glandulosa et pilosa, superiora 2(—3) valde approximata, squamis latusculis obtusis, externis margine subfloccosis. Styli luteobrunnei.

Jemtland: Alpen Renfjället und Mullfjället (Dahlst. H. Sc. V. n. 91—92)!

Var. (*t. euroflnmarkicum* Norrl. H. exs. VIII. et Suom. Kelt. (1906) 146.

Lappländisch-Finnmarken.

Subsp. 20. *artattim* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 70. — Simile. Folia caulina 2—5 longa angusta denticulata vel breviter serrato-dentata glabriora, interdum indistincte maculata. Involucra (et pedicelli) pilis subnumerosis basi crassa atris, glandulis modice numerosis parvis floccisque dispersis (squamae) obsita, squamis minus obtusis vel partim acutis.

Jemtland: Storlien (Dahlst. H. Sc. IV. n. 62!, V. n. 88!).

D. Grex *H. euchrysostylum* Zahn. — *H. chrysostylum* (Lbg.) Elfstr. Bot. Utlf. 76. — *Phyllopodum*. Folia vix vel =b denticulata, caulina 2—5. Caulis inferne subpilosus sursum glaber, acladjo long^ore. Involucra parce vel inferne densius floccosa. Stjli lutei. Ligulae subciliolatae.

Subsp. 21. *euchryostylum* Zahn. — // *dovrense* var. *chryostylum* Lbg. II. Sc. (1872) n. 87! et in *Ilarlm. Handb. etl.* 11, p. 51. — Folia radicalia ad 4 ovalia vel obelliptica vel lanceolato-oblonga, caulina 2—3 late lanceolata basi subattenuato-subamplexicaulia. Pedunculi cani disperse glandulosi haud vel parcissime pilosi. Acladium 1—4 cm. Capitula 2—8 (—12). Involucra 9—10 mm late ovata densiuscule pilosa basi lantuin floccosa, squamis late lanceolatis oblusis vel subacutis.

Norwegen. Filefjeld, Torpen (Lbg. II. Sc. n. 87!; F. Sch. II. norm. n. s. n. 4 820!); Telemarken; Han I anger.

Subsp. 22. *lentopillim* Elfstr. 1. c. 76. — Diitert caule elaliore (2—4 dm) t—5-foliato, foliis basi minus attenuatis magis amplectentibus, pedunculis saepe minus floccosis subpilosis, capitulis 1—4, squamis magis floccosis.

Jemtland Totthurameln (Dahlst. II. Sc. IX. n. 75!), Fångvålen, Storlien, RenijalleL. Norwegen: Torpen, Hugelien.

Nota. Hue forsán // *Enyleri* et // *cngleriforme* melius inserenda sunt.

E. Grex *H. carpathicum* (Bess.) Zahn. — Ab // *dovrensi* typico differt involucris ubique subfloccosis vel densiuscule floccosis, marginibus squamarum etiam densius floccosis.

Subsp. 23. *carpathicum* Bess. 1. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 262, t. 233. — // *murorum* > *prenanthoides* Pax Grundz. II. (1908) 95. — *H. prenanthoides-ramosum* (ve) *caesium*) Zahn 1. c. — Caulis ad 7 dm gracilis vel crassiusculus, apice vel usque ad medium ramosus, zh pilosus (interne ad 4 mm), inferne obscure violaceus, saepissime lrypoplryllopodus, paniculato-oligo- vel 25 (in specim. cult, ad 40)-cephalus; acladio 5—15 (—20) mm; ramis paucis vel 8 (—12) oblique patentibus sublongis apice ramulosis parcepilosis dense floccosis; pedicellis subgracilibus canis sub- vel parcepilosis breviter subglandulosi. Folia radicalia 0, raro ad 3 magna elliptico-lanceolata in petiolum alatum longum ± attenuata breviter acuta, vel exteriora db obovata obtusiuscula; caulina 1—8 (—12, cult, ad 18) saepe magna rigida supra obscure viridia subglabrescentia subtus pallidiora =t (margine costaque densius) pilosa, inferiora saepe =t approximata longe in petiolum attenuata, reliqua remotiora basi subpetioliformi vel (superiora) ovata vel sub tron cat a subamplectentia, omnia rhomboideo-lanceolata, elliptico-lanceolata vel subtriangulariter lanceolata, superiora lanceolata vel linearia in costa dorsali floccosa, omnia denticulata vel argute serrato- vel inferne inciso-dentata. Involucra 9—10 mm crasse ovata denique truncata modice vel subdensiuscule pilosa floccosa glandulosaque, squamis lanceolatis obtusiusculis obscuris coinatis, internis viridimarginatis, (pilis apice dilutis). Ligulae saturate luteae apice saepe glabrae. Stylis initio sublutei, fusciscentes. Achaenia obscure brunnea.

Tatra: am Nosal (Rehmann u. Woh Fl. Pol. n. 963)1, Bramka; Str[^]zyska-, Bialka-, Kleines Kohlbach-, Poduplaski- und Mengsdorfer Tal; Popper- und Gsorba-See!; Lysa bei Javorina (// *juratum* Fritze et Use!;

Subsp. 24. *cyaiioleucum* Dahlst. H. Sc. XXIII (1908) n. 82—84! — Caulis ad 5 dm, sub- vel parcepilosus, 3—10-cephalus, pedunculis albidocanis vix modice vel parcepilosis parceglandulosi. Folia viridia supra glabra, radicalia ± obovata obtusa, caulina 5 (—8) late vel elliptico-lanceolata submagna elongata denticulata vel leviter sinuato-pluridentata utrinque attenuata sublonge acuminata subtus subfloccosa, media basi subattenuata subamplexicaulia. Involucra brevia late ovata sub- vel densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis latis oblusis margine subdense floccosis. Ligulae saepe breves vel stylosae. Styli initio sublutei. Geterum subsp. *truncato* valde affine.

Herjedalen: Tannás!, See Storsjön!, Ljungdalen!

Subsp. 25. *glabellim* Dahlst. Bot. Notis. (1886) 10; Bot. Gentr.-Bl. (1886) 474; II. Sc. XIII (1900) n. 87! — A priore differt caule basi tantum sparsim piloso, 3—4 dm alto, foliis caulinis 4—5 acute serrato-denticulatis vel breviter dentatis, pedunculis plerumque epilosis, capitulis 3—5, squamis omnino viridiatris elliptico-lanceolatis Talde obtusis densiuscule (raro minus) floccosis. Styli luteobrunnei.

Norwegen: Torpen, Hugelien!

Subsp. 26. *glabelliforme* Dablst. H. Sc. IX. (1895) n. 88! — A *cyanoleuco* differt caule sursum glabro magis ramoso, involucris modice glandulosis.

Hamrafjället in Herjedalen!

Subsp. 27. *dovretosiforme* Dahlst. II. Sc. IX. (1895) n. 84—85T — Hypophyllopodum. Caulis et folia inferiora utrinque pilosa, omnia dz laic lanceolata subtus floccosa, majora remote serrato-2—3-dentata, plurima longe acuminata, summa angusta acutissima, media basi haud vel subaltenuata subamplexicaulia. Acladium 25—30 mm, rami 3—5 erecli 1—5-cephali, capitula 3—15 (saepe partim aborta). Pedunculi subepilosi subeglandulosi. Involucra late ovata modice pilosa et glandulosa densiuscule floccosa, squamis sublatis obtusis subcomosis.

Hamrafjället in Herjedalen!

Subsp. 28. *perthense* Williams, Prodr. III. (1902) 163. — *H. dovrense* var. *spectabile* E. S. Marshall in Journ. Bot. (1894) 216, 232; Lint. Brit. H. 75. — A priore differt foliis 5—12, inferioribus oblongo-ovatis, mediis late ovato-lanceolatis pluridenticulatis vel utrinque 3—4 dentibus submajoribus munitis supra glabrescentibus, summis acutissimis, squamis vix modice pilosis densiuscule glandulosis.

Perthshire; Forfar: Clova (Linton n. 72)! in Schottland.

Subsp. 29. *perCHOphyllum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 89! — A priore differt foliis vix denticulatis, mediis saepe leviter panduriformibus, supra atroviolaceo-submaculatis; involucris minoribus cum pedunculis modice longiusque glandulosis.

Åreskutan: Morvikshummeln!

Subsp. 30. *relaxatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVHL (1910) 224. — A subsp. *truncate* squamis dense canofloccosis apice saepe albotomentosis (sparsim vel densiuscule pilosis sparsim glandulosis vel interdum subepilosis densius glandulosis) subangustioribus minus obtusis, internis saepe subacutis differt. Folia elliptico-vel ovalo-lanceolata basi subquariculato-(superiora subcordato-jamplexicaulia.

Norwegen: Røldal, Odda und Granvin in Hardanger; Ylre Holmedal in Søndfjord; Hallingdal; Sogn'.

Subsp. 31. *aequibvatum* Om. 1. c. 226. — A *relaxato* pedunculis involucrisque (minoribus, 9—10 mm, angustioribus) minute glandulosis tantum, foliis mediis et inferioribus obtusiusculis obtusis, saepe vix denticulatis, inferioribus subtus cum caule densius pilosis differt.

Mit vorigem und bei Sande in Rjfylke!, See Mös vandet in Telemarken.

Subsp. 32. *iniarelfum* Om. 1. c. 233. — Inferne subpilosum. Folia saepe zh fusco-maculata, radicalia 3—4 oblongo-ovalia vel elliptico-vel sublanceolata, caulina 4—6 (~8) ovato-lanceolata sensim minora, media basi rotundata semiamplexicaulia, acuminata, superiora angusta acutissima utrinque floccosa, omnia obsolete denticulata. Acladium 6—24 mm, capitula 3—6. Involucra 10—11 mm subglandulosa haud vel parcissime pilosa, squamis latis obtusis sparsim floccosis, margine dense canofloccosis, intimis acutis. Pedunculi glandulis solitariis obsiti.

Telemarken: Lårdal [Eidsborg], Mo [Skafså].

F. Grex *H. praetenellum* Elfstr. Bot. Utl. (1890) 77. — Cfr. characteres subspeciei.

Subsp. 33. *praetenellum* (Elfstr. 1. c.) Zahn. — Caulis 3 dm, vix vel inferne breviter subpilosus, 1—3-cephalus; pedunculis breviter sparsimque glandulosis epilosis. Folia radicalia 0 vel late lanceolata, caulina 4—6 lanceolata acuta basi distincte amplexicaulia acute breviterque dentata, supra glabrescentia, subtus =b floccosa, media superioraque basi rotundata sublata. Involucra 8—12 mm ± floccosa sparsim pilosa subglandulosa, squamis vix vel sublatusculis =b obtusis, internis subacutis. Styli sublutei. Interdum inferne magis pilosum. Sequenti affine.

Jemtland: Stuedalen. Norwegen: Meraker.

G. Grex *H. gracilescens* (Almq.) Zahn. — Formae intermediae *dovrense* ≥ *prenantlioides* (*H. jurano* t'j'pico comparandae), foliis caulinis sub-

numerosioribus (6—12), mediis saepe dz panduriformibus vel parilcr ac superioribus basi lata ovata eximic amplexicaulibus subperfoliatis, involucris saepe minoribus, glandulis magis evolutis, pilis in involucro valde (Jeminulis vel nullis. Capitula numerosiora. Ligulae d= ciliae. Styli saepissime fusci.

I. Involucra ubique densiuscule, in squamarum marginibus densius floccosa.

Subsp. 34. *fracilescens* Alm. ex Dahlst. II. Sc. V. (1893) n. 90!, XIII. n. 86! — *H. dofrimense* A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 733 pp.; Gat. 363. — Glabrescens, 3—6 dm nllum, 3—20-cephalum, ramis 3—8 valde remotis subsquarrosis, aclado 3—10 mm, pedunculis canis densiuscule glandulosis vix vel disperse pilosis. Folia radicalia 1—3 oblongo-lanceolata, caulina c. 6 oblongo-lanceolata, media subattenuata vel basi rotundata semiamplexicaulia, denticulata vel 1—3 denlibus submajoribus munita. Involucra parva cylindrico-ovata, 8—9 mm, densiuscule glandulosa et floccosa disperse, vel subpilosa. Styli initio sublutei.

Jemtland: Areskutan!

Nota. Gfr. subsp. *aphelotum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII (4 915) 481. — Norwegen: Valdres, Ilallingdal, Ryfylke.

Subsp. 35. *spiculatum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 90! — Gaulis 30—65 cm tepuis, inferne cum foliorum parte aversa densiuscule, sursum disperse vel parum pilosus, aclado 3—25 mm, pedunculis tenuibus disperse minuteque glandulosis subepilosis, capitulis 3—12. Folia caulina 6-8 denticulata vel acute breviterque pluridentata saepe elongata late vel oblongo-lanceolata, media leviter panduriformia, superiora remota e basi lata amplexicauli acuminata subtus vel utrinque subfloccosa, omnia supra graminea glabra lucida. Involucra 9—10 mm late cylindrico-ovata vel ventricosa disperse vel subpilosa sub- vel subdense glandulosa. Styli sublutei vel livescentes.

Ilerjedalen: Hamrafjället und Funnašdalsberget (l. c. n. 90—92)!, Tännäs (XXIII. n. 90)! — f. *glabrius* Dahlst. l. c. XIV. (1902) n. 88: Hamrafjället, Tännäs.

Var. *f. linsellense* Zahn, involucris sat parvis cum pedunculis dense sublonge glandulosis, foliis caulinis submagnis ad 10.

Ilerjedalen: Linsell (l. c. XI. n. 99)!

Subsp. 36. *praehiedtmn* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 2 15. — Inferno densiuscule pilosuni. Anbella oligo-, rarius polycephala, sparsim pilosa, rare glandulosa, aclado 2—15 mm, pedunculis consimilibus subdense glandulosis. Folia supra glabra (radicalia florendi tempore 0), caulina 7—8 late ovata ± acuta apiculato- et serrato-pluridenticulata vel longius dentata, infima angustiora, media basi late rotundata, superiora subcordata, omnia d= glaucescentia tenuia in costa dorsali subfloccosa. Involucra 10—10,5 mm canofloccosa densiuscule glandulosa modice pilosa, squamis latiusculis obtusis comatis.

Telemarken: Flåta und Hogfoskåsa bei Bø.

Subsp. 37. *macrellum* Om. l. c. 220. — Subglabrescens, oligocephalum, 45—55 cm; aclado 8—25 mm, pedunculis tenuissimis sparsim pilosis et glandulosis. Folia radicalia 2—3 anguste oblonga utrinque pilosa; caulina 6—8 obsolete paucidenticulata lanceolata supra basin ± auriculatam =b constricta acuta, imum latius, superiora angustiora basi rotundata vel subcordata saepe integerrima, subtus parcefloccosa. Involucra gracilia canoalra sparsim vel subpilosa densiuscule, sursum minus glandulosa, squamis latiusculis attenuato-subobtusis, intimis subacutis.

Hardanger: Eidljord; Saetorsdalen: Sandnes; Ryfylke: Suldal; Sogn: Flaam.

Subsp. 38. *pellaeum* Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 150. — Folia 5-9 oblonga vel oblongo-lanceolata, superiora ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata. Anthela epilosa subglandulosa cana. Squamae angustae cinereae apice tomentosae sparsim glandulosae pilis raris obsitae.

Norwegen: Ustedalcn, Fjeldberg in Ilallingdal.

II. Involucra basin versus et praesertim in squamarum exteriorum marginibus floccosa.

a. Involucra majora.

Subsp. 39. *blatteum* Om. 1. c. 231. — Inferne (caulis ubique) subdense pilosum, polycephalum, ramis crassiusculis apice 2—5-cephalis cum pedunculis crebre glandulosis sparsim vel haud pilosis, acladio 5—20 mm. Folia basalia 0—3 ovata vel oblonga obtusa, caulina 7—10 elliptico- vel rhomboideo-lanceolata acutissima, =b brunneo-maculata, media basi auriculato-dilatata, superiora basi lata subcordato-rotundata, omnia sparsim vel vix denticulata. Involucra submagna angustaque vix sparsim pilosa dense micro- et macroglandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis comatis, externis angustis, internis acutis.

Telemarken: See Mosvandet, Rjukan Hotel.

Subsp. 40. *epipolium* Om. 1. c. 210. — Inferne densiuscule pilosum; oligo- vel polycephalum; anthela apice conferta, acladio 2 — 10 mm, sat crebre pilosa et glandulosa. Folia basalia 2—3 oblonga vel lanceolata, caulina 5—9, ima oblanceolata, media e basi late rotundata vel subauriculata ad medium dilatata sursum attenuata acuta, superiora ovata acuta basi saepe subcordata, omnia acute pluridentata. Involucra *^o—13 mm angusta crebre pilosa et densiuscule glandulosa, squamis externis angustis vix obtusiusculis, intermediis lanceolatis obtusis, internis acutis it comosis. Subsp. *corym- oello* simile. Pedunculi saepe dense glandulosi subpilosi. Pili et glandulae validi.

Hardanger: Eidfjord, 870 m, Odda, Røldal; Saetersdalen: Bykle; Hallingdal.

Nota. Simile: Subsp. *conglutinans* Om. 1. c. 212. — Sed hypophyllopodum, foliis caulinis ⁶^8 magnis oblongo-ellipticis, mediis elongato-ovatis, summis late ovatis, imis vix vel paucidenticulatis, reliquis (radicalibusque) sat grosse et porrecto-dentatis, basi late rotundata semi-arnplectente; involucris 9—10 mm crassulis cum pedunculis densiuscule glandulosis et pilosis. — Telemarken: Hogfoskåsa bei Bo.

Subsp. 41. *SUBstitutum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 86—87! — Folia caulina ad 10 cum caule densiuscule pilosa supra glabrescentia denticulata vel breviter dentata. ^pedunculi brevissime subpilosi subglandulosi; involucra 10—10,5 mm modice pilosa glandulosaque. Geterum ut in *spiculato*, cum quo crescit!

Subsp. 42. *libvocephaloides* Zahn. — *H. librocephalum* Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 89! — Folia lanceolata rigida niteatia basi attenuata vel aequilata sessilia semiamplexi-caulia acuminata acutiuscula vel acuta denticulata vel breviter 1—4-dentata. Anthela longe squarroso- 3 — 5-ramosa ad 1 2-cephala, acladio 3 — 5 cm. Pedunculi superne. 3—4-bracteolati cum involucris late ventricosis truncatis modice breviterque glandulosi pilosique, squamis latis obtusissimis. Valde glabrescens. An *spiculatum-gotkicum*?

Alp Hamrafjallet in Herjedalen! — Cfr. p. 760.

b. Involucra d= parva cylindrico-ovata.

Subsp. 43. *seriCOCybe* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 83!, XXIII. n. 87! — Caulis subcrassiusculus ad 7 dm subpilosus, hypophyllopodus, longe divaricato-ramosus, acladio 10—15 mm, ramis 2—4(—6) valde remotis, imis foliolatis, capitulis 5—10 (—20). Folia rigida 6—8 oblongo-lanceolata longe acuminata saepe purpureo-violacea remote sinuato-denticulata vel inferrfe acute breviterque dentata. Involucra (9 mm) cum pedunculis densiuscule pilosa glandulosaque, squamis latis obtusiusculis vel acutis comosis.

Herjedalen: Funnåsdalsberget!, Alpe Ösjövålen!

Subsp. 44. *Silbmutilatum* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 90! — Folia radicalia obovata vel elliptica, caulina ad 8 remota elliptico- vel oblongo-lanceolata obsolete denticulata. Pedunculi disperse glandulosi. Involucra densiuscule glandulosa disperse vel parce pilosa, squamis latiusculis obtusis.

Jemtland: Enaförsholm!

Subsp. 45. *parvifolium*, Lbg. H. Sc. (1868) n. 43! — Hypophyllopodum 3— * dm, inferne (etiam foliorum pars superior) pilosum. Pedunculi erecti haud vel parce pilosi sub- vel densiuscule glandulosi. Folia inferiora oblongo-lanceolata partim sub-

obtusa petioli alia vel alio-petiolata saepe submagna haud vel breviter serrata vel 1—2 denibus majoribus aucta, reliqua (c. 8) remota basi attenuata vel aequilata sessilia acula. Involucra 7—8 mm subglandulosa parcepilosa floccosaque, squamis latis obtusissimis. Styli lutei. (Gfr. *praetenellum*).

Norwegen. Lesjeskoven, Romsdalen, Dovre, 1000 m!

H. Grex H. iiliforme (Lbg.) Zahn. — Cfr. characteres subspeciei.

Subsp. 46. *jillforme* Lbg. pro sp. in Hartm. Handb. ed. 10. (1870) 31", ed. 1 I, p. 53; Il. Sc. (1872) n. 89! — Inter *dovrense* et *juranum*] foliis caulinis micidiis subamplexicaulis. Hypophyllopodum, raro phyllopodum; subglabrescens. Folia caulina 10—12 remota latissime lanceolata <lenticulata vel breviter dentata, subtus dense floccosa, basi lata sessilia. Anthela ramosa, ramis tenuibus, pedunculis tomentosum tantum. Involucra subparva angusta, 8—9 mm, sub- vel densiuscule pilosa sub- vel dense floccosa subglandulosa.

Norwegen: Molde [Romsdalen]!, Valdres; Finnmarken.

327. H. *pocuticum* Wo*, in Spraw. Kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 129. — H. *preanthodes-transsilvanicum* Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — H. *preanthodes-rotundatum* Zahn. — H. *jurano* simile, sed zb molliter pilosum; involucris sat parvis cylindrico-ovatis, squamis atroviridibus viridi-marginatis; glandulis tenuioribus; foliis utrinque *dh* densiuscule et breviter rigidiusculeque pilosis, mollibus; caule inferne (foliorumque nervo dorsali) saepe more H. *rotundati* brunnescenti.

Ostkarpathen bis in die transsilvanischen Alpen. Illyrien (Montenegro). — Juji—August.

Subspecies // *pocutici*.

Subsp. 1. *pocuticum* Wo*. 1. c.; Zahn in M. hot. lap. (1911) 158. — H. *juranum* Rehm. in O. B. Z. (1873) 217. — H. *Rehmanni* Woh in Spraw. 1. c. et in 6. B. Z. (1891) 41{; nee NP. (1886). — H. *riphaeum* Simk. in sched. ex p.!; nee Uechtr. — Caules 4—8 dm saepe complures phyllopodii vel plerumque aphylopodii it crassiusculi dense albopilosi, inferne flexuosi, 5—50-cephali; aclado brevi vel ad 25 mm; rami 10—12 (—15) usque ad caulis medium descendentes arcuato- et squarroso-patentes, elongati, 1—2(—3)-pliciter ramulosi, superiores saepe (subcymoso-)conferti; pedunculis it tenuibus canescentibus glandulosissimis epilosis. Folia basalia 0—2(—4) oblongo- vel ovato-spathulata rotundato-obtusa magna vel sat parva, in petiolum sublongum alatum attenuata; caulina 8—16(—20) oblongo- vel ovato-lanceolata vel oblonga vel ovata saepe obtusa leviter sinuato- et serrato-pluridentata vel grosse et inaequaliter dentata, dr dense pilosa vel media supra dz glabrescentia, superiora saepe ad marginem pilosa, inferiora alato-petiolata vel ad basin subpetioliformem attenuata, superiora basi rotundata sessilia, omnia viridia db amplectentia. Involucra 8—10 mm dense glandulosa epilosa dz effloccosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis. Ligulae luteae subciliatae; stylis obscuris. Achaenia atrobrunnea.

Waldkarpathen: von den Bergen Sywula und Hoverla bis in die Bukovina, z. B. zwischen Mikuliczyn und Tatarów!, Jaworowa!, Jablonica!, Kőrösmezö!, Gzorna hora!, Sitny staw!, Kukul!, Angełfowa!, Maxymec! Marmaros: Okola und Stanului Verticu bei Borsa (Pax). Transsilvanien: Kronstadt (Pax in '6. B. Z. [1895] 46).

Subsp. 2. *Klopotivae* Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 99 pro sp. — H. *preanthoides* X *sparsiflora*? Pax 1. c. — H. *Bukovicae* Rohl. et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 234. — Simile, inferne ± (basi villosopilosum, superne glabrescens. Ad 55 cm, 6—20 (vel pleio)-cephalum; ramis 3—7; aclado 5—10 mm; pedicellis tenuissimis. Folia mollissima, basalia 1—2 ovato- vel oblongo-lanceolata breviter acuta obsolete denticulata; caulina 8—10 reticulata ad basin petioliformem vel breviter attenuata, semiamplexicaulia, oblongo-lanceolata (ad 16:3 cm) vix panduriformia, superiora magis acuminata. Involucra 10 mm modice floccosa, squamis angustis vel angustissimis cuna anthela epilosis (var. *a. Bukovicae* Rohl. et Zahn) vel vix disperse pilosis (var. *? Klopotivae* [Pax] Zahn). Achaenia dilute brunnea.

Montenegro: Bukovica am Durmitor! Transsilvanien: Val Riu mare am Retezat (« et 0)I

Nota. Hue pertinere videtur *H. juranum* var.? *stenantum* Borb. in Termesz. (4 878) 26: Klopotiva-Tal (Riu mare)? — Etiam *H. myrioseium* Borb. in Termesz. Fiiz. XIX. (1896) 223 = *H. multiseium* Borb. in Term. Kozl. XXVf. (4 894) 498 et in O. B. Z. (4 895) 4 56 (Retezat), habitu *H. rotundati*, ad *H. pocuticum* spectare potest.

328. *H. rapunculoidiforme* Wol. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 158. — *H. pocuticum-vulgatum* Zahn l. c. — Caulis 3 dm, hypophyllopodus, inferne patenti-pilosus, basi rufoviolaceus, sursum densiuscule floccosus minus pilosus, apice canescens parce glandulosus 8—15-cephalus; acladio c. 6 mm; ram is ad 6, summis approximatis; pedicellis canotomentosis sursum disperse glandulosis pilosisque (pilis brevibus basi atris). Folia ad 10 in basin petioliformem vel brevius attenuata sessilia, media superioraque basi rotundata sessilia, omnia basi ipsa semiamplectentia, lanceolata acuminata, superiora late lanceolata, suprema sat brevia subtus zb floccosa, omnia rigida remote et leviter sinuato-, simul mucronato-denticulata, densiuscule et rigidiuscule (in costa dense) pilosa. Involucra 9—40 mm ovato-cylindrica parcefloccosa modice obscureque glandulosa subepilosa, squamis subatris subangustis acutiusculis vel acutis, interioribus atroviridiniarginatis. Ligulae aureae apice glabrae. Styli et achaenia obscura.

Ostkarpathen. An der Grenze von Ungarn und Galizien: Berg Pietrosz! — August.

329. *H. Ukierniae* Wol et Zahn in M. bot. lap. (1911) 4 59. — *H. pocuticum* < vulgatum? Zahn l. c. — Caules saepe complures, 45—55 cm, breviter subpilosi usque ad basin floccosi superne glandulosi. Folia basalia elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa vel acutiuscula mucronato-denticulata densiuscule mollipila, cito in petiolum violaceum attenuata; caulina 4—5 remota ad basin petioliformem vel brevius attenuata, superiora basi lata sessilia dr longe acuminata subtus floccosa, omnia basi ipsa semiamplectentia late lanceolata leviter reticulata saepe 2—3 dentibus majoribus munita in costa dorsali floccosa. Anthela et involucra ut in subsp. *integrifolio*.

Ostkarpathen in Galizien: Berg Ukiernia zwischen Swica und Lomnica (im Krummholz). — August.

g. Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.

330. *H. salaeense* Rapin! ex Fr. Epicr. (1862) 63 sub *H. dentato*. — *H. doricifolium* A.-T. Bull. Soc. dauph. II. (1875) 45. — *H. misauoinum* NP. II. (1886) 238 pp. — *H. elongatum* var. *salaeense* A.-T. Cat. (1913) 54. — *H. valdepilosa* > *juranum* Zahn (vel *cydoniifolium* > *bifidum* [vel *mtirorum*]). — *H. valdepilosa* vel *cydoniifolio* simile, sed plerumque phyllopodum, *H. porrecto* simile. Folia basalia ±: magna breviter alato-petiolata vel ad basin petioliformem longe attenuata, obovato-obtusa vel interiora elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata acuta, saepe it dentata vix distincte reticulato-venosa; caulina 3—8 subcito vel sensim minora saepe sat magna, inferiora radicalibus interioribus similia, media basi attenuata, superiora basi late vel \pm cordato-ovata ib amplexicaulia longius acuminata interdum in costa dorsali parcefloccosa. Anthela et involucra vix modice glandulosa etpariter ac reliqua planta ±: densiuscule pilosa. Styli obscuri. Ligulae ciliolatae. Achaenia dilute vel atro-brunnea.

Siidwest-, Drôme- und Westalpen. — Mi—August.

Greges et subspecies jff. *salaeensis*.

A. Grex *H. salaeense* (Rap.) Zahn. — Habitu *H. valdepilosi*, pili ad 5 mm. Involucra =b efloccosa. Est *valdepilosum* > *juranum* et subsp. *oligocephalo* comparandum, sed differt glandulis modice numerosis.

Subsp. *salaeense* (Rap.) Zahn, H. Schw. (1906) 368; Reichb. Ic. XIX. 2. H907) U5, t. |tt| nee NP. II. 194 et Rouy 1. c. 276. — *R villosum* var. *pseudownttu* Billot, Fl. Gall. Germ. exs. n. 1026! — *H. pseudodentatum* Nym. Consp. III. (1881) 450; NP. II. 240 pp.; nee A.-T. Spicil. 26. — Caulis ad 35 cm ubique densiuscule pilosus (3—5 mm) supra medium parce glandulosus, remotissime 2—4-ramosus,

3—G(—1 ())-cephalus; aHadio 15—50 mm. Folia basalia magna, exieriora breviter petioli obovata obtusa, reliqua late oblonga vel oblongo-lanceolata acuta denticulata niolla subpilosa, margine dense (3—5 mm), supra parce (1—2 mm) pilosa. Folia caulina 3—5(—8) saepe conspicua. Involucra 12 mm dense pilosa breviter glandulosa, squamis subtritis aculis anguste diluteque marginalis. Anthela densiuscule pilosa disperse vel inodice glandulosa cana.

Hautes-Alpes: Briançon? Savoien: Piton ilu Salève (Rapin)!, St-Sorlin d'Arves, 1500—1800 m (Didier)! — Nach NP. III 240: Gap und Piemont (?).

