

DE NEDERLANDSE VORMEN VAN ALCHEMILLA VULGARIS L.

DOOR

Ir A. W. KLOOS Jr.

§ 1. Inleiding.

In geen enkele nederlandse flora worden vormen van *Alchemilla vulgaris* onderscheiden. Wie daaruit zou opmaken, dat deze soort in ons land dus wel zeer eenvormig zou zijn, vergist zich echter. De eenvormigheid schuilt niet in de natuur, maar in de literatuur, die op dit gebied onbegrijpelijk ten achter is bij de buitenlandse. Tot dit besluit heeft mij het onderzoek gebracht waarvan ik hier de gang en de resultaten wil mededelen.

De aanleiding tot dit onderzoek was een overdrukje, dat de heer K. Starcs te Riga mij zond (23). Hoewel ik geen woord Letties ken, meende ik toch uit dit artikel te begrijpen, dat in Letland niet minder dan 14 *Alchemilla*-soorten gevonden waren. Met veel moeite gelukte het mij iemand te vinden, die altans de determinatietabel wilde vertalen. Daar de vertaler evenwel geen florist was, liet ook de vertaling nog wel iets aan duidelijkheid te wensen over. Intussen had ik van de heer Starcs vernomen, dat Dr H. Lindberg te Helsingfors hem bij zijn *Alchemilla*-studie zeer veel geholpen had en dus wendde ook ik mij tot Dr Lindberg, die zo vriendelik was mij zijn monografiese bewerking der noordelike *Alchemilla*'s (10) te schenken en zich bereid verklaarde mijn determinaties van het nederlandse materiaal te kontroleren. Tot deze determinaties ben ik aan de hand van genoemde monografie

gekomen en bij de beschrijvingen van de nederlandse vormen kan ik in hoofdzaak met (vertaalde) aanhalingen uit dit werk volstaan.

Alvorens tot de systematische behandeling over te gaan, wil ik eerst enkele van de voornaamste historische gegevens aanhalen, voor zover mij dat mogelijk is, aangevuld met opmerkingen uit de nederlandse literatuur, die Lindberg, evenals het nederlandse materiaal, voor zijn studie niet had kunnen raadplegen. Het voor mijn studie bewerkte materiaal bestaat in hoofdzaak uit dat van het herbarium der nederlandse botaniese vereniging en is verder aanwezig in diverse partikuliere herbaria, die mij door de eigenaars welwillend ter bewerking waren afgestaan, waarvoor ik hun hier een woord van hartelijke dank breng. In het bijzonder dank ik A. de Wever te Nuth, die in 1931 van alle hem in Zuid-Limburg bekende vindplaatsen materiaal voor dit doel verzamelde en vooral Dr Lindberg, wiens krachtige steun mij enerzijds dit onderzoek zeer vergemakkelikte, anderzijds mij het vertrouwen gaf om de resultaten openbaar te maken. Van de gegevens van I.V.O.N. heb ik geen gebruik durven maken, daar er geen materiaal van aanwezig is. Zeer waarschijnlijk zullen de aangetekende vondsten, voor zover zij buiten Z.-Limburg liggen, in overgrote meerderheid betrekking hebben op *A. alpestris* en die in Z.-Limburg op *A. pratensis*.

§ 2. Historiese gegevens.

De eerste beschrijving van een noord-europese Alchemillavorm, zonder evenwel deze naam nog te noemen, is van Otto Brunfels (5) p. 181—182. Hij geeft een afbeelding, die verkleind en verbeterd door Bock (lat. Tragus) (4) p. 190 is overgenomen en die blijkbaar de plant voorstelt, die tegenwoordig *Alchemilla pratensis* SCHMIDT genoemd wordt. De naam *Alchimilla* komt het eerst voor bij Fuchs (8) p. 613, die ook een tekening geeft van een kleinbloemige

vorm met afstaand-behaarde stengel en bladstelen, mogelijk eveneens *A. pratensis* SCHMIDT. Deze afbeelding vindt men terug o.a. bij J. Bauhin (3) p. 308, Paulli (17) p. 14 tab. 14, Palmberg (16) p. 134 en ook bij Dodoens (7) p. 205. Ter wille van de eigenaardige beschrijvingswijze uit die tijden en de namen, die ongeveer evenzo bij de andere oudere auteurs voorkomen, citeer ik hier het gehele XXIV-capitel. „Van Synnauw oft Alchimilla.

