

HET GESLACHT HIERACIUM IN NEDERLAND III.

DOOR

Ir. J. L. VAN SOEST

Bij den aanvang van het derde deel wensch ik mijn hartelijken dank te brengen aan den heer A. De Wever, arts, voor zijn zeer belangrijke medewerking, wat de zuid-limburgsche *Hieracia* betreft. Voorts dank ik den heer M. A. Donk, biol. stud., voor het toonen van Texelsche *Hieracia*. De vroegere medewerkers hebben mij ook nu weer gesteund.

In dit deel wordt het ondergeslacht *Pilosella* Tsch. behandeld; zooals reeds in het eerste deel is aangegeven verdeelen Nägeli en Peter het in de groepen *Acaulia* en *Cauligera*.

Van het in Nederland voorkomende aantal hoofdsoorten behoort slechts één tot de *Acaulia*: *H. pilosella*. Tot de *Cauligera* behooren de vier andere: *H. auricula*, *H. aurantiacum*, *H. pratense* en *H. Bauhini*. Daarnaast vindt men nog enkele „tusschensoorten”, die, althans voor het grootste gedeelte zeker, niets zijn dan bastaarden tusschen de hoofdsoorten. Het aantal bastaarden, dat — buiten Nederland — bekend is, is zeer groot; vele kruisingen zijn in cultuur waargenomen.

Vier zulke tusschensoorten hebben voor Nederland belang: *H. Schultesii* (tusschen *H. pilosella* en *H. auricula*, bastaard); *H. stoloniflorum* (tusschen *H. pilosella* en *H. aurantiacum* in eigenschappen staande, tuinplant); *H. flagellare* (tusschen *H. pratense* en *H. pilosella*) en *H. flori-*

bundum (tusschen *H. auricula* en *H. pratense* in eigenschappen instaannde).

Zij zullen in het hier volgende nader besproken worden.

Vooraf moge nog de opmerking gemaakt worden, dat *H. pilosella* uitermate vormenrijk is; de vormen zijn bovendien vaak zeer moeilijk te scheiden; prof. Zahn heeft zich de moeite getroost bijna alle *H. pilosella* door te zien; zonder dat zou ik niet den moed gehad hebben in de vindplaatsenlijsten hierachter de vormen van *H. pilosella* te vermelden!

Daarentegen zijn de andere soorten uit dit ondergeslacht — voor ons land — veel minder vormenrijk.

Geschiedenis der Hieracium-nomenclatuur in Nederland. *Pilosella*.

Wat de eigenlijke nomenclatuur betreft, is in Nederland de laatste eeuw zeer weinig omtrent het ondergeslacht *Pilosella* op te merken. *H. auricula* stond in het begin van de vorige eeuw onder den naam *H. dubium* L. bekend; doch reeds in Oudemans' Fl. v. Nederland II komt de naam *auricula* voor. De namen *H. pilosella*, *pratense* en *aurantiacum* vindt men onveranderd terug van het begin van de negentiende eeuw tot thans. *H. Bauhini* werd eerst in deze eeuw verzameld (De Wever).

Hier en daar vindt men in de herbaria en in de plaatselijke flora's verwarringen tusschen de hoofdsoorten, doch relatief veel minder dan bij het ondergeslacht *Eu-Hieracium*.

Genoemd mogen worden:

1. Een verwarring tusschen *H. auricula* en armoedevormen van *H. pratense*. In het Noorden van het land ontbreekt de eerste en daar men haar niet kende, gaf dat vaak aanleiding tot de verkeerde determinatie van armhoofdige vormen van *H. pratense* als *H. auricula*.
2. Soms vindt men eenhoofdige vormen van *H. auricula*;

de als *H. pilosella f. minor* benoemde planten van Abeleven (herb. N. B. V., Prodr., Fl. v. Nijmegen Th. H. A. J. Abeleven 1880) behooren in werkelijkheid tot een specialen vorm van *H. auricula*, welke door mij in Fl. v. Arnhem ssp. *Abelevi* gedoopt is.

De tusschensoorten heeft men vroeger nooit onderscheiden, met het gevolg, dat de hiertoe behorende planten veelal moeilijkheden bij de determinatie opleverden.

Zoo werd door v. Hall de bastaard van *H. pratense* en *H. pilosella* verzameld onder de beide namen der stamouders en dito *H. floribundum* door v. d. Bosch als *H. pratense*. De meeste exx. van *H. Schultesii* werden als *H. auricula* verzameld; in herb. v. Steenis lag deze bastaard onder den naam *H. piloselliforme* (die echter een synoniem is van *H. Hoppeanum*). *H. flagellare*, de genoemde bastaard tusschen *H. pilosella* en *H. pratense*, werd in het N. K. A. 1923 door mij vermeld als *H. prussicum* N. P., die dicht aan *flagellare* verwant moet zijn. *H. stoloniflorum*, een kruising van *H. aurantiacum* en *H. pilosella* vindt men in tuinen gekweekt onder den naam *H. aurantiacum*.

Het onderscheiden van ondersoorten heeft in Nederland zijn intrede gedaan met De Wever's publicatie van zuidlimburgsche planten; De Wever geeft *H. auricula* ssp. *auricula* L. am. et D. C. met eenige vormen; ook in de Flora van Arnhem zijn daarop nog eenige ondersoorten genoemd. De reeds in de eerste editie van den Prodr. Fl. Bat. (1850) genoemde var. *robustum* van *H. pilosella* heeft als zoodanig geen systematische beteekenis.

TABEL TOT HET DETERMINEEREN DER SOORTEN VAN HET ONDERGESLACHT PILOSELLA TSCH.

1a Bladen aan de onderzijde voorzien van sterharen,
vaak viltig..... 2

- b** Bladen aan de onderzijde zonder of $\pm$ zonder ster-
 haren 5
2a Hoofdjes aan de hoofdas alleenstaand, zeer zelden
 (monstrueus) meer bijeen; bladen min of meer
 behaard, stervilt meest dicht. Omwindselblaadjes
 niet duidelijk witgerand..... *H. pilosella* L.
b Hoofdjes meest enkele bijeen op lange stelen, aan
 de hoofdas tot een zeer losse bloeiwijze vereenigd;
 soms komt een deel niet tot ontwikkeling 3
3 a Hoofdjes purper of oranje gekleurd *H. stoloniflorum*
 W. & Kit.
b Hoofdjes geel, soms aan de onderzijde rood aange-
 loopen..... 4
4a Omwindsel meest niet donker gekleurd, haren niet
 zwart; bladen weinig, aan den voet nog het sterkst
 behaard; stengel soms maar weinig behaard
H. Schultesii F. S ch.
b Omwindsel donker gekleurd; haren in de bloeiwijze zwart-
 achtig; bladeren langs den rand sterk behaard; stengel steeds
 sterk behaard *H. flagellare* Willd.
5a Hoofdjes oranje tot purper ... *H. aurantiacum* L.
b Hoofdjes geel 6
6a Hoofdjes hoogstens tot 7 bijeen, plant meest lager
 dan 20 cm, bladen grijsachtig tot blauwachtig
H. auricula Lam. & D.C.
b Hoofdjes in grooter aantal bijeen, plant meest hooger;
 bladen geelachtig of blauwachtig 7
7 a Plant vrijwel kaal, alleen de jongere deelen flink behaard; plant
 stijf, blauwachtig; hoofdjes tot ongeveer 40 bijeen.....
H. Bauhini Bess.
b Plant meest flink behaard, geelachtig, zelden blauw-
 achtig, hoofdjes in geringer aantal bijeen 8
8a Bladen geelachtig-grasgroen, elliptisch tot lancet-
 vormig *H. pratense* T s ch.
b Bladen grijs-blauwgroen, bladen lijnvormig tot lancetvormig . 9
9 a Uitloopers kort en dik vgl. *H. pratense*
b Uitloopers slank *H. floribundum* W. & Gr.

- 15.¹⁾ *H. pilosella* L. (N. P. 130—174; Pfl. R. IV 280. 1158—1183; A. & G. 24—58).

Het aantal ondersoorten is in Pfl. R. tot 624 uitgedijd en thans is het aantal zeker nog veel grooter; in deze studie alleen worden er nog 11 nieuw beschreven! Het spreekt van zelf, dat bij velen de vraag zal opkomen of het wel nut heeft al deze vormen te onderscheiden. Ik meen van wel: het is gemakkelijk genoeg alleen van de Nederlandsche vormen een twintigtal planten uit te zoeken, die, wanneer men ze bij elkaar legt, zóóveel verschillen te zien geven, dat men ze voor geheel verschillende soorten zou houden, indien men niet wist, dat ze door allerlei tusschenvormen tot één natuurlijke groep samengebonden waren. Stelt men zich op het standpunt, dat het voor den florist belangrijk is de vormen binnen de Linnéesche soort te leeren kennen, dan is de hieronder volgende studie er het noodzakelijk gevolg van.

Hoewel de voortplanting zonder bevruchting bij deze soort een belangrijke rol speelt, moet toch ook zoo nu en dan bevruchting plaats hebben, waarvan het gevolg is, dat de ondersoorten onderling kruisingen vormen, die door apogame voortplanting een identieke nakomelingschap bezitten.

Het is nu een kwestie van kweeken en kruisingsproeven nemen, om te onderzoeken of zich wellicht bij deze soort niet dezelfde geschiedenis afspeelt, als bij *Erophila*, waar F. Rosen (Bibliographia genetica 1925) en Winge (Beitr. Biol. d. Pfl. Breslau (1926) 14 313) aannemelijk hebben trachten te maken, dat *Erophila verna* uit een paar goede soorten bestaat, terwijl alle andere beschreven ondersoorten (of zoo

¹⁾ No. 14 wordt gereserveerd voor de nieuwe indigeen *H. laurinum* A. T. (zie deel IV).

men wil kleinsoorten) als, meest apogame, kruisingsprodukten van deze zijn te beschouwen.

In afwachting of iets dergelijks misschien ook bij *H. pilosella* zal blijken, heeft het zijn nut de vele vormen van deze „soort” te leeren kennen, want zonder dat zal het nooit mogelijk zijn een dergelijke conclusie als die bij *Erophila* ook misschien eenmaal voor *H. pilosella* te kunnen trekken.

Prof. Zahn legt er echter voortdurend den nadruk op, dat het onderscheiden der vormen aan niet-kenners veel moeilijkheden biedt. Dat ik toch een overzicht durf geven van de Nederlandsche vormen is slechts te danken aan het feit, dat hij bijna al het Nederlandsche *pilosella*-materiaal heeft willen determineeren.

Een moeilijkheid, die het bepalen der ondersoorten nog verzwaart, is de vrij groote variabiliteit binnen de meeste ondersoorten zelf, zoowel erfelijke als niet erfelijke eigenschappen betreffende. Er bestaan geen tabellen, waarmee men met zekerheid tot de bepaling van een bepaalde plant kan komen; ik laat dan ook na een tabel voor de Nederlandsche vormen te geven.

Hier volgt een overzicht in de groepeerings, zooals deze door Zahn in Pfl. R. bld. 1159—1183 en in de Synopsis bld. 25—58 gegeven wordt.

Grex Eu-pilosella Zahn (Bladen van boven zonder sterharen).

I. Tricholepida Z.: omwindsel zeer rijk tot matig behaard.

a. Omwindsel klierloos, vaak witviltig, zeer rijkharig: Anadenia Z.

Hiertoe: ssp. *impexum* Z. (= ssp. *trichocephalum* N. P. nec Fr.).

ssp. *dasycephaloides* Z. (ssp. *dasycephalum* N. P. nec Fr.).

- b. Omwindsel armklierig, rijkharig: **Oligadenia** Brenn.

Hiertoe: ssp. *Borussorum* N. P.
 ssp. *polyxystum* N. P.
 ssp. *trichophorum* N. P.
 ssp. *amphichlorum* N. P.
 ssp. *guestphalicum* N. P.
 ssp. *tricholepium* N. P.

- c. Omwindsel tamelijk beklierd, rijkharig: **Pleiadenia** Z.

Hiertoe: ssp. *amauron* N. P.
 ssp. *trichadenium* N. P.
 ssp. *subvulgare* (N. P.) Z.
 ssp. *subvirescens* N. P.

II. **Adenolepida** Z.: Omwindsel dicht beklierd, weinig of niet behaard.

- a. Omwindsel dicht beklierd, weinig behaard: **Oligotricha** Brenn.

Hiertoe: ssp. *latiusculum* N. P.
 ssp. *vulgare* (Tsch.) N. P.
 ssp. *angustius* N. P.
 ssp. *parvulum* N. P.
 ssp. *subparviflorum* Z. (ssp. *parviflorum* N. P. nec Link)
 ssp. *subvirescenticeps* Z. (ssp. *subvirescens* N. P. pp.)

- b. Omwindsel onbehaard, alleen dicht beklierd: **Atricha** Z.

1. Klieren krachtig en talrijk: **Macradenia** Brenn., niet in Nederland.
2. Klieren klein, omwindsel vaak klein: **Micradenia** Brenn.

Hiertoe: ssp. *rosulinum* Z. (ssp. *rosulatum* N. P. nec Lbg.)
 ssp. *minuticeps* N. P.
 ssp. *typicum* Z. (= ssp. *pilosella* N. P.)

Grex H. incanum Zahn (Bladen van boven met sterharen): niet in Nederland.