B. Grex *H. doronicifolium* (A.-T.) Zahn. — Habitu *H. cydoniifolii*, sed pili breviores. Involucra (praesertim squamarum margines) dense floccosa. Est *valdepilosum-juranum* vel *cydoniifolium* > *bifidum*.

I. Glandulae in involucris pedicellisque dz 0 vel parcissimae.

Subsp. 2. *HeneciflorUHb* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 99 et Gat. 74 pro sp. — Caulis oligocephalus vel jam a basi ramis longis minute foliatis albidocanis pilosis plerumque monocephalis praeditus, saepe valde flexuosus, tenuiter pilosus. Folia crassiuscula baud vel brevissime dentata breviter mollipila supra glabrescentia; caulina 3—5 valde remota ovato-lanceolata subpetiolata, summum sessile. Involucra 11—13 mm, s<juimis acutiusculis aculisve densiuscule pilosis iloccosisque. Ligulae saepe tubulosae.

↳re Gram I-Vermont.

II. Involucra et pedicelli modice vel densiuscule glandulosa.

a. Folia supra db glabra.

Subsp. 3. *hemileion* Zahn in Schinz et Keller FJ. Schw. ed. 3. II. (1914) 475. Habitu // *umbrosi*. Folia basalia 0—2 petiolata magna ovata vel late ovato-lanceolata; caulina 3—0 ovato-lanceolata ± denticulata, media basi aequilata vel subattenuata amplexicaulia, superiora sessilia, summa parva. Rami 3—5, capitula 3—7(—12), acladium 5—30 mm. Involucra 10—11 mm dense pilosa subfloccosa disperse glandulosa. Pedicelli subpilosi subglandulosi cani.

Schweiz: L'Audalaj bei L'Etivaz (Mermod)!, Eisboden bei Grindelwald (Fr. H. Eur. n. 108 pp.)!

b. Folia supra pilosa (in *silenifolio* calvescentia).

1. Squamae dr acutae.

Subsp. I. *publfrons* Zahn, II. Alp. mar. (191G) 284. — // *imbifolium* A.-T. in sched.! el Cat. (1913) 388 c. descr.; nee Norrl. — Gaulis 4 dm, tenuis, 4—6-cephalus, ramis 3—5 valde remotis longis vulgo 1-cephalis minute foliatis. Folium basale 0—1 oblongum vel oblongo-lanceolatum acutiusculum; caulina c. 8, ima lanceolata ad basin pttioliformem amplectentem longe attenuata, sequentia latiora (saepe leviter panduriformia), superiora remota oblonga parum attenuata, suprema ovato-oblonga acutissima, omnia d= glaucoviridia subtus albedo-viridia, acute denticulata. Squamae subangustae acutae, exteriores acutissimae virescentes.

Alpes maritimes: Entre le vallon de Jallorgues et La Gorgia, 1950 in (St-Yves)!

Subsp. 5. *silenifoliwm* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 83 pro sp. — *H. doronicifolium* var. *rirescens* A.-T. H. Alp. fr. 99; Cat. 386. — *H. doronicifolio* simile, sed folia supra parcepilosa dilute glauco-viridia, caulina 2—4 basi attenuata sessilia, superiora db amplectentia. Squamae acutiusculae et acutae.

Ispre ML Seneppe, 1700 m, Col Vert! Drôme: Col de Luz-la-Croix-Haute, 1400 m (H. Gall. n. 998!).

Subsp. 6. *arpillense* Zahn, H. Schw. (1906) 460. — 35—45 cm, inferne purpurascens, hypoptryllopodum. Folia c. 5 remota denticulata. Capitula vulgo pauca. Squamae angustae inodice tantum pilosae densiuscule floccosae. Pili ubique breves. Glandulae subdensiusculae.

Schweiz: Col d'Arpille bei Jaun (Jaquetj)!

I. Squamae acutiusculae vel obtusae.

Subsp. 7. *doronicifolium* A.-T. pro sp. 1. c. et H. Alp. fr. 98; Zahn, H. Schw. 459; Keichb. Ic. XFX. 2, p. 239, t. 205; A.-T. Gat. 386. — *H. cydoniaefolium* y. *doronicifolium* Rouy 1. c. 370. — *H. denticidatum* Reut. ex A.-T. Spicil. (188-1) 33. — *H. jurassicuyn* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 18 pp. — Ubique densiuscule pilosum. Gaulis 3—5 dm, 5—42-vel pleiocephalus, 3—6-vel pluriramosus; aclado 10—25(—30) mm. Folia basalia raro 0, late oblonga vel lanceolato-obovata; caulina 4—6 remota ovato-lanceolata, inferiora basi attenuata (superiora basi ovata) amplexicaulia, omnia obsolete denticulata (f. a. *normale* Zahn) vel argute serrato-dentata (f. b. *subdentatum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1876) glauco- et canescenti- vel lutescenti- et olivaceo- viridia subtus albido-glaucua. Involucra 10—12 mm, squamis subangustis margine sallein densiuscule floccosis. Glandulae subdensiusculae.

Hautes-Alpes: Col de la Croix en Queyjas!, Villard d'Arène (Soc. dauph. n. 470)! Isère (Soc. fr.-helv. n. 3041): Mt. Sénéppe!, Col Vert bis Die. Savoyen: Dent d'Oche! Italien: Grand St-Bernard! Schweiz: Ormonts!, Jaun!, Reidenbach!, Eisboden bei Grindelwald! Kärnten: Plöcken!

Subsp. 8. *perfiorum* A.-T. Gat. (1913) 75. — Folia =c denticulata mollia oblongo-elliptica breviter acuta basi attenuata, caulina 3—4, inferiora 1—2 subpetiolata, reliqua subperfoliata saepe subpandurata apice cuspidata. Anthela disperse glandulosa et pilis basi atra bulbosis obsita 2—3-vel oligocephala. Involucra 10—11 mm subglandulosa similiter pilosa, squamis lanceolatis subulatis. Achaenia dz fulva.

Drôme: La Groix-Haute (à la Jarjatte près Luz).

Subsp. 9. *SCaMosifolium* A.-T. in Bull. herb. Boiss. V. (1897) 734 pro sp. — *H. cydoniifolium* */. *scabiosifolium* Rouy 1. c. 370. — Subsp. *porrecto* simillimum, sed involucra 2—7 ovata minora cum pedicellis =t glandulosa. Pallide canescenti-viride. Folia subtus albidoglaucua, vix denticulata, basalia 0—3 oblongo-elliptica sublonge petiolata, caulina 3—4 =b magna remota ovato-lanceolata saepe leviter panduriformia attenuato-subpetiolata vel subattenuata, superiora e basi ovata vel cordata amplectenti acuminata. Acladium 3—5(—6) cm. Squamae angustae obtusae partim acutae densiuscule (margine dense) floccosae pilosaeque.

Siidwestalpen: von Grenoble bis Die und Gap, z. B. Col Vert (H. Gall. n. 106, iO6^{bis})!

Subsp. 10. *neurophyllum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 100 pro sp. et Gat. 389. — Caulis 3—4 dm rigidus flexuosus hypophyllopodus, pariter ac folia breviter hirsutus. Anthela et involucra farinoso-floccosa, glandulosa pilosaeque. Folia glaucoviridia denticulata vel inaequaliter et sat profunde serrato-dentata; caulina 6—10, inferiora basi cuneata, reliqua basi attenuata vel subamplectenti sessilia. Involucra 8—10 mm, squamis obtusis vel acutiusculis. Ligulae dz ciliatae.

Isère: Mt. Sénéppe bei La Mure.

h. Prenanthoidea-Vulgata-Barbata.

331. *H. segureum* A.-T. in Bull. Soc. dauph. (1886) 559; H. Alp. fr. (1888) 90; Zahn, H. Schw. 490. — *H. juranum* < *cirritum* Zahn. — Habitu *H. jurani* vel *epimedii*. Squamae angustae (obtusiusculae vel interiores acutae) nigrae parum dilute marginatae parce vel modice floccosae, haud vel disperse vel modice nigropilosae (pilis basi crassis) et nigroglandulosae. Pedicelli consimiles, cani. Ligulae croceae. — Styli obscuri, raro diluti. Ligulae ciliatae. Achaenia brunneo-atra. Anthela laxissime paniculata 2—10(—15)-cephala; aclado 1—5(—12) cm; rami (1—)2—4(—(i), inferiores saepe valde remoti arcuato-erecti vel squarrosi. Involucra 8—9,5 mm ovata vel cylindrico-ovata. Folia dilute vel obscure glaucescenti-viridia subtus pallidiora et saepe subreticulata, modice, subtus magis, in costa margineque et in petiolo densiuscule pilosa (1—4 mm), leviter denticulata vel breviter dentata; caulina 2—3(—6), media saepe fuhpanduriformia; basalia 0 vel compluria obovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta, *ⁿ petiolum contracta vel longe attenuata. Caulis 2—5 dm plerumque molliter pilosus.

Siidwestalpen (bis ins Wallis). — Juli—August.

Subspecies II. *segurei*.I. Folia raulina 3 6. Habitu II. *jurano* simile.

Subsp. 1. *seyureuin*, A.-T. 1. c.; Zahn in Kcn-h, Syn. ed. 3. III. 187!); H. Schw. i⁽⁰⁾. - - // *subnlpiriuit* II. *Jtrtniplcruni* y. *Sayurum* Houy 1. c. 364. — An *juranium-arfiixticcps?* — Folia basalia 1--3; caulinum informis petiolo iilato semiamplectente, media ova la inferno pandurifomiia, superiora = ovato-lanceolata sessilia saepe parva. Involur.ra eL pedicelli dense nigroglandulosa.

2000 in. Mte. Viso!, Vallon de Ségure! u. du Ouil! Westschweiz: Binn!, Glacier de Salai!, Val d'AnniviersV, Nant ob Bex! — Icon Heicbb. XIX. 2, t. 230 pro hac siihspeeie ab A.-T. in Cat. 364 falso citata ad subsp. ornino diversam *cirritiforme* perlinet.

Subsj). 2. *exile* II. *Oides* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 313. — 25 cm; 1—2(—5)-(Tplialum. Folia rigida parva densiuscule pilosa, basalia 2· 3 oblongo-lanceolata utrinque alioniata breviter potiolala; caulina 3—;§ sensim angustiora basi attenuata subamplectentia. Involnpra (9 mm) anbelaque parcepilosa. Sfyli lutei.

Alpes maritimes: Pizzo d'Ormea!, Val d'Inferno bei Garesio!

II. Folia caulina 2—3. Habitu II. *epimedi*.

a. Folia basalia Jv acurninala.

Subsp. 3. *cirritifonne* Zahn, II. Schw. (1900) 490; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 261, I. '230. -- Folia basalia ovalia vel oblongo-lanceolata sat magna in petiolum aÜcnnala \i'l constripla vel cxleriora friincala vel leviler coidata, denticulata, niollia; caulina 3 basi petioliormi vel brevior altonuala paruni arrmccentia, inferius =b late et grosse sinuato-dentiituni. Acladiuni ad 1l cm. Srjiamao subacutac vel aeutissimae cum pedicellis densiuscule pilosae fglandulosaeque).

Piemont: Valnonlbey bei Cogne! Ostschweiz Valslerberg liber Hlinterrhein!

Subsp. 4. *Salassomm* Zahn ex Besse in Bull. Soc Murith. XXXII. (1903) 177; II. Schw. 491; Besse et Vacc. II. II. valdot. (1909) 83. -- Folia basalia elliptica vel elliptico-lanceolata, truncata vel in petiolum contracta, basi breviter dentata; caulina '21—3), petiolo brevi alalo amplectentia, superiora subtus floccosa. Squamae obtusae vel acutiusculae subpilosae. Pedicelli ib epilosi.

Picmont Val (Jbam)orcher, 2000 m!, Comboé d'Aoste (Vaccari)! Westschweiz' (Iascade du Dard im Kanton Waadt!

b. Folia basalia obovata rotundato-obtusa, interiora elliptica vel oblongo-lanceolata breviter acuta.

Subsp. 5. *Rivifriffidi* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 313. — Folia mollia inferne dentata, exteriora abrupte contracta; caulina 3, inferius petiolatum, reliqua sessilia. (iapitula 3 — Ji sub>ilosa vel dense nigropilosn, squamis eximie comosis.

Alpes maritimes: Gegen den See Malinvern im Val Hiofreddo!

332. *H. isolanum* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 313. — *H. umbrosum-adusticeps* Zahn. -- Habitu II. *cxilenti*, anthela ut in *adusticipiti*. Caulis 35 cm, inferne subpilosus, superne dense hrevitorque glandulosus, basi violaceus. Folia subparva, basalia longe tenuiterque petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata (exteriora elliptica subobtusa), utrinque breviter longiusve attenuata, petiolis densiuscule pilosis basi violaceis; caulina 3—4 cito parva, inferius alato-petiolum, reliqua basi attenuata semiamplectentia elliptico-lanceolata, summmn bracteforme, omnia breviter dentala viridia densiuscule pilosa supra glabrescentia. Anthela 3(—10)-ccphala; acladio 1—2 cm; ramis 3(—4) remotis 1 -3-cephalis. Involucra 8—9 mm cum pedicellis canis epilosa densissime glandulosa, squamis latiusculis acutius^ulis et acutis obscuris viridi-marginatis eximie comosis anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Südwestalpen. Alpes rnarilimes: Col de la Valette iiber IsoJa! — Juli—August.

i. Prenanthoidea-Vulgata-Cerinthoidea.

333. *H. turritifolium* A.-T. in Bull. Soc. b&t. Fr. XLI. (1894) 363, sensu lato. — (*H. prenanthoides-cerinthoides*) > murorum Zahn. — A *cantalico* differt caule phyllo-podo vel hypophyllo-podo, foliis caulinis ad 10 *zh* lanceolatis vel superioribus ovato-lanceolatis, inferioribus alato-petiolatis vel ad basin amplexicaulem attenuatis, reliquis -iz remotis saepe subcito derresrentibus basin versus subattenuatis vel subaequilais subauriculato-amplexicaulibus vel simpliciter sessilibus; involucris minoribus vel majoribus nim pedicellis dense vel densissime glandulosis, sed vix vel disperse tan turn pilosis. Habitu // *jurani*.

Pyrenaen und zentralfranzosisches Bergland. — Juli—August.

Subspecies // *turritifolii*.

Subsp. 1. *turritifolium* A.-T. 1. r. et Cat. 387 (pro sp.). — *H. cydoniifolium* // *turritifolium* Rouy I.e. 371. — Caulis 2—7 dm, pilosus, 7—12(—20)-cephalus; adradio 8—15 mm; rarnis 3—5(—7) squarrosis tenuibus 1—3-cephalis, pedicellis canis :b epilosis dense breviter glandulosis. Folia submagna, basale 0—1, ovatum obtusum in petiolum abrupte contrartum vel ovato-lanreolatum longius attenuatum, niulina 8—10 saepc; remotn cito minora crecta supra rigidiuscule pilosa vel glabrescentia subtus saepe purpureoviolarca vix vel obsolete pauHdentirulata glaucesrentia, lanceolata, inferiora late alato-peliolnla semiamplexioaulia, media subattenuata saepe leviter pandurifonnna, superiora saepe latiora basi auriculata amplectentia. Involucra parva (8—9 mm) disperse, inferne dense floccosa vix vel disperse pilosa dense breviterque glandulosa, squamis latiusoulis =t obtusis viridi-atris, internis viridi-marginatis. *H. hemipleco* valde simile.

Zentralpyrenaen: Col de Bué!, Godre (// *alpestrc* Bord6re exs.)!, Pou.yboucou, Pic dc Somàoute (Baenitz n. 3981 pp.)!, Saugué.

Subsp. 2. *SCrofulosmn* A.-T. in Bull. berb. Boiss. V. (1897) 733. — Varie tinctum. Caulis rrasus atroviolaceus partim pallidus glabresrens, 4—6 dm, ramis pedicellis rrasiusculis siibflocrosis cum involucro pilis hasi atris subpilosis dense glandu-losis. Folia obscure vel simul laete viridia glaucescentia ad medium et inferne argute denticulata supra glabrescentia, basalia 0 vel pauca lanceolato-obfvivata; caulina 5-10 siibremota ovato-lanceolata, inferiora in petiolum basi dilatatum amplectentem attenuata, l'eliqua attenunta vel aecjuilata sessilia subamplexicaulia. Involucra 1 *h* mm valde crassa, squamis =fc obtusis. Styli initio lutescentes.

Arïège: L'Hospitalet bei Aix-les-Thermes.

Subsp. 3. *centaureifoliumj* A.-T. 1. c. V. (1897) 732. — Subolivaceo-viride. Folia caulina sessilia subamplexicaulia vel in petiolum alatum subvaginantem attenuata vix vel subdenticulata, late vel sublanceolata acuminata, basalia saepius emarcida. Involucra sat parva. Ligulae ± ochroleucae saepe ciliatae. Achaenia matura atra. Ceterum ut in *H. rapunculoidi* A.-T., sed folia caulina minus numerosa.

Ostpyrenaen: Forêt de Boucheville. Haute-Garonne: Bagnartigues und Labatsec bei I-urhon.

Subsp. 4. *silicicum* A.-T. et G. pro sp. H. Gall. n. 988! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 80; Cat. 369. — *H. jurassicum* var. *silicicum?* A.-T. et G. 1. c. — *Hjuranum* Lamt. Prodr. II. (1881) 486; nee Fr. — *H. jurassicum* Sudre H. Centre 49 pp. — // *spicatum* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. 240 pp. — 3—4 dm altum, acladio 2—5 cm longo, ramis saepe valde remotis, capitulis 3—15. Folia basalia 0 vel pauca lanccolato-obovata; caulina 8—10 magna late ovato-lanceolata auriculato-amplexicaillia, superiora basi latissime cordata, omnia vix vel dz denticulata utrinque brevissime et disperse pilosa. Involucra 10—12 mm subcrassa cum pedicellis densissime longeque glandulosa epilosa =t effloccosa, squamis lanceolatis =b acutis. Ligulae eximie ciliatae. Est *cantalicum-juranum*.

Auvergne, 1400—1500 m: Bois du Lioran und Puy-de-Peyre-Arse (H. Gall. n. 988—989!, 1267!), Mt-Dore, Puy-Mary, Le Plomb, etc. Aragonien: Val de TEssera, 1800—

1900 m, u. d'Esliba-Freda, 1500—1600 m, an der Maladetta (II. Hisp. n. 227—229)! Hautes-Pyrénées: (Jcdre.

334. *H. pinicolum* A.-T. et G. II. Hisp. (1908) n. 416—417! — *H.* (prenanthoides-cerinthoides)-murorum Zahn. — *A turritifolio* differt caule eximie phyllopo, foliis caulinis 2—6 lantum; habitu // *umbrosi*.

Pyrenaen. — Juli—August.

Subspecies *H. pinicoli*.

Subsp. 1. *pinicolum* A.-T. et C. 1. c. et Cat. 359 pro sp. = *umbrosum-cono-rerithe* (A.-T.) — Caulis 2—4 dm pilosus usque ad medium glandulosus saepe usque ad basin ramosus vel laterali auctus. Folia glauco-olivacea rigidiuscula denticulata breviter rigidiuscule (marginem costae dorsalis densiuscule) pilosa, basalia basi attenuata sessilia vel breviter et late alato-petiolata, caulina 3—5 oblongo-lanceolata acuminata basis subaequilata amplexicaulia, fere omnia infra medium caulem inserta. Rami 3—4 squarrosi nreuti, acladio 10—25 mm, subpilosi dense glandulosi. Involucra 8—9 mm lalissim ventricosa dense glandulosa densiuscule floccosa modice vel subdensius pilosa, squamis Intis aculis comosis dilute marginatis, internis subulatis. Ligulae breves ciliatae. Styli lusco-fusciduli. Achaenia subatra.

Aragonien: Pic de Prazino bei Salient, 1400—1800 m!

Subsp. 2. *pandatim* Zahn. — *H. Cottianum* var. *subpanduratum* f. *gracilentia* A.-T. fit C. II. Call. (1902) n. 997! — *H. Costaanum* A.-T. et C. 1. c. in sched. emendata!; noc II. Call. (1897) n. 70! — Simile; glauco-virescens. Caulis 1—3 dm flexuosus basi dense, sursum subpilosus, anthela cum involucris dense glandulosa vix disperse pilosa divaricula. Folia J denticulata utrinque pilosa vel supra glabrescentia, basilaria 0 vel pauca lanceolato-elliptica subobtusa alato-petiolata; caulina 2—6 lanceolata vel elliptico-lanceolata acuminata ib amplexicaulia saepe subpanduriformia in bracteas subulatas transuntia. Involucra 8—9,5 mm ovoidea parum floccosa, squamis subimbricatis zb obtusis. Ligulae ciliatae. Styli fuscii. Achaenia pallida.

Haute-Caronne: Val d'Esquierry, 1900 m (I.e.)! — Aragonien: Pic de Prazino, 1500—2000 m.

Subsp. 3. *plumbagineum* A.-T. Cat. (1913) 354. — Plumbeo-subglaucum. Caulis 3—5 dm apice vel usque ad basin ramosus oligocephalus; anthela et involucra floccosa, pilosa et glandulosa. Folia ovata vel oblongo-elliptica subsetoso-ciliata cuspidato-denticulata, caulina 2—3, irnum alato-petiolatum, reliqua "sessilia fere subvaginantia cuspidata. Squamae acutae. Ligulae ochroleucae. Styli fusciduli.

Pyrénées-Orientales: Zwischen Les Planals und Les Etangs im Tal von Carança, 1950 m.

Subsp. 4. *araniffenuni* Sudre im Bull. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 151. — Folia supra pilosa, caulina 1—2 integra vel vix dentata, sessilia ± amplexicaulia. Involucra dense glandulosa parcepilosa. Cetera ut in subsp. *umbroso* Jord.

Aragonien: Val de Trédos, 1750 m; le Montarto, 1800—2000 m.

k. Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.

335. *H. viride* A.-T. Essai (1871) 69; Mon. 32; Bull. Soc. dauph. XIII. (1886) 561; II. Alp. fr. 72; Rouy 1. c. 318 sub // *orcadis*] Zahn II. Alp. mar. 31 i. — Hue pertinent *IF. brumale* A.-T. II. Alp. fr. (i 888) 71; // *coerulaceum* A.-T. 1. c. 73; *H. intricatum* A.-T. Suppl. 'a Mon. 21. — *H. subtilissiminn* et *prenanthoides-Schmidtii* Zahn pp. in Koch, *Syn.* ed. 3. III. (1901) 1876. — *H. jvranum-Schmidtii* Zahn H. Schw. i 81 pp. — // *integrifolium-pallidum* Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 251. — *H. umbrosum* (vel *ywrara**m)-*pallidum* Zahn. — // *umbroso* simile, sed folia prasino- vel glaucoviridia, pilis albis rigidis vel setosis modice numerosis margine saepe densioribus obsita, margine saepe undulato semper microglandulis sparsis vel dispersis obsita. Alveoli margine breviter longeve fibrilloso-dentati. Styli lutei vel obscuri. Achaenia rufobrunnea vel subatra. — Caulis 2—4(—5) dm subpilosus inferne violaceus. Folia subtus albidocana vel

albidoglauescentia et molliter pilosa; basalia (rarissime 0) elliptica, ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, in petiolum latissime vaginantem contracta vel attenuate, vix vel sinuato- vel lobato-dentata (dentibus vel lobis antrorsum curvalis vel *zh* reversis); caulina (1—)2—4(—5) basi petioliformi vel subattenuata, superiora aequilata subamplectentia saepe cito minora. Anthela laxa paniculata, 5—25-cephala, saepe squarrosa; ramis 3—4(—7); acladio 10—35(—80) mm. Involucra 8,5—10 mm subatra vel atroviridia, squamis =b obtusis, interioribus zb acutis saepe viridi-marginatis eximie comosis. Glandulae densae. Pili subnulli vel dispersi. Ligulae saepe ciliatae. Saepe pluricaule.

Siidwest-, Drôme- und Westalpen: Alpes maritimes; Dauphiné; Wallis. Korsika? Pyrenäen. 1800—2300 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. viridis*.

I. Involucra vix vel parce pilosa.

Subsp. 1. *brumale* A.-T. 1. c. et Gat. 303; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 251, t. 219. — ?*H. prenanthoides* X *Schmidtii* Rouy 1. c. 377. — Folia denticulata vel irregulariter et grosse sinuato-dentata; basalia elliptica vel oblongo-lanceolata; caulina 2—5, superiora saepe basi lata amplectentia in costa dorsali db floccosa. Glandulae superne densissimae. Pili 0 vel sparsissimi. Squamae subatrae subfloccosae, exteriores obtusiusculae. Styli initio lutei. Achaenia brunneo- vel atrorufa. Interdum (f. b. *virgatum* A.-T. H. Alp. fr. 71) elatius, caule plurifolio apice ramoso, vel (f. c. *depression* A.-T. 1. c. et Gat. 304) humile usque ad basin ramosum.

Alpes maritimes: Gol de Jnllorgues! Dauphiné: Vallon du Guil!, Briançon, Lautai'et, 2000 in (H. Gall n. 1759—1761! Zahn, H. Eur. n. 384!, n. 875! = c), Valgaudemard Le Valbonnais.

Var. (*t. scorpioideum*. A.-T, Suppl. à Mon. (1876) 21 pro var. *H. intertexti*; H. Alp. Jr. 71; Cat. 304. — *H. oreades* y. *scorpioideum* Rouy 1. c. 318. — Longe squarrosoramosum; acladio 1—8 cm; squamis acutioribus; foliis rigidis saepe purpureis, interdum angustioribus, basi zh vel grosse inciso-dentatis, supra glabris; stylis obscuris.

Mt. Gondran bei Brinngon (H. Gall n. 1401)! Pyrénées-Orientales: V. d'Eynes, Le Gapsir; zwischen Mantet u. Gourtals (H. Gall n. 274)! Ariège. Spanien: Bains de Trédos im V. d'Aran, 1900—1950 m (H. Hisp. n. 111)!; V. de TEssera.

Not.a. Hue ex A.-T. pertinere viriclor: *H. capsiriense* Jeanb. et Timb. in Bull. Soc. Toul. VI. (1883—1884) 184; sed cfr. p. 223.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. *pogoneuron* Zahn, H. Eur. (1910) n. 484! et sched. V. 24. — Dauphiné: Montier-les-Bains!

Subsp. 2. *platypterum* Zahn 1. c. (1913) n. 785!, sched. VIII. 22. — Gaulis usque ad basin longe squarroso-ramosus, foliis ovato-lanceolatis irregulariter multidentatis basin versus grossius vel inciso- vel anguste laciniato-dentatis, in petiolum latissime alatum attenuatis, caulinis 2, irno consimili basi attenuata amplectente, summo anguste lanceolato floccoso. Squamae acutissimae, fipice barbulate, densissime iloccosae plerumque epilosae. Glandulae densae breves. Styli lutei. — Mon[^]tier-les-Bains!

Subsp. 2. *coerulacetim* A.-T. Suppl. a Mon. [1876] 22 sub nom. *coeruleum* (nee Scop.); Notes pi. Alp. (1883) 15; B. Soc. dauph. XIII. (1886) 657; H. Alp. fr. 73; Gat. 305. — *H. Schmidtii* II. *coerulaccum* Rouy 1. c. 320. — Folia intense prasino-glaucunda undulata supra glabra, sinuato-dentata vel (more // *humilis*) lobata (lobis antrorsum vel retroversis undulatis); basalia ovato-lanceolata; caulina 1—4 saepe parva vel reducta, ad basin attenuata, inferne saepe longe dentata. Glandulae densae sublongae obscurae. Involucra pilis solitariis obsita, squamis subangustis acutiusculis et aculis niargine disperse floccosis. Styli it obscuri. Achaenia rufo- vel brunneo-lutea.

Alpes maritimes: Beuil, 1600 m! Dauphiné: Mte. Viso, 2000—2400 m, Gol do ^vars, Le Valbonnais (Soc. dauph. n. 1719^{bis}!s H. Gall n. 634!), Mt. Gondran bei Briançon (H. Gall. n. 1616—1617!; Zahn n. 149!).

Subsp. 3. *tracJyticum* A.-T. Spicil. suppl. 2. (1886) 50; Cat. 305. — Similo, ^Bed involucra subatra, ligulae magis ciliatae, alveoli longe fibrillosi.

Auvergne: Puy-do-Cliergue, usw.

Subsp. 4. *pennitllcola* Hesse et Zahn in Bull. Soc. Murith. XXXII. (1903) 183; Zahn, II. Schw. 482. — Folia basalia longe petiolata oblongo-lanceolata, exteriora subobtusata basi inincata; caulina 3—4, inferiora longe petiolata, media petiolo alato subamplectentia, superiora in costa dorsali floccosa; omnia vix breviter dentata supra et in margine sclosa. Squamae iugustae et acutae obscure virides margine "albidae. Styli et aelnieia subalra.

Grd-St-Bernard: Tzaraire!, Les Combes, 2000 m!

Subsp. 5. *Maydalenae* Zahn in Schinz et Keller, H. Schw. et 2. II. (1005) 328; II. Schw. 482. — Simile, sed folia ± ovato-lanceolata sublus subfloccosa, canoviridia, basi dr grosse dentata; caulina 2—3, superiora sessilia, lanceolata, subtus cum involucri densiuscule floccosa. Styli initio lutci. Versus // *rupicolum* Fr.

Westschweiz 1700—2000 m: Trient!, Alesse!, Riddes!, Chandolin!

Sulisp. 6. *triquentnum* Lam. — (aulis 20—2' i cm tenuis viridis supra basin pilosus, sui'siini pilosus ib dense breviorquo glandulosus apice ioccosus 2—3-ccphalus, ramis ad 6 valde remtis, sunimis 1—2(—3) iantuin evolulis, reliquis abortis, cum fMdircllis iivolutis (uo (modice floccosis) dense sal. lon^erjue glandulosus. Involurra ovato-cylindrica obscura, squamis laliusculis oblusis viridi-siiln marginalis. Folia parva obsolde d(Mili(M)lala, basalia oblonga obtusa vel lanceolata-oblonga vel laud lanceolata arula ulimpK¹ rigidiisculo breviter, maripn rigido jilosa parco mirro^landulosa; caulina 3 ~| laru'olala \cl aiirustiora vel superiora bra<lciformia distincto ^landulosa, inferioris sulijirii)(xi<'iili;i, omnia similiter pilosa dz IDLIC aciiininala.