Ghedeante. De steelen van synnauw zijn ghemeynlijck een spanne oft by nae eenen voet langh, rondt, in meer sijd-tacken verdeylt, ruychachtigh, dickwijlder ter aerden ligghende dan recht opstaende, haer selven herwaerts en derwaerts verspreydende. De bladeren die uyt de wortel spruyten zijn grooter dan de ghene die aen de steelen groeyen: ende die zijn breedt, rondt, nochtans met sommige uyt-stekende hoecken (ghemeynlijck acht in 't ghetal) beset, rontsomme ghelijck een saghe ghekerft, de Maluwe-bladeren by nae ghelijck; maer harder dan die, ende meer gekrolt oft gekronckelt, ende witter in 't aenschouwen, ende bovendien in het eerste uyt-komen zijn sy t'samen gevouwen; ende gheployet: dan met langheydt van tijden ontdoen sy haer selven, ende spreyen haer heel breedt uyt. Op 'tsop van de tackskens wassen kleyne teere by een ghehoopte ende aen een hanghende groen-geele oft gras-verwighe bloemkens; nae de welcke volght heel fijn ende dun saet, in kleyne huyskens oft hauwkens besloten. De wortel is somtijts een palme langh, ende bijnae eenen vingher dick, van buyten swartachtigh oft bruyn, met vele veselinghen in der aerden sinckende.

Plaetse. Synnauw wast op grasachtige vochte beemden, ende aen afgaende hellingen oft dalen van de bergen; ende op meer andere woeste ongebouwde plaetsen.

Tijdt. Dit cruydt bloeyt in Mey en Braeckmaendt; ende blijft het heele jaar door groen, ende de wortelen blijven des winters over.

Naemen. Men noemt dit cruydt nu ter tijdt in 't Latijn Alchimilla ende Achimilla: sommighe noemen 't Stellaria: daer is nochtans een ander Stellaria, diemen oock Aster Atticus noemt. De Hoogduytschen noemen 't Sinnauw, Lewenfutz, Lewentatzen, Unser Frauwen mantel, ende Grosz Sanikel; ende daer nae hebben 't sommige op 't Latijnsch *Planta leonis*, *Pes leonis* ende *Sanicula maior* gheheeten. Hier te lande noemt men 't oock nae den Hoogduytschen naem, Synnauw, ende Onser Vrouwen mantel; in Vranckrijck *Pied de lion*; in Engelandt *Ladies mantel*. Het en is by de ouders niet bekend gheweest, datmen weet: want al is 't sake dat sommighe oordeelen dattet het oprecht *Leontopodium* van de ouders is, nochtans is het seker dat sy bedrogen zijn gheweest door den Hoogduytschen naem, die dat *Lewenfusz* noemen; want het is seer verscheyden van ghedaente van 't oprecht *Leontopodium* van de ouders.

Aerd. Synnauw is van krachten de Sanikel heel ghelijck; maer sy treckt meer te samen, ende verdrooght krachtelijcker dan de Sanikel.

Kracht ende Werckinghe. De synnauw is dienstelijck in alle de wonden ende ghebreken daer de Sanikel goet toe is, in de selve maniere als de Sanikel ghebruyckt zijnde.

Sy stelpt het bloedt ende maendtstonden die onmatelijcken vlooden. De selve ghestooten ende op de vrouwen ende maeghden borsten gheleyt, maeckt die hard ende stijf; belettende dat sy niet te seer en swillen ende te bol oft dick en worden.

BIJVOEGHSEL.

Dit cruydt wordt veel gevonden op sommighe vochte beemden aen de gheberghen hanghende, daer leemachtighe vette ende roode aerde is. Het krijght kleyn geel saet, niet grooter dan Heulsaet in kleyne groene huyskens, Het heet oock *Scheneblatt*. *Valerius Cordus* noemt het *Drosium*;

de Italiaenen *Stellaria*. *Alchimilla* met witte bloemen is somtijds van *Clusius* ghesien. *Alchimilla* met dieper ghesneden bladeren, eertijds van *Clusius* *Heptaphyllon*, ende daernaer van andere *Tormentilla candida* gheheeten, dat is witte *Tormentille*, is van hem om den wille van haere krachten ende andere teecken en in 't gheslacht van *Alchimmille* ghehouden. Sy krijght uyt haere wortel twee oft dry tacksken, rond, stijf, wat gheknoopt, ghemeynlijk eenen voedt hoogh: op de welcke staen bladeren, in ses, seven oft meer diepe doorkervinghen oft snippelinghen tot den steele toe ghesneden, heel grijs ende by nae silververwigh, van smaek verdrooghende ende 't samentreckende, als dit heele ghewas oock is. Dierghelijcke bladeren komen insghelijcks oock uyt de knopkens oft kniekens ghesproten, maer kleynder. Op het sop van de tacksken wassen vele op een ghehoopte bloemkens, de bloemen van den Olijfboom seer ghelijck, kleyn, ghesterret ende wit. De wortel is dick ghenoech, van buyten swartachtigh, een spanne langh. Sy bloeyt in Spaegnien omtrent de Mey; elders wat spaeder.