Na het verschijnen van de Synopsis zijn door Touton nog ondersoorten beschreven, waarvan de volgende in Nederland zijn aangetroffen:

ssp. *brachyadenoxeton* (lb)

ssp. *pseudotricholepium* (lc)

ssp. *viridiflavescens* (lc)

En in deze studie worden nog de volgende ondersoorten beschreven:

ssp. *subguestphalicum* Z. (lb)

ssp. *turficoliforme* v. S. et Z. (2a)

ssp. *seminigrescentiforme* v. S. et Z. (1c)

ssp. *semivirescens* Z. (lc)

ssp. *pseudamauron* v. S. et Z. (lc)

ssp. *subparvifloriforme* Z. (lc)

ssp. *parvuliforme* v. S. et Z. (2a)

ssp. *subparvuliforme* v. S. et Z. (2a)

ssp. *pseudoparvuliforme* Z. (2a)

ssp. *Soestianum* Z. (lc)

ssp. *pseudominuticeps* Z. (2a).

Gezamenlijk zijn dit dus 35 ondersoorten!

In fig. 49 is de onderlinge verwantschap der vormen aangegeven. De vertikaal getrokken puntlijnen geven de indeeling van Zahn weer; de gestreepte kromme lijnen omsluiten de groepen, zooals die door Nägeli en Peter zijn aangegeven. Bevindt zich een ondersoort op een rechte lijn, zoo kan deze beschouwd worden als tusschen-vorm tusschen de beide naastgelegen ondersoorten; enkele variëteiten, die in deze indeeling van belang zijn, zijn tusschen haakjes aangegeven.

ssp. *impexum* Z. (N. P. 153 als ssp. *trichocephalum*; Pfl. R. IV 280. 1160; A. & G. 26).

Deze heeft sterk behaarde, onbeklierde omwindsels, waarvan de blaadjes zeer smal zijn; de hoofdessteel

is o.m. tamelijk sterk behaard. De plant is meestal niet hoog. Men kan haar verwarren met ssp. *tricholepium*, ssp. *Soestianum*, ssp. *Borussorum* en ssp. *dasycephalum*; van de twee eerste is zij b.v. te scheiden door het geheel ontbreken van klieren aan de omwindsels, van de twee laatste door het veel minder opvallend behaard zijn van den hoofdjessteel. Planten waarbij het omwindsel, al is het slechts alleen onderaan, bekleed is, behooren niet tot deze ondersoort; een enkel maal vindt men echter de var. *impexiforme* Z. met enkele klieren aan de omwindsels, welke var. de ondersoort zonder twijfel met een der andere verbindt.

Vindplaatsen:

Centreurop district: Epen, langs de Geul en Kottenberg 1927 De W. (h.).

Fluviatiel district (en omgeving?): Zwolle 1890 en 1892 Ch. C.; Middachten 1895 Ogt. (beide h. L. B.); Renkum 1848 Buse; Kampen R. B.; Kralingen 1892 v. d. Voo; Z.-Beveland v. d. B.; Welsoorde 1845 B. W. (alle h. N. B. V.); de Donk, Alblasserwaard 1925 v. Steenis en Kloos (h.).

*Duindistrict*¹⁾: den Haag 1891 D. Bolten (h. L. B.); Scheveningen R. B., 1896 Destrée; Wassenaar 1835 Mb.; Vogelenzang Boerl.; Bloemendaal v. Staveren; Overveen 1878 Un.; Noordwijk 1872 Boerl.; Langeveld aldaar 1860 S. (alle h. N. B. V.).

Waddendistrict: Nes op Ameland 1905 K. Tjebbes (h. Gron.).

Drentsch district: Eelderwolde wie? (h. Gron.); Beetsterzwaag 1927 Kloos (h.).

¹⁾ Wegens de verwarring, die het begrip Fluidunaal district gebracht heeft, omdat fluvidunaal wel slaat op de planten, niet op de geologie van het district, gebruik ik thans liever den naam Duindistrict.

Voor zoover mij bekend ontbreekt deze ondersoort dus in de subcentreurop, Geldersche, Kempensche en Vlaamsche districten.

ssp. *tricholepium* N. P. (N. P. 138; Pfl. R. IV 280. 1165; A. & G. 37).

Deze ondersoort heeft sterk (meest donker) behaarde omwindsels, die sterk witviltig zijn en weinig klieren dragen; de omwindselblaadjes zijn smal. De bladen zijn vaak smal en soms spits; de buitenste lintbloemen zijn dikwijls sterk rood gestreept. Soms is de plant sterk vertakt; zij maakt nooit den indruk van een dwergvorm. Men zou haar kunnen verwarren met eenige andere ondersoorten: van ssp. *trichophorum* wijkt zij af door de smalle omwindselblaadjes, van ssp. *Soestianum* door de grootere hoofdjes, van ssp. *subvulgare* door de smalle bladen.

Vindplaatsen:

Centreurop district: Jabeek 1927 De W. (h.); Hoensbroek 1927 v. S. (h.).

Subcentreurop district: Nijmegen Thomson; Rheden v. H. (beide h. N. B. V.); Wijchen, Mook en Gennep 1927 J. Jansen (h.); Beekhuizen 1927 v. S. (h.).

Fluviatiel district: Bergharen (rivierduin) 1926 Kern & Reichgelt (h.); Krimpenerwaard 1926 de Vries (h.).

Duindistrict: Haagsche en Wassenaarsche duinen zéér veel: 1826 V. Z., 1882 V. (beide h. N. B. V.), V. Sur. (h.) 1910 Tap (h.), 1925 J. & W. (h.), 1926 Tap en v. S. (h.), 1926 en 1927 v. S. (h.); Zandvoort Buse (h. N. B. V.); Hellevoetsluis 1926 v. S. (h.).

Waddendistrict: Rottumeroog 1897 Schipper (h. Gron., h. N. B. V.); Hooge berg op Texel 1927 M. A. Donk (h.).

Drentsch district: Groningen 1856 v. H.; Haren 1865 Holkema (beide h. N. B. V.), 1922 v. S. (h.); Roden Un. 1923 (h. J. & W.).

Geldersch district: Wolfheze 1927, Oosterbeek 1927, Herkhuizen bij Velp 1927 alle v. S. (h.); Amersfoort v. d. Houten, Sloff en W. 1918 (h. J. & W.); Grebbe vallei 1925 Kloos (h.); Brummen Uittien 1916 (h. Utr.); Deventer 1878 Kobus (h. K. A.).

Kempensch district: Baardwijk 1926 Kloos (h.).

Als variëteiten zijn waargenomen var. *amaurotrichon* N. P. (Haren v. S., Wassenaar, Hoensbroek) met donkere beharing aan het omwindsel en bredere en lichtgerande omwindselblaadjes; en var. *parviceps* Touton (= *tricholepium-vulgare*): veel in de duinen en voorts bij Mook.

ssp. *dasycephaloides* Z. (Pfl. R. IV 280. 1159; A. & G. 27).

Deze verschilt van ssp. *impexum* door donkerder beharing, bredere omwindselbladen en vooral door den zeer dicht behaarden hoofdjessteel; zij is voorts slanker. Men heeft de volgende variëteiten aangetroffen:

1. var. *genuinum* (N. P.) Z.: Harderwijk R. B. (h. N. B. V.).

2. var. *subdasycephalum* Z. met minder spitse bladen dan de type, is een tusschenvorm in de richting van *tricholepium amaurotrichon*: Zalt-Bommel L a c. 1827; Meppel v. Heyn. (beide h. N. B. V.); Aerdenhout 1871 Moll (h. Gron.).

3. var. *setifolium* Touton heeft sterk borstelige bladen: Zeeuwsch-Vlaanderen 1873 A. Walr. (h. N. B. V.).

ssp. *Borussorum* N. P. (N. P. 136; Pfl. R. IV 280. 1160; A. & G. 29).

Evenals de vorige heeft deze sterk behaarde hoofdjesselen; de hoofdjes zijn groot, de donkere omwindsels zijn sterk behaard, de beharing zelf is lichter dan bij de vorige ssp., de uitloopers zijn dik. Verzameld: Noordwijk 1872 Boerl. en Willinge Lange-rak J. J. Schep (beide h. N. B. V.).

ssp. *polyxystum* N. P. (N. P. 139; Pfl. R. IV 280. 1162; A. & G. 32).

Deze heeft veel verwantschap met *ssp. tricholepium*, zij is meest vrij hoog, rijkharig, armklierig. De omwindselblaadjes zijn zéér smal. De bladen zijn spits en eveneens smal.

Volgens N. P. is zij aangetroffen in W. Pruisen; Pfl. R. vermeldt óók het Midden-Rijngebied, doch in A. & G. is dit laatste weer weggefallen.

Jabeek 1927 De W. (h.) met *ssp. tricholepium* en *ssp. angustius* (kruisingsprodukt?); even over de Duitse grens bij Beek 1927 J. Jansen (h. en h. De W.); aanplant van dennen op Texel 1927 M. A. Donk (h.).

ssp. trichophorum N. P. (N. P. 133; Pfl. R. IV 280. 1162; A. & G. 37).

Deze ondersoort heeft sterk behaarde omwindsels, die weinig beklierd zijn; de omwindselblaadjes zijn breeder dan bij *ssp. tricholepium* en meest ook niet zoo viltig. De hoofdstelen zijn sterker behaard, doch niet over de geheele lengte dicht behaard, zooals dat het geval is met *ssp. dasycephaloides* en *ssp. Borussorum*.

Vindplaatsen:

Fluviatiel district: Velpsche broek 1927 v. S. (h.).

Duindistrict: Haarlem 1833 Kerbert, B. W.; den Haag R. B. (alle h. N. B. V.); Westduinen bij den Haag 1919, Scheveningen-Wassenaar 1926 beide v. S. (h.).

Drentsch district: Groningen de Boer en Kooi (h. N. B. V.).

Geldersch district: Voorst Wtt.; Apeldoorn 1834 Wtt. (beide h. N. B. V.); Arnhem 1923 v. S. (h.).

Kempensch district: Oosterhout 1919 Scholte (h. J. & W.).

ssp. guestphalicum N. P. (N. P. 155; Pfl. R. IV 280. 1164; A. & G. 35).

De steel is weinig of niet behaard en voorts eenigszins beklierd; de plant is vrij laag; de omwindselblaadjes zijn vrij breed met rijkvlokkigen rand. De bladen zijn smal en stomp.

Vindplaatsen:

Neerbosch 1926 Kern, Reichgelt, v. S. (h. v. S.);
Oud-Leusden 1926 J. & W. (h.); Westduinen den
Haag 1925 en Wassenaarsche Slag 1926 v. S. (h.).

ssp. *brachyadenoxeton* Touton.

Deze is aan *guestphalicum* verwant, doch heeft b.v.
een veel kleiner omwindsel. Wassenaar 1845 O. (h.
N. B. V.).

ssp. *subguestphalicum* Z.

*Scapus 3—15 cm altus tenuis canus dilute subdense
pilosus apice tantum disperse minute glandulosus. Invo-
lucra parva 7 mm longa densiuscule dilute pilosa parce
minute glandulosa, squamis angustis acutis subfloccosis
dilute virescenti-marginatis, margine effloccosis. Ligulae
subangustae sat breves substriatae. Folia parva vel longa,
lanceolata acutiuscula vel subangustiora acuminata den-
ticulata, supra modice setulosa, subtus viridi- vel albido-
cana, margine basin versus longe dense subsericeo-pilosa.
Stolones tenuissimi elongati cani sericeo-pilosi, foliis
remotis angustissimus obsiti.*

Kunrade 1919 Henr., J., Kloos, Sipkes (h. Kl.).

ssp. *amphichlorum* N. P. (N. P. 136; Pfl. R. IV 280.
1163; A. & G. 35).

Deze goed herkenbare plant heeft dunne uitloopers,
smalle bladen, die van boven weinig behaard zijn.
De hoofdjes zijn bijzonder donker met (smalgerande)
smalle donkere omwindselbladen, die zwart behaard
zijn; de hoofdjesstelen zijn tamelijk lang.

Zij is verzameld bij Voorst 1846 C op en bij
Zutfen 1846 T op (beide h. N. B. V.).

ssp. *trichadenium* N. P. (N. P. 165; Pfl. R. IV 280. 1169;
A. & G. 38).

De hoofdjes zijn zeer groot, de omwindsels zijn sterk
behaard en iets beklierd en min of meer witviltig.
De stelen en de bladoppervlakte zijn weinig behaard.

Zij is alleen aangetroffen bij Heumen 1923 Kloos (h., h. v. S.); dito 1927 J. Jansen (h.).

De volgende zeven ondersoorten behooren tot de groep *subvirescens* N. P. Deze wijkt van alle andere groepen van *H. pilosella* af door de geringe sterbeheading der bladonderzijde, waardoor deze min of meer groen is. Door dit kenmerk worden de eerste schreden gezet in de richting van *H. pratense* en *H. auricula*; het behoeft dan ook niet te verwonderen, dat wel eens verwarring kan optreden tusschen planten uit deze groep en *H. Schultesii*, vooral als men op de groeiplaats *H. pilosella* en *H. auricula* samen vindt.

Vrij groot is het aantal tusschenvormen van de typische ondersoorten dezer groep en ondersoorten uit de andere groepen.

Als de beide voornaamste ondersoorten kunnen gelden: ssp. *subvirescens* N. P. em. Z. en ssp. *subvirescenticeps* Z., waarvan de eerste een meer, de tweede een minder behaard omwindsel bezit.

Verder komen voor: ssp. *seminigrescentiforme* v. S. et Z. met een bijna onbeklierd, tamelijk donker omwindsel; ssp. *viridiflavescens* TOUTON, die van ssp. *subvirescens* afwijkt door de grootere hoofdjes, en ssp. *semivirescens* Z.