Wallis Ob /anpoiTon im Val Trirpicn (Pa Iczicux)!

II. Involucra disperse vel modice pilosa.

Subsp. 7. *viride* A.-T. 1 c. et Gat. 304. — *II. oreades k. viride* Rouy 1. c. 318.

Folia glauco- vel olivaceo-, subtus albido-viridia, margine setosa, vix vel breviter dentata, ovalo- vel sublanceolata; caulina 2—4 conspicua basi subpetioliformi semiamplectentia. Anthela squarrosa densissime glandulosa, squamis acutiusculis et acutis cum pedicellis disperse pilosis. Styli lutci. Achacnia subatra.

Mlo Viso, 1800—2000 in: Malrif, La Traversette (Soc. dauph. n. 860)! Nach A.-T. Spicil. 2.) auch in Asturien in Spanien: Puerto de Lcitariegos(?).

Subsp. 8. *erithrellm* A.-T. in Bull. Soc. hot. Fr. XLI. (1894) 359. — Folia glauca saepe purpurea subinlegra vel undulato- et apiculato-denticulata laxa et breviter setuloso-pilosa elliptico- vel sublanceolata supra glabrescentin, caulina 2—3 remota basi nllonuatii vel ;ie(juilati subimplectentiji, surnum saepe reductum. Involucra lit in *cowu-Imco*. Styli lutei.

La. (labanasse bei Monilouis in den Ostpyrenien.

Subsp. 9. *intricatum*, k.-V. Suppl. a Mon. (1870) 21 pro // *murorum-vogesia* Giim', Soc. dauph. n. 474^{bis}!; Bull. Soc. dauph. II. (1875) 4^b; A.-T. Gat. 303; nec Essai (1871) M\ nec Suppl. H Mon. (1876) 8 et II. Gall n. 75! — // *vestitum* Gren. Godr. Fl. Fr. II. 369 pp. — // *Schmidtii* A.-T. II. Alp. fr. 70 pp.; Belli 1. c. 482; nec Tausch! — // *pallidum* Belli 1. c. 482; nec Biv. — Subsp. *aerulaceo* simile, sed folia mucronato-denticulata vel dentata, etiarn in parte superiore densiuscule sublongeque setosa, caulis dense pilosus, usque ad basin ramosus, aeladio 10—15 mm. Folia caulina 1—3 basi attenuata subamplectentia. Glandulae superne densae sublongae obscurae. Squamae latiusculae acutiusculae et acutae zb modice pilosae. Styli initio lutei.

Dauphiné: Lautaret (II. Gall n. 1615: Combe-Noire)!, Villard-St-Chaffrey, 1800 m (I. c. n. 410)!; Le Gharfioux en Valbonnais, Rriançon (/ahn n. 331, 349: MtGondran)! — Nach Belli 1. c. 482: Sestrières im Val Ghisone in Piemont.

Subsp. 10. *submacilentum*, Rouy 1. c. (1905) 364 sub *H. subalpino*. — Subsp. *umbroso* simile, sed folia plaucescentia margine microglandulosa et (saepe etiam supra) rigide pilosa, denticulata (subvar. 1. subinte^erriinum /ahn) vel sinuato-multidentata subvar. 2. pluridentatmn Zahn), simul squamae (ut in 1) subfloccosae (f. a. *vern*

Zalin) vel margine dense (f. b. *floccosius* Zahn) floccosae; basalia ovata, caulina 2—3 (—4) ovato-lanceolata. Squamae acutiusculae vel acutae disperse vel modice pilosae.

1: Zwischen Les Angles und dem Lac d'Aude, 1600—1900 m (II. Gall n. 96—97 pro *H. subalpinum*) in den Ostpyrenäen. Basses-Pyrénées: Col de Fortes! Tarn: Cambon. Korsika: Monte d'Oro (ex Rouy 1. c. — An *H. Botgesianum*?). — 2a und b: Montagne de Glairret bei Lufc-la-Croix-Haute, 1680 m, in Drôme (II. Gall. n. 790)!

336. *H. protractum* Fr. Epicr. (1862) 101 sub *H. dovrensi*. — *H. carpathicum* (dovrense)-*Saxifragum*? Zahn. — *H. dovrensi* valde simile, sed differt foliis margine =t setoso-pilosis parce microglandulosis basi zb attenuata vel subaequilata sessilibus subamplexicaulibus, (anthela laxissime corymbosa zb divaricata), involucris zb parvis. Styli lutei.

Atlantische Provinz (Shetland-Inseln und Skandinavien). — Juli, August.

Subspecies *H. protracti*.

Subsp. 1. *protractum* Fr. 1. c; Lbg. II. Sc. (1868) n. 10!; Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10 (1870) 30. — Caulis pilosus, ad 65 cm, 2—15-cephalus, divaricato-ramosus, purpurascens, acladio 3—40 mm, pedunculis involucrisque densiuscule vel vix disperse pilosis et sparsim vel densiuscule macro- et microglandulosis, gracilibus vel tenuibus. Folia denticulata purpurascencia oblongo- vel anguste lanceolata, caulina 3—8(—12) longe acuminata, inferiora supra, pilosa alato-petiolata, sequentia basi attenuata subamplexicaulia, proxima basi subaequilata, summa subtus floccosa. Pedicelli pilosi. Involucra (8—9,5 mm) brevia lata zb subpilosa parcissime glandulosa, squamis ± latiusculis obtusis vel acutiusculis comosis margine basin versus floccosis.

Norwegen: Trondhjem, Insel Fredön (Lbg. II. Sc. n. 40: f. *normale* Lbg.: pedunculis tenuioribus longioribus et involucris minoribus vix disperse pilosis saepe virescentibus parum floccosis)!, Molde (f. *ochroleucum* Lbg. II. Sc. n. 41: pilis densiusculis, ligulis ochroleucis!, Fr. H. norm. XV. n. 9!; II. Eur. n. 130^{bi8}!); Christiansund! Shetland: Delting, Unst, Mid Yell Voe, Brae (Beeby n. 1452)!

Subsp. 2. *humidum* Alm. in Dahlst. II. exs. IN. (1889) n. 77 et ex Elfskr. Bot. nfl. (1890) 77. — Simile. Folia basalia 1—3 =b obelliptica saepe emarcida, caulina 6(—8) saepe valde elongata vix vel obsolete denticulata elliptico- vel ovato-lanceolata. Capitula 2—5(—8), summa saepe conferta. Pedunculi sub- (vel modice) pilosi et glandulosi. Involucra modice glandulosa et disperse (a. *normale* Zahn) vel =b densiuscule pilosa (b. *pilosius* Dahlst. II. Sc. IX. n. 76!, XIII. n. 85!, XXIII. n. 88!).

Jemtland in Schweden: Funnäsalsberget!, Handöl, Storlien (F. Sch. II. norm. n. s. n. 2661)! Norwegen: Trondhjem!, Drivstuen!

Subsp. 3. *pi*ionophyllum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 63! — // *saxifraga* affinis; prasinoviride. Folia caulina c. 8 remota oblongo-lanceolata argute serrato-pluridentata supra margineque setuloso-pilosa. Involucra subfloccosa cum pedicellis densiuscule pilosa et disperse vel modice glandulosa. Reliqua priorum.

Norwegen: Öilo bei Vang in Valdres!

1. Frenanthoidea-Lanatella-Vulgata.

337. *H. Stau* Belli in Fiori et Paol. Fl. anal. Hal. HL 2. (1904) 472; A.-T. Gat. 274. — *H. epimedium-caesioides*? Zahn H. Alp. mar. 315. — 3—5 dm, saepe usque ad basin pauciramosum. Folia basalia submagna oblongo-lanceolata alato-petiolata vel ovato-lanceolata vel elliptica, dentata, caulina 1—2 similia sessilia basi latiora vel subamplexicaulia, subtus reticulata et pilis vix subplumosis obsita, denticulata, supra omnino vel mediam laminam versus glabra, omnia purpureo-violacea. Involucra pauca (7—9 mm), squamis triangulariter lanceolatis obtusis, pilis brevibus crispis et glandulis floccisque sparsis obsitis. Ligulae subglabrae. Achaenia subatra.

Südwestalpen. Alpes maritimes: Rio de Stau bei Ponte Bernardo. — Juli.

338. *H. elegantidens* Zahn H. Alp. mar. (1916) 316. — *H. umbrosum-pseudo-prasinops* Zahn 1. c. — Subsp. *coerulaceo* simillimum. Caulis 30—35 cm, 5—15-ce-

phalus, subpilosus, floccosus, sursuin minute glandulosus; acladio 15—50 mm; ramis 3—?) valde remotis arcuato-ascendentibus parcepilosis densiuscule brevilerque glandulosis 1—4-cephalis. Folia viridia densiuscule vel supra modice tantum pilosa, margine rigide et curvato-pilosa simul disperse microglandulosa, subtus dilute canoviridia; basalia oblonga oblusa vel oblongo-lanceolata acula alato-petiolata irregulariter et pectinato-dentata vel pinnatifida, dentibus numerosis angustis aculis saepe profunde in petiolum descendentes; caulina 3—4 subcilo minora similiter dentata oblongo- vel sublanccolata, petiolo lale alalo subamplexenti vel basi atenuata sessilia, summum lineari-lanccolatum denticulatum. Anthela laxa paniculata, pedicellis tenuibus epilosis canis cum involucro 10 mm longo vix disperse piloso ubique dense floccoso dense glandulosis. Squamae subangustae subalrae obtusiusculae vel aculae, interiores dilute marginatae comosae. Ligulae aureae breviter ciliae. Styli obscure brunnei.

Siidwestalpen. Alpes marilimes: Val de la Tortissa über St-Etienne de Tinée, 2000 m. — Juli—August.

m. PreDanthoidea-Lanatella-Vulgata-Villosa.

:139. *H. Straforelloanum* = *cydoniifolium-caesioides* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 285. — // *doronicifolio* simile, sed anthela atefurcata 2—3(—5)-cephala, pili ubique diluti eximie dentati. (caulis 3—4 dm) illus *zh* dense pilosus, anthela densiuscule pilosa tenuiter glandulosa. Folia glaucoviridia utrinque et praesertim in costa dorsali petioloque dense brevilerque pilosa, basalia elliptico- vel oblongo-lanceolata (ad 12:3 cm) breviter acuta longissime in petiolum alatum atenuata; caulina 3, inferius saepe magnum ovato-lanceolatum basi atenuata amplexicaule, secundum oblongo-lanceolatum basi subaequilatum, saepe undulato-inarginatum inferne dentatum, pariter ac summum (lineare vel bracteiforme) in costa dorsali floccosum et supra *zh* glabrum. Pedicelli graciles. Involucra 12 mm dense pilosa modice glandulosa subdensiuscule floccosa, squamis acutis comatis obscuris, interioribus late viridi-marginatis. Styli sublutei. Achaenia brunnea.

Siidwestalpen. Alpes marilimes: Vallon de Stau bei Pontc Bernardo, mit *H. cydoniifolium* und // *Itionii* (Cavillher)!

n. Prenanthoidea-Alpina.

340. *H. sudeticum* Sternb. in Denkschr. Regensb. bot. Ges. I. 2. (1818) p. 62, t. V; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1887. — *H. prenanthoides-alpinum* Zahn 1. c. — Hypo- vel aphyllopodum, raro florendi tempore 2—3 folia basalia viridia. Caulis tenuis vel gracilis saepe flexuosus^ furcato- vel laxa paniculato-oligo- vel pleiocephalus; ramis arcuatis. Folia basalia *zh* oblonga acutiuscula vel acuta saepe runcronata plicata, dilute vel saturate viridia, subtus pallidiora, =t mollia; caulina compluria sensim minora, inferiora similia, media superioraque ovata vel oblonga basi atenuata vel lata d= amplexicaulia. Bracteeae 1—J foliolaceae vel lineares. Involucra 10—14 mm ovala vel globosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutiusculis obscuris. Pili plerumque in tota planta *zh* densi, in anthela involucrisque canis basi atri (1—3 mm), (glandulae ibidem b densae sublongae, microglandulis immixtis, in caule folisque dispersae vel sparsae minutissimae. Flocci in involucro *zh* 0 vel modice numerosi (pedicelli canis) in caulomalibus profunde descendentes. Ligulae luteae ciliatae. Styli obscuri. Achaenia rufobrunnea denique subatra.

Sudeten. Ostkarpaten und Transsilvanische Alpen. (800—)1300—1500 (-1900) m. — Juli—August.

Greges et subspecies *H. sudetici*.

A. Grex *H. pedunculare* (Tausch) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1887. — // *alpino* magis affine.

Subsp. 1. *pedunculare* (Tsch.) Zahn. — *H. pedunculare* Tausch in Flora XI. I. (I 828) Erg.-Bl. 76. — // *sudeticum* Sternb. 1. c. pp.; Froel. 1. c. pp.; Fr. Symb. 73 pp.;

Wimm. Fl. Schl. ed. 3 (1857) p. 307; Griseb. Comm. 30 pp.; Reichb. Ic. XIX, 73 t. 145f. UL, IV. — *H. alpinum* c. *sudeticum* Wimm. Nachtr. Fl. Schles. (1844) 465; Koch, Syn. ed. 2. II. 526. — // *amplexicaule* t. *villosum* Tsch. in Flora, 1. c. — // *amplexicaule* *J. hirsutum* Tsch. exs.! — // *sudeticum* d. *macrostylon* Tsch. 1. c. XX. (1837). Beibl. I. 69. — *H. alpino-prenantheroides* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 62 cum descr. — // *carpathicum* (= *bohemicum*) X *alpinum* Wimm. Fl. Schles. ed. 3 p. 308. — *H. alpinum* [= *Fritzeu*] X *bohemicum* Uechtr. in FiekFl. Schles. (1881) 269—270. — Caulis 15—30 cm, 1-vel furcato- 2—5(—10)-cephalus; ramis 1—3(—6) longis crassiusculis monocephalis vel imo foliato ad 3-cephalo, superne dense longe nigroglandulosis (simul microglandulosis) et pariter ac caulis foliorumque margo et costa dorsalis dense pilosis (3 mm), apice leviter incrassatis. Folia utrinque densiuscule breviusque pilosa, basalia 2—3 (vel compluria) ovato-oblonga vel oblonga leviter sinuato- et subulato-denticulata in petiolum late alatum attenuata; caulina 4—6 oblonga saepe rt taeniiformia, basi lata vel lotundata d= amplectentia, irregulariter arguteque dentata. Involucra =b globosa, ad 14 mm, dense obscureque pilosa subglandulosa, squamis latiusculis obtusis atris. Glandulae ceterum modice numerosae.

Westsudeten. Isergebirge: Theisenhiibel, Mummelfall. Riesengebirge, z. B. Kesselkoppe (Tausch n. 513!; Fr. H. Kur. n. 7!; Sch.-Bip. Cich. n. 4 pp.!, suppl; II. n. 132!), Krkonoš (F. Sch. II. norm. n. s. n. 708^{bl}M; Tausch n. 513!) usw. — Nicht in Karnten (Froel. I. c. 209), Tirol (Fr. Symb. 73), in den Karpathen u. in Transsilvanien (Griseb. 1. c. 30), noch weniger am Glatzer Schneeberg (Reichb. 1. c. 70).

B. Grex *H. bohemicum* [Fr.] Zahn. — Elatius, hypo- vel aphyllodum. Folia caulina numerosiora, media saepe distincte panduriformia magis amplexicaulia. Anthela laxa paniculata vel altifurcata; acladio 1—2(—5) cm. Gemitula saepe numerosiora minora d= ovata, 9—[^](-[^]Ujmrn. *H. valdepiloso*, *cydoniifolio*, *cantalico* vel *picroidi* respondens.

I. Pedunculi dz dense breviter et longe glandulosi, sparsim vel modice pilosi.

Subsp. 2. *bohenicum* Fr. Epicr. [1862] 47 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1888; A.-T.*) Cat. 396. — // *sudeticum* Sternb. 1. c. p. max. p.; Sch.-Bip. in Honpl. (1862) 47; Fiek Fl. Schles. 269. — *H. cydoniaefolium* Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 75; Koch, Syn. ed. 2. II. 526; Fr. Symb. 159; nee Vill. -- // *carpathiolum* (Fr. Symb. 159) Griseb. Comm. (1852) 34; Wimm. Fl. Schles. ed. 3 (1857) p. 313; Reichb. Ic. XIX. 74. t. 153f. II; nee Bess. — // *puhnonarioides* Presl Fl. Gech. (1819) 159; nee Vill. — Caulis 2—4(—6) dm inferne pilosus (1—3 mm), parce microglandulosus, apice floccosus et minus breviusque pilosus magis glandulosus (I —) 2—8(—12, raro poly)-cephalus; acladio 1—5 cm, bracteolis ad 3 saepe subfoliolaceis; ramis 1—3(—5, raro ex omnibus axillis ortis, imis longis foliolaceis) 1—3-(raro ad 5)-cephalis; pedicellis dense glandulosis disperse sparsimve pilosis (pilis basi atris). Folia basalia 0 vel pariter ac caulina inferiora ovata vel oblonga in petiolum alatum attenuata, rarissime evoluta; caulina 4—8(—10), media zb panduriformia et pariter ac summti (ovata) semiamplexicaulia; omnia sordide viridia saepe subbrunneo-rufa mucronato-serrato-denticulata vel dentata. Involucra 10—13 mm, subpilosa vel disperse breviter pilosa glandulosa floccosa, squamis angustis obtusiusculis obscuris, interioribus subviridi-marginatis.

In den Westsudeten endemisch (—1500 m), z. B. Grofles Rad (Sudre n. 132!), Elbwiese (Fr. H. Eur. n. 8!; F. Schultz et. Wint. H. norm. I. n. 93!; F. Sch. H. norm. n. s. n. 290!; Fl. A.-H. n. 3343!; Magnier n. 2239!); Martinsbaude (Zahn n. 684!), Melzergrube (Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 133!; Sudre n. 133!; Petrak n. 1196!), Kl. Teich (Gallier n. 407!, Banitz n. 7361)! Bei Spindelmühl u. an den Korallensteinen bis 875 m herab! Theisenhiibel im Isergebirge.

Folia interdum majora glabriora magis glaucescentia grosse sinuato-pluridentata

•) »Cum sectione *Alpinorum* nullam affinitatem certe possidens« ex A.-T. 1. c! .

vel inuKidentata (ft. glaucescens Zalin: z. B. zwischen Schlingelbaude u. Groflem Teich!), simul caulis usque ad basin longe ramosus ad 25-cephalus (Kiesberg! etc.), vel folia angustiora (Gehange!). Involucra saepe magis floccosa (Krkonosj!)

Subsp. 3. *Knuthiaimil* Pax pro sp. in Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. (1908) 32, f. 1. — // *maramarosiense* Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 84. — Simile, sed caulis 1. i—75 cm subdense pilosus, 1—5(—8)-cephalus, hypophyllopodus; acladio 3—12 mm (summa i—3 capitula saepe valde conferta), bracteola viridi obsito; ramis 1—4 plerumque monocephalis, inferioribus elongatis bracteis foliaceis obsitis; pedicellis densiuscule glandulosis modice obscureque pilosis. Folia 6—10 oblongo-lanceolata vel ib lanceolata denticulata acuminata acutiuscula distincte reticulata modice molliterque pilosa in bracteas angustas decrescentia. Involucra 9 — 11 mm latissima vix modice brevissimeque pilosa densiuscule glandulosa ellocosa, squamis latiusculis subacutis vel acutis albidocomatis. Achaenia brunnea.

Marmaros: Berg Stanuluj vertiku bei Borsabánya! u. im Tale Bucuiescu bei der Alpe N.-Pietrosz am Bikahegy!

II. Pedicelli disperse (sublonge) glandulosi zb dense pilosi (2,5 mm).

Subsp. 4. *JavovHae* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 84. — Caulis 3—(i dm crassiusculus floccosus luteolo-microglandulosus densiuscule pilosus aphyllopodus, longe indeterminato-ramosus oligo- vel pleiocephalus; ramis saepe ex omnibus axillis ortis flexuosis foliatis plerumque 3-cephalis; acladio ad 2 cm, bracteis 2—3 linearibus foliolaccis obsito. Folia 8—12, inferiora approximata late lanceolata (1 G : 3 cm ad 1 0:2,5 cm) in petiolum latissime alatum attenuata, superiora longius acuminata basi vix attenuata vel ovata leviter amplectentia (media subattenuata vel Jb panduriformia), omnia breviter pilosa denticulata, rai-o 1—2 dentibus submajoribus munita. Involucra 10 mm dense pilosa efloccosa modice glandulosa, squamis ut in priore. Achaenia brunneo-atra.

Transsilvanien: Berg Paltina am Retyezát (Javorka)!

341. *H. rhiphaeum* Uechtr. in 6. B. Z. (1872) 41 et in Fiek Fl. Schles. (1881) 282. — *H. prenanthoides* > *alpinum* (= *sudeticum* [vel *Fritzei*-*prenanthoides*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1888. — Aphyllopodium (rarissime rosuliferum). Caulis 15—40 cm subtenuis inferne violaceus, paniculato- (1—)2—13(—10)-cephalus; acladio V—10 mm, I—3 bracteolis subulatis obsito; ramis 1—3(—\|) approximatis et ± brevibus, raro anthela indeterminata pleiocephala; ad caulis basin saepe turiones foliatae evolutae. Folia 4—10 sensirn minora oblonga vel ovato-lanceolata acuminata (ima et in rosulis lateralibus subspathulato-obovata ad basin petioliformem attenuata saepissime emarcida), inferiora raro subpanduriformia, pleiaque basi lata truncata vel rotundata semiamplexicaulia, denticulata, rarius magis dentata, rigidiuscula, obscure viridia, subtus pallidiora et indistincte reticulata. Involucra 11 — 12 mm subglobosa basi truncata; squamis latiusculis zb obtusis obscuris sursum glabrioribus, interioribus subviridi-marginatis. Pili ubique modice numerosi vel dispersi et =b breves, in involucris anthelaque basi atri, in foliorum margine saepe trunciformes. Glandulae superne modice numerosae subparvae, ceterum ubique sparsissimae vel solitariae. Flocci in involucre dispersi, in squamartim marginibus modice numerosi, pedicelli subcani, folia suprema subtus vel in costa tantum vix vel disperse floccosa. Ligulae subaureae ciliatae stylosae. Styli obscuri. Achaenia denique brunneo-atra.

Westsudeten (900—)1250—1450 m. — Juli—August.

Subspecies *H. rhiphaei*.

Subsp. 1. *rhiphaeum* Uechtr. 1. c; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 269 t. 240; A.-T. Gat. 396; pro spec. — ?*H. prenanthoides* var. *macrostylon* Tsch. in Flora XI. (1828). Erg.-Bl. I. 74. — Ut supra. An *prenanthoides*-*Fritzei*? — Brunnberg!, Kiesberg (Bánitz n. 1787!; F. Sch. H.norm. n. s. n. 2858!; Fl. A.-H. n. 3385!; Callier n. 411!; Zahn n. 685!), Kl. Teich (Fr. H. Eur. n. I35^{bis})! usw. — Rarissime ligulis evolutis. Foliis magis: Langer Grund!

Subsp. 2. *micradenophylluni* Zahn. — // *prenanthoides* '£ *cydoniaefolium* ft. Schneid. II. Westsud. in »Riesengebirge in Wort und Bild«, Heft 55—56 (1895) p. 18. — *H. sudeticum* X *prenanthoides* Fiek in Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1890)4. — Inter *riphaeum* et *lanceolatum* habitu *H. picroidis* Vill. — Caulis 20—45 cm, 2—10(—20)-cephalus; basi glaber, sursum zh densiuscule, apice obscure pilosus et densiuscule nigroglandulosus, usque ad basin microglandulosus, laxè paniculatus vel subaltemfurcatus; ramis supremis approximatis; pedicellis crassiusculis patentibus dense sublongeque nigroglandulosus, vix disperse nigrosetosis (setis 2—3 mm apice canis). Folia 10—12 subtriangula approximata subrigida breviter pilosa (margine microglandulosa), late oblongo-lanceolata (12:2,6 cm ad 10:3 cm) basi profunde cordata auriculata amplexicaulia, interdum leviter panduriformia, superiora glabriora basi obovata sessilia vel lanceolata et basi lata amplexicaulia; omnia obsolete multidenticulata. Involucra 10—12 mm crassa dense nigroglandulosa baud (a. *epilosiceps* Zahn) vel parcissime nigropilosa (b. *pilosiceps* Zahn), squamis latiusculis obliquis vel subacutis subatis. Ligulae densiuscule ciliatae. Achaenia dilute brunnea.

Krkonoš, 1200—1350 m!, Kesselkoppe, 1300 m!, Kiesberg!

o. Prenanthoidea-[^]pina-Vulgata.

342. *H. nigratum* Uechtr. (1872) in Ö. B. Z. (1873) 358; 50. Jahresb. Schl. G. vat. Kult. (1873) 162; 53. (1876) 144; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1889. — *H. epimedium* Gelak. in Jahresb. Schles. Ges. 1. c. 162 ex Oborny, II. Mahr. (1905) 185. — **H. Fritzei-murorum** Zahn (= [*alpinum* > *prenanthoides*]-*murorum*). — *H. nigrescenti* simile, sed folia caulina submagna sensim minora partim basi subamplectentia. — Gaulis inferne purpureus vel rufobrunneus.

Sudeten. Karpathen. Nordostalpen. — Juli—August.

Subspecies // *nigrum*.

I. Involucrum terminale 15—18 mm ventricoso-globosum. Rami plerumque monocephali.

Subsp. 1. *pseudoximum* G. Schneid. in O. B. Z. (1886) 21 etc. pro var. *H. eximii*; (1887) 277; II. Westsud. 1. c. Heft 41—42. (1891) 25; Heichb. Ic. XIX. 2. P. 272, t. 241 B; nee Oborny, II. Mahr. (1905) 186; nee Dahlst. (1893). — // *decipiens* X *bohemicum* G. Schneid. 1. c. — Gaulis 15—35 cm flexuosus gracilis vel crassiusculus sub- vel densiuscule pilosus vel partim glabrescens; anthela dz cana densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, setis nigris immixtis; acladio 1—5 cm (ad y₂ caulis), bracteolis 2—3 interdum foliolaceis; ramis 0—2(—4). Folia subrigida saepe subglaucescentia, glabrescentia vel densiuscule, margine petioloque dense pilosa (—2,5 mm) disperse microglandulosa; basalia 2—6 ovata vel ovato- vel late lanceolata longe alato-petiolata breviter vel longe acuminata, exteriora dz obtusiuscula, remote sinuato- vel inciso- vel serrato-dentata, saepe dentibus magnis parlim liberis aucta; caulina (2—) 3—4(—8) oblongo- vel late lanceolata alato-petiolata vel basi petioliformi sessilia, acuta vel longe acuminata, grosse dentata, superiora saepe cito parva *db* integra. Involucra dense pilosa modice glandulosa parce, basi densius floccosa (pilis 2 mm canis basi atris); squamis subangustis acutis atroviridibus interioribus saepe dilutioribus vel dilute marginalis. Ligulae luteae apice ciliolatae. Styli atri. Achaenia brunneo-atra.

Riesengebirge, 1350—1400 m, selten: iiber dem Gr. u. Kl. Teich!, Melzergrund!, »Gehänge« unter der Kl. Koppe!, Ziegenrücken?

Subsp. 2. *pseudostygium* Wol. in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXI. (1887) 128 pro spec; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 272. — Gaulis 4 dm firmus breviter vel vix pilosus; acladio ad 2 cm; ramis (pedicellis) 3—4 oblique patentibus dense floccosis disperse diluteque pilosis parce vel densiuscule glandulosus, supremis erectis flexuosis; capitulis 3—4(—6). Folia sparsim albopilosa basin versus leviter villosa, oblonga vel oblongo-lanceolata, basalia 2—3 (ad 14 : 3,3 cm) utrinque aequaliter attenuata

acuta denticulata vel basin versus 2—3 dentibus grossis munita; caulina 4—5 basi attenuata sub- (superiora distinctius) amplectentia, ceterum similia. Involucrum terminate ad 16 mm, lateralia ad 13 mm, subpilosa vel densiuscule et obscure brevipila subglandulosa zb effloccosa, squamis obtusiusculis. Reliqua prioris.

Ostkarpathen: Berg Sywula, ziemlich häufig (Wotoszczak)!

II. *Involucra* (10—)11—1*(—13) mm. Rami 1—2(—3j-cephali.

Subsp. 3. *nif/rituni* Uechtr. 1. c; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 271, t. 241 A; Sag. et Schneid. Fi. C.-Karp. II. (1891) 334; Oborny, H. Mahr. 185; Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 847. — *FL nigrescens* ft. *pulmonarium* Wimm. et Grab. Fl. Sil. II. 2. (1829) 183. — // *nigrescens* (i. *multiflorum* Wimm. Fl. Schl. ed. 3. (1857) 310 pp. — // *atratum-polymorphum* (*Fritzci*) Pax, Grundz. II. (1908) 96. — 15—35 cm, parce vel praesertim inferne dense pilosum (1—3 mm), (1—)2—5(—12)-cephalum; acladio 0,3—2(—5) cm; ramis 0—3 vel compluribus (saepe ex omnibus axillis ortis), inferioribus airuatis vel erectis foliatis longis; anthela densiuscule et valde obscure pilosa dense glandulosa cana; pedicelli et caules i(—4) graciles vel crassiusculi. Folia sordide viridia densiuscule pilosa, raro supra glabrescentia; basalia (1—)3—4(—5) obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel late vel rhomboideo-lanceolata acuta, abrupte vel sensim in petiolum attenuata pariter ac caulina inferiora <fenticulata vel plerumque inaequaliter et infra medium vel basi grosse longeque dentata; caulina (1—)2—3(—5) sat magna, media superioraque basi attenuata zt amplectentia vel sessilia tantum, raro magis amplexicaulia, infra medium dentata, acuta, superiora in costa dorsali saepe floccosa. Involucra semiglobosa longe sub- (vel dense et db obscure) pilosa, zt dense glandulosa parcefloccosa, squamis latiusculis ± obtusis subeffloccosis (subvar. 1. genii iuum Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1890) vel acutiusculis et acutis subeffloccosis canopilosis (subvar. 2. eriocline Borb. in O. B. Z. [1805] 156) vel obtusiusculis et acutis, pedicellis parvis pilosis (subvar. 3. subdiiiphanuin Zahn). Ueliqua ut in *pseudeximio*. An *alpinum-albinum*?