Alderkleynste Bergh-Synnauw van *Fabius Columna*. *Alchimilla minima montana* gheheeten, wast met menighe in Apulien. Het is ten hooghsten eenen halven voedt langh. De wortel is houtigh, geelachtigh. De steelkens zijn rond, ruygh, wat roodachtigh, onderwaerts wat houtigh. De onderste bladers ghelijcken de eerst-uytkomende bladers van Eert-roock, met oorkens daer aen ghelijck die van Synnauw; de selve van sijd-steelen, saet-blaeskens ende vruchten ghelijck. De bloem is als een kleyn blaesken oft sacksken, in vijven ghedeylt, vol geelachtigh inghedouwt saet, kleynder dan Geers. De bladeren die aen de steelen groeyen zijn seer kleyn. Het is t'samentreckende ende verdrooghende. Het en is gheen *Percepier* van de Enghelsche.

Kracht ende Werckinge. Dit cruydt wordt van de vrouwen veel gheacht, om dat het sonderlinghen goet is

om de onvruchtbaere vrouwen tot ontfanghen te brenghen: te weten eenen lepel vol van dit drooghe cruydt twintigh daghen achter den anderen met wijn oft vleesch sop ghedroncken.

Sommighe houden dit cruydt voor koelder dan de Sanikel; ende daerom achten sy dat seer goet om de pijn te versoeten, ende af nemen de hitte van alle ontstekene wonden ende sweeringen, daer op gheleyt zijnde.

De chirurgijns gebruycken dit cruydt om de gescheurtheyt ende inwendighe quetsuren te ghenesen, ende de uytwendighe te doen sluyten; in sonderheydt in de schenen, daer het vel af ghestooten is. Omdat het soo droogende ende t'samentreckende is, daerom wort het seer ghepresen teghen den witten vloet van de vrouwen, ende waterachtighe vlooden, die de moeder soo nat ende glat maeken dat het saet weder af schiet, ende het ontfangen van de vrucht belet wort. Het water ghedistilleert van dit cruydt gedroncken, kan den witten vloet der vrouwen doen ophouden; insghelijcks oock van buyten met een spongie opghelept oft ghebaeyt. Dit selve water heeft sulcken kracht om het vleesch by een te halen, ende de huyl stijf ende vast te maeken, dat sommighe jonghe dochters, nae dat sy ghescent zijn gheweest, door het ghebruyck van dit water voor maeghden aenghesien zijn gheweest, bijzonder als sy ettelijcke daghen gheseten hadden in het water daer dit cruydt ingesoden was.

De ghene die de borsten met dit water stijf, hard ende rond willen maeken, sullen dat veel eer te weghe kunnen brenghen, midts daer wat Hypocystis, ende drooge Roosen, peerdtsteertcruydt ende Aiuyt bijdoende.

De Alchymisten willen versekeren dat sy met dit cruydt hunnen Mercurius congelieren kunnen: immers sy doen alle daghe hun beste om dat te versoecken ende te proeven; maer oft het naer hun hope lukt, dat en willen wy een eighelijck niet ontdecken.

De Alchimille met dieper gesneden bladeren oft Witte Tormentille, is nae 't ghevoelen van Clusius, aengaende haer krachten, van de oprechte ghemeyne Alchimille niet seer verscheyden”.

De combinatie *Alchimilla vulgaris* wordt het eerst gebruikt door C. Bauhin (2) p. 319 terwijl J. Bauhin (3) II. p. 398 de eerste uitvoerige diagnose van een *Alchimilla* geeft, die blijkbaar op *A. pratensis* SCHMIDT slaat. Deze beschrijving wordt door tal van latere schrijvers al of niet verkort of gewijzigd overgenomen, zoo o.a. Ray (19) p. 208 en Morison (14) p. 195. De laatste onderscheidt twee soorten: 1. *Alchimilla perennis viridis major foliis ex luteo virentibus*, 2. *Alchimilla perennis viridis minor*, die later door Linné (12) p. 41 als synoniemen van resp. de variëteiten β en α van zijn *Alchemilla vulgaris* worden genoemd. Algemeen wordt Tournefort (24) p. 508, Tab. 289 als auteur van het geslacht *Alchimilla* geciteerd. Hij geeft een korte diagnose en noemt dan 13 soorten, waarvan een groot aantal evenwel in de nieuwere literatuur tot heel andere geslachten gebracht zijn o.a. *Scleranthus*, *Thesium*. Deze handelwijze wordt door verschillende latere auteurs zonder kritiek overgenomen. Zo vind ik in de door Jacob van Eems (13) bezorgde nederlandse vertaling van Miller's Gardeners Dict. op p. 26:

„*Alchimilla* [zo genoemd, omdat ze vermaard is bij de Alchimisten] Leeuwenvoet, ook sinnaau en Onze Vrouwen Mantel.