Als tusschenvormen met de andere groepen zijn aangetroffen: ssp. *pseudotricholepium* TOUTON (versus *tricholepium*); ssp. *turficoliforme* v. S. et Z. (versus *subparviflorum*); ssp. *subvirescens* var. *minoriceps* v. S. et Z. (versus *angustius*).

Het komt in deze groep nog al eens voor, dat de planten geelgroen zijn, deze zijn als var. *chlorophyllum* N. P. benoemd; in de hier volgende vindplaatsenlijst zijn zij met *chl.* aangegeven.

De groep werd in de Flora van Arnhem (N. K. A.

1923. 96) door mij voor Velp opgegeven, welke opgaaf men terugvindt onder ssp. *subvirescenticeps*.

ssp. *subvirescens* N. P. em. Z. (N. P. 160; Pfl. R. IV 280. 1168; A. & G. 42).

Vindplaatsen:

Centreuroop district: Sittard G. en V. (h. N. B. V.).

Subcentreuroop district: St. Anna en Berg en dal (*chl.*) 1926 Kern & Reichgelt (h.); Mookerheide 1927 Kloos (h.); Wijchen 1927 J. Jansen (h.); Avegoor 1927 Florschütz en v. S. (h.).

Fluviatiel district: Hatertsche bosch 1898 G.; Vlissingen 1883 Buysman; Z.-Beveland 1842 v. d. B. (alle h. N. B. V.); Walcheren Lako (h. L. B.); 's-Gravenpolder 1919 Kloos (h.).

Drentsch district: Groningen en Haren Stratingh (h. Gron.); Boornbergumer Petten 1927 J. & W. (h.).

Geldersch district: Gorsel 1846 Top; Lochemerberg 1886 V.; Nijkerk 1864 Stolz (alle h. N. B. V.); van Nijkerk ook in h. K. A. als *H. Bondamianum* Stolz: „randbloemen aan de onderzijde bleekgeel, bladeren gelijkkleurig, van onderen niet witachtig viltig”; Harderwijk R. B. (*chl.*); De Bildt 1836 O. en v. Hall; Naarden 1864 O.; Renkum Buse; Utrecht A. C. Oudemans en W. A. Oudemans (alle h. N. B. V.); dito 1917 v. Steenis (h.); Veenendaal 1894 V. Sur. (h.); Hemelsche berg 1925 v. S. (h.); Herkhuizen bij Velp 1927 v. S. (h.).

Een opvallende variëteit is aangetroffen bij Malden 1926 Kern en Reichgelt (h.):

var. *nigrovirescens* v. Soest et Zahn nov. var.

Involucra obscura vix modice floccosa densiuscule nigroglandulosa disperse breviter nigropilosa, squamis e basi latiuscula acuminatis peracutis interioribus pallide marginatis. Scapus vix parce nigropilosus dense, usque ad basin densiuscule glandulosus.

Opvallend is, dat deze ondersoort in de duinen ontbreekt, evenals in het Kempensche district, en zeldzaam in Limburg is.

ssp. subvirescenticeps Z. (*ssp. subvirescens* N. P. pp.)
(N. P. 160; Pfl. R. IV 280. 1176; A. & G. 47).

Centreuroop district: Valkenburg 1927 J. & W. (h.).

Subcentreuroop district: Nijmegen Abel.; Terborg v. H. (*chl.*); P 7. 51. 22 (*chl.*) (alle h. N. B. V.); Velp 1916 v. S. (h.); Avegoor 1927 Florschütz & v. S. (h.); Malden 1926 Kern en Reichgelt (h.), 1927 J. Jansen (h.).

Fluviatiel district: Lent Abel.; Welsoorde 1845 B. W. (beide h. N. B. V.); Sliedrecht 1913 Kloos (h.; *chl.*).

Geldersch district: Lonneker 1895 Un., 1903 Blijd.; Naarden 1864 O.; Zeist 1830 v. H. (*chl.*); Apeldoorn 1873 K. A. (*chl.*); Utrecht 1836 O. (alle h. N. B. V.); Soest 1921 v. Steenis (h.), 1927 J. & W. (h.).

Zij is dus iets zeldzamer dan de vorige.

Planten uit Malden hebben betrekking op de var. *minoriceps* v. Soest et Zahn nov. var. (*involucris 7—8 mm longis, stolonibus tenuibus, iis H. auriculae similibus; forsan angustius-subvirescenticeps*).

ssp. viridiflavescens Touton.

Zij is verzameld langs den straatweg bij den Plas-molen 1926 Kern en Reichgelt (h.) in de vormen *normale* Zahn (*involucris disperse pilosis*) en *epilosi-ceps* Z. (*involucris scapisque pilosis dense glandulosis*).

ssp. pseudotricholepium Touton (*subvirescens-tricholepium*).

Zij is verzameld: Vaesrade en Heerlen De W. (h.); Avegoor 1926 Florschütz en Kloos (h.), 1927 Florschütz en v. S. (h.).

Deze vervalst in de vormen *genuinum* Z. (*involucra dense pilosa, parce glandulosa*) en *glandulosiceps* v. S. et Z. (*involucra et scapi glandulosissima tantum*).

ssp. turficoliforme v. Soest et Zahn nov. ssp.

Scapus tenuis 10—15 cm altus parce breviter dilute pilosus, sursum minute, apice dense glandulosus. Involucrum 7—8 mm ovatum obscure canum densiuscule minute glandulosum squamis vix sublatiusculis densiuscule, margine modice vel vix floccosis dilute submarginatis. Ligulae eximie striatae. Folia obovata vel oblonga ± (partim rotundato-) obtusa supra disperse breviter setulosa, ceterum breviter pilosula, subtus canoviridia. Stolones tenues longi canofloccosi breviter pilosi, foliis sat magnis vel minoribus oblongis ± obtusis sensim decrescentibus obsiti.

Forsan subparviflorum-subvirescens, ssp. turficola N. P. subsimile.

Zij is aangetroffen bij Nijmegen en Berg en dal 1926 Kern en Reichgelt (h.); van de laatste vindplaats in een var. *pilosus* v. S. et Z. (a typo differt involucris dense subdilute pilosis subeglandulosis, scapo superne disperse minute glanduloso).

ssp. seminigrescentiforme v. Soest et Zahn nov. ssp.

*Scapi 2, graciles, subpilosi, superne modice breviter glandulosi, 10 cm alti vel altiore. Involucra 10 mm subglobosa vix vel parce glandulosa dense obscure pilosa densiuscule vel modice floccosa, squamis sublatiusculis subobscuris vel subcinereis late virescenti-marginatis margine vix vel parce floccosis. Ligulae striatae. Folia sat magna latius vel anguste lanceolata supra parce vel disperse setulosa subtus cinerea basin versus longe pilosa glaucovirentia. Stolones longi stricti gracilis cani densiuscule, basin versus dense longe pilosi, foliis longis anguste lanceolatis remotis sensim decrescentibus obsiti. Ssp. *pernigrescens* Z. (*nigrescens* N. P.) simile, sed valde minus glandulosum.*

Bij Nijmegen Kern en Reichgelt (h.)?

ssp. semivirescens Zahn nov. ssp.

Scapi 1—3, ca. 15—25 cm alti floccosi inferne tantum

sparsim pilosi usque ad basin, superne dense sublonge obscure glandulosi, tenues vel graciles. Involucrum 7—9 mm longum obscurum dense nigroglandulosum epilosum, squamis vix sublatiusculis dense-, margine viridi efflocosis. Ligulae intense striatae. Folia oblongo-lanceolata obtusiuscula dilute viridia supra modice vel subdensius setulosa (—6 mm) subtus viridicana, ± magna. Stolones graciles subrigidiusculi viridicani dense sublonge molliter pilosi, foliis magnis late vel angustius lanceolatis longis subcito decrescentibus obsiti apice pilosissimis. Inferne ssp. tricholepium, superne ssp. subvirescenticeps simile.

Winterswijk Un. 1925 (h. Kloos).

ssp. *vulgare* (Tsch.) N. P. (N. P. 154 p.p.; Pfl. R. IV. 280. 1175; A. & G. 46).

Deze ondersoort staat in zeker opzicht in het middelpunt van alle *Pilosella*-vormen; het meest lijkt zij op ssp. *subvulgare* N. P., welke door N. P. als var. tot ssp. *vulgare* gebracht werd; *subvulgare* heeft spitsere bladen, grijzere omwindsels en vaak behaarde omwindselblaadjes. De hoofdjesssteel is bij ssp. *vulgare* sterk beklierd, weinig of niet behaard; de bladeren zijn tamelijk breed en stomp; de hoofdjess zijn meest groot (9—10 mm); de plant maakt nooit den indruk van een dwergvorm; meestal zijn de lintbloemen rood-gestreept, zelden ongestreept (f. *exstriatum* N. P.); de plant heeft meest de habitus, die in fig. 50 is weergegeven.

Van alle vormen met sterk behaarde omwindsels wijkt zij duidelijk af, van de *Adenolepida* (vormen met weinig of niet behaarde omwindsels) in verschillende gevallen minder gemakkelijk. Door de kleine hoofdjess wijken af alle *parvulum*- en *parviflorum*-achtige vormen, ssp. *minuticeps*, ssp. *typicum*, enz. Veel op ssp. *vulgare* lijkt ssp. *latiusculum*, die breede omwindsels heeft; deze is hier zeldzaam; ssp. *subvirescenticeps* wijkt af

door van onderen groene bladen, ssp. *angustius* door smalle bladen, ssp. *rosulinum* door de uiterst stompe, bijna ronde bladen.

Vindplaatsen:

Centreuroop district: Sittard, Watersleijde, Kunrade, Ubagsberg, Kottenberg, Schin op Geul, Bunde-Geulle, Holseterbosch, Wahlwijlre, Voerendaal, Brunssum, Nuth, St. Pietersberg 1927 De W. (h.); Wijnandsrade 1927 De W. en v. S. (h.); Hoensbroek 1927 De W. (h.) en v. S. (h.); St. Pietersberg, Valkenburg 1927 v. S. (h.).

Subcentreuroop district: Ruurloo 1885 Ensink (h. N. B. V.); Nijmegen 1924 Kern & Reichgelt (h.); Overasselt, Malden en Gennep 1927 J. Jansen (h.); Markelo 1926 Florschütz en Kloos (h.); Beekhuizen 1927 v. S. (h.).

Fluviatiel district: Neerbosch Kern, Reichgelt en v. S. 1926; Plasmolen J. Jansen, Kern, Reichgelt en v. S.; Ijseloever Velp v. S. (alle h. v. S.); Kampen R. B.; Z.-Beveland 1842 v. d. B.; Z.-Vlaanderen 1863 Walr. (alle h. N. B. V.).

Duindistrict: Westduinen 1925 v. S. (h.); Scheveningen—Wassenaar 1926 v. S. (h.); Noordwijk Un. 1883 (h. N. B. V.).

Drentsch district: Z.-Laren 1922 v. S. (h.); Heerenveen wie? (h. Utr.); Meppel Cayaux (h. N. B. V.).

Geldersch district: Oosterbeek-hoog, Wolfheze, Arnhem, Zijpenberg en Herkhuizen bij Velp, Oldebroek, alle 1927 v. S. (h.); Harderwijk R. B.; Amersfoort R. B.; station Veenendaal—de Klomp 1894 V.; Deventer 1840 Halbertsma, 1845 Cop (alle h. N. B. V.); Leersum 1919 J. & W. (h.).

Kempensch district: Breda 1882 v. d. Broek, dito v. Aken (beide h. N. B. V.).

ssp. *subvulgare* (N. P.) Z. (N. P. 158 als var.; Pfl. R. IV 280. 1168; A. et G. 41).

Bij ssp. *vulgare* zijn de verschillen tusschen beide ondersoorten aangegeven; vooral kan men haar ook verwarren met verschillende *Tricholepida* (met behaarde omwindsels); de hoofdjesteel is meest vrij sterk bekleerd en weinig behaard, in tegenstelling b.v. met ssp. *trichophorum*; de randen der omwindselblaadjes zijn nooit dichtwitviltig, vaak groenachtig, in tegenstelling b.v. met ssp. *tricholepium*; de bladen zijn nooit zoo weinig viltig van onderen als dit bij ssp. *subvirescens* het geval is. De omwindselbladen zijn altijd ook vrij sterk bekleerd, waardoor dus ssp. *trichophorum*, ssp. *tricholepium* en vooral ssp. *impexum* ervan te onderscheiden zijn.

Vindplaatsen:

Centreuroop district: St. Pietersberg 1927 v. S. (h.); Houthem, Hoensbroek en Vijlen 1927 De W. (h.); Berg 1896 Garj. (h. N. B. V.).

Subcentreuroop district: Plasmolen en Gennep 1927 J. h. Jansen (h.); Holdeurn 1926 Kern en v. S. (h.); Avegoor 1926 Florschütz en Kl. (h.), 1927 Florschütz en v. S. (h.); Beekhuizen 1925 v. S. (h.).

Duindistrict: Noordwijk 1912 en Monster 1904 J. & W. (h.); Westduinen 1916 Tap (h.), 1922 v. S. (h.); Houtrust 1922, Meyendel 1925, den Haag 1922, Scheveningen—Wassenaar 1926, alle v. S. (h.).

Drentsch district: Goutum 1898 Bonnema; Oranjewoud 1905 Schierbeek; Oosterbroek de Boer en Kooi (alle h. Gron.).

Geldersch district: Leersum 1919 J. & W. (h.); Wolfheze en Oldebroek 1927 v. S. (h.).