(1000—)1200—1450 m. Riesengebirge: Gr. u. Kl. Teich (Banitz n. 7382!, 8454!; Callier n. 408; Zahn n. 686!), Kl. Koppe!, Kl. Schneegrube!, Kiesberg!, Aupafall (// *amplexicauh* Tsch. exs.)! Gesenke, häufig (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1818: K6-pernik!; Zahn n. 294: Glatzer Schneeberg!; Banitz n. 7034!, 7371: Schweizerei!). Tatra: Kësmarker Grünsee!, Kupferschächte- und Furkota-Tal! Czorna hora: Berge Howerla!, Forasck!, Guretvyn! Bukowina: Berg Muncel bei Rareu, 1590 m! Steiermark: Hauselealp am Hochschwab (v. Benz)! — v. am Allvaler fegcn das Oppatal!

:U3. *H. corconticum* K. Knaf fil. ex Gelak. in 6. B. Z. XXXIII. (1883) 79; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1890; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 273. — *IL juranum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schles. (1881) 272; G. Schneid. II. Westsud. 1. c. Heft 47—48. (1893) 21; nee Fr. — *H. prenanthoides* > *nigrescens* (vel *atratum*) = *prenanthoides* > (*ilpihwn-miurorum*) Zahn. — Habitu // *jurani* typici, sed differt involucris submodice vel disperse obscureque pilosis (micro- et macroglandulosis subatris) foliisque sparsim microglandulosis. // *sudetico* analogum.

Westsudeten, 1320—1375 m; mit *H. sudeticum* u. *riphaeum*. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. corcontici*.

I. Folia caulina latiora brevius acuminata fortiter dentata. Squamae subangustae obtusiusculae vel acutiusculae apice vix barbulateae. Involucra 10—11 mm.

Subsp. 1. *corconticum* K. Knaf 1. c. pro spec; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 242B (= *p. Trautmanni*). — Gaulis 1—5 dm zb gracilis inferne brunneo-rufescens, pilosus vel glabrescens (—2 mm), superne pilis glandulisque solitariis nigris obsitus subfloccosus laxo paniculatus oligo- vel polycephalus; acladio 1—3 cm; ramis (0—)3—4 vel compluribus 1- vel pleiocephalis; pedicellis apice canis erectis vel arcuato-erectis densiuscule longeque glandulosis modice vel disperse obscureque setulosis. Folia zh glaucescentia dilute (raro obscure) viridia, subtus pallidiora vel reticulata, zt densiuscule pilosa supra

glabrescentia; basalia 0—4 zt petiolata late ovata vel elliptica obtusiuscula, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, utrinque breviter vel saepe longe in petiolum longum attenuata, acula, denticulata vel dentata; caulina breviter acuminata acutissima late lanceolata dentata, inferius petiolo late alato basi subamplectenti praedilum, sequentia altenuata (saepe subpanduriformia) sessilia semi- vel magis amplexicaulia, superiora zt ovato-lanceolata basi lata vel truncata it amplexicaulia in bracteas lanceolatas vel angustas acutissimas transeuntia. Involucra (8—)10—11 mm densiuscule nigroglandulosa subeflorcosa, pilis modice numerosis vel densiusculis apice canis basi (vel omnino) atris obsita squamis latis partim zt obtusis. Ligulae (interdum tubulosae vel perscissae) ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia rufo- vel obscure brunnea.

Var. «. *Preynianum* Velen. in 6. B. Z. (1883) 389; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 273. — // *tenue* et *albinum* Freyn ex Velen. 1. c. — *IT. bohemicum-corconticum* Uechtr. in 61. Jahresb. Schles. Ges. nat. Kult. (1881) 262. — Caulis 4 — 6 dm subtenuis ad 25-cephalus hypophyllopodus 7—12-folialis. Anthela determinata, vel rami numerosiores e foliorum superiorum vel eliam reliquorum axillis orti; acladio longiore; pedicellis arcuatis subtenuibus. Folia (ad 10:3 cm) argute pluridentata, basi profundius dentata. Squamae margine (vel vix) floccosae. *II. jurano* valde simile.

Krkonoš!, Kicsberg!, Langer Grund!, Kesselkoppe (Zahn n. 592)! Oberer Rand des Großen Kessels!

Var. // *Trautmannii* Uechtr. 1. c. 14; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274, t. 242 B. — Ad 35 cm, saepe phyllopodum, (3—)4 — 5 foliis caulinis (ad 6 : 2 cm) medio longe dentatis saepe parvis denticulatis tantum praeditum, (1—)2—5(—12)-cephalum. Rami pauci approximate Pedicelli stricti.

Kesselkoppe!, Krkonoš (Fl. A.-II. n. 3378 pp.!), Zahn n. 687!; Sudre n. 129!; Ictrak n. 297—298!), Elbgrund (Zahn n. 688)!, Spindlerbaude!, Langer Grund!

II. Folia caulina elongata lanceolata longe subulato-acuminata saepissime mucronato-denticulata tantum. Squamae zt latae obtusae eximie comatae. Involucra 9—10 mm.

Subsp. 2. *asperulum* Freyn in Flora (1881) 217 pro spec; Zahn in Koch, Syn. y/> 3. III. 1890; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274, t. 242 A. — *II. juranum* ft. *elongatum* ^elak. Prodr. IV. (1881) 790. — Priori simile, sed caulis 2—4 dm parcepilosus (1—)3—4(—15)-cephalus; acladio 5—20 mm; ramis 3—5 approximatis vel inferioribus interdum remotis; pedicellis sub- (apice densius) floccosis cum involucris disperse vel inodice obscure et breviter pilosis simul disperse vel modico breviterque glandulosis. ^olia basalia oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum attenuata fere semper emarcida; caulina 4—6(—8) lanceolata (f. a. *normale* Zahn) vel anguste lanceolata (f. b. *curiosum* G. Schn. in sched.!) raro (inferne) zt dentata, media superiorumque basi lata vel ovata db semiamplectentia. Involucra zt ovata parcefloccosa.

Kesselkoppe (Gallier n. 1315!; Magnier n. 1345!), Krkonoš (Fl. A.-H. n. 3377!, 3378 pp.!), Zahn n. 689!; Sudre n. 128!; F. Sch. II. norm. n. s. n. 852!), Melzergrube.

344. H. chlorocephalum Wimm. in 22. Jahresb. Schles. G. nat. Kult. (1845) 60 sine descr.; Uechtr. in 6. P. Z. XXII. (1872) ail; Zahn in Koch, Syn. cd. 3. III. (1901) 1890 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 274 pro specie intermedia H. prenanthoides-alpinum-Vulgatum. — Phyllo- vel hypophyllopodum, rarius aphylllopodum. Caulis (1—)2—3(—4) dm zt gracilis rigidus zt flexuosus apice zt parceglandulosus et zt floccosus, modice pilosus vel glabrescens, inferne brunneo-rufescens, laxe paniculatus, raro altifarcatus, (1—)2—5(—12)-cephalus; acladio 5—45 mm, 1—4-bractcolato; ramis (0—) *—3(—5) zt approximalis vel inferioribus zt remotis |—3-cephalis; pedicellis zt subpilosis subglandulosa etsi zt apice cano-)floccosis. Folia picrumque rigida glabrescentia vel sub- (margine costaque dorsali et in petiolo zt densiuscule) pilosa, margine ^ parce microglandulosa; basalia 2—4(—6) vel florendi tempore emarcida, plerumque ^teriora tantum usque ad florendi tempus virentia, exteriora ovata vel oblonga zt spathulata zt rotundato-obtusa saepe abrupte in petiolum constricta, interiora ovato- vel late

lanrcolala iLrinquc (in pcliolum brevem vel longuin) Iongo attenuata acutiuscula vel acula, denticulata, rarius dcnlala; caulina 2—4(—6) rcmola scnsim minora oblongo-vel sublanceolata vel superiora ovato-lanceolata et breviter acuta, inferiora petiolata vel Lasi petiolil'urnii subamplectentia, reliqua allcnuala vel parum allcnuaia et parum vel sciniamplexicaulia, superiora it inlegcrrima. Involucra (10—)M — 12(—14,ft) mm globoso-ovata vel ventricoso-globosa denique lalissima, disperse vel moriicc, raro niagis pilosa (pilis plerumque obscuris hrevihus basi aLris), it disperse (partini micro-), rarius densiuscule glandulosa, parce, basi saepe magis floccosa, sqnamis ± aterrimis pluri-serialibus ~iz latiusculis nminimalis obtusiusculis vel interioribus acutis saepe dilutioribus el dilute vel viridi-inarginatis. Ligulae saepe aureae vix vel parce ciliolalac. Styli obscuri. Acbaenia alrobninnca.

Sudeten. Karpatben. Nordostalpen. — Juli — August.

Habitu *II. atrati* vel *vuhjati*, sed i'olioruiri glandulis, involucris crassis alris obscure pilosis *II. alpi/uiHi*, iblmnini basi ampleclente // *. prenantiuides* in mentem revocans. Verosimiliter *Frltxei* (partini *hohniawum*)-*vuJyatuin* (*irriguum*).

-Subspecies // *. chlorocej)hali*.

I. Folia sinuato- vel inciso- et serrato-dentata (dentibus compluribus, saepius inagnis), pallidc, subtus cano-viridia, zb eglandulosa. Squamae interiores albedo- vel viridi-marginatae fexteriores atro-virides).

Subsp. I. *chlorocephalHHL* (Wimin. I. c.) Zahn in Koch, *Syn. ed. 3. III. 1892*; Ueicbb. *Fc. XIX. i. p. 277, t. 2i3 1\$*; Oborny, *II. Mabr. 187.* — *II. pailidifolium* J. Knaf (1803) et in *0. W. L. XXII. (1872; 77; CeJak. Prodr. IV. (1881) 791*; nee Jord. (1857). — // *. Knftjianni* A.-T. Kssai *class. (1880) 7.* — // *. palkscens* [*I. foliatum* Wimin. V]. *Schles. cd. 3. (1857) 309*; nec W. Kit. — // *. mrpathicwm* Uecbtr. *Jabresb. Schles. (ics. vat. Kull (iSGfi) 122*; nee Hess. — // *. bohrmicum-rulgatum* Uecbtr. in *6. B. Z. (1872) 311.* — Caulis saepe crassiusculus; aclado 3 — 10(—20) mm; pedicellis modice pilosis et floccosis, disperse |e| sparsim glandulosis saepe Jz glabris. Kolia caulina ima in pcliolum late alatum basi ampleclentem attenuaia, reliqua ovato-lanceolata saepe breviter acuta basi abrupte consricta. parum amplexicaulia, infra medium argute serrato-dentata. Involucra (10—)i 1 — \ i(—1 3) mm it disperse pilosa glandulosaque, sqnamis subrogulariter irnbricatis subobtusis vel acutiusculis. Flores interdum tubulosi. An *irriguum* X *Fritwi*?

Hicengebirge: Selmecgrubcn (VI A.-II. n. 3342!; Zahn n. 690!), Or. u. Kl. Teich (dallier n. 409j!, Kiesberg!, Krkonos, usw.! (iesenke: Or. Kessel (Dorfler n. 4551)!, usw. Nach Uechtriz: Karlstal im Isergebirge. — Nicht im Harz.

Var. // *. minus* Uecbtr. in *6. B. Z. (1872) 311.* — Caulis tenuis, basi villosus, plerumque 2-iblius, \(-2)-ccphalus; foliis denticulatis; capitulis minoribus.

Kl. Teich, Kesselkoppc.

Subsp. 2. *szerokiense* Zalm in *Mag. bot. lap. (19 H) 161.* — Caulis c. 25 cm, subepilosus, (I—)3-vel pleioccephalus (sed capitulis numerosis abortis); aclado 25 mm; ramis 2(—4). Folia basalia 2- 3 oblongo-lanceolata db acuta (exteriora ovata zb obtusa emarcida) supra =t glabra mucronato- et serrato-dentata; caulina 4—5 lanceolata basi allcnuala vel lata sessilia (vix amplectentia!) breviter vel longe acuminata serrato-dentata, superiora it lincaria. Involucra densiuscule breviterque pilosa disperseque glandulosa (pilis apice dilutis), sqnamis subangustis oblusis vel obtusiusculis. Heliqua prioris, sed *II. vulgato* affinius.

Tatra: Szerokic Uplazy (Kotula)!

II. Folia denticulata, interdum subintegerrima, parce microglandulosa. Squamae atrae vel aterrimae, interiores saepe subdilutius marginatae.

a. Squamae subangustae, e basi lata longe, interiores subulato-acuminatae acutiusculae vel acutissimae.

Subsp. 3. *Engleri* Uechlr. in 6. B. Z. XXI. (1870) 293; (1873) 269; Fiek, Fl. Schles. 271; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1891 et in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 276, t. 245 A. — // *albinum* Uechlr. in Verb. Bot. Ver. Brandenb. (1868) 160; nee Fr. — // *dovrense* Engler in 46. Jahresb. Schl. Ges. vat. Kult. (1869) 36; 47. Jahresb. (1870) 108 et in Verh. Bot. Ver. Brandenb. (1810) 6(); nee Fr. — // *rupestre* y. *molle* VVimm. Fl. Schles. 2. Nachlr. (1844) 467. — // *biidum* X *prenanthoides**) Pax, Grundz. II. (1908) 96. — Breviter pilosum, sursum glabrescens. Caulis(12—)20—30(—35) cm, eglandulosus; aclado 8—35 mm; ramis 0—4; pedicellis subcrassiusculis sub-vel densiuscule pilosis vix sparsim vel disperse glandulosis apice tomentosus. Folia dilute viridia supra subglabrescentia, obsolete paucidenticulata; caulina 2—3(—4), inferius oblongo-lanceolatum ad basin petioliformem longe attenuatum, secundum brevius vel parum attenuatum et ut reliqua semiamplectens, superiora saepe lanceolata integra, omnia plerumque breviter subulato-acuminata, basalia pauca obelliptica vel late oblongo-lanceolata. Involucra 11—14,5 mm ± densiuscule pilosa parcissime glandulosa. Styli initio sublutescentes. An *Fritzci-Lugiorum*?

Riesengebirge: Kl. Schneegrube gegen die Kl. Kopp, auf Basalt (Fiek)! Am »Schneeloch« bis zum Oberrand des »Kessels« im Gesenke (Graliowski)! Nach Pax 1. c: Kl. Kriván in den Westkarpathen. — Nicht am Kom in Montenegro (cfr. Uechtr. in Ö. B. Z. XXIV. [1874] 136).

Subsp. 4. *eiljeviforme* Oborny et Zahn in Oborny, II. Malir. (1905) 195. — Simile, sed *II. vulgato* affinius. Caulis 16—30 cm, superne glandulis solitariis obsitus et parce, deorsum magis molliterque pilosus. Folia basalia 0, caulina 5—6 oblongo-lanceolata utrinque attenuata, inferiora longe a'ato-petiolata, superiora basi attenuata semiamplexicaulia, omnia apiculato- et serrato-dentata, supra ± glabra, in costa dorsali petioloque dense pilosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis it: dense rigideque pilosa (pilis apice dilutis) modice microglandulosa basi cana, squamis angustis atris late viridi-marginatis.

Gesenke: Gr. Kessel!

b. Squamae latiusculae obtusiusculae vel (interiores) acutiusculae.

1. Glandulae in involucris pedicellisque dispersae vel modice numerosae. Folia breviter paucidenticulata.

Subsp. 5. *adustum* Benz et Zahn in 6. B. Z. (1901) 250; Reichb. Ic. XIX. 2. B. 278, t. 241. — *II. chlorocepalum* (*L. adustum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 835. — 2—4(—5) dm, 4—8 (saepissime :j)-cephalum; aclado 20—25 mm; ramis 2—3 remotis; pedicellis (involucrisque) modice breviterque pilosis. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, utrinque brevissime vel longius attenuata, modice pilosa; caulina 3—5 in costa dorsali floccosa basi attenuata sessilia saepe parum amplectentia longius acuminata. Involucra 10—12 mm denique latissima disperse floccosa.

Steiermark u. Kärnten, 1650—1900 m: Stangalpc', Turracher See!, Straner Höhe und Stadel bei Murau (Fest in Zahn n. 83, 192)!, Hochheide bei Rottenmann, Reitingl, Hühnerkar!, Barental bei Pusterwald (Khck)!

2. Glandulae in involucris pedicellisque modice numerosae vel densiusculae; pili sparsi vel modice numerosi. Folia acute pluridenticulata.

Subsp. 6. *Stygiatum* Uechtr. in 53. Jahresb. Schles. Ges. vat. Kult. (1876) 146; Pick, Fl. Schles. 271; Sag. Schn. Fl. Gentr.-Karp. II. 335; Oborny, II. Mähr. 188, omnes pro spec; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1891; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 275, t. 243 A. — *H. plumbeum* b. *elatius* Epicr. (1862) 95. — Caules saepe complures (10—)15—35(—50) cm usque ad basin floccosi et microglandulosi, sub- (inferne subdensius) pilosi,

*) Forsan *caesium* >*prenanthoides*? et melius ad *H. carpathicum* (*dovrense*) ponendum.

(1—)2 — 4- (cult, ad 1 5-)cephali; acladio 3 — GO (vulgo 10 — 25) mm (inlerdum capi-
tula tenninalia 2 conjuncta); ramis 1—2(—3, in cult, ad 5 valde remotis). Folia rigida
obscure el sacpc glaucesccnti-viridia, basalia 2 — 6 obHliplica apice rolundata vcl ovato-
vel late lanceolata, obiususcula vel acuta (in rosulis junioribiis ovalo-spal Hulala), florendi
tempore interiora !J tantuin saopc vircnLia, lanccolata, longc in pcliolum atlenuala,
aculiora; caulina (2—)3—4(—5) in costa floccosa, infciora 1—2 lanceolata longc
Ri:li«ditl-8- KlillHit hHSI 8MRRH»I* MI gHltfflllltoRI-S IRifeHit- iRSfilHM fift=li J = 13
(—14,5) mm crassa vel interduni denique latissima atra parcfloccosa cum pedicellis
d= modice (suhvar. **1. norinule** Zahn) vel densius pilosa, tune minus glandulosa (sub-
var. **2. pilosins** Zahn).

Gesckne (700—)H 00 — 1 490 in, liaufig (Fl. A.-11. n.3375 1* Amcisenhugcl!; F. Sch.
II. norm. n. s. n. 1817 u. Banitz n. 7391: Kopcrnik!; Zahn n. i86: Briinnelhaide!;
Callier n. 361: Altvater)! Babiagora! Taτρα, haufig! u. auf den hohcren Bergen Nord-
ungarns, /. B. Krizsna!, Alpc Prassiva in Lipto', Kiralyhegy inGomor! usw. Oslkarpalhen,
z. B. Czorna hora! bis zur Bukowina: am Borg Muncel bei Barcu.

Not a. Forma inlerincdia *styyium-truiale* [11. *Prassivae* Zilin ined.) obvia in alpe Prassiva
conntatus Lipto Hungurinc!

Subsp. 7. *styyiellHtH* Woh et Zahn. — Caulis 3 dm, dcnsiusculc, superne
densissimc floceosus 5—\ 0-ceplialus; acladio brevis; ramis 5—6, inferioribus 2—3 re-
motis; pedicellis densiuscule glandulosis apicc disperse pilosis. Folia basalia numerosa
denticulata vcl utrinque 1—2 dentibus grossis munila; caulinum 1 lineari-lanceolatum.
Involucra 10 mm rotundato-ovata glandulosa subfloccosa ct vix modice obscurcque pilosa;
squamis atris angustis acuinatis. Est *styyium* > *vulyatum*.

Bukowina: Berg Muncel, 1590 m (Woloszczak)!

345. **H. gombense** Lagg. et Chrislener in Christener, II. Schw. (1863) 19; Zahn
pro **H. epimedium-atratum**. — **Ab** // *epimedio* diffcrt foliis marginc sparsim vel
modice microglandulosis, pilis in tota planta numerosioribus, involucris plcrumque ma-
joribus. Folia caulina 2 — 4. Involucra 2—12. Acladium 1 — 5 cm.

Alpcnlander. Sudeten. Sehr selten. — Juli—August.

Subspecies // *gonthensis*.

I. Folia caulina 3—4. PediceHi gracilcs. Acladium ad 5 cm.
Involucra subglobosa majora. Pili densiores longiores. Ga-
pitula 2 — 6(—10).

Subsp. 1. *gombense* Lagg. et Christ. 1. c.; Zahn in Koch, Sjn. ed. 3. **III** 1892;
II. Schw. /86; ueichb. Ic. XIX. 2. p. 255, t. 223 B; A.-T. Gat. 92 pp.; nee A.-T. II.
Alp. fr. (1888) 99. — // *dentation (Salaemse) mucrophyllum* Fr. Epicr. 6.J. — 2—4 dm.
Folia conspicua glauco- et lutsccnti-viridia, ovato-oblongo vel ovato-lanceolata acutiuscula
vel acuminata denticulata, rarius grossius dentata, dentibus inlcrcdum in petiolum de-
scendentibus. Involucra 10—12 mm latissima, squamis canis it densissime floccosis
subangustis. Pili modice numerosi, in involucro anthelaque, in foliorum margine <ostaque
dorsali et in pcliolo densi (1—i—3 mm). Glandulae in involucro anthelaque modice
numerosae vel densiusculae, in caule usque ad basin dispersae, in foliis solitariae.

VVallis: gegen den NufenenpaB, 2100—2300 m, im Eginental (Fr. II. Eur. n. 109^{b18})!
Nach A.-T. Gat. 92: Col Vert en Iscre; Ain; Drôme: Le Glandaz près Die; sichor irr-
tünlich.

Subsp. 2. *treitfehlense* Murr in D. B. M. (1897) 281 pro spec; Zahn in Koch,
Syn. ed. 3. **III** 1893 pro // *epi?nedium-Bocco?iei*] Bcichb. Ic. XIX. 2. p. 279, t. 246.
— *II. yombense* A.-T. Gat. 92 pp. — 3—\ dm. Folia glauco- et obscure viridia elliptico-
vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel ± acuminata (exteriora dz obovata rolundato-
oblusa plcrumque emarcida) breviter sinuato-paucidentlala subtus albido-viridia, in
petiolum late alatum ± longum attenuata; caulinum inferius in basin petioli formem vel
vix attenuatum, reliqua basi lata vel rotundata semiampleclentia, raro subpanduriformia,

pruesertim basin versus dentata. Involucra 12—13 mm, squamis atroviridibus dilute marginatis disperse, • margine densiuscule floccosis. Pili ubique densiusculi (1—3 mm), in foliis utrinque breves supra setulosi. Glandulae in involucris pedicellisque ± densae sublongae nigrae. Reliqua prioris.

Tirol: Weiffeld bei Luttach, 2200 m (Treffler)!

Subsp. 3. *pra&inochlorellum*, Benz et Zahn. — Caulis 3 dm, sublenis flexuosus dense pilosus et (superne cano-)floccosus, apice subglandulosus, 3- vel oligocephalus, ramis 3(—4) remotis 1(—3)-cephalis cum pedicellis canis dense pilosis disperse glandulosis. Folia basalia 3—5 alato-petiolata prasinescentia late ovata obtusa vel ovato-lanceolata denticulata vel inferne breviter dentata, dentibus paucis saepe in petiolum descendentes, inferiora breviter pilosa vel supra glabriora, margine sparsim glandulifera; caulina 3—4(—5) 2—3 majora oblongo- vel ovalo-lanceolata ad basin attenuata vel subpetiolata subamplexentia saepe grossius paucidentata sat conspicua, superiora magis lanceolata vel angusta parva in costa vel sublus floccosa. Involucra 10 mm densiuscule pilosa (pilis apice dilutis, basi incrassata nigris) disperse glandulosa, squamis latiusculis obtusis sub- (vel sat dense) floccosis viridialris subcomosis. Ligulae eximie ciliatae. An *inty-hyllifolium* > *atratum*.

Steiermark: Forstalpe (v. Benz)!

II. Folia caulina 1—2. Pedicelli tenues. Acladium 10—25 mm. Involucra ovata minora (10 mm). Pili breviores. Capitula 5—12.

Subsp. 4. *Pürkynei* (Elak) pro spec. in Res. bot. Durchf. Böhm. (1884) 8; Sitzungsber. Bohm. G. Wiss. (1886) 625; Zahn in Koch, Sjn. ed. 3. III. 1880 sub *epimedio* Reichb. Ic. XIX. 2. p. 278, t. 245 B pro // *Wimmeri-atratum*. — Caulis ad 3 dm, sursum epilosus, superne glandulosus et parcfloccosus. Folia dilute viridia, supra modice, in margine sparsim glanduloso densius, in costa petioloque zh dense pilosa subtus albido-viridia, basalia ad 7 obovata vel oblonga et oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta, cito sensimve in petiolum =b longum =b alatum attenuata, fere usque ad apicem dz denticulata; caulinum inferius in petiolum zh alatum subamplexentem vel (pariter ac superius parvum) in basin petioliformem subamplexentem attenuatum. Pedicelli canis modice pilosi densiuscule glandulosi, squamis subangustis vel latiusculis obtusiusculis ibi atris (exterioribus tantum in margine floccosis) densiuscule pilosis modice glandulosis, pilis partim canis basi atris, partim tenuibus albidis longioribus.

Riesengebirge: Kesselkoppe (Purkyne; Zahn n. 789!; Sudre n. 125 pro // *epimedium*).

Subsp. 5. *praeniontanum*, Benz et Zahn in 6. B. Z. (1011) 433. — *H. inty-bdlifolio* simile, sed involucra majora dense glandulosa albidofloccosa vix subpilosa. Pedicelli densiuscule glandulosi. Caulis 3 dm, inferne pariter ac folia inferiora magis magisque dense pilosa, foliis 2—3 caulinis obsitis, inferiore magno amplexicauli.

Karnische Alpen: Promos (v. Benz)!

346. *H. subserratosinuatum* Zahn. — // *subsinnuatum* Borb. (1892) et in Termesz. Közl. XXV. (1893) 47 sine descr.; 6. B. Z. (1893) 69; Term. Közl. Pörfuz. XXII. (1893) 127 in nota, 132—133 cum icone; Mng. hoi., lap. I. (1902) 319; Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 85; nec NP. II. (1886) 220. — *H. chlorocephalum-epimedium* Zahn. — Saepe pluricaule et hypophyllopodum. Caulis 35—50 cm gracilis subpilosus superne floccosus laxepaniculatus 5—15(—30)-cephalus; acladio ad 3 cm; ramis 2—6 saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis oblique erectis tenuibus 1—2-pliciter ramulosis; pedicellis tenuibus albidocanis vix modice et obscure pilosis et disperse nigroglandulosis. Folia basalia 0 vel compluria (caulina inferiora in forma hypophyllopada approximata) oblongo-lanceolata subpetiolata argute serrato-dentata, dentibus saepe partim liberis aucta, glauco- et gramineo-viridia, supra zb glabra, ceterum modice pilosa et saepe leviter reticulata; caulina c. 6(—8) sensim minora, inferiora oblongo- (media ± elliptico-) lanceolata ad basin petioliformem vel cuneatam attenuata, superiora lanceolata vel angustiora, basi saepe parum amplexentia, omnia inferne inaequaliter et grosse serrato-dentata,

supra medium longe triangulariterque acuminata inaequali. Involucra 9—40 mm ovalia densiuscule et canopilosa modice glandulosa, squamis alris liliusculis obliquis disperse, inaequaliter modice floccosis. Ligulae saepe tumulosae apice ciliatae. Styli obscuri. Achaenia brunneo-alba. Verosimiliter *Wimmeri-styium*.

Westkarpalhen. Tatra: am Csorba-See (Borba's)!, Klotbildenweg u. Poppersee!

347. H. **semidovrense** Elfstr. Hoi. Ufl. (1890) 64! — *Semidovrensia* Almq. ex Elfskr. 1. c — H. **carpathicum** (*dovrense*)' (**alpinum** < **murorum**). — Ab // *dovrensi* differ!, caule eximie piliopodo, foliis ovalibus 1—3(—4) lanatum, omnibus margine distincte glandulosis saepe grossius denticatis, involucris saepissime subdense pilosis, ligulis ciliatis.

Allantische Provinz (Skandinavien; Island). — August.

Greges et subspecies // *semidovrensis*.

A. Grex H. **supplicatum** (Elfstr.) Zahn. — Involucra 13—16 mm. Rami 1—j iriocephali. — // *dovrense* < *nigrescens*.

Subsp. 1. **sujplirat'tim** Elfstr. II. Alpina mittl. Skand. (1893) 62. — Caulis 20—40 cm inferne pilosus, ubique, superne tomentoso-floccosus, a cladio brevi vel longo; pedunculis sparsim pilosis glandulosisque. Folia viridia zib deorsum subtus ± dense hirsuta, pilosa; radicalia 2 — 5 late elliptica basi oblusa grosse late et obtuse denata, interiora ovato- vel oblongo-lineariter longe **lineariter** denata, petiolis longe molliterque pilosis; caulina 1—3(—3) irregulariter¹ et profunde denata saepe plicata distincte inaequaliter, imis Lite Junceolatum alio-subpetiolatis, secundum angustis sessile. Squamae hirsutiusculis plerumque zib obliquis apice zib **lineariter** (interiores angustae), pilis dilutis basi alris glandulosisque parvis brevibus subnumerosis obsitae, inferne vix sparsim hirsutae. Stylus brunnescens. Achaenia brunneo-alba.

Schweden. Jemtland: Åreskutan (Ren- und Mulfjället).

H. (Irex) H. **semidovrense** (Elfskr.) Zahn. — Involucra 9—13 mm. Rami 1—2 monocephali vel ad 3-cepali. Capitula numerosiora. — // *dovrense* < *atratum*.

I. Involucra 9—10 mm.

Subsp. 2. **semiflovmise** Elfskr. Hot. Ufl. (1890) 64! — Caulis 5—6 dm inferne subdensiuscule, superne disperse pilosus, ramis 3(—3) saepe ex omnibus axillis ortis apice 1—3-cepalis, imis longis, a cladio 2—4 cm, capitulis 3—10(—25), pedunculis (ramisque) dense floccosis subglandulosis disperse pilosis. Folia basalia 2—3 zib ovata basi trifida vel attenuata vel late alato-petiolata late denata supra sub- (vel vix) pilosa, caulina 2 — 3 petiolata vel basi late alata semianaplexicaulia, acuminata, minute vel grossius denata, subtus ilocosa. Involucra lala subdense vel dense pilosa subglandulosa vel densiuscule et parvis microglandulosa, squamis viridialris viridi-marginatis vix liliusculis obtusis vel aciliusculis margine subfloccosis, externis angustis brevibus saepe dilute viridibus laxis. Ligulae saturate luteae. Styli obscuri.