De kentekens zijn:

De bladen zijn getand. De kelk der bloem is verdeeld in agt verdeelingen, welke in de gedaante eener Ster uitgebreid zijn. De bloemen staan aan de toppen der steelen in Trosjes. De Zaadhuisjes bevatten elk voor het grootste gedeelte, twee zaaden.

De Soorten zijn”, (volgen 13 soorten)

1. *Alchimilla vulgaris* C.B. 2. *A. alpina, pubescens, minor* H.R. Par. 3. *A. alpina, quinquefolia, folio subtus argenteo* Tourn. 4. *A. montana minima* Col. 5. *A. minor*. Mot. 6. *A. alpina, penta phyllea minima, lobis fimbriatis* Bocc. De overige behoren niet tot het geslacht *Alchemilla* L., evenmin No. 4, waarvan het heet: „De kleine Berg-Leeuwenvoet, gemeenlijk genoemd Steenbreekende Pieterselie, is eene eenjarige plant, welke in overvloed gevonden word op de Heiden, en andere onbebouwde plaatsen in verscheiden gewesten van Engeland; en indien ze eens in een tuin verplant is, en men haar zaad rijp laat worden, zal het opkomen, en zonder enige zorg zig zelve onderhouden. Deeze plant word dikwijls op de markten te Londen gebragt, en verkogt voor de Duizendknoop of Breukwortel, welke eene zeer verschillende plant is, maar in het wild ontrent Londen niet te vinden is”. Vermoedelijk wordt hiermede een *Herniaria*soort bedoeld. No. 2 en 3 behoren zeker niet tot de verzamelsoort *A. vulgaris* L.

Linnaeus (11) p. 30 is de eerste, die de naam *Alchemilla* gebruikt, al zijn voorgangers schreven *Alchimilla*, behalve Ruppius (21) p. 50—51, die van *Alchymilla* spreekt.

Alchemilla vulgaris wordt door L. in twee variëteiten gesplitst, die hij als standplaatsvormen beschouwde, een opvatting, die bij een groot aantal na hem komende auteurs wordt terug gevonden. Zo b.v. in de nederlandse literatuur, met dien verstande, dat daar van *A. vulgaris* L. zonder meer wordt gesproken. Hoewel Schmidt (22) p. 88—89 reeds in het eind van de 18e eeuw een uitvoerige bewerking van de verzamelsoort *A. vulgaris* L. geeft, en deze in 7 soorten splitst, trekt dit werk blijkbaar weinig de aandacht en blijven de schrijvers in hoofdzaak het voetspoor van Linnaeus volgen, tot Buser (6) een eeuw later zijn uitvoerige diepgaande studie over de *Alchemilla* vormen publiceert en daarin ook het werk van Schmidt recht doet wedervaren o.a. door verschillende namen, die door Schmidt

waren voorgesteld, over te nemen, zij het dan ook soms in iets gewijzigde omvang. Het uiterst serieuze werk van Buser heeft zeer grote invloed gehad, vooral nadat Murbeck (15) heeft aangetoond, dat de treffende eenvormigheid van nakomelingen van een zelfde individu uit apogamie verklaard moet worden. Zoo goed als alle belangrijke recente europese flora's zijn dan ook op het werk van Buser geïnspireerd. In de hollandse literatuur is echter de naklank van Buser's stem nog niet vernomen.

§ 3. Determinatietabel van de ondersoorten van de verzameloort *Alchemilla vulgaris* L., die in Nederland wildgroeiend zijn waargenomen.

1. Bladen ¹⁾ aan de bovenzijde kaal (soms op de bladtanden verspreid behaard of met enkele haren in de bladplooien) aan de onderzijde op de nerven (vooral naar de top) aanliggend behaard..... 2
- 1* Bladen aan weerszijden verspreid of dichter behaard 3
2. Stengel kaal, behalve de onderste internodiën, die aanliggend behaard zijn; bladstelen aanliggend behaard *A. alpestris* SCHMIDT.
- 2* Stengel en bladstelen afstaand behaard
A. pratensis SCHMIDT.
3. Bloemsteeltjes en vruchtkelk dichtwollig of donzig behaard *A. pubescens* (LAM.) BUSER.
- 3* Bloemsteeltjes en vruchtkelk kaal of dunner behaard niet wollig of donzig 4
4. Bloemsteeltjes alle of bijna alle behaard. Plant klein, zeegroen, Bloemen groot (tot 4 mm lang) steunbladen ± wijnrood aangelopen. *A. minor* HUDSON.
- 4*. Bloemsteeltjes kaal (hoogstens hier of daar een

¹⁾ Hier, zowel als in de volgende §§, wordt onder bladen verstaan: goed ontwikkelde wortelbladen in de zomer.