De ondersoort is dus niet waargenomen in het Waddendistrict, het fluviatiele en het Kempensche district. Evenals alle *Tricholepida* is zij in de kalk-

duinen vrij algemeen te vinden, alwaar de *Adenolepida* zeldzaam zijn.

ssp. *amauron* N. P. (N. P. 157; Pfl. R. IV 280. 1165; A. & G. 39).

Deze ondersoort wijkt van ssp. *subvulgare* af door zwarte omwindselbladen, die smal groengerand zijn. De haren zijn donker. Zij is verzameld:

Neerbosch 1926 Kern, Reichgelt, v. S. (h. v. S.); Middelaer 1926 Kern en Reichgelt (h.); St. Pietersberg 1927 v. S. (h.).

ssp. *pseudamauron* v. Soest et Zahn nov. ssp.

Scapi 1—2, 8—15 cm, tenues, disperse pilosi, apice cani et disperse vel parce minute glandulosi. Involucrum 8—9 mm, pilis subdensiusculis apice dilutis deorsum obscuris brevibus glandulisque brevibus obscuris modice numerosi vel sparsis obsitus, squamis angustis acutis usque ad apicem cano- (margine sub-) floccosis. Ligulae eximie striatae. Folia late oblonga vel lanceolata obtusa vel acutiuscula supra longe (basin versus densius) setulosa, subtus cana. Stolones elongati subtenues saepe ramigeri albocani densiuscule, inferne dense, longe albopilosi, foliis subminoribus cito decrescentibus obsiti.

Inter subparviflorum et tricholepium (subparviflorum > tricholepium).

St. Pietersberg 1927 v. S. (h.).

ssp. *latiusculum* N. P. (N. P. 141; Pfl. R. IV 280. 1173; A. & G. 45).

Deze ondersoort lijkt veel op ssp. *vulgare*, doch het omwindsel is meest nog grooter, de omwindselbladen zijn breed.

Zij is driemaal verzameld: Eelde 1922 v. S. (h.), de normale vorm; Diepenveen 1851 K. A. (h.), de var. *sublatiusculum* Touton; en Meyendel 1926 v. S. (h.), de var. *subinalpestre* Touton.

De var. *sublatiusculum* T. is een vorm, die tusschen

latiusculum en *vulgare* in staat; de var. *subinalpestre* is een vorm met zeer korten hoofdjessteel.

ssp. *angustius* N. P. (N. P. 157; Pfl. R. IV 280 1175—1176; A. & Gr. 48—49).

Deze ondersoort is in de eerste plaats gekenmerkt door de smalle bladen, die vaak min of meer spits zijn; de omwindselblaadjes zijn lichtgerand en weinig of niet behaard; de hoofdjessteel is meest wat behaard; ssp. *parvulum* en ssp. *tricholepium* hebben soms ook wel zoo smalle bladen.

Als variëteiten zijn hier waargenomen, behalve de normale var. *genuinum* N. P., de variëteiten *Bernhardinum* N. P., *plurifloccum* N. P. en *tricholepigenos* T. outon, waarvan de beschrijving thans achterwege moge blijven. Nog is waargenomen een f. *virescentisquamum* Zahn (*squamis viridi-marginatis margine subeffloccosis*); door Zahn worden de variëteiten *plurifloccum* en *Bernhardinum* (beide met duidelijk gevlochten tot viltigen rand der omwindselbladen) samen tot de ondersoort *leucosphaericum* Z. gebracht.

Vindplaatsen:

Centreuroop district: Z.-Limburg 1900 Koning (h. Kloos); Wijnandsrade, Ekkelrade, Schinveld, Kottenberg, Ja-beek, Epen, Bemelen, Hoensbroek, Geleen, alle De W. (h.); Cauberg 1927 v. S. (h.); Bocholtz-Simpel-veld De W. en v. S. (h.).

Subcentreuroop district: Nijmeegsch heuvelgebied 1926 v. S. (h.); Holdeurn 1926 Kern en v. S. (h.); Plasmolen — Milsbeek 1926 J. Jansen, Kern, Reichgelt, v. S. (h.); Heumensche hof, Groesbeek, Nijmegen, alle 1926 Kern & Reichgelt (h.); Elle-com H. d. V. (h. N. B. V.); Avegoor Florschütz en Kloos (h.); Velp 1892 Ogt. (h. L. B.); Arnhem v. H. (h. N. B. V.).

Fluviatiel district: Rivierduinen Plasmolen 1926 J. Jansen,

- Kern, Reichgelt, v. S. (h.); Doorwerth 1925 v. S. (h.)
Duindistrict: Westduinen, Houtrust 1922, Scheveningsche
 boschjes 1924, Wassenaar 1923, den Haag—Wassenaar
 1925, alle v. S. (h.); Wassenaar D z. (N. B. V.).
Waddendistrict: Texel 1860 Lac. (h. N. B. V.).
Drentsch district: Groningen en Haren S. (h. Gron.);
 Oranjewoud Koopmans-Forstman & Koopmans
 (h. N. B. V.); Beetsterzwaag 1927 Kl. (h.).
Geldersch district: Harderwijk R. B.; Utrecht 1858 R. B.;
 Rijnzenburgerbosch 1857 O.; Renkum Buse (alle h.
 N. B. V.); Heinoo Lako (h. L. B.); Soest 1927
 J. & W. (h.); Oldebroek, Bilthoven, Zijpenberg,
 Herkhuizen bij Velp, Oosterbeek-hoog en Wolfheze,
 alle 1927 v. S. (h.).
Kempensch district: Maarheeze 1874 L a c. (h. N. B. V.,
 h. Gron.).

Deze ondersoort is dus wel algemeen verspreid;
 evenals de meeste armharige vormen is zij in het Oosten
 algemeener dan in het Westen.

De groep vormen, waarvan *ssp. subparviflorum* de
 type is, staat tusschen de groep *vulgare* en de groep
minuticeps in. Met *vulgare* zijn er veel gemeenschap-
 pelijke kenmerken; de planten wijken daar al on-
 middellijk van af door kleiner, veel grijzer omwindsel.
 Van *minuticeps* wijken zij af door de meest grootere
 hoogte en door de nog te geringe bevolking van het
 omwindsel, terwijl de klieren meest ook nog iets
 grooter zijn.

Veel gelijkt zij op de groep vormen, waarvan *ssp.*
parvulum de type voorstelt; deze hebben echter breedere
 omwindselbladen en de rand dezer blaadjes is nooit
 viltig; *ssp. parvulum* heeft bovendien spitse bladen.

In Nederland hebben wij waargenomen: *ssp. sub-*
parviflorum Z. (*ssp. parviflorum* N. P. nec Link)
 en *ssp. subparvifloriforme* Z.

ssp. *subparviflorum* Z. (N. P. als ssp. *parviflorum* N. P. 153; Pfl. R. IV 280. 1176; A. & G. 48).

Centreuroop district: St. Pietersberg 1927 v. S. (h.), De W. (h.); Kunrade 1919 J., Kl., Sipkes (h. Kl.); Eysden v. Hoven (h. N. B. V.); Schaesberg 1893 V. Sur. (h.); Hoensbroek De W. (h.) en v. S. (h.); Gronsveld 1927 De W. (h.).

Subcentreuroop district: Winterswijk Un. 1926 (h. J. & W.).

Duindistrict (e.a.): Walcheren Lako (h. L. B.); Santpoort 1916 J. & W. (h.); Bergen 1927 Kl. (h.).

Waddendistrict: Texel (geulvallei) 1927 M. A. Donk (h.).

Drentsch district: Boornbergumer Petten 1927 J. & W. (h.); Workum 1862 de Boer; Bakhuizen 1853 S.; Groningen—Haren 1856 Stratingh; Weerdinge en Odoorn 1859 Lac. en S. (alle h. N. B. V.).

Geldersch district: Laren 1842 Rombouts, Woudenberg—Scherpenzeel v. d. T.; Utrecht; Driebergerbosch 1865 O. (alle h. N. B. V.); Utrecht v. D.; Nederlangbroek v. d. Tr. (beide h. Utr.); Amersfoort R. B.; Deventer 1902 Laurill. (beide h. N. B. V.); Apeldoorn K. A. (h.); Rosendaalsche heide 1926 Florschütz en Kl. (h.); Oosterbeek—Wolfheze 1927 v. S. (h.).

Voorts: Rotterdam 1901 J. & W. (h.).

ssp. *subparvifloriforme* Zahn nov. ssp.

Scapus 25—30 cm altus tenuis subpilosus parce vel apice tantum disperse breviterque glandulosus. *Involucrum* sat parvum 8—9 mm longum ovatum subdense dilute pilosum parce glandulosum subdense floccosum. *Squamae* angustae acutae virescenti-submarginatae margine parce floccosae. *Ligulae* sat breves substriatae. *Folia* oblonga vel lanceolata obtusa vel acutiuscula subtus viridicinerea, supra disperse setulosa. *Stolones* longi tenues subpilosi floccosi, foliis subangustis acutiusculis remotis parvis vel subelongatis obsiti. Ex affinitute ssp. *parviflora* et angusto N. P.

Valkenburg 1914 J. en Kl. (h. J. & W.).

Nauw verwant aan ssp. *subparviflorum* zijn ssp. *parvulum* en bijbehorende ondersoorten. Deze hebben breede omwindselbladen, kleine hoofdjes, ze zijn ook meestal klein van gestalte. Evenals *subparviflorum* vormen ze een overgang van de groep *vulgare* naar *minuticeps*.

Wij rekenen tot deze groep: ssp. *parvulum* N. P., ssp. *parvuliforme* v. S. et Z., ssp. *subparvuliforme* v. S. et Z., ssp. *pseudoparvuliforme* Z. en ssp. *Soestianum* Z. De vier laatste vormen worden hier nieuw beschreven. ssp. *parvulum* N. P. (N. P. 162; Pfl. R. IV 280. 1176; A. & G. 47).

Centreuroop district: Vaesrade 1927 D e W. (h.); Geulhem (hoogterras) 1927 v. S. (h.).

Subcentreuroop district: Nijmegen 1926 en Groesbeek 1926 beide Kern & Reichgelt (h.).

Fluviatiel district: Plasmolen (rivierduin) en Bergharen (rivierduin) beide Kern & Reichgelt (h.); Goes Un. 1922 (h. J. & W.).

Duindistrict: Katwijk 1866 Sch. (h. Gron.); Overveen 1832 v. H. (h. N. B. V.); den Haag 1922 en Wassenaarsche slag 1919 beide v. S. (h.).

Waddendistrict: Terschelling 1886 Un.; Ameland 1840 Sprée (beide h. N. B. V.); Hooge berg (Texel) M. A. Donk (h.).

Drentsch district: Beetsterzwaag en Wijnjeterp v. Tuinen (h. N. B. V.).

Geldersch district: Bennekom 1892 V. Sur. (h.); Heelsum 1925 v. S. (h.); Soest 1927 J. & W. (h.); Wolfhezen 1898 Bolten (h. L. B.); Hortus Marocco 1897 K.A. (h.); Zijpenberg 1927 v. S. (h.).

ssp. *parvuliforme* v. Soest et Zahn nov. ssp.

Caulis 10—20 cm *altus*, *tenuis*. *Folia oblonga obtusa vel lanceolata obtusiuscula*, *viridia*. *Involucrum* 5,5—6,5

mm ovata. Squamae sublatiusculae breves acutiusculae parum vel subfloccosae cum scapo densiuscule minute glandulosae epilosoriaque, margine dilutae effloccosae. Glandulae usque ad basin dispersae. Folia subtus cinereo-viridia vel cinerea, supra disperse vel modice setulosa. Stolones ± elongati tenues albopilosi canofloccosi, denique saepe ramosissimi, foliis lanceolato-oblongis obtusiusculis. Ligulae valde striatae. Ssp. parvulo N. P. affine.

Zij is verzameld: Sonsbeek bij Arnhem 1922, Vosbergen bij Eelde 1922 en Hemelsche berg bij Oosterbeek 1922, alle v. S. (h.).

ssp. **subparvuliforme** v. Soest et Zahn nov. ssp.

A ssp. vulgare Tsch. differt involucris parvis 7—8 mm longis subovatis, pilis subdensiusculis brevibus dilutis basi atris obsitis, subglandulosis, squamis subangustis acutis obscure canofloccosis vel margine subvirescentibus. Scapus 10—14 cm altus subgracilis subepilosus apice parce minute glandulosus. Folia oblongo-lanceolata vel suboblanceolata obtusiuscula vel acutiuscula, disperse vel parce tenuiter setulosa subtus canoviridia, in stolonibus tenuibus elongatis subcana. Stolones saepe ramigeri. Inter vulgare et minuticeps.

Sibbergrube bij Valkenburg 1927 v. S. (h.).

ssp. **pseudoparvuliforme** Zahn nov. ssp.

A ssp. parvulo differt involucris 7—9 mm dense breviter dilute pilosis disperse vel modice vel vix glandulosis, squamis subangustis acutissimis, caule 10—32 cm alto (tenui) breviter subpiloso brevissime subglanduloso. Folia oblonga vel lanceolata, obtusa vel acuta, parva vel magna, supra disperse vel modice setosa. Stolones longi tenues inferne cum foliorum basi pilosissimi. Saepissime pluricaule. Inter parvulum et impexum.

Apeldoorn 1834 Wtt. (h. N. B. V.), 1851 K. A. (h.); „algemeen in de duinen, in Zeeland”....? (h. N. B. V.); Meppel v. Heyn. (h. N. B. V.).

ssp. **Soestianum** Zahn nov. ssp.