Schweden. Ilerjedalen: Tännas (Uahlst. H. Sc XII. n. 92)!, Storsjö (1. c. **XXIII**. n. 76)!, Jemtland.

Subsp. 3. **hirtiasculum** Om. Siidnorw. H.-Sipp. (1910) 219. — 20—35 cm, inferne densiuscule, superne sparsim pilosum. Folia basalia oblongo-ovata vel elliptica obtusis vel subacuta basi zib decurrentia; caulina 2—3, inferiora rhomboideo-elliptica vel lanceolata ad basin semiamplexicauliter allenuata, summum perangustum longe acutum basi angustatum, omnia vix vel parum denticulata. Anthera vix modice glandulosa et pilosa, capitulis brevissime pedicellatis. Squamae paucae latae obtusae vel subacutae sparsim vel densiuscule pilosae sparsim, margine dense floccosae, subdensiuscule glandulosae apice eximie barbulatae.

Norwegen: Moen in Arnotdalen in Telemarken.

Subsp. 4. *devimi* Dahlst. II.-Fl. Isl. in Arkiv Bot. **III**. 10. (1904) 57, t. **IX**, f. 3. — // *semidovrense* Dahlst. ex Jóns. in Bot. **Tidsskr.** **XX**. Heft 3 (1896) 356 (sine*descr.).

— Caulis 4 dm sparsim longeque jiliosus. Folia busalia 3 ovalia vel ib lanceolata paucidentata margine costaque dorsali floccosa sparsim iantum pilosa, cauiina 2, innim lanceolatum subamplexicaule, secundum lineare. Capilula 3. Pedunculi dense glandulosi baud vel parcissime pilosi. Involucrn parva sparsim pilosa densiuscule glandulosa, squamis paucis latis obtusis margine leviter floccosis, internis apice purpureo-violaceis.

Island: Dorgeirsfjordur.

II. Involucra (10—) 1 I—1.3 mm (densiuscule pilosa modice vel densius micro- et macroglandulosa).

Subsji. 5. *leptOCladophorum* Zabn. — // *leptocladum* Dablst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 77!; nee Griseb. — A *semidovrensi* differt caule 35 cm, acladio 2—15 mm, ramis 1—4 erectis 1(—3)-ccpbalis cum pedunculis subglandulosis densiuscule pilosis, foliis radicalibus ovato-lanceolatis densiuscule pilosis grosse Iriangulariter vel acute serrato-dentatis, involucris campanuliformibus, squamis lalissime lanceolatis obtusiusculis vel aculis njice eximie comosis.

Norwegen: Skotgaarden bei Braekken in Trondbjem!

Su>s>. 6. *leptocomnm* Dablsl. H. Sc. XII. (1900) n. 93—94! — A *semidovrensi* difTert acladio 3—10 mm, ramis 1—5 erectis densissime floccosis subpilosis subglandulosis, pedunculis dense glandulosis modice pilosis. Folia radicalia 2 longe petiolata i: obovata cito attenuata supra glabrescentia denliculata vel inferne denlata, caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata ± longe alato-petiolata vel basi altenuata semiamplexicaulia. Capitula 2—5(—18) late ovala, squamis latis acutiusculis et acutis comosis imis margine disperse floccosis.

Herjedalen: Funnäsalsberget!

Subsp. 7. *pseudOtlOVVense* Dablst. et Enand. in II. Sc. XVIII. (1906) n. 80! — 3—4 dm, robustum, breviter pilosum. Folia obovata rotundata abrupte constricta vel attenuata sinuato-denticulata vel utrinque longe 1—2-dentata; caulina 3—4 late lanceolata basi 1—2 denlibus longis obsita, superiora reducta. Acladium 2—5 cm, rami 2—6, capitula 3—8, pedicelli dense glandulosi parcepilosi. Involucra 10—12 mm dt dense glandulosa subdense pilosa, squamis lanceolatis dr acutis vix floccosis.

Norwegen: im Tal Stroppeljö bei Kongsvold.

348. *H. plicatum* Lbg. II. Sc. (1872) n. 86! et in Bot. Not. (1872) 121; in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; in Hartm. 1. c. ed. 11. p. 52; Nym. Gonsp. III. 442; Zahn pro *H. carpathicum* (doi^mse)-(alpinum<murorum [vel *sagittatum*]). — Ab *H. semidovrensi* differt foliis (margine glandulosis) caulinis numerosioribus, 3—5(—10), caule 25—40(—50) cm alto cum anthela involucrisque subdense piloso saepe hypophyllopo. Ligulae eximie pilosae et ciliatae. Achaenia castanca. Slyli obscuri.

Skandinavien. Island. Grönl'and. Labrador. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. plicati*.

A. Grex *H. groenlandicum* (A.-T.) Zabn. — // *groenlandicum* A.-T. Spicil. (1881) 31; Gat. 356; Almq. in A. Berlin, Kärlvaxter Grönl. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Akad. Förh. XXI. (1884) 47. — // *dovrense* Lange Gonsp. fl. Grönl. I. (1880) 97. — *H. dovrense* var. *groenlandica* Lange 1. c. II. (1887) 272. — *H. dovrense-lividorubens*. — Gfr. characteres subspeciei.

Subsp. 1. *groenlandicum* (A.-T.) Zabn. — Caulis 45—75 cm crassiusculus saepe usque ad'basin ramosus et latpralibus auctus, ramis ad 6, imis longissimis erectis ioliatis densiuscule pilosis (2 mm) apice ramulosis, acladio 3—10 mm, pedunculis gracilibus dense pilosis canotomentosis minute tenuilerque glandulosis. Folia sat magna, radicalia compluria (partim alato-jpetiolata late ovato-lanceolata utrinque pilosa irregulariter et acute vel triangulariter dentata, dentibus in petiolum descendentibus; caulina 3—5 mm remota late rhomboideo-lanceolata (ad 10 : 4 cm) utrinque attenuata basi late nllata.vix semiamplexicaulia grosse acute irregulariterque multidentata, superiora oblongo-

lanccolala siiblus floccosa. Capilula ad apicem canlis rairiorumquo conferta gracilia campanuliformia, 10—12 mm, dense pilosa (pilis crispis apice albis sublongis) modice micro- el macroglandulosa*), squamis late lanccolatis obtusiusculis vel acutiusculis eximie comosis viridi-alris viridi-marginalis margine distincte floccosis. Ligulae partim tubillosae. Achaenia 4 mm rubrobrunnea. An *rigorom-livirforubms?*

Var. ((. gonuinum Zalin = f. 2. Alm. J. c. 48. — Ut supra; hypophyllopodum, foliis caulinis 3—5.

Sudgninland, 60° 8'—04° 10': Friedrichslal (A. Berlin)! bis Ivigtut! Labrador: Nain!

Var. // . ivigtutensu Alm. I. c. — // . *vuhjatam* Lange, Gonsp. fl. Groenl. I. (1880) 9G el // . *drpauperatum* Lange I. c. 97. — Pirylopodum. Foliis caulinis 2—3 multo angustioribus clungatis oblongo-lanceulatis denliculatis vel breviter aculeque dentatis (radicalibus ad 1/6 . 2,5 cm), involucris minoribus, squamis angustioribus aculioribus vix floccosis.

Iviglu in Grouland (A. Berlin)!, Gronedal, Eviglicdsfjord.

Subsp. 2. *elefantifolia* Dablst. II-Fl. Isl. in Arkiv Bot. 3, II. 10. (1904) 60, t. IX, f. 1. — Caulis 25 cm apice parce glandulosus, foliis radicalibus 2 spathulalis vel deoblongis oblatis zb iniegerrimis, caulinis 5 sessilibus acute dentatis, anthela parva, involucris 10 mm angustis, squamis parum numero latis, glandulis pilisque densiusculis.

Island: Kaldalon.

B. *firax* H. *plicatum* (Ljg. I. c.) Zahn. — Saepissime hypophyllopodum, raro aphylopodum. Involucra 8—10 mm tantum longa subparva angusta. // . *taphronoma* subsimile.

Subsp. 3. *plicatum* (Ljg. I. c.) Zahn. — Gaulis 20—50 cm subdense pilosus. Acladium 3—10 mm, rami 1—5 remoti oblique erecti vel patentes saepe stricti dense illoccosi, cum pedunculis canis dense pilosis disperse tenuissimeque glandulosi. Folia (apice saepe plicata) radicalia 0 vel 1—3 oblongo-ovata (saepe rotundato-)obtusa vel oblongo-lanccolala utrinque pilosa dr breviter serrato-pluridentata margine microglandulosa utrinque allonuala breviter alato-pectiolala vel subsessilia saepe purpurascens; caulina 3—4 remota ovato- vel oblongo-lanceolata alata-subpetiolala vel subaequilata sessilia semiamplexicaulia inaequaliter irregulariter grosse et longe dentata vel serrato-pluridentata utrinque floccosa supra glabrescens, sensim minora. Involucra 8—10 mm inilio angusta subturbinala denique subovata basi subconica, densiuscule pilosa (pilis apice longe dilutis) subfloccosa sub- (partim micro-)glandulosa, squamis atroviridibus viridi-marginalis late lanceolatis acuminatis obtusis vel =b acutis parum comosis.

Norwegen: Land bei Sköjen, Torpen bei Hugeliängen, Branna, Koppang, Tonsel (Lbg. II. Sc. n. 86!; F. Sci. II. norm. n. s. n. 1821 !; Norrl. II. cxs. n. 145).

Subsp. 4. *elegans* Lbg. H. Sc. (1872) n. 90!; Bot. Not. (1872) W. Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 6; Harlin. I. c. ed. 11. p. 52; nee Krichb. ex Nym. Consp. III. 451 (= *pro* dtwm* Vill.). — An *dovreense-niyrfisceus?* A priore differt a cladio 5—10(—50) mm ramis 1—4 strictis erectis (1—2, raro ad 3)-cephalis; capitulis 2—5 (raro ad 10) densiuscule pilosis (—!) mm modice minuteque glandulosi, pedunculis dense pilosis densiuscule glandulosi; foliis radicalibus parvis obovatis, caulinis 4—5(—7) oblongo-ve sublanccolalis longe acuminatis acute pluridentatis, summis angustis acutissimis subtus floccosis; involucris 8—9 mm cylindrico-ovatis parcefloccosis, squamis pauciserialibus latissime lanceolatis obtusissimis apice laud comosis, internis acutiusculis.

Norwegen: zwischen Tromso und Hammerfest, 0—490 m (Lbg. H. Sc. n. 90! Dahlst. II. Sc. XL n. 98!).

Subsp. 5. *amitsokense* Alm. in Ofvers. K. Sv. Vet.-Ak. Forb. XXI. 7. (1884) 48 pro var. II. *groenlandicum* Dahlst. in Meddels. Grönl. III. (1892) 696 pro subsp. II *dovremis*. — A *groenlandico* caulio aphylopodum 8—10-folio (anthela foliosa), foliis subcordatis subtus reticulatis obsito etc. differt. An *rigorosum-groenlandicum?*

Sidgrönland: Amitsok, Huafjord; Ostgrönland: Ikerasarsuk.

*) Glandulae ab Arvot-T. I. c. neglectae sunt.

349. **H. depilatum** Almq. ex Lbg. in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 41 et ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 66; Elfstr. H. Alpina (1893) 51. — *H. lingulatum* **depilatum* Norrl. Bidr. I. (1888) 116. — **77. Dcpilata** Elfstr. H. Alp. 51. — *Subalpestraria* Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1891) 139. — **H. nigrescens** (77. *glandulatum* vel *H. frondifcrum*) < **carpathicum** (vel *juraniwi*). — Phyllopodum vel hypo-, interdum aphyllopodum. Gaulis 2—5(—9)dm gracilis viridis, basi violascens; inferne breviter pilosus, superne floccosus, aclado 0—15 mm, ramis 0—3(—5 ex omnibus axillis ortis longis oblique erectis strictis foliatis 1—3-cephalis), capitulis 1—5(—10), pedicellis canis sursum incrassatis vix vel modice glandulosis. Folia sublutescenti-viridia it rigida, basalia 3—4 obovala obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula, basi cito sensimve in petiolulum subalatum saepe brevem constricta vel attonuata, vix vel obsolete denticulata, utrinque subpilosa, margine costaque dorsali subglandulosa subfloccosa; caulina 3—5 (in formis aphyllopodis ad 8 sensim decrescentia) interdum submagna, inferiora longe alato-subpetiolata elliptico- vel oblongo-lanceolata acutiuscula longe sensim attenuata, petiolis subamplexentibus, saepe distinctius denticulata, media angustiora attenuata subpetiolata vel pariter ac superiora (angusta) attenuata sessilia subtus floccosa. Involucra 10—14 mm viridiatra late ventricosa densissime micro- et macroglandulosa vix vel sparsim et obscure pilosa, squamis latis imbricatis triangulariter lanceolatis acuminatis subobtusis, intimis acutis, haud comosis, externis margine et basin versus lantum subfloccosis. Ligulae saturate luteae subglabrae, evolutae, tubulosae vel stylosae. Styli sublutei. Acbaenia atrobrunnea.

Skandinavien. — Juli—August.

Subspecies 77. *depilati*.

Subsp. 1. **depilatum** Almq. 1. c. — **77. lingulatum** Fr. II. Eur. (1862) n. 4 pp.!: nee Backh. — Gfr. supra.

Herjedalen: Tännäs, zwischen Långjå u. Hede (Dahlst. H. Sc. III. n. 29)!, Ljusnästöten (Lbg. 1. c.)!, Storsjö (Dahlst. H. Sc. XVIII. n. 78 b—79)!, Funnäsalsberget (I. c. XII. n. 38)!, Jemtland: Itandöl!, Storlien, Enafors, Böle, Bunnerviken (I. c. IX. n. 28—30!, XVIII. n. 78a!). Norwegen: Eidet, Haftorstöten, Nedalen.

Subsp. 2. **pseudodepilatum** Almq. ex Elfstr. H. Alp. (1893) 54. — **77. dcpilatiforme** Dahlst. in Acta Berg. II. 4. (1894) 140. — 15—30 cm, 1—3-cephalum, interdum monocephalum. Folia basalia =b spatulata vel lingulata ± obtusa vel lingulato- vel sublanceolata acutiora, omnia vix vel obsolete paucidenticulata; caulina 2—4 late lingulato-lanceolata vel lineari-lanceolata. Involucra 10—12 mm angusta, squamis subacutis, internis acutis. Reliqua ut in *depilato*. Versus *adpersum*.

Jemtland: Handöl, Bunnerviken, Snasabögen.

Subsp. 3. **Subdepilatum** Dahlst. II. Sc. V. (1893) n. 84! — Aphyllopodum; 25—35 cm. Folia caulina ad 8 late vel anguste lanceolata utrinque attenuata denticulata disperse pilosa utrinque subfloccosa. Involucra parva (9—11 mm) lantum modice et minutissime glandulosa, squamis **latis** obtusis. **Pedicelli** sparsim glandulosi. Pili subnulli. Styli luteo-brunnei fuscescentes.

Jemtland: Enaforsholm!

p. Prenanthoidea-Amplexicaulia.

350. **H. viscosum** A.-T. Suppl. a Mon. (1876) 26 pro **77. prenanthoides-amplexicaule** Spicil. 34; Not. pi. Alp. (1883) 14; H. Alp. fr. 107; Burn. Gr. Gat. 21; Belli 1. c. 464; Rouy 1. c. 426. — **H. prenanthoides** < **amplexicaule** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. **Nr. (1901) 1896**; H. Schw. 496; H. Alp. mar. 318. — *H. amplexicauli* simile. Folia basalia florendi tempore plerumque haud emarcida =b magna elongata obovato-spathulata vel late lanceolato-oblonga, supra medium latissima, longe in basin petioliformem attenuata; caulina numerosiora quam in **77. amplexicauli** (5—10—15) subreticulato-venosa, inferiora saepe =b panduriformia. Anthela indeterminata longe ramosa oligo-

vel pleiocpiala (10 --30- vel poly<-ephalaj; acladio 15—35(—100) mm. Involuera *H. ampleximulix*, 1 i — 13(— 15) mm. Achaenia rub- vel airobrunna. Alveoli pilosn-ciliali. Tola planla ± lutosrenti-viridis et ubicue, pncserlim supcrne dense vel dennis-simo glandulosa. Ligulae intense cilialac. SLyli lutei vel db obscuro.

Pyre mien. Korsika. Sudwesi- u. WesLalpcn. — Juli—August.

Subspecies et varietales // . *viscosi*.

I. Pili nulli vel in foliorum basalium marginibus petiolisque parci.

Subsp. 1. *ViSCOsan* (A.-T. 1. c.) Zahn, II. Schw. 496; Heichb. Ic. XIX. 2. p. 280, I. 2 18; Rouy*) 1. c. 426, 427 (cum var. *fiubprcnanthoides*, *Drmntinum*, *sublanccolatwn*, *tenur*, *medium* el *subaniplrxivaule*) A.-T. Cat. 40 2. — Hypophyllnpodum vel phyllo-podum; ad 7 dm. Folia raulina ad 10(—15) ovalo-lanceolata saepe pandurifo'rmia, liasi prnl'unde oordala auriculala ainplexicaulia. Caulis dz crassiusculus saepe usque id basin ramosus. Squamae acutiusculae et acutac. Folia baud vel snbdenticulala (subvar. 1. iiorinalo Zahn) glandulosa tantum (f. a. *verum* Zahn) vel basalia margine disperse pilosn (f. 1. *subpilositi*) Zahn in Heichb. 1. c.) vel it: dentata vel irregula-Tilei" grosseque nmllidenculala denique saepe purpurco-violacea (subvar. 2. *oxyo^onoides* Zalm, Jl. Alp. mar. 320). Oligorephalum el uiaacrocephalum, acladio :->—10 cm (subvar. 3. *iiiAcrocepiialnm* Zahn) vel ramosissimum ad 40-ccephalum (subvar. i. ramu-losum Zahn).

Alpes maritimes, S00—1000 m (II. Gall. n. 691—692)! Hasses-Alpes (Reverchon cL Derbez, Pl. Fr. n. t) pp.!: II. Gall. n. 79;!!, 1^28). Haulcs-Alpes (Soc. dauph. ii. 1726!; IF. Gall. n. 484!, 793!; Zahn n. 193!, 798!). Mont Vcntoux. Isère. Pie-inont (bis Cogne)! Wallis: Massongcx?, Pas de l'Ours über Lens! Korsika. P^r^nècs-Orionales: zwischen Kync und Llo, 1700 m [Cerdagne] (II. Gall. n. 112)! Kalalonien: Vestra Señora de las Salinas.

Subsp. 2. *viscosifovme* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 320. — *H. viscosoides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. — Var. *↳. Albertvumm* A.-T. Gal. 403 parlim (quoad II. Gall, n. "i8.")! ad // *Ghevrvardvmutn* pertinet. — // *amplexicaule* (i. *ambvjens* Burn. Gr. Cat. (1883) 25, 70 pp. — Pbjllopodum. Folia basalia lanceolato-elliptica vel linguiformia serralo-mullidenculala; caulina (8—)|I — fo, c basi coj'dato-ovalala acuminata. Caulis tenuis vel gracilis supcM-ne longe squarrosus-ramosus. Achaenia ruf(»brunnea. Al-v(M)i breviter denlali. Pili 0.

Alpes maritimes: Mundovi!, Dcrgemolo!, Val Pcsio!, Vallée de l'Ellcro!

II. Folia omnia (superior;) saepe sparsim) pilosa.

a. Involuera epilosa.

1. Folia denticulala vel breviter denlala. (Achaenia brunnea.)

Subsp. 3. *pseudoccrinthopsis* Zahn, H. Alp. mar. (1916) 320. — Caulis ad 45 cm, tenuis, vitidis, interne lanlum pilosus. Folia basalia magna anguste et parlim longe pcliolata, exlerioni obovala rotundato-obtusa vel leviter emarginata, cito (inferiora sensim) in pctiolum altenuata; caulina 7—9, inferiora lancenlato-ellipl'ica longe in pctiolum laic alatum semiamplectenlem atlcnuata, se((iientia pandurifoi'mia it auriculata, reliqua ovalo-oblong.i basi cordala, omnia obsolete multidenticulala. Involuera ad 15 mm. Glandulae densissimae brevissimae dilulac. Squamae acutissimae effloccosae. Styli lutei.

Alpes mai'itimes: Gourdon!, Fontan (Ueverchon et Derbez Pl. Fr. n. 21 pp.)!

Subsp 4. *lactnoides* A.-T.! ex Zahn, H. Alp. mar. (1916) 321. — // *visco-soides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. — Folia basalia saepe longissime petiolata (petiolo ad 3dm) lanceolato-elliptica; in caule subpiloso ad 8, inferiora db lingulata basi at-lenuata amplectentia, sequentia oblongo-ovata pandurilbrmia basi late cordalo-amplexi-

*) Sectio *Accipitrinoidea* Rouy l.e. 421 complectitur species intermedias inter *Prcnanthoidea* et *Amplexicaidia* et *Prenanthoidea-Intybacca*.

caulia, reliqua latius ovata breviter acuta, omnia et Joviler breviter sinuato-dentata. Ocululae longae. Squamae acutae subfloccosae. Styli denique obscuri.

Alpes maritimes: Vnl Cravina di Pesio, 950 m!, Mont Farghet am Col de Bruus, 1000 m!

%. Folia grosse dentata.

Subsp. 5. *euoxygonoides* Zahn. — Subsp. *oxygonum* Zahn, H. Alp. mar. (1909) 321. — // *viscosum* var. *subhirsutum* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 312!; Roiry 1. c. 427. — // *Tineanum* A.-T. et St-Yves in A.-T. Cat. (1913) 404 c. descr. pp. — Folia basalia petiolata latissime ovato-oblonga saepe permagna et grosse pluri- vel multi-dentata, caulina ad 10, inferiora late oblongo-ovata ibi panduriformin, reliqua cordato-ovata, omnia densiuscule pilosa (2—3 mm). Caulis dense pilosus (2—3 mm). Involucra magna crassa, squamis angustis, interioribus acutis. Glandulae superne longae. Styli denique obscuri. Achaenia castanea.

Alpes maritimes: V. de la Tinée: Pont-Hant!, La Bercia, 1800 m! Pyrénées-Orientales: Nohèdes (H. Gall. n. 312)!

b. Involucra pilosa.

Subsp. 6. *Scariolifolium* A.-T. II. Alp. fr. (1888) 108 pro spec, et Cat. 404. — *H. viscosum* var. *hirsutum* A.-T. et Gaut. II. Gall. (1900) n. 694! — // *ramosissimum* I. *lactucifolium* // *scariolifolium* Rouy 1. c. 426. — II. *Tineanum* A.-T. Cat. (1913) 404 pp. — Folia caulina 8—10 late cordato-ovato-lanceolata basi denticulata. Planta densiuscule pilosa (et glandulosa). Squamae angustae diacutae vel obtusiusculae. Achaenia rufobrunnea.

Korsika: im Wald Marmano bei Ghisoni, 1200 m (H. Gall. n. 694)!, Aisone!, Mte. Henoso (II. *pseudoccrinthe* Reverch. Pl. Corse n. 67)! Pinus Laricio-Wald bei Casamoccioli (Kiikenthal)!

351. *H. ramosissimum* Schl. ex Hegetschw. Krit. Aufzähl. Schweizerpfl. (1831) 360; Ueg. et Heerfl. Schw. (1840) 785; Gremli, N. Beitr. III. (1883) 18; Burn. Gr. Cat. 20; Zahn in Koch, Sj. ed. 3. III. 1895; H. Schw. 494; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 281; Zahn, H. Alp. mar. 321; Roiry 1. c. 424. — II. *picroides* fr. *ramosissimum* Froel. in DC. Prodr. VII. 210 (exc. syn. Gaud.). — // *ochroleucum* Griseb. Comm. 20 pp. — // *mycelioides* Griseb. 1. c. (?). — // *Crissal'ense* Boiss. et Reut. ex Fr. Epicr. (1862) 120. — II. *preanthoides* Fr. Epicr. 119 pp. («specimina undique glanduloso-viscosa» Fr. I.e. 120). — ?II. *preanthoides* **perfoliatum* Fr. Epicr. 120; nec Froel. — II. *laGtuacifolium* et *H. preanthoides-amplexicaule* A.-T. Mon. (1873) 44. — Ab II. *preanthoidi* differt caule longe ramosissimo et glandulis in tota planta et densis; ab *amplexicauli* caule elatiore plerumque 8—12(—20)-foliato. — Folia basalia plerumque 0; caulina inferiora longa late lanceolata basi attenuata saepe panduriformi d= amplexicaulia, media elliptica vel ovata sessilia, superiora cordata, omnia amplexicaulia ibi ciliata acuminata saepissime d= lutescenti-viridia obsolete denticulata saepe distincte reliculata. Anthela (8—)20- vel polycephala; acladio 15—30 mm, ramis foliatis. Squamae angustae obtusiusculae vel acutae =b dense floccosae. Pili d= 0 vel infra caulis medium et in margine costaque dorsali foliorum dispersi vel densiusculi. Ligulae glandulosociliatae. Achaenia plerumque dilute rufobrunnea. Alveoli dentati, denibus fimbriosis (raro glanduloso-)ciliatis. Styli lutei vel subobscuri.

Südwest-, Drôme- u. Westalpen bis in das zentralfranzösische Bergland und ins Wallis, Ligurisch-tyrrhenische u. Apenninenprovinz. — Juli—Septenber.

Alveolorum natura et achaeniorum color in eadem forma variant; ergo characteres essentialis praebere non possunt.

Subspecies et varietates *H. ramosissimi*.

I. Pili 0, rarissime in imorum foliorum basi sparsi.

Subsp. \. *scariolaceum* A.-T. pro spec, in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 367; Cat. 40*; Zahn, H. Alp. mar. 322. — *H. viscidum* A.-T. Soc. dauph. exs. n. 5649;

PeLor in Knigl.-Pranll, Pflzftun. IV. 5. (1893) 383. — Saepe hypoplyllopodum vcl foliis caulinis imis valde conferlis. Caulis 3—9 dm saepe crassus et usque ad basin ramosus, rjimis inferioribus longissimis Mialis patenlibus. Folia caulina 8—15 sat parvn vel magnn (ad 15 5 cm) vix denliculata vcl irregulariter et leviter sinuato-multidentata (ima pe- (iolaLa vulgo emaiuida), inferiora late vel latissime alalo-petiolata, seqnenlia longe et saepe eximie attenuata it panduriformia (vel in formis minus vigenlibus brevia et \ix panduriformia: f. h. *brcoifolium* A.-T. I.e. 368), superiora e basi ovala subauricu- lata animinata. CapiLula }>—4o(—50). Involucra 12—13 mm. Squamae subatrae basi Innliim floccosae pleraeque zh aculae. Achacnia 4 mm purpureo- vel obscure briinnca. Alveoli margine fibrillosn- et glanduloso-ciliato-dentati.

Alpes maritimes, 800—1500 in: Val IVsio!, Val Casterino!, Gorges du Gians bei Beuil (II. Gall, n. (>80—688 [in Cat. 401 pro *II. conringioides* declaratur]!); Vaecari, PI. Ital. cril. n. 212!). Isi-re. Villard-de-Lens, 1200—1600 m (Soc. fr.-helv. n. 76 !; II. Gall. n. 109—Hi!; n, 689—690!). Drôme.

Subsp. 2. *lactneifolinni* A.-T. pro spec. Mon. (1873) 44; Add. a' Mon. 7; Spicileg. 33; Notes pi. Alp. 13; II. Alp. fr. 105; Gat. 397; Zahn, II. Schw. (1906) 495. — // *conymctnn* Relli 1. c. (1004) 402; A.-T. Cat. 397. — // *cony ute folium* A.-T. ex Belli, II. Sardegna (1897) 22 et in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 109 pp.; Rouy 1. c. 42 4; nee A.-T. et Gaut. (vel pp. lanlum) II. Gall. (1899) n. 483. — // *ramosissimum* subsp. *Induct' folium* ||o|iy I. c. 4 25 pp. — *IL prcnanthoidi* magis simile. Folia 12—15(—25) eximic rliculata mediocria breviora, media latissime (ad 8 cm) vel oblongo- ovata plerumque distincte panduriformia eximie auriculata baud (f. a. *normalc*, Zahn, II. Schw. 495) vel leviter multidenticulata (f. b. *dentir.ulatum* A.-T. et G. II. Gall. n. 107!) vol sinuato-multidentata (f. c. *snbacuminatum* A.-T. et G. II. Gall. n. 481!). Caulis ad 1 in, gracilis vel tennis plerumque apice tantum breviter sublenuiterque ramosus. Squamae dr angustae aculiusr.ulae vcl acutae. Alveoli obsolete fibrilloso-denticulati. Acbaenia Intea vel rufobrunnea.

Sardinian: Arizzo (// *amplexicaulc* Moris, Fl. Sard. II. [1843] 516 ex Belli 1. c. 21). Piemont: Pramol n. San Germano (Rostan)! Basses-Ali)cs! Alps maritimes! Vaucluse: Mont Ventoux. Lozère: Mende. Drôme: Col de Tourniol, Beaugard. Dauphiné (Soc. ilaiiph. n. 853!; II. Gall. n. 107—108: Lans!; H. Gall. n. 481—482: St-Nizier!). Nach Belli I.e. 462: Montagnana in den Apenninen bei Parma.

Var. }>. *amplifolium* A.-T. et Bav. ex A.-T. Spicil. (1881) 34; II. Alp. fr. 10.V, A.-T. (laI. 399 (sub *conringiifolium*). — Folia late ovato-oblonga (ad 1 5 : 5 fin) inte- gei'rima. Alveoli saepe vix denticulati. Robustmn.

Villa rd-de-Lans!