- enkel haartje) Bloemen kleiner (3 mm lang) 5
5. Bladen aan de bovenzijde gelijkmatig $\pm$ dicht be-
haard. Vruchtkelken meest alle met verspreide
haren *A. pastoralis* BUSER.
- 5* Bladen aan de bovenzijde met verspreide haren,
voornamelijk of alleen in de blad-plooien. Vruchtkelk
kaal (of met hier of daar een enkel haartje)..... 6
6. Bladen gegolfd, rond, met 9 stompe lobben, die
beiderzijds 7 brede, stompe tanden dragen
A. subcrenata BUSER.
- 6* Bladen vlak, niervormig, met 9—11 (13) lange
spitse lobben, die beiderzijds 8—12 smallere en
spitsere tanden dragen. *A. acutangula* BUSER.

§ 4. *Alchemilla alpestris* SCHMIDT.

De middelmatig tot forse plant is geel-groen of licht blauw-groen, bijna kaal. De steunbladen aan de voet van de plant zijn bruinachtig met groene, kleurloze of iets roodaangelopen oortjes. De stengel is gewoonlijk dun, min of meer gebogen opstijgend, dan wel rechtopstaand, 4—60 cm (gewoonlijk 20—40 cm) hoog, alleen aan het onderste stengellid vrij dicht-, aan het tweede dunner-aanliggend behaard, zeer zeldzaam ook hoger op nog enkele verspreide haren. De bladen zijn geelgroen of licht blauw-groen, min of meer gegolfd. Zij hebben stelen van 2—25 cm., die met stijfaangedrukte of iets losaanliggende haren bezet zijn. (De stelen der voorjaarsbladen zijn vaak geheel kaal). De bovenzijde der bladen is kaal of op de bladtanden kort behaard, terwijl zeldzaam enkele haren in de bladplooien voorkomen. De onderzijde der bladen is kaal, behalve de nerven, die naar de top aanliggend behaard zijn. In omtrek is de bladschijf niervormig, zelden rondachtig-niervormig, 3,5—15 cm breed en 3—12 cm lang, met 9 gewoonlijk vrij lange en diep ingesneden lobben met (6) 7—9 (10) onregelmatige, scheefvormige tanden,

die gewoonlijk aan grotere bladen stompachtig, aan kleinere meer spits zijn (minder vaak treft men 11 onvolkomen gevormde bladlobben aan). De eindtand van elke bladlob is veel kleiner dan de zijdelingse, vaak bijna rond, aan de voet ingesnoerd. De stengelbladen zijn goed ontwikkeld met grote, kort en breed getande steunbladen. De bloeiwijze is lang en vrij smal, met rechtopstaande of naar boven afstaande takken, die in de regel in schermvormige trossen uitlopen. De volkomen kale bloemsteeltjes zijn 1—3 mm lang (bij schaduwexemplaren tot 5 mm) en dragen bloemen, die 4—4,5 mm breed zijn. De vruchtkelk is klokvormig 2,5—3 mm lang en evenals de kelk en bijkelk volkomen kaal.

De soort groeit meestal op vochtige weiden en is weinig variabel. Soms treft men bij ons plaatselijk alleen planten aan, die buitengewoon klein van stuk zijn. De lichte kleur, het zwakke indument en de onregelmatige bladtanden zijn kenmerken, waaraan de soort steeds gemakkelijk is te herkennen.

Vindplaatsen.

Tot deze soort behoren de in Prodr. (18) p. 531 e.v. genoemde:

Bolsward 1870 J. M. de Boer, op de Mickelhorst bij Groningen 1836 v. H., Esserweg, hoek straatweg naar Haren 1860 v. H., Slochteren 1841 Spree, Haren 1867 v. H., Winschoterdiep bij Groningen S. E. Stratingh, Meppel v. Heyn. Kampen 1854 R. B. Zwolle 1873 v. Tuinen, 1885 L., Denekamp 1896 L., Warnsveld 1882 Groll, Culemborg 1890 de Haas, Utrecht L. Marchand, Blauwkapel 1835 D. S., Mb, 1839 Lac., v. d. T., G. Deyn, Kooidijk 1865 Knuttel, tussen Houten en Schalkwijk 1833 en Schalkwijk 1833 Wtt., Chartroise Achttienhoven 1863 Coll. Nat. Harmelen—Stadsdam v. d. T., Nigtevecht