Ssp. parvulo N. P. affine, sed differt: *caulis breviter dilute subpilosus apice disperse vel modice minutissime glandulosus 5—14(—20) cm altus canofloccosus. Involucrum 6—9 mm longum canescens modice vel subdense breviter pilosum, pilis dilutis basi crassa atris et parce vel disperse breviter glandulosum. Squamae angustae acutae dense margine saepe minus floccosae, subcanae. Folia oblonga obtusa vel lanceolata acuta supra disperse vel modice setosa subtus canoviridia vel canoalbida inferne longe pilosa. Stolones elongati tenues cani dense, basin versus densissime longe pilosi, foliis ± parvis oblongis vel lanceolatis subremotis obsiti.*

Deze ondersoort is het meest verwant aan ssp. *parvulum*; zij schijnt deze evenals de vorige te verbinden met ssp. *impexum*, in het gebied van welke laatste ondersoort zij nog al eens gevonden is. Er worden nog twee variëteiten onderscheiden: var. *amauropogonoides* Z. (*involucris ± obscure et longius pilosis*) en var. *subimpexum* Z. (*involucris majoris, versus impexum*).

Vindplaatsen:

Duindistrict: Zandvoort 1870 Boerl.; Haarlem 1842 Teengs; Hillegommerbeek en Noordwijk Un. 1886 (*subimpexum*); Noordwijk Pierot; Overveen 1840 Buse; Velsen (*subimpexum*); Katwijk Pierot, Perin, 1829 Wtt.; Wassenaar 1830 Wtt, 1832 S. S., 1857 S. (*subimpexum*) (alle h. N. B. V.); dito L. André (h. Gron.); den Haag—Wassenaar B. W.; den Haag R. B. (*amauropogonoides*) (beide h. N. B. V.); Dekkersduin 1895 v. Breemen (h. L. B.).

Waddendistrict: Rottum v. Slochteren 1910 (h. Gron.).

Voorts: Zwolle 1894 Henr. (h. L. B.); Gendringen 1899 Rust (*amauropogonoides*); P 7, 51, 22

Rust 1902; 't Gooi 1828 Wtt.; Nijmegen Abel. en Pas. (*subimpexum*) (alle h. N. B. V.).

ssp. *minuticeps* N. P. (fig. 50 b; N. P. 162: Pfl. R. IV 280. 1181; A. & G. 54).

Hoewel nog vrij variabel in lengte en in habitus, is zij van bijna alle *Pilosellavormen* meest nog het gemakkelijkst te herkennen. Dicht is zij verwant aan ssp. *typicum* en aan ssp. *pseudominuticeps*, waarmede zij de kleine hoofdjes, met witviltige omwindselblaadjes, die fijn beklierd zijn en den korten hoofdjessteel deelt. Van ssp. *pseudominuticeps* wijkt zij af door de bijna altijd onbehaarde omwindsels, van ssp. *typicum* door de smallere omwindselblaadjes.

Vaak gelijkt zij ook wel iets op ssp. *parvulum*, die echter meest wat grooter is, die grootere, dikkere uitloopers heeft en die een omwindsel heeft, dat donkerder en minder viltig is. Van de kleinbloemige ssp. *subparviflorum*, die meest een langeren hoofdjessteel bezit, wijkt zij eveneens af doordat er dunnere uitloopers zijn; ook zijn van *subparviflorum* de omwindsels niet zoo viltig en bovendien zijn zij meest ook wat behaard. Zoowel ssp. *parvulum* als ssp. *subparviflorum* hebben bovendien bredere omwindsels.

De volgende vindplaatsen zijn mij bekend.

Geldersch district: Oud-Leusden 1926 J. & W. (h.); Renkum 1850 S.; de Bildt O. (beide h. N. B. V.); Deelensche heide 1925; Beekhuizen 1925; Rheden 1917 alle v. S. (h.).

Voorts: Vught v. Hov. (h. N. B. V.); Kapelle (Z. Bev.) 1893 Ogt. (h. L. B.); Malden 1927 J. Jansen (h.); Hatert 1926 Kern & Reichgelt (h.); Nuth, Keer 1927 De W. (h.).

ssp. *pseudominuticeps* Z. nov. ssp.

Scapus pauca centimetra altus tenuis glandulosus.
Involucrum parvum cylindrico-ovatum ca. 6,5—7 mm
longius parcepilosum modice glandulosum, squamis subla-

tiusculis obscuris submargine (praesertim apicem versus) dense floccosis. Ligulae sat breves, striatae. Folia parva lanceolata acutiuscula supra parce vel modice setulosa, subtus subcinerea. Stolones tenues canis, dense pilosis minute et anguste foliati subelongati.

Zij is op den Zijpenberg in 1920 door mij aange- troffen (h.).

ssp. *typicum* Z. (N. P. 143 als ssp. *Pilosella*; Pfl. R. IV 280. 1182; A. & G. 53).

Deze is ééns in het duingebied verzameld: den Haag 1924 v. S. (h.) en ééns in het binnenland: 1927 Mookerheide Kloos (h.).

ssp. *rosulinum* Z. (= ssp. *rosulatum* N. P. nec L b g.) (N. P. 152; Pfl. R. IV 280. 1179; A. & G. 53).

Hoewel in de groep van kleinbeklierde vormen thuis behorend doet zij veel aan ssp. *vulgare* denken, waar zij o.m. van afwijkt door de uiterst stompe rozetbladen: Valkenburg 1927 v. S. (h.).

Ten slotte vermeld ik nog een bontbladigen vorm van *H. pilosella* welke door J. Jansen bij Mook is aan- getroffen; de vindplaats is in 1927 verdwenen; de plant is echter in cultuur.

Uit de hierboven vermelde vindplaatsen (in totaal 364) van deze soort kan men eenige gevolgtrekkingen maken over de verspreiding hier te lande. Natuurlijk moet men de grootste voorzichtigheid hiermede betrachten, daar het geheele land niet gelijkmatig is afgezocht; toch valt er het een en ander te bemerken.

Gaat men de verzamelplaatsen der soort na in de ver- schillende districten, dan vindt men de volgorde: Geldersch d. (89), Duind. (72), Centreuroop d. (60), Subcentreuroop d. (59), Fluviatiel d. (37), Drentsch d. (31), Waddend. (9), Kempensch d. (7). Het geringe aantal vondsten in het Kempensche district, dat toch zooveel gemeen heeft met

het Geldersche, is wel zeer opvallend; is *H. pilosella* werkelijk aldaar niet zoo algemeen als elders?

Gaat men de verhouding van het aantal vondsten op dat van het aantal ondersoorten in de verschillende districten na, dan vindt men merkwaardigerwijze precies de omgekeerde volgorde; dat zou er dus op wijzen: hoe armer een gebied aan planten, destemeeer vormen treden er relatief op. De verhouding is in het geval van het Kempensche district meer dan vier maal zoo groot als in die van het Geldersche!

Van de ondersoorten zijn er 23 met een aantal vondsten tusschen 1 en 10; 2 met een aantal tusschen 11 en 20; 6 tusschen 21 en 30; 1 tusschen 31 en 40; 2 tusschen 41 en 50. De algemeenere ondersoorten zijn, in volgorde van algemeenheid: *vulgare*, *angustius*, *tricholepium*, *subparviflorum*, *subvirescens*, *subvulgare*, *impexum*, *Soestianum* en *parvulum*, *subvirescenticeps*.

16. *H. auricula* Lam. & D. C. (N. P. 185; Pfl. R. IV 280. 1195; A. & G. 70).

TABEL VOOR HET DETERMINEEREN VAN DE ONDERSOORTEN VAN *H. AURICULA*.

(In hoofdzaak ontleend aan die van Zahn).

- | | | |
|-----|--|--------------------------------|
| 1 a | Eénhoofdig; plant hoogstens 5 cm hoog, zeer teer; omwindsels fijn beklierd, onbehaard | ssp. <i>Abeleveni</i> v. S. |
| b | Meest meerhoofdig, planten hooger, omwindsels min of meer beklierd, vaak ook min of meer behaard.. | 2 |
| 2a | Omwindsels zeer sterk behaard | 3 |
| b | Omwindsels onbehaard of zwak behaard | 4 |
| 3a | Omwindselblaadjes smal; plant meest minder dan 20 cm hoog, slank; uitloopers slank | |
| | | ssp. <i>tricheilema</i> N. P. |
| b | Omwindselblaadjes breed, plant meest hooger dan 20 cm, dikstengelig; uitloopers dik | ssp. <i>magnauricula</i> N. P. |

- 4 *a* Omwindsels geheel onbehaard; omwindselblaadjes *duidelijk*
spits.....ssp. *acutisquamum* N. P.
b Omwindsel al of niet behaard; omwindselblaadjes min
of meer stomp..... 5
- 5 *a* Omwindselblaadjes zwart, niet gerand; schutblaadjes in de
bloeiwijze donker ssp. *melaneilema* N. P.
b Omwindselblaadjes witgerand; schutblaadjes ten
deele wit 6
- 6 *a* Bladen bijna lijnvormig; klieren naar boven talrijk en lang
ssp. *Littuanicum* N. P.
b Bladen meer spatelvormig; klieren min of meer
talrijk ssp. *typicum* Z.

Verwantschap.

De soort is in haar typischen vorm in Nederland met geen andere te verwarren; van *H. pilosella* wijkt zij ook in armhoofdige vormen onmiddellijk af door het gemis van een bevlokking der bladonderzijde. Bij rijkhoofdige vormen zou men wel eens verwarring kunnen vreezen met *H. pratense*, die echter een langeren, krachtiger behaarden stengel heeft en bovendien meest geelachtiger is dan de blauwgrijze *H. auricula*.

Het gemakkelijkst is verwarring mogelijk tusschen deze soort en een der bastaarden uit de groep; bij de *pilosella*-bastaarden vindt men echter steeds een min of meer gevlokte bladonderzijde en een laagvertakte bloeiwijze en wat grootere bloemen. Het eerste dezer drie kenmerken is afdoende; de beide andere zijn dat niet, want men vindt onder echte *H. auricula* wel toevallige (niet erfelijke) vormen met heel laag vertakte bloeiwijze of met groote (en dan meest weinige) hoofdjes. Bij de *pilosella*-bastaarden vindt men dikwijls een roodstreping van de buitenste linten van het hoofdje. Dat vindt men bij *H. auricula* maar hoogst zelden; ik vermoed zelfs, dat bij de Nederlandsche vormen zoo'n roodstreping een aanduiding is van een kruisingsprodukt; ik zal trachten zoo'n vorm voort te kweken.

Ondersoorten en verspreiding.

De bovengegeven tabel is wel afdoende om de ondersoorten met eenige zekerheid te herkennen. Onder de genoemde ondersoorten zijn er eigenlijk slechts twee die meer algemeen zijn: ssp. *typicum* Z. (welke in groote trekken met ssp. *auricula* N. P. overeenkomt) en ssp. *tricheilema* N. P. Alle andere zijn slechts ééns of enkele malen verzameld.

Relatief op het totaal is het aantal vormen van *H. auricula* hier te lande zéér groot.

De soort vindt men in het centreurope, subcentreurope, Kempensche en Geldersche district en ontbreekt in het Drentsche, waar juist *H. pratense* vooral voorkomt. Buiten de genoemde districten is de soort nog aangetroffen bij Rotterdam (ssp. *acutisquamum*) en in Z.-Beveland (ssp. *tricheilema*).

Vindplaatsen.

ssp. *typicum* Z. = (ssp. *Auricula* N. P. p.p.) (fig. 52a; kaart VII; N. P. 189; Pfl. R. IV 280. 1198; A. & G. 73).

Centreuroop district: Beek 1873 L a c. (h. Gron., h. Utr., h. N. B. V., h. J. & W.), 1921 v. Steenis (h., h. Utr.); Schinveld 1901 G. & V. (h. N. B. V.); V 6, 12, 21 Steichen 1902; Vijlen, Wijlre 1866, Meerssen 1864, Vilsteren, Ravelsbosch H. d. V.; Geulhem 1893 de Haas (alle h. N. B. V.); St. Jansgeleen 1921 v. Steenis (h.); Gulpen 1893 V. Sur. (h.); Hoensbroek, Brunssum, Schinveld, alle De W. (h.).

Subcentreuroop district.

Nijmeesch gebied: Wijchen-Heumen, Mook, Plas-molen, Overasselt 1897 G. & V. (h. N. B. V.); Heumen St. Hubert 1926 Kern & Reichgelt (h.); Neerbosch, dorpsstraat (ook f. *substriatum* N. P. met rood-gestreepte linten) en Neerbossche broek 1926 Kern, Reichgelt, v. S. (h. K. & R., h. v. S.); Bemmelen 1842 Abel.; Nijmegen Abel. (h. N. B. V.); Hol-

deurn 1926 Kern & v. S. (h.); Hatertsche broek 1924 en 1926 Kern en Reichgelt (h.); Malden¹⁾, Mook, Wijchen, Plasmolen 1927 Joh. Jansen (h.); Overasselt 1927 Joh. Jansen (h. v. S. en h. De W.).

De soort vindt men tot op het laagterras (grens fluviatiel district).

Overig subcentreuroop gebied (grenzend aan het Geldersch district): Dieren 1898 V. Sur. (h.); Velp 1917 v. S. (h.); Terborg 1861 v. H.; Ruurlo 1887 Ensink; Enschede, Losser 1904 Blijd.; N 8, 21, 13 1903 Blijd.; Oldenzaal 1895 Un. (alle h. N. B. V.), Ogt. (h. L. B.); Avegoor 1926 Florschütz en Kloos (h.), 1927 F. en v. S. (h.).