Subsp. 3. *conrinf/Ufolium* A.-T. Spicil. (188 1) 34; Notes pi. Alp. (1888) 13; II. Alp. IV. 100; Cat. 398; pro spec; Belli 1. c. 46 2; Zahn, II. Srhw. (1906) 495; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 281, t. 249. — // *ramosissimum* u. *Schlricheri* et (}. *conringiae- folium* Burn. (Jr. Cat. 20. — *II. runcifollum* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 108 pp. — // *ramosissimum* Schl. 1. c. pp. — // *ochrolcucum* Keicli. Ic. XIX. 70 pp. — // *I actucl folium* I* *conr ing ii folium* Rouy 1. c. 425. — Caulis crassus saepe fere usque ad basin ramosus, ramis ||—10 valde remotis (cum pedicellis) crassiusculis vel gracilibus [atontibus longis squarroso-ramulosis, saepe eximie polycephalus. Folia saepe di i-gida multidenticulata pamm reticulata, media late (ad 6 cm) ovato-lanceolata vix panduriformia auriculata, superiora ovata. Squamae latiusculae it obtusae late viridi- marginatae. Glandulae superne dz obscurae. Achaenia rufobrunnea vel castanea. Alveoli fibrilloso- et glanduloso-dentati. — Variat (cfr. Zahn, II. Alp. mar. 32 4):

Var. *u. genuinum* Zahn. — Foliis lutescenti-viridibus; pedifellis rrsassiorihus; in- volucris rnajoribus (13—14 mm) obscuris. Glandulis densissimis.

Alpes maritimes u. Basses-Alpes, 800—1800 m, ziemlich häufig (II. Gall. n. 1530)! Hautes-Alpes: Guillestre!, Gap (H. Gall. n. 1012—1013)!, Remollon (I.e. n. 1289)!, Col d'Arcines (I. c. n. 1014!; Zahn n. 84!, 793!). Isère: Villard-de-Lans (Soc. fr.- helv. n. 306)! Savoyen- Lanslebourg. Piemont: Perosw!, Alpe di Massel!, Gogne (Zahn

1. c. n. 295)! Schweiz¹ Unterbach! u. Visp! ini Wallis. Nach Belli 1. c. 462: Cerreto delle Alpi u. MLe Vallestra in der Provinz Emilia in Italicn.

Var. *i.* Schleicheri Burn. Gr. 1. c. — Folia glaucescentia breviter multidentata; rami et pedicelli tenuiores; involucria minora subviridia, squamis angustioribus. Interdum foliis basalibus permagnis longe pctiolatis praeditum.

Alpes maritimes! Piemont: Guneo!

Var. *l.* pesianum Burn. Gr. Cat. 21; A.-T. Gat. 398 (sub *lactucifolio*). — // *lactucaefolium* A.-T. in Bull. Soc. Murilh. XXXI. 109. — Ab *a.* differt foliis saepe minoribus obscure viridibus acbaeniisque pallidis vel luteis. Verisimiliter *]renanthoides-petraeum*.

Alpes maritimes: Limone!, Val Pesio!

Var. *d.* neuradenium A.-T. Gat. (1913) 399 pro sp. — Foliis amplis crassis it grosse dentatis plerisque cordato-amplexicaulibus acuminatis; squamis subacutis; alveolis ± denatis haud ciliolatis.

(Jap: Source du Vallon au Mont Aurose, 1830 m.

H. Folia glandulosa et (praesertim in margine) pilosa.

Subsp. 4. *ramosissimum* Scbl. 1. c; Zahn, H. Schw. 445; Reichb. Ic. XIX. 2, P. 282, t. 250. — // *laducaefolium* 2. *Helveticum* A.-T. Spicil. (1881) 33. — // *runcifolium* A.-T. in Bull. Soc. Murilh. XXXI. (190*) 108 pp. — Folia caulina 8—15, media baud panduriformia, omnia conformia, late ovato-oblonga, basi lata vel auriculata amplexicaulia, vix reticulata. Antbela ut in *conringifolio*. Acbaenia pallide badia. Alveolorum dentes parum fibrillosi.

Var. «. *conringioides* A.-T. ex Belli 1. c. (1904) 464 et A.-T. Gat. 401 pro sp. = var. *integerrimum* Zahn, H. Alp. mar. 325. — *H. conyxaefolium* A.-T. 1. c. 109 pp.; nee II. Gall. n. 483! — Folia omnia (et bracteae) pilosa vix denticulata; rami saepe breviores; involucria minora (10 mm).

Alpes maritimes! Piemont.

Var. *p.* typicum Zahn 1. c. — Hue pertinet Reichb. Ic. XIX. 2, I. 250. — *H. conringioides* A.-T. Cat. 401 pp. — Folia saepe permagna ± breviter multidentata. Involucria majora. Glandulae densissimae longae.

Alpes maritimes! Piemont: Gogne! Wallis: Grengiols! Zentrali'ranzösisches Bergland: Mende, dep. Lozere (f. *phyllopoda*)

Var. *y.* *runcifolium* A.-T. 1. c. 108. — *H. lactucaefolium* var. *runcinatum* A.-T. Add. à Mon. 17; nee II. Alp. fr. 105. — *H. lactucaefolium* var. *helveticum* A.-T. Spicil. 33. — // *rhodemicum* A.-T. Cat. (1913) 400. — Interdum phyllopodum. Folia denudata vel (saepe subgrosse) runcinato-multidentata; caulina latissime ovato-lanceolata valde auriculata.

Korsika: Pont de Traggone im Vallée de la Restonica, 900 m!, im Wald Marmano bei Gliisoni, 1200 m (II. Gall. n. 693)!, Cime de la chapelle de San Angelo, 1100 m (K. de Litardière)! — Alpes maritimes! Piemont: Val dei Carbonieri bei Bobbio im Val Pellice!, Perrier!, Alpe di Massel!, Pramol!, Val Maira (Rostan)! Savoyen: Col de Coux (II. Gall. n. 1287—1288!, 15291). Wallis: Liddes!, Visp!, Brig!, Naters!, Ainscr!, Unterbach!, Algabi!, Freiburg: Les Morteys, 1800 m! — Hierher auch Soc. dauph. n. 853^{bi}M und Soc. fr.-helv. n. 767!

Var. 8. *conyzifolium* A.-T. et G. II. Gall. (1899) n. 483! — Folia ad 20, inferiora 8 permagna (ad 25 : 4 cm) valde conferta, longe vel parum attenuata, superiora abrupte minora ovato-lanceolata. Involucria magna, 12—13 mm. Glandulae densissimae luteolae.

Alpes maritimes: Val Nervia! Basses Alpes: Fugeret! Hautes Alpes: Château-Queyras (II. Gall. n. 483! sec. expl. Berolinensia).

Var. *e.* *runcinellum* Zahn. — // *amplexicaule* // *J. ambigens* Burn. Gr. Gat. 25 et 10 pp. et // *conringioides* Belli 1. c. 464 pp. — *H. viscosoides* A.-T. Cat. (1913) 403 pp. cum descr. — Glandulae tenues dilutae. Squamae virescentes aculissimae.

Hieracium luteobrunneum. Styli lutei. Est *ramosissimum-petiolatum* *H. viscosum* simile, sed hypophyllopodium et alveolis marginis parum fibrillosis praeditum.

Alpes inarritimes!

No 11. Hue per Linoro videtur 11. *pl. a. ems. ifolium p. microcephalon* A.-T. Cat. (1913) 40C. HOIS du Villard SL-Clairey ICI Briançon J. iulcs-Alpes).

Subsp. ? (*Jaribalfiamim*, Fr. Epicr. (1862) HI pro sp. — Caulis c. 6 dm, robustus, dense pilosus ad 20-foliosus. Folia approximate marginis pilosa, inferiora ovata vel oblonga longe petiolata a multidentata, media late alata-petiolata, superiora sessilia ovata integra acuta. Anthera conferta racinosa vel corymbosa; pedicellis brevibus. Involucra erassa, squamis latis obtusis viridibus, dorso obscuriore, epilosis ciliatis. Styli lutei. »Undique glanduloso-pubescentis, viscosum.*

In regione Neapolitana (Fr. 1. c).

Subsp. G. *ii&enovlinikim* A.-T. 11. Alp. fr. (1888) 108 prosp.; Zahn, II. Alp. mar. (W<|| A.-T. Cat. 404. — Caulis subtenuis, ad 63 cm, fere semper foliis radicalibus densis; caulina c. 10—15, inferiora saepe magna vel vix mediocria basin versus cito aequalia vel ± panduriformia, reliqua cito minora vix auriculata saepe parva, oemia dilute viridia imbricata acute multidentata. Anthera ut in *lactucifolio*, oligo- vel pleiocephala (acadio ad 2—4 cm). Involucra 10—15 mm, squamis latiusculis obtusis subacutis. Vachania luteobrunnea, initio lutca vel grisea. Alveoli glanduloso-rilati.

H. Alpes und Alpes maritimes Annot (Heverchon Pl. Fr. n. 22)!, Fontan!, St.-M. irin d'Eilniunos!, Col di Tenda! Narh Belli J. c. 463: Bordighera und Pallanfré. Italien: Provinz Herzog: Collagna, 800—1000 m (Fl. Hal. exs. n. H99 pro *H. prenanthoides* var. *adenanthum* Fiori)! Abbruzzen: Mte. Senzana und Contrada Hotta di Salle. Korsika: Hergrie du Mond bei Corlo (Reverchon pro *H. corsico*), La chapelle de San Angelo, 1100 m (L. de Liardièrè)!

Subsp. 7. *cryptarienopifolium* Zahn. — *H. prenanthoides* var. *adenophyllum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 9; Cat. 376; Belli l.e. 498 (?); nee Scheele. — *H. bictwdfolium*, fi. *psmdoprenantlics* Houy 1. c. 425. — Hypophyllopodium vel aphyllonodum. Folia ad 12 vix vel obsolete denticulata late ovato-oblonga basi auriculata, densiuscule breviterque pilosa, disperse tantum multinuleque glandulosa. Involucra subsp. *prenanthoidis*, cum pedicellis tenuibus densissime tenuiterque luteo-glandulosa. Est *prencudhoides-ramosissimum*.

Hautes-Alpes: au Pod, 1500 m, bei Briançon (II. Gall. n. 458)! Isère: Gehölz zwischen Le Chanioux und Le Valjouffrey.

q. *Prenanthea-Amplexicaulia-Vulgata*.

312. *H. Arpadianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 132; II. Alp. mar. 326. — *H. (prenanthoides < silvaticum)-amplexicaule* Zahn. in Mag. bot. lap. (1908) 124; (1910) 302; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 282. — *H. juranum* (vel *ww6roswm*)-*amplexicaule* Zahn, II. Alp. mar. 326. — Phyllopodium, ubique glandulosum, saepe etiam vix pilosum. Caulis ad 6 dm, 3—6-foliosus dz laxo paniculatus 10—25-cephalus; acadio 1—4 cm; minis 3—6. Folia subglaucescentia vel subcanoviridia db mollia subtus pallidiora. saepe subm. igna; basalia 2—4 saepe sublonge petiolata ovalia, oblongo-ovata, ovato-vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuta saepe plicata, basi rotundata, truncata vel contracta, denticulata vel breviter, raro grossius dentata; caulina inferiora petiolata late ovato-lanceolata vel in-basin petiolifonem semiamplectentem attenuata, superiora basi aequalia sessilia amplexicaulia unguisiora longius acuminata. Involucra 8—9 mm, parce vel dense floccosa (anthera can a), squamis acutiusculis vel acutis raro partim obtusiusculis, apice comosis, dilute vel viridi-marginatis. Ligulae it: ciliatae. Styli obscuro. Achaenia brunneo-atra.

Siidwestalpen und Nordillirisch-ägäisches Bergland. (Alpes maritimes; Kroatien; Thessalien). — Juli—August.

Subspecies *H. Arpadiani*.

I. Tota planta tenuiter glandulosa, epilosa.

Subsp. I. *Arpadiillum* Zahn 1. c; Reichb. Ic. XIX. 2, t. HO.

Kroatien- am Crnogaⁿ über Graisaft, 1000 m; am Sveti Brdo, 1200 m; zwischen Sveti Kok und Mali Ilalan, 800 m (Arpad von Degen)! Berg Tro Vrh bei Ploča mil // *umbrosum* Jonl. (L. Hossi)! — Ab A.-T. in Cat. syst. (1913) 349 gregi novo *Abietina* b. *Adcnophylla* insertum.

II. Folia sub- vel densiuscule pilosa (disperse, superiora magis glandulosa).

Subsp. 2. *plessidienm* A.-T. ex Maire et Pctilm. Pl. rec. en Grèce IV. (1908) 143. — Ab *Arpadlano* diTert caule inferne breviter barbalo-hirsuto, aphyllopodo (?), ioliis breviter subpilosis vel dz epilosis, inferioribus et mediis subelliptico-lanceolatis. *tist abietinum* > *pctracum*, ab A.-T. 1. c. falsissime inter sectionem *Australia* gregi *Polyadena* {II. *symphytaceum*) adscriptum.

In Kastanienhainen bei Zagora, 400—600 m, am Berg Pelion in Thessalien.

Subsp. 3. *sellanimi* Zahn, II. Alp. mar. (1916) 327. — Subsp. *umbroso* valde simile. Rami 5—6 cum pedicellis involucrisque epilosii, sed dense tenuiterque et Jutcolo-glandulosi, inferiores valde remoti. Folia margine petioloque dense pilosa denticulata vel pluridentata, inferne saepe late sinuato- et profunde inciso-dentata, dentibus saepe liberis aucta; caulina 3—4 valde remota ovato- vel oblongo-lanceolata; inferior petiolatum, reliqua attenuata amplectentia, subtus floccosa. Squamae latiusculae densiuscule floccosae, exteriores obtusiusculae. Achacnia subatra.

Alpes maritimes: zwischen den Lacs de Sella bei Valdieri!

Subsp. 4. *Subscariolacetmi* Zahn 1. c. — Saepe pluricaule. Anthela et involucra densiuscule breviterque pilosa, ramis longis flexuosis ex omnibus axillis ortis. Folia caulina ad G clongata remota denticulata vel inferne longius anguste et acute niullidentata plicata, inferiora late ovata basi petioliibrmii semiamplectentia, superiora basi attenuata, longe acuminata, summa angusta. Squamae angustae acutae eximie comosae, margine parcefloccosae. Ligulae sublubulosae vel stjlosae.

Alpes maritimes: Mont Galé bei Garesio, 1500 m!

r. Prenanthoidea-Intybacea.

353. *H. picroides* Vill. Voy. (1812) 22, U, f. 3; etiam in F. Sch. Arch. fl. L (1865) <49' v Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 115 et omnium botanicorum veterum helveticorum; Monn. Essai (1829) 3i; Froel. in DC. Prodr. VII. 210; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 378; Zahn, H. Schw. 497; Fr. Symb. 157 pp.; Epicr. 118 pp.; F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 23 pro *H. albido-prenantheidoides*. — *H. ochroleucum* Schl. Cat. IV. j m i) 19!; Koch, syn. ed. 2. II. (1844) 528; Griseb. Gomm. 26 pp.; Reichb. Ic. XIX. 70 pp.; Burn. Gr. Cat. 22; A.-T. II. Alp. fr. 109; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1896. — *H. cotoneifolium* Froel. 1. c. 210; an Lam.? — // *Sieberi* Tsch. in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. 1. 75; Neilr. Krit. Zus. II. (1871) 58 pp. — *H. cydoniaefolium* Fr. Epicr. 118; Christener, II. Schw. 21. — *H. albidum* X *prenantheidoides* Brügg. ex Sendt. in Münch, gelehrt. Anz. (1854) 213. — *H. prenantheidoides-albidum* F. Sch. et Sch.-Bip. ex F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 63, 119, 149. — *H. intybaceum* X *stridum* Brügg. Jahresb. nat. Ges. Graub. XXIV. (1880) 114. — *H. prenantheidoides-intybaceum* Zahn. — Ab // *prenantheidoides* differt glandulis in tota planta ± densis (sursum obscuris), pilis ubique nullis vel obviis; *H. ramosissimo* alveolis margine haud fibrillosis. Aphylo- vel hypophyllopodum. Folia 12—18 (vel compluria) oblongo-lanceolata saepe elongata zb taeniiformia, basi attenuata vel =b panduriformi, in mediis truncata vel cordata, in superioribus ovata, i amplexicaulia, acutiuscula vel acuta, denticulata vel fortiter dentata, glaucescentia, dilute vel gramineo-viridia, it distincte reticulata. Anthela laxae paniculata (1—)t—|%- (el pleio-)cephala; acladio 1 — 3(—5) cm. Involucra multo majora quam in *H. pren-*



Fig. 97. *n. picroides* Vill.
[es Vill. Voy. M, f. 3).

anthoidi. Ach&enia dilute vel rufobrunnea vel grisea. Ligulae ± glanduloso-eiialae. Styli viridi-lulei vel obscuri.

Alpenlämmerprovinz. Auf den Imhercn Aljiin von den Secalpen, drin Gol de Larcbe und de Vars bis KiimUm. Auf SilikutgesLcin, 1700—2350 in. Meist in Gesellschaft von *II. infybaccum*. — August—September.

(Jreges, subspecies et varietales
II. picroidis.)

A. Grex *H. picroidea* (Vill.) Zahn. — AptiyUopoilurn. Folia inferiora baud longc in basin pelioli-fornem attcnuata. **Pili** uhiqne 0 vel ± densi.

I. Tola piantu glfl.ndulos:i lan-tum vel glandulac in foliis mill to magisnumcrosae quam pili. —Grex *Ocfiroteueum* Zahn in Koch, Syn. 3. III, 1897.

Subsp.). *ochroleucnm* (Socl. 1. c.) Zalm in Koch Syn. L c; Rcicbb. Ic. SIX, t. IU; Schleich.-Hall. DeuUchl, R 6. Aufl., t. 3J78; A.-T. Cat. 408. — *H. jricroides a. glandulosum* Monn, 1. c. — Folia margine undulata ± forliter deoticulata. Achaenia dilute grisea. — Variat:

Var. if, genuinum Znhn in Schinz el Keller, EL §eb.w. ed. 2. U. (1906J 337. — Pili ubique nulli vel in caulis busi spai-si. Simul involucra sulmtra pncelloccosa (subvar. 1. fuscuni A.-T. n. Alp. Tr. 109) et h'gulae evolulae (f. a. *normale* Zalm, II. Schw, 499J Tel lubulosae fit ± slylosiie (f. b. *tubulosum* Zahn 1. c), vel squamae dense vel margine canofloccosae (subvar. *t. cinercam* A.-T. I. c).

Win: (*i. subepilosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1897. — Foliis margine pareepilosis.

Var. ;' h'rsutum A.-T. I, c. — Foliis wb-bii-Gulit, sed densissime gkndulosis.

Alpcs marJLimes: Vnlvmscn!, Val Pesiol, Limone, Vnldieri [cfr. Belli 1. c. i(J3; sed vero-E-imiliUr partim *H. nimosissinmm* Schl.). **Piemont:** Cuool, Lau&un del Piz, FaeUo (Roetan)!, **ML** Cenia bis Aosta und mm (Ironrt SI-Bemarit (Zabn n. 593)! Sfidwestalpea: Cot de Lardw et de Vars (II. Cull. a. 695)!, Yullon da Gott, Uotaret (H. C«ll. n.)OM5—1016!, F. Sch. 11. nrm. n. s. n, {364!]) MotnHier (U. Gall. a. 16351; Zahn n. 85), 3853, 6941). Unteres Wnllis: Alesse!, Dz&man (Schleicher)! Tirol: an Berglchnen bei Hoiligkrouz itn VcnLer Tal vereinzelt (J. Vetter)! — Nichl auf der Crimsel! Nicht in DeuscWand.

II. Pili foliorum multo numerosiores quam glandulae. — Grex
Pseudojnicris Zahn 1. c.

a. Involucra pilosa, rarissime pilis valde solitariis obsita.

Subsp. 2. *Sieberi* (Tsch. 1. c.) Zahn, II. Schw. 499. — Folia obscure viridia supra saepe minus pilosa, late vel oblongo-lanceolata, inferne subaequilata vel leviter panduriformia, superiora basi late cordata sessilia, c. basi acuminata, irregulariter denticulata vel multidentata. Rami graciles. Capitula (2—)5—15(—25). Involucra et pedicelli aliuscula densissime longeque nigroglandulosa, squamis ± effloccosis. Pili breves usque ad caulis medium basi atra praediti. Achaenia dilute brunnea.

Var. *a.* genuinum Zahn, II. Schw. 499. — Capitula pauca crassa, squamis latis nigris obtusis obscure viridi-marginatis. Folia caulina inferiora saepe approximata latiora.

Tirol: Alpen um Luttach!, Lienz! Karnten: Reichnauer Garten (Sieber*)!, Slnngalpe!

Var. *[]. lutescens* Huter exs. (1857)! et ex Saule in Flora (1857) 446 = *p. utrofusum* Zahn, H. Schw. 499. — *[]. cydonifolium* Reichb. Ic. XIX" 77, t. 154. — *II. lutescens* Neir. Krit. Zus. II. (1871) 57. — Capitula (3—)0—25 subminora, (9—)10—12(—13) mm, " squamis (interdum subfloccosis) angustioribus, interioribus saepe acutis. Folia ad 18 nequaliter distributa saepe lata (subvar. 1. normale Zahn) vel minus numerosa, anthela indeterminata, rami imi turiones foliatis formantes, reliqui elongati foliati (subvar. 2. pseudo-Huteri Zahn).

Savoyen: Brézonl, Alpen von Annecy! Schweiz: Grd. St-Bernard!, Alesse!, Gotthard!, Klzital, 2050 m!, Sustenpaß (f. *minoriceps* Zahn 1. c. 500)!, Disentis!, Graubiünden (Zahn n. 194)! Arlberg (Zahn n. 296)! Tirol: Mühlwald (F. Sch. II. norm. n. s. n. -H57!; Baenitz n. 1255!), Luttach (Fl. A.-H. n. 3383!; Doerfler n. 3116!), Jüfien!, Kals!, Virgental (Fl. A.-II. n. 3384)! Algäu! — 2: Tschamp ob Lesach bei Kals!

Subsp. 3. *picroides* (Vill.) Zahn, H. Schw. 500. — *H. ochroleucum* Schl. exs. ppj — *[]. picnicus* ^ *pilosum* Momm. 1. c. — *H. ochroleucum p. piliferum* Griseb. Comm. 27. — *[]. albido-prenanthoides* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 23 pp. — *[]. cydoniaefolium* Sendtn. in Flora (1854) 356; Favre, Guide Simplon (1876) 134 pp. — ng. 57. — Folia oblongo-lanceolata vel anguste lanceolata cum caule magis quam in *Sieberi* pilosa, sed minus glandulosa. Pedicelli dense vel canofloccosi. Involucra molliter densissime floccosa, squamis latiusculis vel subangustis obtusiusculis vel acutis. Anthela paniculato-oligo- vel pleiocephala; acladio vulgo brevior.

Var. *a.* *pseudopicris* A.-P. Spicil. suppl. I. (1886) 44; H. Alp. fr. 110 et in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 370 pro sp. et Cat 409. — *H. picroides p. ochroleucum* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 852. — Foliis irregulariter denticulatis vel dentatis. Simul caulis pilosus vel crassiusculus, involucra 11—12 mm obscura modice vel densiuscule floccosa subvar. i. normale Zahn, II. Schw. 500) et folia oblongo-lanceolata inferiora haud multo longiora (f. a. *verum* Zahn 1. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 285, t. 252) vel lanceolata, inferiora valde elongata ad basin petioliformem longe attenuata (f. b. *angustifolium* Zahn 1. c.).

1900 — 2200 m. Von den Seealpen! und Piemont! durch die Hochalpen bis zum Älpein!, Steiermark und Karnten [Turrach-Reichenauer Alpen]! (H. Gall. n. 1531 — 1532! und n. 1636—1637)! Savoyen (Fr. H. Eur. n. 132! und Sch.-Bip. Cich. suppl. II. £ *45 sub *cydonifolio*) Eginental im Wallis! (Fl. A.-H. n. 3383—3384 pp.); Tirol! Noch am Alvier in St. Gallen! und am Tizl bei Reutte!

Var. *[]. sublutescens* Zahn. — Subsp. *lutescens* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. J897pp. — *[]. Mescens* Favre, Guide Simplon (1875) 134; Gremli, N. Beitr. III. (1883) 60; Burn. Gr. Cat. 68; nee Hut.! — *H. phaecasiifolium a. normale* A.-T. Cat. (1913) 400 aus dem Eginental. — Gaulis tenuior humilior, interdum 1—3-cephalus tantum. Involucra 11—13 mm obscure canoviridia densiuscule vel densissime floccosa. Folia

*) Planta Sieberiana! ab A.-T. non visa, sed arbitrato ad *pallidiflorum* relata.

denticulata (f. a. *verum* Zahn, II. Schw. 501) vel fortiter serrata (f. b. *subserratum* Zahn 1. c.) vel sublus inagis pilosa, superiora subtus leviter iloccosa (f. c. *floceifolium* Zahn 1. c.j).

Wallis: Simplon!, Eginental!, Maienwand! Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt (Touton).

Var. y. *substenoplectum* Zahn. — Folia vix denticulata vel denticulata parcissime glandulosa; reliqua uL in a.

Wallis: Bézery ob Dzöman iiber Alesse, 2080 m (Gams)!

Var. d. *trichocephalum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898. — Involucra (dense glandulosa) db dense iloccosa et pilis solitariis obsiLa. Folia denticulata (f. a. *verum* Zahn) vel irregulariter et grosse multidentata (f. b. *heterodontum* Zahn).

Mit (i.) auch in Rhactien: Val Fox!, Samnaun!, Sardasca-Alp bei Klosters!, Parpan! Vorarlberg: Miltagspitze! Algäu: Söllereck!, Untermädelealp! Tirol: Jaufen!, Wolfskofel bei Lutlach!, zwischen Poschach u. Gurgl!

Var. e. *sirbintegerrimum* Zahn, H. Schw. 501. — Folia e basi cordata subauriculata oblongo- vel elliptico-lanceolata, inferiora distincte panduriformia, omnia subintegerrima vel denticulata densiuscule pilosa. Involucra obscura dense floccosa.

Alpes maritimes: Mont Gros Serre de la Braise! Schweiz: Gr.St. Bernhard!, Simplon!, Göschener Alp!, Rheinwald!, Val Avers! Tirol: Ortler!, Ileutte! Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt.

b. Involucra disperse pilosa.

Subsp. i. *subintevni'ixtum* Zahn. — Subsp. *intermixtum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 138; II. Schw.*502; nee DahlsL. (1891). — Involucra 3—8 crassa, pilis dispersis longis lenuissimis inter glandulas densissimas longas obsiLa. Acladium ad 6 cm. Folia laic lanceolata, inferiora approximata, superiora sublus iloccosa, omnia inaequaliter denial a. // *pallidifloro* affine.

Algäu: zwischen Söllereck und Schlappolt! Wallis: Simplon!, Maienwand!

B. Grex H. Christii (A.-T.) Zahn. — Hypophyllopodum vel florendi tempore foliis basalibus i—2 petiolatis praeditum. Folia caulina inferiora subpelioiaLi vel in basin pelioliformem attenuata, rum basalibus el raule dense molliterque pilosa (2—3 mm), sed parce glandulosa, superiora subtus floccosa. Geterum ut in A. Est *pseudojiiraniim-intybaceum*.

Subsp. 5. *Christii* A.-T. SpK-ii. suppl. I. (1886) 44 pro sp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1898; II. Schw. 501. — *H. jurano* X *incroides* A.-T. 1. c. — *Ijurano* X *ochroleucwn?* A.-T. Cat. 410. — // *ochroleueum* var. *ScImeideri* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 50; Exk.—Fl. Schw. ed. 5. (1885) 283. — Folia caulina inferiora approximala magna saepe longa glauco- et graniineo-viridia vel subcinerascencia subtus albidoglauescentia, ± sinuato- et npiculno-dentlnla et grosse sed inaequaliter multidentata, superiora e basi (saepe lalissiiue) ovali sensim longeque acuminatn acutissima. Antheli indeterminala Jonge ramosi. Gapitulji 6—25. Squamae alrovirides margine gramineae.

Schweiz: Maienwand (Zahn, II. Schw. p. 695)!, Göschener Alp!, Sardasca-Alp! Tessin: Berg Fongio im Val Piora! Bergamasker Alpen: Cima di Gamisolo (Ghenevard)!

Subsp. 6. *grimsulamim* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II, 338; II: Schw. 501 pro var. — Saepe 1—2 foliis basilaribus praeditum. Folia omnia denticulata utrinque molliler subalbo-pilosa dilute canoviridia margine petioloque pariter ac

Wallis: Grimscl- und Furkastrafie! Bergamasker Alpen: Cima di Gamisolo!

G. Grex H. *trichopicris* Zahn. — Subsp. *picroidi* simile, sed involucra disperse vel densiuscule pilosa. An *picroides* -y *vnhlv-pilosian?*

Subsp. 7. *trichopicris* Zahn in Schinz et Keller, FJ. Schw. ed. 2. H. (1905) 339; II. Schw. 504 (sub *fastuoso*). — *H. fastuosum* Volhn. Fl. Bay. (1914) 822; — Ciliis sublenis 8—12-foliis. Folia oblongo-lanceolata basi attenuata vel panduriformia, superiora basi lata vel de cordata amplexentia, laliora, omnia dilute viridia effloccosa. Acladium ad 6 cm. Rami lenues. Capitula 2—7. Squamae dz aculae subfloccosae vel densiuscule avcosae cum pedicellis densissime glandulosae.

Savoyen: Mont Fleury bei Annecy (H. Gall. n. 1636—1637 pp.)! Wallis: Eginental! Zwischen Söllereck und Schlappoll im Algäu!

354. *H. stenoplectum* A.-T. et Hut. ex A.-T. in Hut. exs.! et in Bull. Soc. bot. Fr. XLII. (1894) 362; Zahn in Kuhn-Syn. ed. 3. III. 1896. — *H. prenanthoides* > *intybaceum* (vel *prenanthoides-picroides*) Zahn, II. Schw. 497. — Habitu // *prenanthoidis* robusti macrophylli, sed differri involucris crasse cylindrico-campanuliformibus, squamis (ramisque) densissime longissimeque glandulosis margine albido-viridibus, foliis caulinis parce glandulosis. Caulis ad 75 cm gracilis vel crassus 10—15-foliatus fere usque ad basin glandulosus. Achaenia dilute brunnea. Ligulae ciliatae. Alveoli leviter tantulum denticulati.

In Gesellschaft von *H. picroides* und *prenanthoides* im Alpenländergebiet zerstreut. 1500—2200 m. — August.

Hanc speciem ab A.-T. confusam *H. Entleutneri* nominare malim.

Subspecies *H. stenoplecti*.