1864 Schoor, tussen Zuilen en Maarsen C. A. Bergsma (ten dele), Hilversum—Kortenhoeft Exc. 1899, Oosterbegraafplaats Amsterdam 1868 O., Verwerspad aldaar Fl. Amst., Beverwijk 1879 en Haarlem 1878 Groll, Zoeterwoudsche weg Leiden Hinxt, Ruige laan Wassenaar 1832, 1833 S.S., Exc. 1897, Wassenaar S.S., 1833 Wtt., 1834 Mb., Exc. 1865, den Deyl—Wassenaar 1833 Wtt., Kanaal bij 's-Hage de Liefde, Brouwershaven Dz., Zuid-Beveland 1837 en 's-Gravenpolder 1839 v. d. B., Breda Nagelvoort, Teteringschedijk Un. 1852. Ulvenhout 1895 S. en V., Loopschans Breda v. A., Wolfshaar onder Ginneken 1898 V., Liesbosch 1864 H. d. V., 1884 V., Oirschot 1865 Lac. Vucht v. A., Nuenen 1846 v. Hov., Leende 1873 Lac., Valkenswaard 1901. Rovers, Weert 1873 Lac., Rotterdam H. v. Linden, Waalre P. Sloots, Marquette onder Heemskerk 1867 v. E. alle in het Herbarium van de Ned. Bot. Ver. waarin zich bovendien nog bevinden de niet in Prodr. genoemde: Groningen R. de Boer en H. Kooi, Opeinde J6. 14. 44 Exc. pl.k. 1904, Meppel Cayaux, Denekamp Bernink, Bussum 1893 v. E., Baarn Koornneef, Wassenaar Kerbert, 1897 V., 1864 H. d. V., den Haag mevr. Snellen, Dordrecht tuin H.B.S. 1882 V., Hooge Zwaluwe 1916 Kloos, Zoelen—Wadenoyen Stomps, Roermond Un. 1900.

Verder zag ik nog in andere herbaria:

Oldeberkoop—Noordwolde K 6. 15. 24 1926 en Wartena 16. 12. 44 1925 K-F en K (in herb. Koopmans) Ferwerd 1929 J. P. Wiersma (id.) Winschoten 1887 W. W. Schipper. (Bot.) Eelde—Haren 1922 v. Soest Hattem L6. 64. 43 Langenholte L6. 55. 12, Zwolle L6. 55. 31 en 33, en Oldenbroek M6. 14. 12 alle v. Soest en Sloff (in herb. pr.) Denekamp 1928 J. Lanjouw, id. 1930 v. Ooststroom (in herb. pr.) Beek 1928 en Groesbeek 1931. J. Jansen (in herb. pr.) Baarn 1927 Kruseman (in herb. pr.) Maarserveen 1930 P. J. Eyma, Rotterdam 1928 v. Ooststroom (in herb. pr.) Roozendaal R 3. 26. 22, Esschen R3. 46. 24 en Ginneken

R4. 24. 31 Sloff en Zundert R4. 42. 11 1931 Kees Bakker (in herb. Sloff) Tilburg 1910 Koopmans en des Tombe (in herb. Koopmans) 1914 Kloos (in herb. pr.) Bunde 1918, 1929 de W. Kastert 1918 Henrard, Jansen en Kloos (in herb. Sloff) Geulle, Ulestraten, Wolfshaag en Valkenburg 1931 de Wever (in herb. pr.).

A. alpestris komt ook in Engeland en Denemarken veel voor. Lindberg maakt aannemelik, dat zij uit het zuiden via Denemarken naar Skandinavië gekomen is. Volgens Buser is zij in Hoofdzaak alpien en subalpien. Camus (20) p. 453 schrijft: „Plante très répandue dans les montagnes, depuis 700 mèt. jusqu'a 1800 mèt. et plus”. Ascherson en Graebner merken op dat zij (1) p. 413 „seltener in die Ebene herabsteigt, so in Norddeutschland”. Bij Hegi (9) p. 465 „Hauptsächlich an Quellen und Bächen von etwa 600 m. bis etwa 2400 m. Ausser in den Alpen auch in den Sudeten, Erzgebirge, Böhmerwald im Jura bis zur Schwäbischen Alb. und wohl auch noch in anderen Mittelgebirgen dagegen nicht bis zur Ostsee”. Dit laatste klopt al heel slecht met de verspreidingskaart van Lindberg, die rondom de Oostzee en op verschillende Oostzee-eilanden een groot aantal vindplaatsen aangeeft. Hij schrijft dan ook (10) p. 139: „In Deutschland scheint sich niemand mit dieser Pflanzengruppe besonders abgegeben zu haben, wesbalb uns die dortige Verbreitung derselben nur sehr mangelhaft bekannt ist.”