Geldersch district: Heinoo 1898 Lako; Zwolle 1886 Lako; Kamperveen 1848 R. B.; Zutfen Wtt. (alle h. N. B. V.); Wijhe 1885 Lako; Hardenberg, Gramsbergen Carmiggelt (alle h. N. B. V. en h. L. B.); Deventer 1851 K. A. (h.); Huis ter Heide 1859 v. H.; Darthuizen Wtt. (beide h. N. B. V.); Leersum en Amerongen 1919 J. & W. (h.); Ede 1890 v. Vloten; Wageningen Kobus (beide h. N. B. V.); Veenendaal 1892 V. Sur. (h.); Capellenveensche laan 1920 (h. Wag.); Voorthuizen, Kootwijk 1922 v. Steenis (h. Utr.); Voorthuizen, Stroe, Harskamp 1923 Uittien (h. Utr.); Harderwijk 1848 Top, 1847—'66—'72 R. B., Caijaux; Epe 1893 S. (alle h. N. B. V.); Wenum-Wiesel 1899 K. A. (h.); Apeldoorn en het Loo 1832—'34 Wtt. (h. J. & W., h. N. B. V.), 1834 de Vriese (h. N. B. V.), 1873—97 K. A. (h., h. N. B. V.), 1881 Lako (h. L. B.), J. W., J. S. S., O., B. W., 1905 Koornneef; Voorst 1832—33 Wtt.; Beekbergen 1869 S. (alle h. N. B. V.).

Kempensch district: Oudenbosch 1888 de Haas (h. N. B.

¹⁾ Mogelijk is: ssp. *tricheilema*.

V.), 1899 Pater Peters (h. L. B.); Liesbosch v. Aken; Putten Un. 1860; Eindhoven—Geldrop 1827 de Bruijn; Breda v. Rees (alle h. N. B. V.); Oosterhout 1919 Scholte (h. J. & W.).

Overigens: Dordrecht culta 1919 Kloos (h.), 1924 dito (h. v. S.).

Het kaartje VII geeft een overzicht van de verspreiding van deze ondersoort.

ssp. *Littuanicum* N. P. (N. P. 192 Pfl. R. IV 280. 1198; A. & G. 73).

Deze ondersoort is slechts ééns aangetroffen en wel langs de spoor bij Bunde (Z. L.) in 1920 door Kloos en Wachter (h. Kl.).

ssp. *melaneilema* N. P. (N. P. 186; Pfl. R. IV 280. 1197; A. & G. 72).

Deze is aangetroffen langs den spoorweg bij Deurne 1873 H. de V. (h. N. B. V.) en vermoedelijk ook bij Deventer 1851 K. A. (h.).

ssp. *acutisquamum* N. P. (N. P. 190; Pfl. R. IV 280. 1197; A. & G. 72).

Zij is aangetroffen bij Voorst 1833 Wtt. (h. N. B. V.) en tezamen met *H. Schultesii* bij Rotterdam 1909 J. & W. (h.).

ssp. *Abeleveni* v. Soest nov. ssp. (fig. 52 b).

s. Greges *H. auricula* (Lam. et D. C.) Zahn.

H. micranthum Z. valde similia, sed ligulae exstriatae; 3—5 cm monocephalum. Involucrum 3—4 mm, microglandulosum, epilosum, squamis latiusculis. Stolones breves. Caulis pilosus.

Dezen vorm stelde ik in 1923 op (N. K. A. 1923. 97) voor een aantal door Abeleven in 1865 in het Hatertsche broek verzamelde planten, welke hij als *H. pilosella* f. *minor* determineerde, onder welken naam zij ook in den Prodrumus gepubliceerd werden.

ssp. *tricheilema* N. P. (N. P. 191; Pfl. R. IV 280. 1199; A. & G. 74).

Deze ondersoort is verscheidene malen waargenomen: Hoensbroek 1907 De W. (h.), 1927 De W. en v. S. (h.); Nuth 1927 De W. (h.); Malden 1927 J. Jansen (h. De W.); Harderwijk 1872 R. B.; Amersfoortsche berg R. B. (beide h. N. B. V.); Wolfhezen 1898 Bolten (h. L. B.) (in Fl. v. Arnhem, N. K. A. 1923. 97 als ssp. *magnauricula*); Rotterdam 1909 Kooiman (h. N. B. V.); 1840 Goes v. d. B. (h. N. B. V.); Wilhelminadorp 't Hoofd (Z.-Bev.) 1839 v. d. B. (h. N. B. V., h. J. & W.).

ssp. *magnauricula* N. P. (N. P. 192; Pfl. R. IV 280. 1198; A. & G. 73).

Deze is slechts met zekerheid bij Apeldoorn gevonden 1888 Groll (h. N. B. V.).

De soort wordt o.m. nog aangegeven voor Haarlem v. d. Lijn (opgave Vuijck), waarvan ik echter geen materiaal gezien heb.

17. H. *Schultesii* F. Schultz (N. P. 222 als *H. auriculiforme*; Pfl. R. IV 280. 1211; A. & G. 89).

Deze bastaard van *H. pilosella* en *H. auricula* is eenige malen in ons land verzameld, meest wel in het gezelschap van de stamouders.

Bastaarden komen in het ondergeslacht *Pilosella*, zooals reeds gezegd, veel voor. Door C. Correns (Sitz. ber. der preuss. Ak. v. Wiss. XXXIII (1922) 474) is b.v. een witgevekte vorm van *H. auricula* in cultuur genomen, die noch apogaam, noch zelfbevruchtend was; eerst door kruisbestuiving met *H. pilosella* verkreeg hij vruchten, welke den bastaard voortbrachten, die zelf géén vruchten vormde, waarschijnlijk dus ook niet apogaam was. Bij vele bastaarden uit deze groep treft men echter wel apogamie aan, b.v. bij *H. stoloniflorum* e.d. Veel cultuur is nog

noodig voor voldoende over deze dingen bekend zal zijn; het is gelukkig dat de *Hieracia* zich in het algemeen nog al gemakkelijk laten kweken.

Wanneer de bastaard den typischen habitus heeft, is hij gemakkelijk te herkennen. Moeilijker wordt het, wanneer de bloeiwijze éénhoofdig is; de weinig gevlokte bladonderzijde wijst dan op den bastaard of op een *chlorophyllum*vorm van *H. pilosella*. De bastaard heeft een ietwat grijze bladkleur; opvallend zijn vooral de vaak wat witachtige randjes der omwindselbladen, zooals *H. auricula* dat mooi heeft. Gaat men over tot het kweken van een éénhoofdigen vorm, dan komt de bastaard-habitus met vertakte bloeiwijze niet zelden reeds spoedig te voorschijn.

Men zou laagvertakte vormen van *H. auricula* voor een bastaard kunnen houden, doch vergissing is onmogelijk als men naar het indument van de blad-onderzijde kijkt. Verwarring met den bastaard van *H. pratense* en *H. pilosella* is niet waarschijnlijk, deze is geelachtig, grooter.

Daar zoowel het aantal vormen van *H. pilosella* als dat van *H. auricula* groot is, kan men ook in den bastaard veel vormen verwachten. In Nederland zijn er niet minder dan 6 aangetroffen:

- 1a Bladen groot, rondstomp, iets spatelvormig, van
onderen vrij sterk vlokkig
ssp. *megalophyllum* N. P.
- b Bladen smaller, lancetvormig, de buitenste stomp.. 2
- 2a Omwindsel sterk viltig, grijs.. ssp. *tomentosiceps* Z.
- b Omwindsel zonder of met weinig sterharen 3
- 3a Omwindselbladen smal 4
- b Omwindselbladen tamelijk breed 5
- Deze onderscheiding is vrij moeilijk, de meeste planten zijn van
breede omwindselbladen voorzien.
- 4a Omwindsel behaard..... ssp. *coryphodes* N. P.

b Omwindsel onbehaard, ssp. *semisilvicolium* v.S.etZ.

5a Omwindsel en steel onbehaard

ssp. *Schultziorum* N. P.

b Omwindsel en steel meest behaard

ssp. *Schultesii* N. P.

ssp. *megalophyllum* N. P. (N. P. 226; Pfl. R. IV 280. 1211; A. & G. 91).

Tezamen met *H. pilosella* ssp. *tricholepium*: Mook 1927 J. Jansen (h.).

De vindplaats is thans verdwenen. De plant is één-hoofdig en maakt eenigszins den indruk van een *chlorophyllum*achtige *H. pilosella*.

ssp. *Schultziorum* N. P. (N. P. 225; Pfl. R. IV 280. 1212; A. & G. 91).

Tezamen met verschillende vormen van *H. pilosella* (*vulgare*, *angustius* en *tricholepium*) langs de spoor bij Oosterbeek-hoog 1927 v. S. (h.); *H. auricula* vond ik aldaar nog niet.

ssp. *tomentosiceps* Zahn nov. ssp.

Caule ad 23 cm alto tenuis cano subpiloso furcato-2-cephalo, acladio 1-3 totius caule longe, pedicellis canis disperse minute glandulosis subobscure et disperse pilosis, involucris parvis ca 6—7 mm longis cinereotomentosis dilute subpilosis subglandulosis; ligulis brevibus leviter striatis. Foliis anguste lanceolatis obtusiusculis vel acutiusculis mucronatis superne vix modice, margine densius setulosis (3—5 mm) subtus viridicanis exterioribus brevibus, stolonibus plus minus brevibus.

Apeldoorn Kok Ankersmit (h.).

ssp. *semisilvicolium* v. Soest et Zahn nov. ssp.

Scapus ad 18 cm tenuis 1-cephalus. Folia lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula supra haud vel parce, ceterum breviter subpilosa subtus canescenti-viridia vel viridicana. Involucrum 8—9 mm cylindrico-ovatum epilosum

dense breviter glandulosum, squamis angustis acutis subobscuris vix modice floccosis anguste virescenti-marginatis. Ligulae angustae eximie striolatae. Scapus epilosus usque ad basin breviter tenuiter, apice subdense minute glandulosus. Stolones longi tenues dense floccosi molliter pilosi, foliis remotis sublongis decrescentibus lanceolatis vel subangustioribus subacutiusculis obsiti.

Scapus interdum paula supra basin furcatus.

Forsan pilosella angustius—auricula.

Zij is met *H. auricula* ssp. *typicum* en *H. pilosella* ssp. *angustius* bij Neerbosch verzameld: 1926 Kern, Reichgelt en v. S. (h. K. & R.). Zij staat zéér dicht bij *H. pilosella*!

ssp. *coryphodes* N. P. (N. P. 230; Pfl. R. IV 280. 1214; A. & G. 94).

Utrecht 1922 v. Steenis (h.).

ssp. *Schultesii* N. P. (N. P. 228; Pfl. R. IV 280. 1216; A. & G. als ssp. *typicum* Z. 96).

Rotterdam 1909 J. & W. (h.) tezamen met *H. auricula* ssp. *acutisquamum*; Hoevelaken 1871 Stolz (h. K. A.); Wijchen 1926 en Nijmegen 1925 Kern & Reichgelt (h.); Overasselt 1927 J. Jansen 1927 (h., h. v. S.); Hoensbroek 1927 langs de spoor De W. en v. S. (h.), tezamen met de stamouders.

18. *H. pratense* Tsch. (N. P. 298 als *H. collinum* Gochnat; Pfl. R. IV 280. 1268).

Verwantschap. In vier richtingen is verwarring mogelijk met andere soorten uit het ondergeslacht *Pilosella*. Vooreerst met de zeer verwante *H. aurantiacum*; weliswaar is deze zelf steeds oranje tot purper, doch er bestaat een tusschensoort *H. fusco-atrum*, welke bijna geelbloemig is (min of meer bruin, of roodgestreept). Deze is hier nog niet aangetroffen; zij wijkt van *H. pratense* het duidelijkst af door donkere haren in de bloeiwijze.

In de tweede plaats is verwarring mogelijk met *H. Bauhini*; deze heeft bijna altijd smallere bladen en is meestal opvallend kaal. Veel lijkt *H. pratense* op haar wanneer zij optreedt in de f. *calvifolium* N. P.; deze vorm is kaler en lijkt ook iets meer blauwgroen dan de typische vorm van *H. pratense*. Meestal is het aantal hoofdjes van *H. Bauhini* grooter (circa 40).

In de derde plaats is verwarring mogelijk met *H. floribundum* of *H. auricula*. Deze beide soorten zijn blauwer van blad, dan de meest geelachtige *H. pratense*; *H. auricula* is altijd weinig-hoofdig.

In de vierde plaats bestaat er een bastaard *H. flagellare* tusschen *H. pratense* en *H. pilosella*; verwarring tusschen dezen bastaard en *H. pratense* lijkt mij niet waarschijnlijk; door de veel grootere hoofdjes, de lage vertakking der armhoofdige bloeiwijze en de viltachtige bekleeding der bladonderzijde verschilt zij er duidelijk van (fig. 53).

Verspreiding. De soort heeft in Nederland twee verspreidingsgebieden (kaart VIII), elk met één ondersoort. De eene ondersoort vindt men in een deel van Z.-Limburg.

De typische ondersoort komt alleen in de noordelijke helft van het land voor, d.w.z. benoorden den Rijn. Het verspreidingsgebied van dezen vorm bestaat uit drie à vier deelen. Eén daarvan ligt in het Drentsche district (Groningen en N.-O. Drente), het tweede ligt in Friesland, het derde in de omgeving van Utrecht, zoowel op diluvialen als alluvialen grond!; wellicht hangt dit gebied samen met de vindplaatsen om Leiden, waar de soort ook eenige malen verzameld is in het gebied van den Ouden Rijn.

ssp. *pratense* Z. (N. P. 303 als ssp. *collinum* Gochnat; Pfl. R. IV 280. 1269).