Subsp. 1. *Stenoplectmi* (A.-T. 1. c.) Zahn; nee A.-T. Cat. 367 (sub // *jurassicum*); Gat. 370 saltern pp. minore. — *H. jurassicum* // *stenoplectum*. Belli 1. c. 496. — Melius // *Entleutneri* Zahn. — Folia denticulata submagna longaque, glandulis solitariis obsita. Rami et involucria (10—12 mm) epilosa. Squamae subdensiuscule floccosae subangustae vel latiusculae obusae.

Savoyen. Aosta, Gr. St-Bernard! Schweiz: Morcles!, Binn!, Arosa!, Sertig!, Samnaun! Tirol: Jaufen!

Subsp. 2. *heterogonoides* Zahn. — Folia laliora late elliptico- vel ovato-lanceolata, irregulariter et zh grosse serrato- pluridentata vel multidentata (dentibus parvis longis), margine vix disperse glandulosa. Anthera et involucria atra (10 mm) dense modice et longe pilosa, squamis sublati obtusis vel acutiusculis parce, margine modice floccosis. Est *lanceolatum-picroides*.

Algäu: Söllereck, 1880 m (Caflich in Baenitz n. 1788 [pp.?] pro *H. strictum*)

Subsp. 3. *Gumsii* Zahn. — Caulis ad 7 dm percrassus inferne breviter pilosus vel glabrescens, basi foliorum turionibus praedilus, foliis caulinis ad 30, superne dense canopilosus (2—2,5 mm) et cum anthera magis magisque glandulosus. Folia inferiora lanceolata brevissime pilosa vel dense glabrescentia, superiora laliora breviora ± ovato-lanceolata margine dense pilosa, omnia ibidem glandulis minutis solitariis obsita integerrima vel sparsim minutissimeque denticulata. Involucria subpilosa subfloccosa dense glandulosa, squamis latiusculis apice comosis. Ligulae (tubulosae?) eximie ciliatae. Anthera indeterminata (usque ad caulis medium).

Wallis: Luy de Sierne bis Cornillon de la Me, 2200 m, ob Fully (Gams)!

s. Prenanthoidea-Intybacea-Vulgata.

355. *H. pseudostenoplectum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1900. — *H. juranum-ochroleucum* Zahn l.-c. — *H. picroides-juranum* Zahn, H. Schw. 505; Gleichb. Ic. XIX. 2, p. 289. — *H. jurano* simile, sed anthera laxe paniculata cum involucris dense sublongeque glandulosa, folia (praesertim margine) glandulis solitariis vel modice numerosis obsita. — Folia basalia 0—3 petiolata; caulina 6—12 saepe grosse multidentata dilutescenti-viridia, inferiora ad basin petioliformem attenuata vel alato-petiolata, superiora basi lata vel dz cordata sessilia, omnia dz amplexentia. Caulis 3—5 dm; rami pauci vel ad 7; acladium 2—3 cm; capitula pauca vel ± numerosa

(10—11 mm); squamae angustae plerumque =b obtusae. Ligulae subciliae. Styli obscuri. Achaenia obscure brunnea.

Zentralalpen. Mil *H. picroides* und *juratum* in der Schweiz, in Vorarlberg und in Tirol, 1550—2300 m; selten. — August.

Subspecies II. *pseudostenoplecti*.

Subsp. 1. *pseudostenoplectwni* Zahn 1. c; Reichb. 1. c. t. 257. — // *stenoplectwn* A.-T. Cat. 370 (nec in herb. Huteriano!!) cum descriptione pp. — 4—5 dm. Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata sub- (supra dispersa vel vix) pilosa. Squamae obscurae dilute marginalae, obtusae vel obtusiusculae. Glandulae superne densissimae sublongae, in foliis solitariae. Involucra 10—11 mm densiuscule floccosa simul planta robusta (f. a. *majoriceps* Zahn, II. Schw. 505), vel involucra ad 10 mm subalpa parcefloccosa (f. b. *minoriceps* Zahn 1. c.) et caulis ex omnibus axillis ramosus (f. c. *ramosum* Zahn 1. c.).

. Petit- el Grand Si-Bernard! Schweiz: Morcles!, Simplon!, Maienwand!, Schnur- löckli in Uri, 1850 m!, St. Antonien!, DJIVOS!, Serlig! Tirol: Jaufen! Tessin: am Gamoghé! — Synonyma ab A.-T. in Cat. 371 ex Delphinatu et Sabaudia allatae omnes valde dubiae sunt.

Var. *jj. subglaucescens* Zahn. — Interdum unum folium basale ovato-oblongum longe petiolatum evolutum (reliqua emergida); caulina 6—8 supra glabra graminea, subtus albido-glaucescens, multidentata, basi attenuata sessilia amplectentia, ovato-lanceolata submagna, superiora angustiora. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutiusculae subatrae, interiores margine floccosae.

Vorarlberg: Mittagspitze (Feurslein)!

Subsp. 2. *Ochroleuciforme* Murr et Zahn in 6. B. Z. (1903) 425. — Similimum; 3 dm. Folia angustiora infra medium saepe aequilata. Pili ubique brevissimi. Squamae subimmarginatae, exteriores angustissimae acutae, interiores acuminatae apice obtusae canofloccosae. Glandulae densae breves, in foliorum marginibus modice numerosae minutissimae.

Tirol: Jaufen!

356. H. Hermannii Zahnii*) m. — Hue pertinet *H. sudeticum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 209 pp. et Fr. Symb. (1848) 73 et »Carinthia«; etiam *H. sudeticum* Fr. Epicr. (1862) 47 quoad plantam Sieberianam (Pl. Austr. exs.) sine dubio ful etiam // *Sieberi* Tsch., leg. Sieber) et Carinthia (Bavaria et Tirolia) provenientem. — *H. picroides* > epimerium Zahn. — Fig. 58. — Aphyllipodium vel hypophyllipodium. Caulis gracilis vel crassiusculus inferne pilosus, superne minus pilosus sed magis magisque floccosus glandulosusque. Folia 8—12 (inferiora approximala ±: elongata) late lanceolata vel lanceolata denticulata vel pluridentata, inferiora basi attenuata, reliqua basi =b aequilata =b amplexicaulia, margine subglandulosa, dr pilosa. Anthela allefurcata laxissima, ramis 1—3 valde remolis 1—3-cephalis. Capitula pauca, raro numerosiora (ad 7), 11—14 mm, magna, valde crassa, vix floccosa, modice pilosa, sublonge glandulosa simul microglandulis obtecta. Pedicelli dense glandulosi apice parcepilosi cani graciles. Squamae latae obtusiusculae. Styli obscuri. Achaenia atrobrunnea.

Östliche Zentralalpen. An Felsen der Stangalpe in Kärnten (Birnbacher!, v. Benz!).

H. Sieberi simile, sed differt involucro piloso, glandulis in tota planta minus evolutis. Verosimiliter *Sieberi* > *intybellifolium*.

*) Benannt nach meinem am 23. Okt. 1917 bei Vaudesson am Chemin des Dames im Alter von 21 Jahren gefallenen einzigen Sohne, der mir zur Freude auf vielen hieraciologischen Exkursionen ein hilfreicher Begleiter war.



Fig. 58, *B. Hermanni Zahnii* (Sianjialjie in Kfimtén). A Joliorum margo. B podicollua sub involucre C squama. D denlos ligularum.

I. Prenanthoidea-Intybacea-Amplexicaulia.

357. *H. neopicris* A.-T. (Essai classif. [1880] 12); Spicil (1881) 34; Il. Alp. fr. 109; Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 368. — *H. prenanthoides-chamaepicris* Zahn. — // *Uscosum-ochroleucum* A.-T. Spicil 1. c. — Habitu et characteribus omnino ut in // *picroidi* Vill. vel ut in *pallidifloro* Jord., sed ligulae eximie glanduloso-ciliatae et alveoli margine piloso-hirsuti ut in *H. viscoso* A.-T. Styli obscuro vel subatri. Glandulae partim ienues luteolae, in anthela partim validiores atrae. Achaenia 3,5—4 mm rufo-badia.

Pyrenäen. — Juli—August.

Subspecies et varietate *H. neopididis*.

I. Tota planta glandulosissima tantum.

Subsp. 1. *stenopicris* A.-T. et Sennen in Il. Gall. (1898) n. 314!; Gat. 406. — // *Neopicris* !?. *Stenopicris* Rouy 1. c. 422. — Inter *chamaepicris* et *neopicris*. Caulis ad 4 dm hypophyllopodus. Folia caulina magis remota angusta. Squamae angustiores subfloccosae. Achaenia badio-castanea. Ligulae minus longe ciliatae.

Pyrenées-Orientales: am Canigou, 2400 m!

Subsp. 2. *neopicris* A.-T. pro sp^h. 1. c; Gat. 406 c. descr. — // *ochroleucum* f. *H. Neopicris* Rouy 1. c. 422. — Hypophyllopodum vel aphylllopodum. Folia ad 14 oblongo- vel ovato-lanceolata leviter sinuato-denticulata vel breviter dentata, inferiora late alato-subpetiolata, reliqua sessilia amplexicaulia acuminata. Acladium 1—5 cm. Capitula 2—7 vel raro planta magis ramosa, ramis remotis foliatis ad 3-cephalis, ad 15-cephala. Involucra 12—13 mm magna latissima, squamis subanguste lanceolatis subobtusiusculis vel acutis subfloccosis apice comosis. Pili in margine foliorum inferiorum basin versus et in caulis basi interdum dispersi.

Pyrenées-Orient.: Lac d'Aude dans le Capsir, 2200 m (Il. Gall. n. 114)!, Font-Romeu bei Mont-Louis, Gourgs de Nohède, Lac Bleu. Ariège: Le Laurenti usw. Katalonien: La Roxa, 2400 m. Aude: Pic de la Fajolle, 2000 m.

Var. !?. *silicellum* Zahn. — Foliis plerisque margine disperse pilosis. Versus sequentem subsp.

Lac d'Aude!

II. Folia et caulis glandulosissima simul et pilosa.

Subsp. 3. *conyzoides* A.-T. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) 369; Gat. 408 c. descr. — *H. ochroleucum* Timb.-Lagr. Massif Laurenti 271, 424 pp.; Le Capsir 186. — Caulis 3—4 dm, aphylllopodus 5(—8)-cephalus, anthela cana. Folia ad 12 mollia vix vel sinuato-denticulata, ima petiolata saepe emarcida, reliqua oblongo- vel ovato-lanceolata et acuminata subamplexicaulia. Involucra 1 (j^h—12 mm ovoidea, squamis obtusis vel internis subacutis. Ligulae ochroleucae. Glandulae superne luteolae basi subatrae. Alveoli denticulati.

Lac d'Aude u. de Quérigut. Le Laurenti: Val d'Estagnet. Rochers de Nohède (Rouy p. 427 sub *H. viscosum* rj. *subhirsutum*). — Rochers de la Roxa, 2400 m, in Katalonien.

u. Prenanthoidea-Tridentata-Vulgata.

358. *H. demissum* Stroemf. Isl. Kärlväxt. in Öfr. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. (1884) n. 8; Dahlst. in H. Jöns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XX. H. 3; Dahlst. H.-Fl. Isl. 60, t. IX, f. 4 in Ark. Bot. III (1904) n. 10. — *H. caxpathicum* (dovreense)-*levigatum* (*lapponicum*)? — // *euchryostylo* Zahn simile. Squamae latae vel latissimae obtusae haud vel parcissime floccosae viridi-atrae et concolores parum pilosae et glandulosae. Styli lutei. Ligulae glabrae.

Allantische Provinz (Shetland; Island). — August.

Subspecies et varietates *H. demissi*.

Subsp. 1. *demissum* Stroemf. 1. c. — Caulis 45—30 cm, 1—3-cephalus, accladio 2—15 mm, pedunculis parce vel dense floccosis, haud vel parce glandulosis et pilosis. Folia radicalia 0—2 parva ovalia vel rhomboideo-lanceolata ± obtusa in petiolum altenuata acute dentata; caulina 2—5 cito parva, inferiora approximata lanceolata vel oblonga subtus ± densiuscule longeque pilosa, superiora late lanceolata alato-petiolata subamplectentia vel attenuato-sessilia et subaudculato-amplexicaulia saepe leviter panduriformia in costa dorsali tantum parcepilosa. Involucra 10—12 mm subglaberrima vel parcepilosa parcefloccosa parceglandulosa, squamis latissimis saepe purpureo-violaceisj internis acutiusculis.

Island: Asgautstadir, Arbor, Budir, usw.

Var. ? *pulchelliforme* Lint. Brit. H. (1905) 73. — Folia utrinque pilis basi bulbosis obsita, superiora e basi rotundato-ovata acuta. Capitula 2—5 crasse cylindrico-ovata parcepilosa glandulosaque efloccosa. Styli fusci.

Shetland: Unst.

Subsp. 2. *zetlandicum* Beeby pro sp. in Journ. Bot. (1894) 243 et exs. n. 1082!, 1084!; Williams, Prodr. fl. Brit. H. (1902) 126; Lint. Brit. H. 73. — Caulis 12—30 cm disperse pilosus subfloccosus, capitulis 2—5 saepe valde congestis praeditus, pedunculis canis subdensiuscule glandulosis vix vel sparsim pilosis. Folia basalia 4—5 elliptica vel latissime ovato-lanceolata et utrinque breviter attenuata =b (supra subdense rigidiusculeque) pilosa subparva denticulata ver breviter pluridentata, caulina 2—4 oblongo- vel elliptico-lanceolata cito parva basi attenuata leviter amplexicaulia. Involucra atra sat parva (7—9 mm) dz efloccosa subglandulosa haud vel snarsim pilosa, squamis latis "obtusis. Styli lutei fuscescentes.

Shetland: Northmaven!

v. Prenanthoidea-Umbellata-Vulgata-Alpiila.

359. *H. Grofae* Wo*, in Spraw. fizyj. Kom. Krak. XXVII. (4 892) 142; Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 106. — *H. umbellatum* X *stygium* Wol. 1. c. — *H. chlorocephalum* (*stygium*) X *umbellatum*. — Aphyllpodum. Caulis 2—3 dm subtenuis densiuscule pilosus, floccosus, basi calvus et rufescens. Accladium 4—10 cm. Rami longi minute foliati arcuato-erecti saepissime 4-cephali; pedicellis apice incrassatis canis modice et patenti-(obscure) pilosis (3 mm) disperse glandulosis, deorsum cito subglandulosis. Folia c. 8 lanceolata in basin petioliformem zh longe attenuata obtusiuscula vel aculiuscula paucidenticulata, leviter sinuato-undulata, subrigida, obscure viridia, disperse, subtus subpilosa (pilis basi incrassatis), margine densius rigidiusculeque pilosa, superiora in basin leviter attenuata, acumiriata, plana, margine subtusque floccis articulatis obsita. Involucra 10—12 mm ovata basi tantum floccosa, subglandulosa, subpilosa vel densiuscule breviter canopilosa (pilis basi atris), squamis latis lanceolatis obtusiusculis vel acutis, externis brevibus ofetuisis, interioribus acutissimis viridimarginatis, reliquis omnino atroviridibus. Ligulae dilute luteae vix ciliolatae. Styli obscuri. Achaenia?

Ostkarpathen. Galizien: Berg Grofa, 1751 m, an der Lomnica, zwischen *stygium* und *umbellatum carpathigenum* (Woloszczak)!

III. *Acjjuirina*.

Accipitrina Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 528; Fr. Symb. (1848) 155 pp.; Epicr. (1862) 113; Boiss. Fl. orient. UL 876; Gremler, Exk.-Fl. Schw. ed. 2. (1878) 262 etc.; A.-T. Essai class. 13 pp.; H. Alp. fr. 445; Rouy 1. c. 263, 378. — Cfr. p. 36. — Involucra et pedunculi eglandulosa vel glandulis parum numerosis saepissime minutissimis obsita. Folia eglandulosa, rarissime margine =b microglandulosa. Folia caulina numerosa vel numerosissima, basi attenuata vel media superioraque basi lata sessilia, raro leviter amplectentia, nunquam panduriformia. Squamae spiraliter pluriseriales. Ligulae glabrae. Styli fere semper obscuri, rarius lutei. — Serotina.

Serf. XVI. *Tridentata*.

Tridentata Fr. Epicr. (1863) 143; A.-T. *Essai* claes. (1880) 14; H. Alp. fr. II 8; Gremler I. c. ed. 4. [1881] 268, 288; Peter in Engler-Prantl, *Pflanzfam.* IV. 5. (1894) 385; Zahn, *D. Schv.* 16; Reichenb. *Icon.* XIX, %, p. 890. — *Slirps* //, *vulgata* Fr. Symb. (1848) (03 pp. — *Slirps H. tridentata* Fr. *I. e.* 4 68; *Epicr.* (13. — *Pseudopuhwriarea* et *Umbellata* Fr. Epicr. 113, 133 pp. — *Sabauda* A.-T. *Essai* class. 14 pp. — *Riffida* Lb. fr. in Blytt, *Norg. Fj.* II. (1874) 668; *Lint. Brit. H.* (1906) 76. — Cfr. p. 38. — *Aphyllpodum*, *bjpophyltopoduin* vel *phyllopodiun*. *Anthela* paniculata, intorduin apice umbellaU. *Squamae* adpressae > saepe ± irregulariter imbricatae (ut in *Putmonarcis*), fere semper pariter ac pedicellis pilis glandulisque parum numerosis obsita, interiores

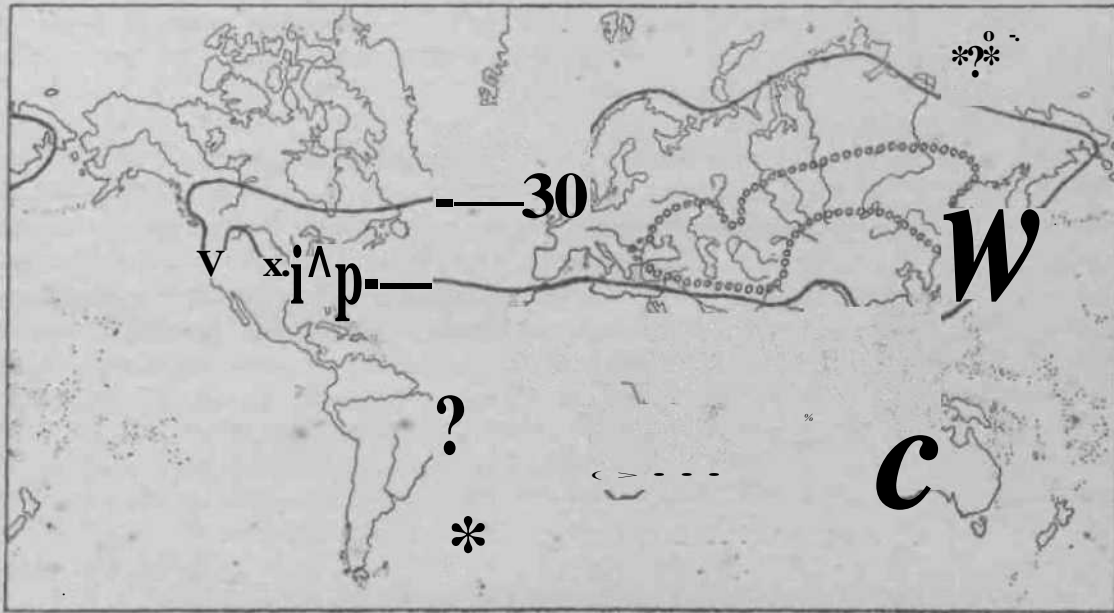


Fig. 59.

———— Area geographica sectionum *Tridactylis* et *Umbellata*. *Q* — *U*
cococococococ > > sectionis *Umbellata*.

altenuatae sed apice obtusae vel acutiusculae. Achaenia obscura. Alveoli margine denticulati. Folia caulina saepe numerosa, raro numerosissima, aequaliter distributa, rarius inferiora =b conferta, imbricata =b petiolata, media basi altenuata sessilibus hand amplexantibus, planata, omnia plerumque angusta. Inter *Vulgata* (*H. vulgatum*) et *Umbellata* intermedia.

Boreale Florenreich (Europa, Asien, Nordamerika). — Fig. 59; 78. — Juli—August.

360. *H. levigatum* Willd. *Sp. pl.* III. 3. (1800) 1890; Hort. Berol. I, (1816) t. XVI; Froel. in DC. *Prodr.* VII. 220; Kofler, *Syn.* ed. i, p. 461; F. Sch. *Arch. fl.* (1863) 15, 133; A.-T. *Mon.* (1873) 46; Lipsky in *Acta horti Tiflis.* IV. (1889) 375; Sag. *Sdin. Fl. Central-Karp.* II. 357; O. Beck, *Fl. N.-Osterr.* 1307; Zahn in Koch, *Syn.* ed. 3. III. (1901) 901; H. S. *rbw.* 506. — *H. tridentatum* Gr. G. *Fl. Fr.* II. 383; Rouy I. c. 395. — 1) *H. rigulum* Sudre, *Fl. Centre* 31; Belli I. c. 508; A.-T. *Cat.* 432. — Hue pertinent: 1) *H. tridentatum* Fr. *Nordmt. fl. Suec.* ed. I. (1819) 487 pp. sub *H. mdgato*; *Summ. veget.* 6; *Symb.* 171; *Epicr.* 116; *Gr. G.* I. c.; *Boies. Fl. orient.* III. 876; *Burn. Gr. Cat.* 39; *Hoay I. r.* 395. — 2) *H. (jotkicum* Fr. *Symb.* (1848) 121 pp.; *Epicr.* 4 pp. — 3) *H. ruffidum* Hartra. *Handb. Sk. Fl. ed. i.* (1820) 300; Koch, *Sj-n. ed. 2.* II. 530; Fr. *Symb.* (73; *Epicr.* 133; *Griseb. Comm.* 46; *Bew-hb. h.* XIX. 83, t. 170, f. I; *Schub. Vuk. Fl. Croat.* 904; A.-T. II. *Alp. fr.* 118; *Kouy I. c.* 392. — *H. affinis* Taufich in *Flora* XI, (1828) *Erg.-Bl.* I. 70; Froel. I. c. 18. — *H. firmum* *lord. Cat. Dij.* (1848) 32. — *H. ambiguon* Sdil. ex Pers. *Syn.* II. (1807) 375; *Schult. Bot.* (1809) 165; F. Sch. *Arch. fl.* (1864) 339; nee Lap. — *H. silvaticum* Ff. Da,

t. 1H3. — *H. ramosum* Griseb. Gomm. (1852) 45pp.; Reichb. i.e. 82pp.; nee W. Kit.! — *H. hirtum* Fr. Epicr. 172; nee Froel. 1. c. 243 (= *vulgatum*). — *H. insidiosum* Jord. in Bor. Fl. Centre 3. II. (1857) 399; Nym. Gonsp. III. (1881) 440. — h) *H. Lindebergianum* Zahn. — *K pulchellum* Lbg. in Bot. Notis. (f 872) 120; nee G. Gr. Fl. Fr. II. (1850) 367. — 5) *H. sparsifolium* Lbg. in Bot. Not. (f 868) 79. — 6) *H. lapponicum* Fr. Symb. (1848) 170. — *H. vulgatum* < *umbellatum* Zahn. — Caulis 3—10(—12) dm tennis vel crassiusculus fistulosus vel firmus dz dense pilosus vel glabrescens strictus inferne saepe rufescens, (interdum in una subspecie) aphyllopodus, hypo- vel interdum phyllopodus, plerumqu* paniculatus et pleio- vel polycephalus; aclado ad 25 mm (rarissime ad 60 mm); ramis apice saepe confertis interdum subumbellatis, reliquis =b remotis arcuato-erectis vel oblique erectis cum pedicellis (saepe cano-)floccosis, epilosis et eglandulosis vel subpilosis; pedicellis canis interdum ± disperse et zb minute glandulosis. Folia caulina compluria vel multa plerumque sensim minora remota vel inferiora =b conferta, ovato- vel lineari-lanceolata, ima in petiolum ± longum plerumque alatum attenuata, sequentia brevius petiolata vel basi cuneata sessilia, superiora similia vel basi vix attenuata vel rotundata, omnia ± longe acuminata acuta, ima et radicalia tantum, si adsunt, saepe acutiuscula vel obtusa èt zb ovato-oblongata vel obovata, omnia in inferioribus duabus partibus denticulata vel zb grosse et saepe longe porrecto-serratodentata, utrinque 3—5 dentibus magnis minutis immixtis munita, viridia vel saturate viridia, interdum leviter glaucescentia, haud raro db purpureo-violacea vel rufescentia, subtus pallidiora hdfd reticulato-venosa, mollia vel coriacea, disperse vel modice, margine costaue dorsali db densiuscule pilosa floccosaue, supra zb glabrescentia (pili molles vel rigidi; tune saepe apice destructi gibberiformes asperantes), eglandulosa supra efloccosa vel superiora, rarius omnia zb floccosa, subtus parce vel magis, superiora ±: dense floccosa. Bracteolae 3—5. Involucra (8—)9—11 (—15) mm cylindrico-ovata vel db ovato-globosa, basi denique saepe truncata, (rarissime microcephala: *H. microcephalum* Fr. Symb. 174), epilosa vel subpflosa, raro subdensiuscule pilosa, efloccosa vel rarius zb densiuscule floccosa, rb eglandulosa vel subdensiuscule glandulosa (glandulis plerumque brevibus vel minutissimis haud raro it luteolis); squamis canescentibus vel atroviridibus vel subatris, margine pallidis vel subviridibus, subangustis vel latiusculis vel latis, acuminatis, exterioribus (saepe sublaxis et angustioribus) obtusiusculis, interioribus obtusis, vel omnibus obtusis, vel interioribus acutioribus vel acutis, subirregulariter vel eximie imbricatis pauci- vel plerumque pluri-serialibus. Ligulae saturate vel aureo-luteae, apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atrobrunnea vel atra, 3,5—4 mm. Alveoli margine dentati tantum.

Durch ganz Europa (von Iberien an), Klein-, Zentral- und Nordasien (Altai, Kamtschatka?) bis in die arktische Region und vom Meere bis in die Alpen. Nordamerika. In lichten Wäldern und Gebüsch, an Dämmen, Waldrändern, auf Ödland, in Steinbrüchen, auf Heiden und Mooren. In der Verbreitung fast mit *H. wnbdlatum* übereinstimmend. — Fig. 59; 78. — (Juni)Juli—August.

Gonjungit formis intermediis *H. vulgatum* et vicinas species cum *H. umbellate*, ergo species valde variabilis in complures species particulares proprias partienda. — Interdum microcephalum, rarissime Jigulis tubulosis.

Greges, subspecies et varietates *H. levigati*.

- A. Grex **H. lapponicum** (Fr. 1. c.) Zahn. — *Rigida humilia* Lbg. in Hartm. Handb. 11. (1879) 48. — Transitus inter *H. vulgatum* et formas arcticas vel subalpinas humiles *H. umbellati*, quasi formulae *vulgatum-sparsifolium* respondens, caule saepe phyllopodo vel hypophyllopodo =b humili oligocephalo oligophyllo, foliis radicalibus (vel caulinis imis confertis) magnis obovatis ellipticis obtusis vel elliptico- vel sublanceolatis, caulinis 3—8(—10) cito decrescentibus rematis angustis; stylis plerumque luteis saepe fusco-hispidulis.

Arktisches und alpines Skandinavien und Nordruffland.

I. *Imanta glaberrima*. Involucra epilosa eglandulosa, interdum parcefloccosa. Styli obscuri. — Subgrex *H. Lindebergianum* Zahn. — *H. pulchellum* Lbg. 1. c.

Subsp. 1. *I. Andebergianum* Zahn. — // *pulchellum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 70! cl in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 661; Hartm. 1. c. ed. 11 p. 46. — Caulis ad 3 dm, phyllopodus vel hypophyllopodus 2—7-cephalus, ramis saepe valde remotis acladio saepe brevissimo. Folia inferiora lanceolato-obovata vel lanceolato-elliptica subtus purpurascencia, caulina 3—5 oblongo- vel sublanceolata remota 3—5-denticulata. Pedunculi saepe parce floccosi. Involucra (dr ovato-)cylindrica basi leviter turbinata atroviridia lucida. *H. sparso* haud dissimile.

'Norwegen: Bergen, Isdalen, Hope, Insel Glavär in Sogn, Fløjffjeld, 60 m (Lbg. II. Sc. n. 70!, Baenitz n. 3210 pp!).

II. *Planta inferne pilosa vel subglaberrima*. Involucra pilosa et glandulosa, haud vel disperse floccosa. Styli lutei.

a. Folia caulina laetiora. Squamae latissimae obtusae, pilis apice albis. Acladium 1—10 cm. Inferne pilosum. — Subgrex *H. lapponicum* (Fr.) Zahn. — Grex *Lapponica* K. Joh. Anteckn. H.-exkurs. (1907) 49 in Ark. Bot. VI. n. 18.

Subsp. 2. *lapponicum* Fr. 1. c; Epirr. 11 4; nee H. norm. XII. n. 15!; Norrl. Suom. Kelt. (1906) 136. — *H. saocifragum* C. *lapponicum* Griseb. Comm. 61. — *H. rigidum* f. *lapponicum* A.-T. Cat. 433. — 2—4 dm. Folia ad 8 inferiora vel radicalia (*Lphyllopodum* Brenn. Finl. H.-form. II. [1893] 19) magna obovata vel elliptica obtusa, sequentia elliptico-lanceolata, reliqua cito minora valde remota lanceolata, omnia denticulata vel breviter acuteque 2—3-dentata. Capitula 1—5. Involucra 10 mm. Squamae imbricatae latissimae obtusae densiuscule pilosae disperse glandulosae et floccosae.

Arklisches Skandinavien (Fr. H. norm. XVI. n. 9)! Nordreisen, 8 m (Dah 1st. H. Sc. XXI. n. 85)!, Quikkjokk (Fr. H. Eur. n. 126)!, Rejpas!, Kola: Imandra-See! Archangelsk: an der Ussa! — Ähnlich in Transkaukasien am Berg Kochta bei Bakuriani in der Provinz Tiflis (?).

Var. ? *riparium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 83! — Foliis paucis cito parvis, involucris magnis latis, squamis valde latis parcefloccosis, stylis denique fuscescentibus.

Am Altenelf!; TorneS, in Finnland. — Ähnlich f. *pineticola* Brenn. 1. c. — Lappland.