Het is intussen wel zeer eigenaardig dat deze „alpine en subalpine” soort in ons gehele land verreweg de meest voorkomende is behalve juist in Zuid-Limburg, waar zij veel zeldzamer is dan de volgende.

§ 5. *Alchemilla pratensis* SCHMIDT.

De gewoonlik forse plant is geelgroen met dicht afstaand-behaarde stengels en bladstelen. Uit de krachtige wortelstok

komen krachtige stengels, die stijf rechtop staan of iets gebogen opstijgen. Zij zijn 15—50 cm hoog en bijna over de gehele lengte dicht bezet met haren, die loodrecht afstaan of iets naar voren van de loodrechte stand afwijken (dit laatste komt vooral bij herfstexemplaren nog al eens voor). De bladen zijn dun, geelgroen, vlak of bijna vlak. De bovenzijde is kaal (alleen de bladtanden soms kort behaard, soms ook enkele haren in de bladplooien). De onderzijde is tamelijk rijkelijk afstaand behaard (bij herfstex. haast kaal) op de nerven met naar voren afstaande of meer aanliggende haren bezet. In omtrek is de bladschijf niervormig of rondachtig niervormig, 6—13 cm breed, 5—12 cm lang met 9 gewoonlijk korte brede vrijwel afgeronde lobben, die beiderzijds 8—12 korte tamelijk brede, spitse, gelijkvormige iets trapvormige tanden dragen. De stengelbladen zijn groot en vrij lang gesteeld. De bloeiwijze is breed, rijk vertakt met veel rijkbloemige, losse bloemkluwens. De kale bloemsteeltjes zijn 1—2 (3) mm lang. De bloemen zijn geel en klein (kleiner dan bijenige andere noordse vorm) 2,5—3,5 mm breed. De vruchtkelken zijn 2 mm lang, haast half bolvormig, de meeste kaal, enkele met 'n enkel afstaand haar (bij herfst-exemplaren soms iets meer behaard), kelk en bijkelk verder geheel kaal.

De soort groeit op dezelfde plaatsen als de vorige, vaak iets droger. De meest typerende kenmerken zijn de kleine gele bloemen, de kale licht groene bladen en de beharing van stengel en bladstelen.

Vindplaatsen.

Tot deze soort behoren de in Prodr. (18) p. 531 e.v. genoemde:

Tussen Zuilen en Maarsen A. Bergsma (ten dele), Vught H. J. Betz, Meersen wie? Houthemmerberg 1885 en 1885 G. en N. Epen Un. 1883, Vijlenderbosch 1866 H. d. V. Vaals—Gulpen 1883 K.

Verder bevinden zich in het herbarium van de Ned. Bot. Ver.:

Meerssen 1903 Brumund, Slenaken 1889 de Haas, Vaals 1866 H. de V.

Terwijl ik in andere herbaria exemplaren zag van: Smilde 1931 Beyerinck (herb. pr.), tussen Oud-Alblas en Nieuw-Lekkerland 1919 Kloos (herb. pr.) Epen 1916 M. Kruseman (herb. pr.) 1927 v. Ooststroom (herb. pr.) Kerperbosch 1928 v. Soest en Steyn 1929 de Wever (in herb. v. Soest), terwijl de Wever in 1931 materiaal verzamelde van Sittard (2 vindpl.), Steyn, Elslo, Nuth-Nierhoven, Brunsum, Amstenrade, Hulsberg (2 vindpl.) Heerlen, Vaals, Gulpen (2 vindpl.) Epen, Vijlen (2 vindpl.) Slenaken, Meerssen (2 vindpl.) Limbricht, Bunde, Munstergeleen, Heerlen, Oirsbach—Lemiers (1910 G. Bolz), Schinnen (1916), Doenrade, Jabeek en Berg en Terblijt, alle in herb. de W.

De kaart van Lindberg geeft een kolonie vindplaatsen in de omgeving van Bergen, verder Zuid-Zweden, Denemarken en Grootbritannienje. Op grond hiervan betoogt hij, dat ook deze soort uit het zuiden via Denemarken gekomen is. Volgens Buser is zij wellicht de meest voorkomende soort in gematigd Europa. In Zwitserland groeit zij van de laagst gelegen weiden tot in de alpine zône, daar intussen zeldzaam. Ascherson en Graebner (1) schrijven dit na en zeggen p. 408 „Auf Wiesen an Waldrändern von der Ebene bis in die Bergregion im ganzen Gebiete häufig in der alpine und hoch alpine Region selten” en verder: „Verbreitung der Rasse: Ganz Europa.” Volgens Hegi (9) p. 968 „Von den Alpenländern bis ins nordliche Skandinavien sehr verbreitet, besonders in montanen und subalpinen Hochstaudenwiesen”. Camus (20) p. 455 „Prairies, de la plaine à la région subnivale”. Algemeen is dus de opvatting, dat *A. pratensis* veel meer de vlakke

zoekt dan *A. alpestris*. Voor ons land schijnt dat echter niet door te gaan, immers behalve de vier vindplaatsen, Smilde, Zuilen—Maarsen, Oud Alblas—Nieuw Lekkerland, en Vught liggen alle andere in Zuid-Limburg, terwijl *A. alpestris* daar zeer zeldzaam is.