1). Groningen, Haren, Oosterbroek de Boer en Kooi

- (h. N. B. V.); Oosterbroek 1853—'67 v. H. (h. N. B. V.; h. Gron.); Yde de Boer en Kooi; Z.-Laren 1858 Stratingh; N. Z.-Willemskanaal J7, 14, 13 Burger (alle h. Gron.); Westerlee en Meeden 1908 Schipper (h. L. B.); Eexta 1906 Schipper (h. J. & W.).
- 2) Ried en Menaldum 1863 de Boer; Weidum v. H.; Harlingen Lycklama à Nijenholt 1866 (alle h. N. B. V.); Leeuwarden 1903 Henr. (h. L. B., h. J. & W.).
- 3) Voorthuizen 1922 v. Steenis (h. Utr.); vandaar ook f. *calvifolium* N. P. met kale bladen 1922 v. Steenis (h. v. Steenis, h. Utr., h. v. S.); Zeist, Woudenberg 1838 Lac.; Utrecht 1859 Hartsen, Wtt. (alle h. N. B. V.), 1920—21 v. Steenis (h.); Bunnik 1903 ... (h. Utr.), 1920 v. Steenis (h.); Harmelen 1897 v. Embden (h. N. B. V.); Benschop 1922 v. Steenis (h.).
- 4) Leiden (singel) Dz., H. d. V.; Zoeterwoude 1894—98 V. (alle h. N. B. V.); Rijneest 1892 V. Sur. (h.); Dr. Vuijck deelt mij nog mede, dat de opgave Leiderdorp V. betrekking heeft op een aanvoerling nabij de meelfabriek.

Het verspreidingsgebied van deze ondersoort is wel zeer opvallend; het kan zijn, dat hier oude culturen een rol spelen, doch zeer waarschijnlijk lijkt mij dat niet (kaart VIII).

ssp. *colliniforme* N. P. (N. P. 308; Pfl. R. IV 280. 1270).

Deze verschilt van de vorige door duidelijker helder gerande, overigens donkere omwindselbladen, die breed en stomp zijn. Een verschil tusschen de vormen van de type en van deze ondersoort is in Nederland voorts de lengte der stengelharen, welke bij de Nederlandsche vormen van de type lang en bij de ssp. *colliniforme* kort zijn; in het buitenland treft men ook

kortbehaarde vormen van de type en langbehaarde van de andere ondersoort aan!

Zij is in Z.-Limburg verzameld: Schinnen langs het spoor en op hellingen in de omgeving, waar zij in 1895 door De Wever voor het eerst is gevonden.

In herbaria zag ik: 1911 De W. (h. L. B.); 1918 De W. (h. Kloos); De W. (h. J. & W.); uit de tuin van De W. 1917 (h. Tap.); 1916 Kloos (h.) gekweekt uit zuidlimburgsche planten; dito h. v. S.; 1927 tuin De W. (h. v. S.).

19. *H. flagellare* Willd. (Fig. 53; N. P. 378; Pfl. R. IV 280. 1278).

Deze bastaard tusschen *H. pratense* en *H. pilosella* is in de typische ondersoort met *H. pratense* tezamen verzameld bij Wildervank in 1827 door v. Hall (h. N. B. V.). In N. K. A. 1923. 98 vermeldde ik deze vondst als *H. prussicum* N. P., eveneens een tusschensoort tusschen de beide hoofdsoorten, die echter in het systeem een plaats inneemt dicht bij *H. pratense*.

Volgens N. P. omvatten *prussicum* en *flagellare* achtereenvolgens wél- en niet-hybride tusschenvormen van *H. pratense* en *H. pilosella*. Dit bracht mij er toe de genoemde planten bij *H. prussicum* onder te brengen, daar deze planten toch uiterst waarschijnlijk wel als bastaard te beschouwen waren en *H. flagellare* hoofdzakelijk slechts uit oostelijk midden-Europa bekend was.

Zahn determineerde de betrokken planten echter terecht als *H. flagellare*, maar zonder twijfel is hier van een bastaard sprake.

20. *H. floribundum* W. & G. r. (N. P. 688, Pfl. R. IV 280. 1284).

Deze plant ligt in herb. J. & W. als verzameld door v. d. B. in 1839 op Z.-Beveland (gelijktijdig met

H. auricula ssp. *tricheilema*). Haar voorkomen op het eiland is echter zeer verwonderlijk, zoodat de vraag opkomt, hoe zij aldaar verzeild is geraakt.

Haar verwanten liggen in hoofdzaak in oostelijk Europa; als tusschensoort staat zij in tusschen *H. auricula* en *H. pratense*, terwijl N. P. haar ook aan *H. florentinum* verwant vinden; daar noch *H. pratense*, noch *H. florentinum* op Beveland voorkomen, is het meer dan waarschijnlijk, dat zij aldaar niet als bastaard is ontstaan. Zou het mogelijk zijn, dat zij in het herbarium v. d. B. bij ongeluk tusschen *H. auricula* is geraakt?

21. *H. aurantiacum* L. (N. P. 285; Pfl. R. IV 280. 1241; A. & G. 133).

De kleur der bloemen is in het algemeen purper; in cultuur, op goeden grond verandert deze kleur veelal tot oranje. In dit geval zijn de bloemen altijd nog veel donkerder getint dan die van *H. pratense*. Verwarring is dan ook alleen nog mogelijk tusschen *H. aurantiacum* en haar bastaarden met andere soorten.

De vorm met oranje bloemen (standplaatsvorm in vele gevallen!) zou men kunnen verwarren met *H. aurantiacum* $\times$ *pratense* (*H. fuscoatrum* N. P.); het verschil tusschen deze twee planten uit zich o.m. in het feit, dat de bastaard smalle omwindselbladen heeft; de bastaard van deze zeer naverwante soorten is uiterst zeldzaam; Zahn noemt 9 vondsten uit de vrije natuur.

De eenige andere purperbloemige *Hieracium*, die men hier aantreft (in tuinen) is *H. stoloniflorum* (*aurantiacum* $\times$ *pilosella*), die onmiddellijk te herkennen is aan de weinige groote hoofdjes, die elk op lange stelen tot een losse bloeiwijze vereenigd zijn, op dezelfde wijze zooals fig. 53 aangeeft.

Het is nog zeer de vraag of *H. aurantiacum* als indi-

geen of als verwilderde plant te beschouwen is. Vermoedelijk is het laatste het geval; zij moet dan reeds lang in cultuur geweest zijn. Haar eigenlijke verspreidingsgebied zijn de bergstreken van Midden- en Noord-Europa; tegen de bewering, dat de plant als relict te beschouwen is, valt op het oogenblik in sommige gevallen dan ook niets in te brengen, omdat zij na de ijstijden in de noordeuropeesche vlakke waarschijnlijk indigeen geweest zal zijn.

Een groot aantal *Hieracia* komt in de bergstreken van Noord- en Midden-Europa voor; vaak vindt men dan in de tusschengelegen laagvlakte een smal verspreidingsgebied dat thans nog een schakel aangeeft tusschen de twee hoofdverspreidingen, die wellicht bij het warmer worden van het klimaat in de toekomst verbroken kan worden; men vergelijke het kaartje IX, waarvan de verspreidingslijnen getrokken zijn in overeenstemming met Pfl. R.

Van de twee ondersoorten, die zijn aangetroffen, is de typische verreweg de gewoonste.

ssp. *typicum* Z. (N. P. 288 als ssp. *aurantiacum*; Pfl. R. IV. 280. 1242; A. & G. 135).

Boxum-Leeuwarden 1900 Henr. (h. L. B., h. J. & W.); Goutum 1900 Bonnema (h. Gron.); Groningen Holkema (h. N. B. V.); Soest 1918 Kooper (h. Utr.), 1919 v. Steenis (h.); Soesterveen 1922 Uittien (h. Utr.), 1922 v. Steenis (h., h. v. Soest); Wageningen in tuinen verwilderd 1912 V. (h. J. & W.), 1918 V. (h. N. B. V.); spoorweg bij Utrecht v. Embden 1898; Groesbeek 1868, 1873 v. Hall; Ubbergen 1873 v. H. (alle h. N. B. V.); vroeger straatweg bij Ubbergen Kern (opgave); Venlo 1900 Rieter; Leiden 1840 B. W.; Leidsche straat 1897 v. d. Lek (alle h. N. B. V.); Rijngeest 1892, 1896 V. Sur. (h.) en culta uit exx. van daar 1900 V. Sur. (h.); Was-

senaar Meihuizen (h. N. B. V., kortbehaard: f. *brevipilum* N.P.); Rotterdam 1911 J. & W. (h.); Dordrecht verwilderd Posthumus 1894 (h. N. B. V.); Hortus Kloos (h., in 1925 oranjebloemig).

De andere ondersoort is ssp. *flammans* N. P. (N. P. 292, Pfl. R. IV 280. 1243; A. & G. 137). met bredere groen gerande omwindselbladen; deze is alleen in het gras van den Leidschen hortus aangetroffen: 1899 V. (h. N. B. V.).

22. *H. stoloniflorum* Waldst. & Kit. (N. P. 323; Pfl. R. IV 280. 1250; A. & G. 143—148).

Deze komt in Nederland slechts gekweekt voor. Zij zou hier ook als spontane bastaard en ook verwilderd aangetroffen kunnen worden.

Er kwamen mij twee ondersoorten onder de oogen: ssp. *pseudoversicolor* N. P. en ssp. *stoloniflorum* W. Kit. (resp. hortus Kloos ¹⁾), thans in h. v. S.; Delftsche hortus en overgebracht naar mijn tuin en naar die van Kloos).

23. *H. Bauhini* Bess. (N. P. 566 als *H. magyaricum* N. P.; Pfl. R. IV 280. 1415).

Deze soort komt o.a. in het Rijngebied voor, alwaar zij haar Westgrens bereikt. Langs de spoorbaan is zij (met graszaad) in Z.-Limburg bij Hoensbroek aangevoerd, waar zij in 1908 door De Wever is gevonden. Sindsdien heeft de kolonie zich uitgebreid.

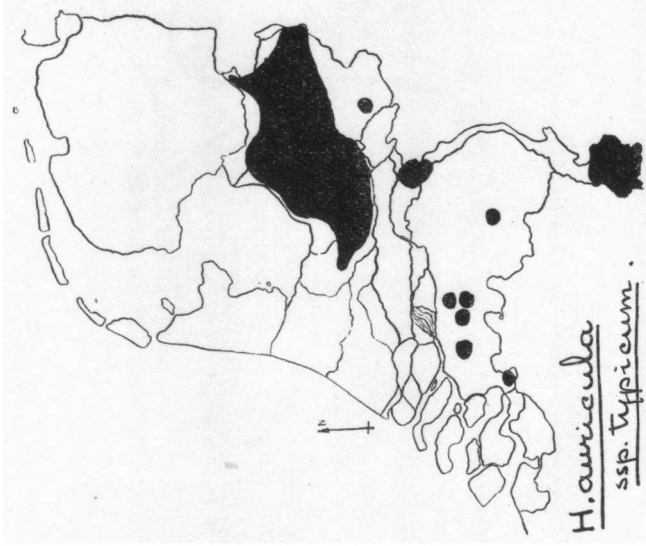
Het blijkt de ondersoort ssp. *Weissianum* N. P. te zijn, die alleen uit Westfalen bekend is (N. P. 594; Pfl. R. IV 280. 1428).

Het aantal hoofdjes bedraagt soms wel 40; de slanke uitloopers zijn vaak violetgekleurd. De plan-

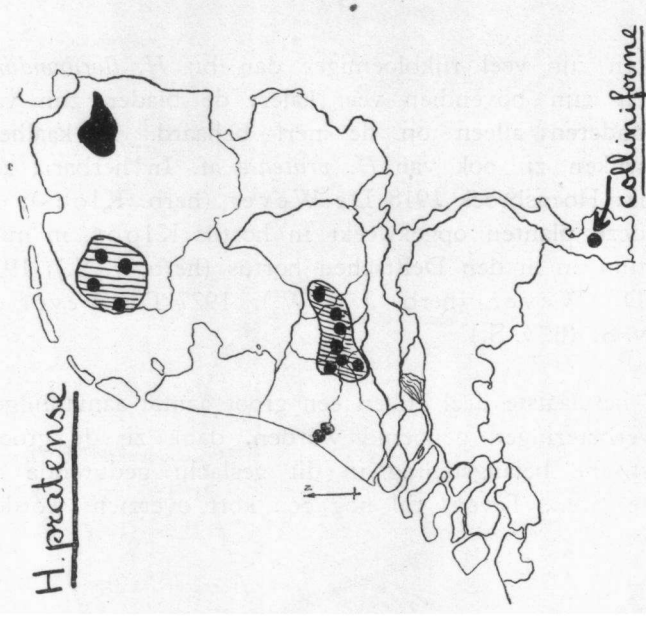
¹⁾ Waarschijnlijk afkomstig uit den tuin van P. J. M. Schuijt Leeuwen.

ten zijn veel rijkbloemiger dan bij *H. floribundum*, zij zijn bovendien veel kaler; de bladen zijn van onderen alleen op de nerf behaard. In kaalheid wijken zij ook van *H. pratense* af. In herbaria zag ik: Hoensbroek 1918 De Wever (herb. Kloos); uit deze planten opgekweekt in hortus Kloos, in mijn tuin en in den Delftschen hortus (herb. v. S.); 1921 De Wever (herb. J. & W.), 1927 De Wever en v. S. (h. v. S.).