Var. *y. vestitum* Lbg. H. Sc. n. 84! — *H. lihifolium* var. *vestitum* Lbg. in Hartm. Fl. Skand. ed. 11. (1879) 48. — Foliis elongatis, pedunculis crassiusculis apice incrassatis; squamis latis obtusis sparsim vel subpilosis parce glandulosis floccosisque; stylis fuscescentibus.

Ostfmmnmarken: Tanen!

Nota. Simile subsp. *laterale* Noni. Herb. nius. Fenn. ed. 2. (1889) 147; Suom. Kelt. 137. — Lappland: Kola!

Subsp. 3. *Simmonsianum* Dahlst. in Botany of the Faeroes (1903) 638, t. XI, f. 6. — 3—5 dm. Folia 3—5(—6), inferiora 1—3 lanceolato-obovata, basi truncato-obovata vel cuneata, ± acuta, 2—4-denticulata vel dentata, imum obtusum, reliqua ovato-lanceolata 2—3-dentata, summum lineare, omnia supra =b glabra subtus parce, in rosta dr stellata petioloque densiuscule pilosa. Involucra 13—14 mm vix parcefloccosa vix vel rare pilosa glandulosaque, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis, externis dr obtusis comosis.

Faerøer: Österø, Syderd, Vaagø.

Nota. Hue pertinent: Subsp. 1. *crepidioides* Norrl. Herb. Mus. Fenn. 2. (1889) U7; Suojn. Kelt. (1906) 438; etiam subsp. 2. *exuviatilm* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 48, involucris eglandulosis, subsp. 3. *Brotlwri* Norrl. I.e. 147, subsp. 4. *seticollum* Norrl. et subsp. 5. *turbidum* Norrl. Suom. Kelt. 438, alle in Nordosterbotten und Finnisch-Lappland.

- b. Folia caulina angusta (denticulata tan turn). Squamae latiusculae obtusae vel acutiusculae. Acladi'um brevius (4—3 cm). — Subgrex *H. pseudolapponicum* (K. Joh.) Zahn. — Grex *Pseudolapponica* K. Joh. 1. c.

Subsp. 4. *linifolium* Sael. ex Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 662 et in Hartm. 1. c. ed. 11. (1879) 48 et in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. IV. (4 877); Norrl. Suom. Kelt. 137. — *H. gothicum* * *pseudolajiponicum* Fr. H. norm. XVI n. 9!, H. Eur. n. 127b! — *H. rigidum* L *linifolium* A.-T. Gat. 433. — 2—7 dm; phyllopodum, hypo- vel aphyllpodum, =f glabrum, saepe ramosissimum, 1—5-cephalum. Folia caulina 5—8(—10) longa anguste vel lineari-lanceolata longe acuta, denticulata vel anguste 2—3-dentata. Involucra 10—12 mm magna lata effloccosa sub- vel densiuscule glandulosa disperse vel modice pilosa subatra, squamis latis attenuatis obtusiusculis vel internis subacutis.

Schweden: Ume& (1. c.! u. Lbg. H. Sc. n. 136!). Nord-Skandinavien und Nord-Finnland bis Nyland. Kola! Archangelsk! Pecžora-Gebiet!

Variat foliis numerosioribus lanceolatis (f. a. *graminicola* Brenn. Finnl. H.-form., I. [18 92] 87) vel brevioribus latioribus infra caulis medium confertis (f. b. *confertifolium* Brenn. 1. c. 88), squamis omnibus obtusis (var. *stroemsbyense* Brenn. 1. c.), caule nano (f. c. *pumilum* Sael. 1. c.).

Subsp. 5. *doliibratum* Norrl. Bidr. Skand. H.-flora I. (1888) 415; Herb. Mus. Fenn. ed. 2. (1889) 447; H. exs. VI n. 75—83; Suom. Kelt. 437; K. Joh. Anteckn. H.-exk. (1907) 47. — 2—4 dm, acladio 1—3 cm. Folia 3—7(—12), inferiora lanceolato-lingulata vel elliptica cum caulis basi densiuscule pilosa, reliqua longa taeniiformia angusta tenuia longe acuta. Involucra 9—10 mm sparsim vel densiuscule glandulosa cum pedicellis vix v&l sparsim (raro magis) pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel atronitida effloccosa epilosa (f. b. *nitidiusculum* K. Joh. 1. c. 49) vel cum pedunculis eglandulosa epilosa (f. c. *lineatulum* K. Joh. 1. c.), squamis vix latiusculis subatris (raro margine parcefloccosis).

Schweden und Nordfinnland (Norrlin, H. exs. VI n. 75—83, 86 [f. *glabrius*]) Dahlst. H. Sc. XXI n. 86—88!: Alfsbyn in Norbotten, Thorsborg und Nordhgen in Herjedalen); Dalarne. Kola: Imandra-See! Pecžora-Gebiet in NordraBland!

B. Grex *H. gothicum* (Fr.) Zahn. — Habitu *H. vulgati*. Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia caulina saepe cito minora 6—4 0(—4 5) tantum evoluta. Involucra et pedunculi glandulis vix dispersis vel modice numerosis obsita, insuper saepe sub- vel*parcepilosa. Est *vulgatum-levigatum*.

I. Folia dilute vel canoviridia saepe submollia. Involucra 8—9 mm ovata canoviridia vel obscura, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. — Inter *vulgatum* et gregem *H. tridentatum*. — Subgrex *H. Knafii* Zahn.

a. Involucra pilosa.

Subsp. 6. *leuCOthyV8Um* Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (4 907) 240. — Subpilosum. Folia basalia 1—4 longe petiolata oblongo- vel subelliptico-lanceolata utrinque attenuata (=b serrato-)dentata; caulina ad 6 subcito minora late lanceolata, pleraque basi attenuata sessilia subtus, superiora utrinque floccosa acutiora, dentata. Involucra 4 0—4 0,5 mm albido-subpilosa rare glandulosa, squamis imbricatis subangustis acutis sub- (margine =b dense) floccosis. Pedicelli consimiles cum anthela albidis. Styli lutei.

Kaukasus: Im Teberdatal in der Provinz Kuban!

Subsp. 7. *Knafii* fielak. Prodr. Bohm. ed, 4, (4 871) 203 pro var. *H. vulgati* G. Beck, Fl. N.-Österr. 4 296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 4 785. — *H. laevigatum-wdgatum* Zahn, H. Schw. 516; Oborny, H. Mahr. 194. — *H. ramosum* Griseb. 1. c. et Reichb. 1. c. — Caulis 3—7 dm, zb pilosus, superne floccosus, laxe indeterminato-paniculatus, 4 0—20-cephalus; acladio saepe ad 4 cm; pedunculis tomentosus parce vel subpilosis, apice parce glanduliferis. Folia basalia 0—2 =b lanceolato-oblonga;

caulina (3—)4—8 remota denticulata vel grosse dentata, pilosa vel supra glabrescentia, inferiora oblongo- vel rhomboideo-lanceolata subpetiolata vel basi petioliformi sessilia, reliqua basi attenuata, superiora saepe parva subtus floccosa. Involucra subfloccosa. Styli lutei saepe fusrescentes.

West- und Ostschweiz! Tirol! Österreich! Ungarn! bis Bosnien! und Bulgarien!
Durch ganz Deutschland (bis Holland!) und Rußland Vom Tiefland bis 4300 m.

Var. *a. genuinum* Zahn. — Gfr. supra. Involucra modice (f. *a. verum* Zahn) vel dense floccosa (f. *b. floccosum* Zahn) interdum cum pedicellis subpilosa vel densiuscule longe pilosa (subvar. 2. *longipilum* Zahn); etiam folia caulisque ± dense pilosa (subvar. 3. *pilosius* Zahn). Raro aphyllopodium (subvar. 4. *aphyllopodium* Vollm. in Ber. Bayr. bot. Ges. XIV. [1914] U4): Regensburg in Bayern.

Var. (*i. intermedium* Zahn. — *H. vulgatum* subsp. *pscudoirriguum* Zahn ex Murr in 6. B. Z. (j 902) 322. — Squamis latoribus partim obtusioribus atroviridibus. Tirol! Niederösterreich! Hercynisches Bergland! Wallis!

Subsp. 8. *Kulkoivianum* Zahn, Hierac. fl. Mosquens. (1911) 67. — Gaulis ad 6 dm parcepilosus 3—20-cephalus. Folia basalia 0—3 ovalia vel oblonga subtus albidovirentia et alhopilosa inferne breviter lateque dentata, sursum denticulata; caulina 6—8 late vel angustius lanceolata irregulariter, saepe grossius sinuato-dentata, petiolata sensim minora, superiora basi attenuata utrinque floccosa. Involucra 9—10 mm densissime floccosa brevissime subpilosa sparsim breviterque glandulosa. Pedicelli con-similes*. Styli obscuri.

Tschighowo bei Moskau (Kulkow)!

Subsp. 9. *esketanense* Stenstr. Varm̄l. Arch. (1889) 60. — 2—7 dm. Folia basalia 1—3 oblonga vel elliptico-lanceolata, caulina 6—8 oblongo- vel angustius lanceolata breviter 2—4-dentata, omnia subtus pilosa. Involucra 10 m/n parce glandulosa densiuscule pilosa, squamis angustis imbricatis obtusis vel acutiusculis margine usque ad apicem densiuscule floccosis comosis. Pedicelli subpilosi vix vel subglandulosi. Styli lutei. Acladium 1—4 cm. Versus *Caesia*.

Värmland: Esketan; Dahlsländ: Bräcke (Dah 1st. H. Sc. XIV. n. 58)! — Telemarken.

b. Involucra epilosa.

Subsp. 10. *tridenticeps* Zahn in Monit. Jard. Tifl. livr. 22. (1912) 29. — Folia caulina 6—10 ovato-lanceolata breviter 3—4-dentata. Anthela et involucra (9 mm) epilosa densiuscule minutissimeque glandulosa, squamis virescentibus angustis obtusiusculis, externis laxissimis margine densiuscule floccosis. Styli lutei.

Transkaukasien: Meria und Dabatsvri in der Provinz Batum!

Subsp. 11. *albaredanum* Zahn. — Folia late vel ± lanceolata grosse dentata ciliata, inferiora (ad 12) conferta, reliqua valde remota valde grosse dentata. Caulis ad 5 dm hypophyllopodus polycephalus inter folia dense pilosus. Involucra parva virescentia minutissime subglandulosa cum pedicellis epilosa, squamis obtusiusculis floccosis. Albareda in der Provinz Bergamo!

II. Folia saturate vel obscure viridia ± rigida glabriora. Involucra majora, 9—11(—12) mm, atra vel atroviridia ± lucida saepissime satis glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis zb latis et obtusis. Styli plerumque atri vel obscuri. Inter *vulgatum* (*irriguum*) et gregem *II. rigidum*. — Subgrex jff. *gothicum* Zahn. — Grex *Oothicum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. HL 1903; H. Schw. 507. — *H. gothicum* (Fr. pp.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 174 inter *Vuh gata genuina*. — *II. boreale* Fr. pp. (ante 1848). — *H. diaphanum* (*J. gothicum* Griseb. Comm. 44.

a. Squamae glandulosae epilosae (raro pilis solitariis obsitae).

1. Folia late lanceolata.

a. Folia immaculata.

Subsp. 4 2. *patagiarium* K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (4 894) 4 76. — Folia caulina 4—7 cito minora remote et acute sinuato- vel inferne longe 3—4-dentata. Squamae valde obtusae late viridi-marginatae subdense glandulosae dorso parce, inferne subflocosae. — Var. (2. *amplificatifrons* Dahlst. 1. c.; foliis superioribus basi sublata subamplectentibus; involucris pilis solitariis obsitis.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 36)!, Öster- und Vestergötland.

Nota. Simile subsp. 4. *basicryptum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (194 0) 4 78 et subsp. 2. *achnoum* 1. c. 179. — Südnorwegen. •

Subsp. 4 3. *Upavotum* Dahlst. H. Sc. XXIV. (4 9 4 4) n. 95! — Hypo- vel aphyllon- podum; inferne purpurascens; giabrescens. Folia 5—10, imum oblongo-spathulatum, reliqua lanceolata, denticulata vel 4—2 dentibus majoribus munita. Pedunculi saepissime pilosi. Involucra 8—9 mm effloccosa lata disperse glandulosa, squamis triangularibus obtusis.

Herjedalen in Schweden: Häggingåsväleri!

Subsp. 4 4. *purpurellum* Zahn. — *H. lacvigatum* b. *alpestre* pp. et */?*. *phyllo- podimi* Uechr. in Fiek, Fl. Schles. (4 88 4) 278. — Folia basalia lanceolato-elliptica vel oblonga (subvar. 4. *latifolium* Zahn) vel pariter ac 3—8(—4 0) folia caulina angustiora (subvar. 2. *angustifolium* Zahn), acute serrato-denticulata vel breviter dentata. Involucra submajora (f. a. *majoriceps* Zahn) vel subparva (f. b. *minoriceps* Zahn) densiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis ± effloccosis, internis subacutis.

Sudeten, 975—4 300 m: Isergebirge!, Riesengebirge! Dresden! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 4 5. *semiffothicum* Zahn. — *H. pseudogothicum* Dahlst. H. Sc. XIV. (4 902) n. 62!, nee A.-T. — Folia ad 4 2, dentibus 2—4 longissimis. Pedunculi parceglandulosi ± pilosi. Involucra obscure viridia dense glandulosa pilosa (vej capitulum terminale parcepilosum) subeffloccosa.

Småland: Torsaberg bei Lidhult!

Nota. Simile: Subsp. 1. *subtilidens* Brchn. in Meddel. Soc. f. fl. Fenn. Heft 30. (4 905) 444. — Finnland.

6. Folia maculata.

Subsp. 4 6. *pardalifium* Dahlst. H. Sc. III. (4 892) n. 400!; Bidr. III. (4894) 265. — Folia caulina 8—4 5, ima saepe conferta obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata denticulata, reliqua (vel omnia) remota acute serrato-pluridentata. Reliqua prioris.

Schweden: Risungs in Gotland!

2. Folia angustiora. (Gfr. *purpurellum* f. 2.)

a. Folia caulina 5—9 (cfr. *rodanum*.)

Subsp. 4 7. *Subconspersum* Zahn. — *H. conspersum* Dahlst. H. Sc. XI. (4 899) n. 76—77! — *H. flocculosum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 53. — Folia longe cuspidata subulato-paucidenticulata vel longe 2—3-dentata. Squamae partim acutae, subdense glandulosae (raro pilis raris obsitae), dorso sparsim, • margine (praesertim superne) densius floccosae.

Småland!; Vestmanland!; Öster- und Vestergötland.

Subsp. 4 8. *anthracinoides* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 69! — Folia sparsim denticulata vel 4—3-dentata sensim minora. Squamae subatrae subeffloccosae subglandulosae interdum pilis solitariis obsitae.

Helsingland in Schweden!

b. Folia caulina 8—4 6(—s20).

Subsp. 4 9. *Subrectiforme* Zahn. — *H. subrectum* Dahlst. H. Sc. XIII. (4 900) n. 98! — Subglabrum; hypophyllopodum. Folia ima obovata vel ovato-lanceolata, caulina ad 8 denticulata vel breviter 4—3-dentata. Squamae laevae obtusae eximie imbricatae. Reliqua prioris.

Herjedalen: Glöte!

Nota. rfr. Subsp. 4. *prionophorum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (4903) 245. — Südnorwegen.

Subsp. 20. *perangustum* Dahlsi. Bidr. HL (1894) 180; Zahn, H. Schw. 509. — *II. boreale* b. *angustifolium* Fr. H. norm. II. n. 13 pp.! — *II. rigidum* var.? *pusillum* (*subgothieum*) Fr. Symb. 174 pp. — *II. gothicum* Christ. H. Schw. (1863) 20. — Folia basalia 0—4 ovalo- vel oblongo-spathulata vel lanccolata caulina 8—16 sensim minora marline costaque parcepilosa, ima approximala, anguste vel Jincari-lanceolata argute pluri- (superiors saepe longius subulato-) dentata, omnia basin versus longius grosse (c. 3-) dentata. Involucra (ad 15) ntoviridia cfloccosa subdense glandulosa, raro pilis solitariis obsita, squamis zb late triangulariter lanceolatis-obtusis (intimis tantum subacutis).

Schweden: Småland: Lidhull (Fr. 1. c.)! usw. Sudeten: Schmiedeberg! Erzgebirge! Vogesen: Brézouard usw.! Schweiz: Berner Oberland!, Fully!, Salvan!, Vättis! Tirol: GaHür! Steiermark: Adniont (Hayek, Fl. Steierm. II. 856).

Var. *ft. rodanum* Zahn. — Foliis caulinis ad 8 subparvis denticulatis lantum.

Thüringen: Roda (Hnussknecht)!

Subsp. 21. *cuspidifolium* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 8; Norrli: Suom. Kelt. 138. — A priori differt foliis 10—20 denticulatis tantum vel inferne breviter dentatis, involucris basi floccosis, stylis luteis. Versus *linifolium*.

Finnland: Ingå Svartbäck in Nyland.

Subsp. 22. *nivale* Froel. pro spec. in DC. Prodr. VII. (1838) 224. — *H. laevigatum* var. *nivale-Froel* 1. c. 220; Fr. Symb. 121. — *II. vulgato-umbellatum* F.-Sch. Arch. fl. I. (1854) 23 pp.; Hausm. in Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 106! et in Reichb. Ic. XIX. (1860) 82, t. 176 II. — *H. boreale-vulgatum* Hausm. in Fr. Epicr. (1862) H 4. — Subsp. *gothidforme* Zahn, H. Schw. 508; Vollm. Fl. Bay. 823; nec Dahlst. — *H. gothicum* var. *pumilum* Fr. Symb. 121 pp. — Caulis ad 4 dm subpilosus. Folia basalia 2—3 oblongo-lanceolata vel lanccolata, superiora remota late sessilia epilosa subfloccosa. Pedunculi cani parcepilosi parceglandulosi. Squamae subangustae vel latiusculae obtusiusculae disperse microglandulosae subatrae haud vel vix parce pilosae. Bractearum axillae interdum (ut in *umbellato*) uniflorae!

Alpes lémaniennes: Haute-Pointe, 1806 m! Schweiz, 1200—1600 m: Taney!, Bex!, Meiringen!, Melchtal!, Rocalp!, Mte. Camoghé! Rhätikon! Algäu! Tirol: Ötztal!, Ritten bei Bozen (Sch.-Bip. Cich. suppl. I. n. 106)!

b. Squamae it glandulosae, pilis raris vel dispersis obsitae. (Cfr. c. p. 864.)

Subsp. 23, (*Jothicum* (Fr. 1. c. pp.) Dahlst. Bidr. HL (1894) 182. — *H. boreale* var. *latifolia* Fr. Mant. II. 94 pp. et H. norm. II. n. 12 pp.; II. n. 14. — *H. rigidum* var. *gothicum* A.-T. Cat. 433. — Robustum; 3—15-cephalum, inferne pilosum. Folia basalia 0—4 ovala vel oblongo-spathulata vel lanccolata saepe sat magna et longe 2—3-dentata, supra pilosa; caulina 6—8 ovato-lanccolata (f. *latifolium* Backh. pp. 1. c. 65) vel late lanceolata vel superiora lanccolata, erecta, basi attenuata, anguste et acute dentata, saepe 2—4 dentibus longis vel longissimis munita. Involucra submagna subatra vix subfloccosa densiuscule nigroglandulosa, vix disperse pilosa vel saepius subpilosa, squamis latiusculis (externis angustioribus) plerisque ± obtusis.

Schweden: Femsjö in Småland, z. B. Lilla Vallshult und Jilla Tranhult (Dahlst. H. Sc. n. 72—75)! Deutschland: Sudeten!, Vogesen!, Bayern (Alpen u. Bayrischer Wald)!, von Danzig bis Weichselmünde! Galizien! Talra! BergRohaß! Savoyen! Schottland! Shetland. England. — Cfr. Backh. Mon. Brit. H. (1856) 64 et Lint. Brit. H. 77 (pp.).

Subsp. 24. *psettophyllum* Csm. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 191. — *H. rigidum* var. *latifolium* Lbg. II. Sc. (1872) n. 79! — *H. septentrionale* A.-T. Cat. (1913) 347 pp. — Simile, sed folia breviter dentata sensim minora. Planta infere tantum pilosa. Versus *rigidum*.

Norwegen: Arsholmen bei Alverström bei Bergen!

Subsp. 25. *placolepis* K. Joh. N. Archierac. Dal. (1900) 61, t. VI, f. 80. — Subglabrescens. Folia basalia 2—3 obovata vel ovalo-lanceolata obtusae caulina ad 6

late oblongo-lanceolata longa acute denticulata vel breviter 2—3-dentata. Squamae latae obtusae atrae densiuscule glandulosae parcepilosae margine parcefloccosae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 87)!

Subsp. 26. *adampliatum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 54—55; Bidr. III. 185. — Gracile; priori simile. Folia caulina 3—6(—9) remota vulgo cito minora late vel angustius (& b. *submedlans* Dahlst. 1. c.) lanceolata irregulariter pluridentata vel 2—3 dentibus lodgis aucla. Squamae (partim subacutae) disperse glandulosae vix pilosae floccosaeque.

Småland (Dahlst. H. Sc. XV. n. 71)!; Ostergotland.

Subsp. 27. *boreophilum* Zahn. — *H. melanoc&phalvmi* Lbg. in Hartm. l.c. ed. 14. (1879) 48; H. Sc. (1878) n. 137!; Bot. Not. (1878) 484; nee Tsch. (1828). — *H. septentrionale* A.-T. II. Alp. fr. (1888) 86; Lint. Brit. H. 69; nee Norrl. (1884); nee NP. (1885). — An *rigidum* > *diaphanoides*? — Phyllopodum vel hypophyllopodum, inferae pilosum; 3—4 dm. Folia radicalia ovato-lanceolata supra glabra, margine subtusque pilosa et floccosa, denticulata vel breviter 2—4-dentata; caulina 5—8 similia cito minora subglabra saepe grosse triangulariterque pluridentata ± glabra subtus dense floccosa, superiora parva angusta. Capitula 3—10 sub- vel dense macro- et microglandulosa vix vel subpilosa, 12—13 mm, crassa, squamis latis subatris obtusiusculis vel obtusis. Styli initio sublutei, fusciscentes.

Süd- und Westnorwegen* Mosterøen (l. c.)!, Hardanger (etiam var. ? anadetum Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 181, squamis acutioribus margine subfloccosis minus glandulosis). Britannien: Durham; W. Yorkshire; Hereford; W. Brecon.

Subsp. 28. *Silbpitnctilliferum* Zahn. — *H. punctilliferum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 25! — *H. anfractum* var. *maerocephalum* Lbg.!; Baenitz, H. Eur. n. 3208! — Folia caulina 5—8 elongata, inferiora approximata oblonga obtusa breviter pluridentata vel omnia late lanceolata remota (sursum angustiora) sinuato- (saepe longe vel triangulariter et obtuse) paucidentata. Squamae late lanceolatae obtusae vel subacutae densiuscule breviterque glandulosae subpilosae sparsim floccosae obtusae vel subacutae. Styli initio sublutei.

Norwegen: Bergis [Ulven]! Schweden: Angermanland: Hemsö!

Subsp. 29. *Stewartii* Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 369. — Folia inferiora obovata vel late lanceolata rotundato-obtusa, reliqua angustiora utrinque 2—3-dentata, omnia margine subtusque sparsim pilosa. Squamae latae obtusae macro- et microglandulosae parvisime pilosae. *K. Friesii* proximum.

Irland: Hilltown in Down!

Subsp. 30. *acropsilofl* Dahlst. H. Sc. XVII. (1905) n. 91! — Folia caulina ad 8 magna late ovato-lanceolata longa anguste longeque 2—4-dentata. Involucra mediocria modice glandulosa vix vel subpilosa inferne parcefloccosa, squamis triangulariter lanceolatis partim acutis. Anthela indeterminata.

Herjedalen (l. c.)!

Subsp. 34. *Similigerum* K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 92, t. IX, f. 28. — Caulis 5—10 dm, inferne breviter pilosus, hypo- vel aphyllopus (1—)3—4 5(—25)-cephalus; pedunculis sub- vel densiuscule glandulosis. Folia 4—7(—10) elongata, oblongo- vel sublanceolata basi subvaginantia, ima alato-petiolata, superiora basi subrotundata leviter amplexantia, omnia sublonge vel longe acuminata utrinque breviter pilosa denticulata vel acute 2—3-dentata (vel in var. ? oregonum K. Joh. 1. c. ^5 longe dentata, folia latiora, basalia evoluta) subtus floccosa. Involucra 9—10(—12) mm crassa subdense glandulosa, squamis latis (vel in /S angustioribus et microglandulosis) obtusis vel acutiusculis vix sparsim floccosis. *H. subanfracto* simile.

Schweden: Helsingland!, Dalsland (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 89)!, Dalarne-(l. c. XIV. n. 45!, 46 = /?!, XXIV. n. 87—88!)*

Subsp. *n'Staticoides* K. Joh. Antekn. H.-exkurs. (1907) 39, t. 5, f. 47. — Folia basalia 2—5 oblonga, oblongo- et sublanceolata denticulata, caulina 2—5 longa anguste lanceolata vel hnearia, (ima) breviter dentata, subtus vel utrinque floccosa. Pe-

dunculi it: lomenloso-floccosi lanlum. Rami valde remoi loDgissimi. Involucra 12—13 mm sparsim glandulosa sal rare pilosa subfloccosa, squamis triangulnriler lanceolalis obhisis vel (inlernis) aculis. Valde glabrescens. Versus *sparsifolium*.

Ånyermanland: Edsle, Helium.

Subsp. 33. *diminutiforme* K. Joh. Arch.-Fl. Siljanslr. (1902) 145, t. XII, f. 38. — Simile, sed folia caulina 3—8 magna, inferiora approximata dz obov&la oblusa, reli(ua ovalo- vel sublanceolala cilo minora remota, denliculala vel 1—2 denlibus majoribus munila. Imolucra ad 12 mm globosa dense glandulosa disperse vel modice pilosa disperse floccosa, squamis lalis obhisis. Glabrescens. Versus *sparsifolktm*.

Dalarne (Dablst. H. Sc. XIV. n. 83—84: Åberga)!, Mora; Sollerö.

Subsp. 34. *Clurii'Ji'ae* Woh el Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 162. — Subpilosum. Folia caulina c. 8 lon^a lanceolala longc acuminala subpetiolala vel basi allenuata, superiora basi subrolundala, omnia it serrala. Involucra 8—9 mm densiuscule luleolo-microglandulosa simul rare niacroglandulosa saepe subpilosa, squamis subangustis. Pedunculi subpilosi subglandulosi lenues. Ligulae pilis nonnullis longis obsitae.

OsLkarpalhen:'Ciuriwka in der Libuchora, 1700 m! Strijer Karpalhen!

Subsp.35. *acroscotodes* Zahn. — *II. tenuiceps* DahlsL Bidr. HL (1894) 184. — Gracile. Folia caulina 5—9 angusla palcnlia saepe inaequaliter 3—4-dentata. Involucra mediocria subatra sparsim ^el modice glandulosa rare vel sparsim pilosa, squamis sublalis zb oblusis.

Smiiland: Femsjö. Siidfinnland.

Subsp. 36. *protractidens* DahlsL et Oeslm. in DahlsL. H. Sc. XV. (1903) n. 70! — Simile, sed folia lalissime lanceolata sensim minora remote cl saepe longe 2—4-denlala. Involucra 10—12 mm minus obscure viridia, squamis ut in *adampliato*.

Schweden: Småland!

Subsp. 37. *Ferrariimontis* Zahn. — Folia caulina ad 10 late lanceolata denticulata vel 1—3 dentibus magnis munila. Pedunculi subpilosi vel densiuscule pilosi disperse, glandulosi. Involucra submagna densiuscule glandulosa subpilosa, squamis latis obtusis.

Sudelen: Obhr-Schmiedeberg!

Subsp. 38. *sagittifrons* Murr ot Zahn. — Caulis ad 5 dm parcc (in l'erne modice) pilosus, phyllopodus. Folia basalia pauca peiolala lanceolata rigi-la ulrincpic longe ncum'mala deuliculala vel laic brovikT Iriaugulalo-dcnlala, in inforiore terlia parte deniibus auguslioribus lougis in pcliolum (lescondenlibus (hie brevioribus) sagillata brevissime]>ilosa, siqjra gin bra; cauliuu ad 7 lanrcolala vel linearia, inferiora dz peliolata similiter deuUla flocoosa, supei'iora basin allenualam versus iantum denialn vel inlegra. In-vohu-ra el pedicelli disperse cl brevilor glandulosa et pilosa. Squamae latiusculae oblusac vel aruliusculae subfloccosae.

Voralpen des SI. Gallnor Rhoinlals!, Tricsncr Berg in Liechtenstein (Murr)!

Subsj). 39. *pseudogothicuni* A.-T: Suppl. a Mon. (4 876) 29 pro spec; nee DahlsL. — *H. rigidum* var. *pscudogothicum* A.-T. H. Alp. Jr. (1888) 119; Rouy f. c. 394; A.-T. Cat. 433. — Infornc subhirsulum; oligo- vel ad 20-cephalum. Folia caulina 8—12 oblongo-lanccolala denliculala, ima ajjproximala, reliqua subcilo minora. Involucra magna a Ira, squamis obhisis vel aculiusculis rum podunculis (apice) densiuscule (f. a. *glandulosum* Zahn) glandulosis vel insuper suhnilosis (f. 1). *subpilosum* Zahn). Styli initio subluci. An partiin *sabaudum-vulgatum*?

Piemont: Pramol (Rostan)! Isère: Villard-de-Lans (Soc. dauph. n. 2158)! Süd-ostfrankreich: Monl Pilat, Montagne du Forcz, Pierre-sur-HaTilo; Monls Morvan en Nièvre. Voralberg: Gargellen, Thiiringer Berg! Tirol: SI. Anton, Lculusch. Venctien: Bassano! Steiermark: Puslerwald.

o. Squamae magis pilosae parce (raro densiuscule) glandulosae.

Subsp. 40. *gothiciforme* Dahlst. Bidr. HL (1894) 188. — *H. boreale a. latifoliwn* Fr. II. norm. II. n. 12 pp.! — *H. gothicum* Fr. Symb. 4 21 pp.; Epier. 414 pp.; Sag. et Schneid. Fl. Centr.-Karp. H. 359. — *H. diaphawmi* !?. *gothicum* Griseb. Comm.