In het laatste deel zullen een groot aantal aanvullingen en verbeteringen genoemd worden, dank zij de groote floristische belangstelling in dit geslacht gedurende de laatste jaren. Tevens zal nog een kort overzicht worden gegeven.

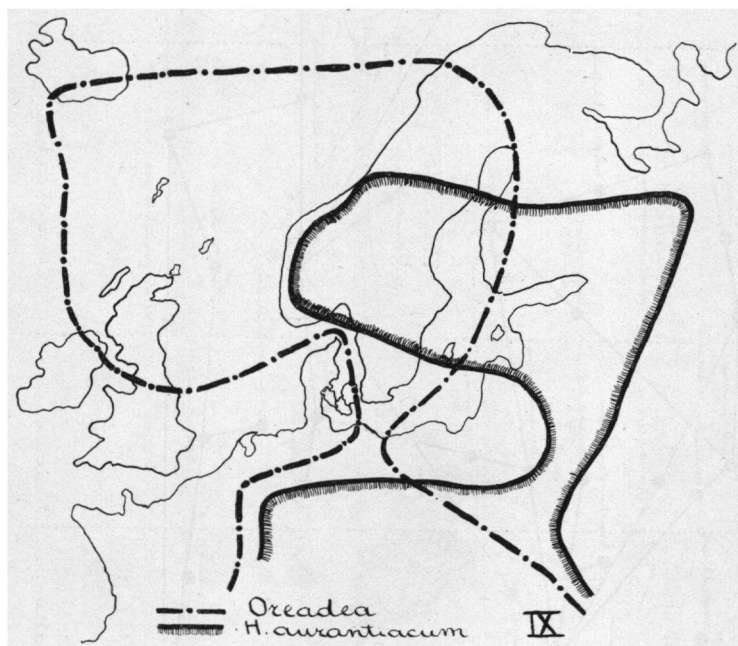


Plaat VII.



Plaat VIII.

colliniforme



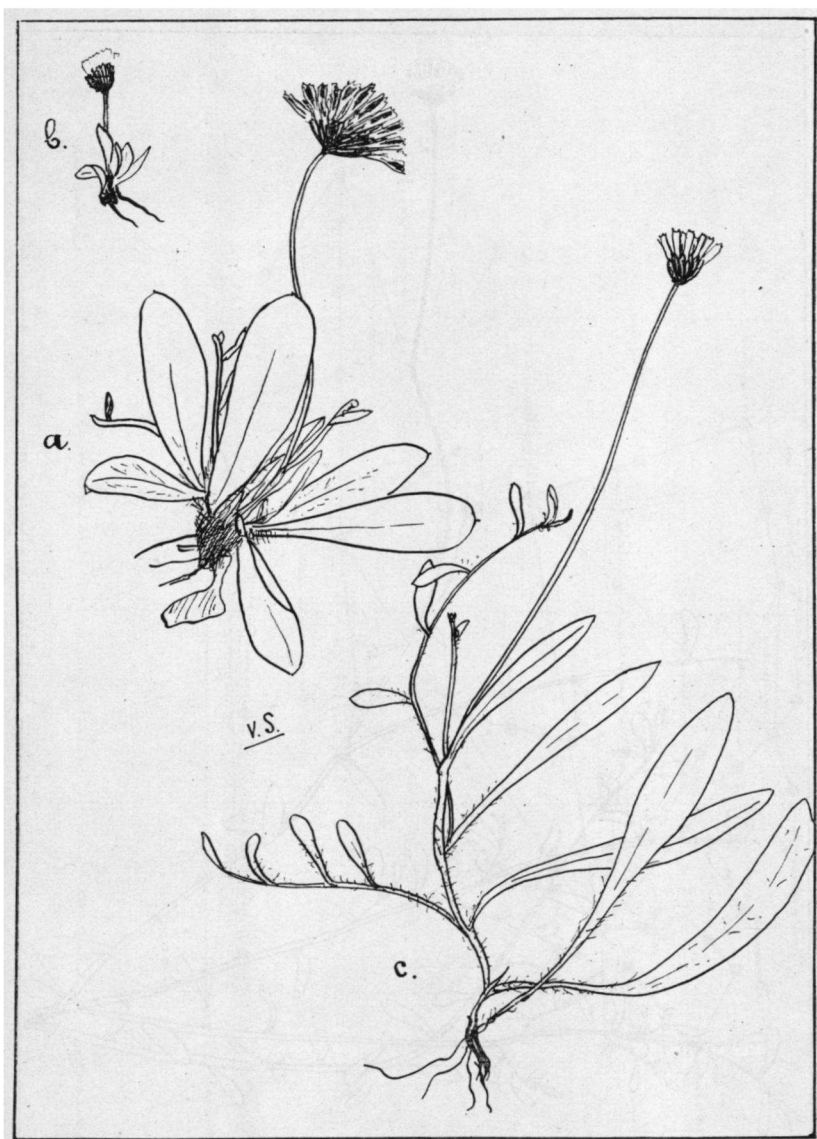


Fig. 50. *H. pilosella* a) *ssp. vulgare* (Westduinen); b) *ssp. minuticeps* (Rheden); c) *ssp. angustius* (Doorwerth).

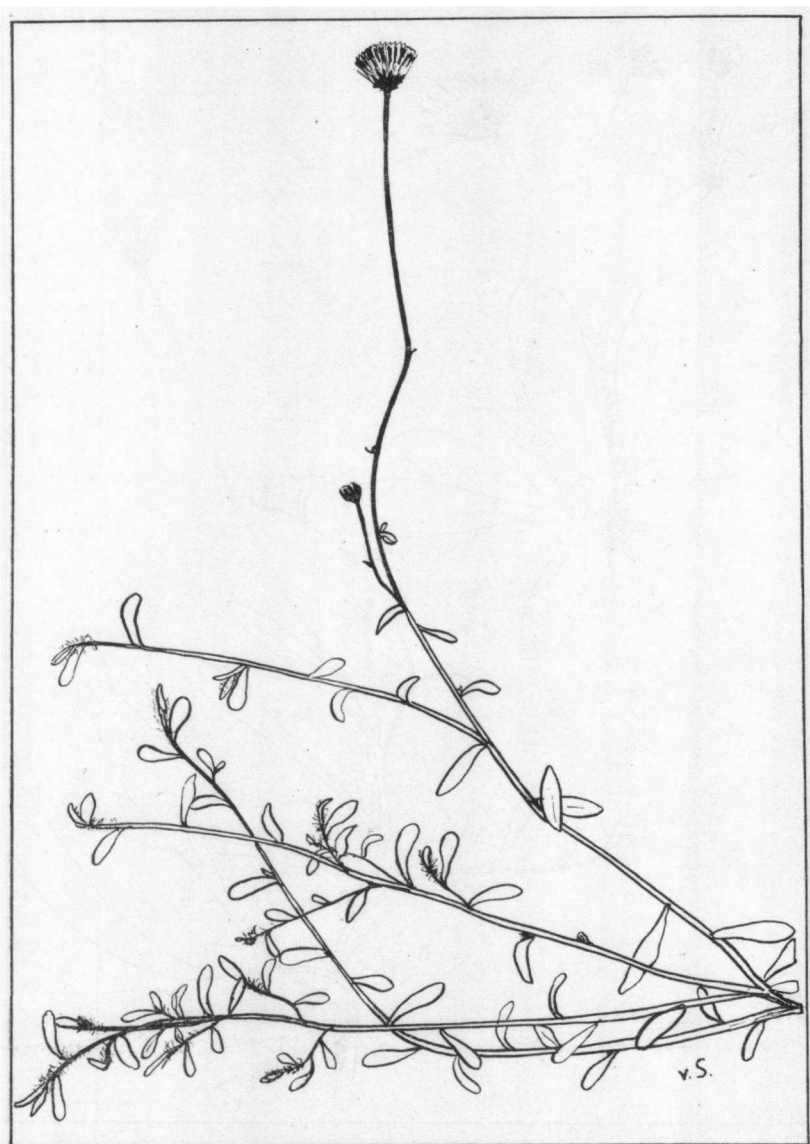


Fig. 51. *H. pilosella* ssp. *parvuliforme* (Arnhem).

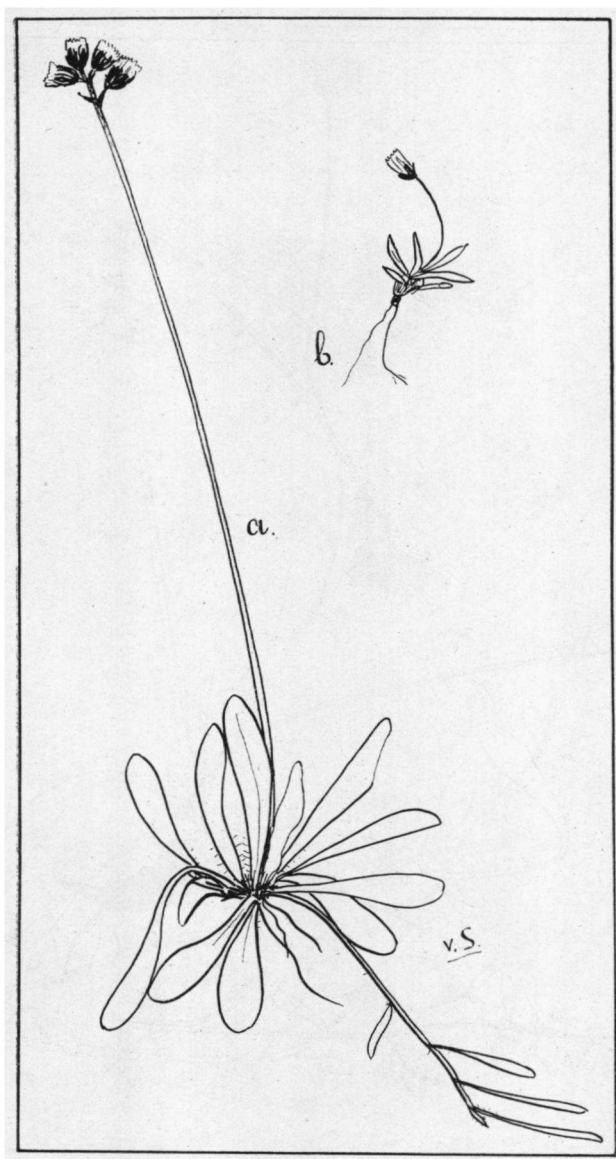


Fig. 52. *H. auricula* ssp. *typicum* (Oldenzaal), krachtig ex.; bij b) ssp. *Abeleveni* (Hatert).

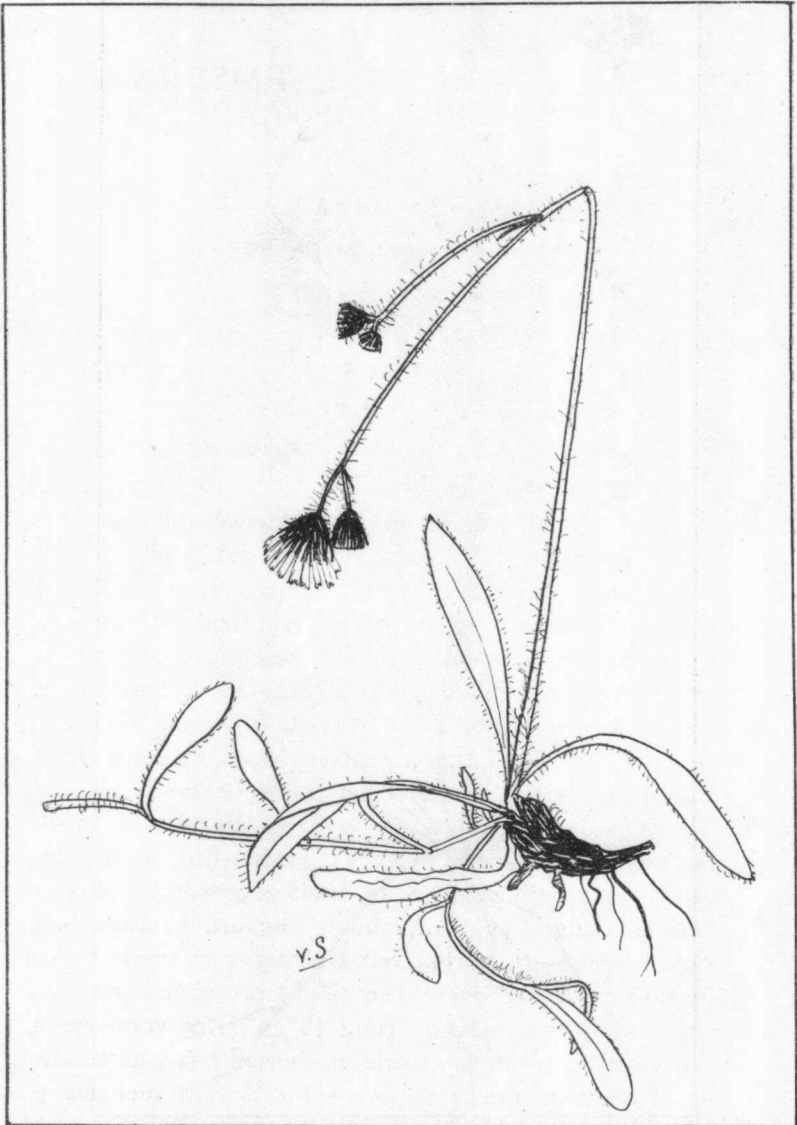


Fig. 53. *H. flagellare* (Wildervank).