§ 6. *Alchemilla pubescens* (LAM.) BUSER.

De plant is gewoonlijk weinig krachtig, grijsgroen en dicht-behaard met bruinachtige steunbladen aan de voet. Uit de korte zwakke wortelstok komen slappe, gebogen opstijgende (zelden rechtopstaande) stengels van 6—25 cm hoogte (meestal 10—20 cm, in de schaduw tot 35 cm) die over de gehele lengte dicht met zachte 1 mm lange, afstaande of iets naar boven afstaande, vaak wat gekroesde haren bezet zijn. De bladen zijn grijsgroen, min of meer gevouwen, beiderzijds dicht fluweelachtig behaard, van onderen over de gehele oppervlakte zijdeachtig glanzend (bij schaduw-exemplaren minder sterk glanzend tot bijna groen). Zij hebben stelen van 4—12 cm lengte, die dicht met iets gekroesde gewoonlijk iets naar voren afstaande zachte haren zijn bekleed. In omtrek is de bladschijf cirkelvormig met een diameter van 3,5—5 cm met 7—9 korte afgeronde lobben, die elkaar zijdelings aanraken en beiderzijds 4—5 (6) brede, stompe tanden dragen. De stengelbladen zijn klein en hebben getande steunbladen. De bloeiwijze heeft naar boven afstaande takken met bijna bolronde, dichte bloemkluwens, die zijdeachtig glanzend en wit-wollig zijn. De bloemsteeltjes zijn 1—2 mm lang en dicht, wit-wollig, iets naar voren afstaand behaard. De bloemen zijn geelgroen 3—3,5 mm breed, de vruchtkelk is bijna halfbolvormig 2,5—3 mm lang, zeer dicht zijdeachtig afstaand behaard. De kelkbladen zijn kort en stomp, evenals de nog kleinere bijkelkbladen van onderen dicht wit-wollig behaard.

De soort komt gewoonlijk op droge zonnige heuvels voor,

graag op kalk en is weinig variabel (alleen schaduw-exemplaren wijken af). Vooral de zijdeglans der bladonderzijde en de dichte wit-wollige zijdeachtige beharing der bloemkluwens zijn kenmerkende eigenschappen.

Vindplaatsen.

Het enige ex. uit Nederland, dat misschien tot deze soort behoort is het ex. Prodr. (18) p. 502: Sittard. v. Hov., een armoedig exemplaartje, waar Lindberg bij mijn schoorvoetend neergeschreven determinatie als *A. pubescens* schreef: „videtur”. Ik vermoed echter achteraf, dat deze determinatie toch niet juist is, daar de Wever mij in 1931 materiaal uit Sittard stuurde, grotendeels uit de botanische tuin te Watersley en verder uit de directe omgeving daarvan, dus zeer waarschijnlijk daaruit verwilderd. Deze ten dele zeer sterk, ten dele vrij sterk behaarde exemplaren behoorden volgens Lindberg tot twee soorten, die in ons land zeker niet wild voorkomen n.l. *Alchemilla acutiloba* STEVEN uit Z.O.-Europa en *A. speciosa* BUSER, die waarschijnlijk uit de Kaukasus komt. Het lijkt mij het meest waarschijnlijk, dat ook het ex. van v. Hoven uit deze tuin ontvlucht is en dan denkeliik tot de laatst genoemde soort behoort. Ook in Engeland ontbreekt *A. pubescens* en in Denemarken is zij zeldzaam en tot het uiterste oosten en noorden beperkt.

§ 7. *Alchemilla minor* HUDSON.

De plant is vrij klein tot middelmatig, blauwgroen, rijkeliik behaard met steunbladen aan de voet, die min of meer wijnrood of violetrood gekleurd zijn. De stengels staan geheel stijf rechtop of zijn beneden min of meer gebogen, 8—40 cm lang (gewoonliik 15—25 cm) over de gehele lengte evenals de 4—20 cm lange bladstelen dicht loodrecht-afstaand behaard. De blauwgroene, vlakke, stijve bladen (in gedroogde toestand vaak olijfbuin) zijn beiderzijds door afstaande haren meer of minder bedekt, ge-

woonlik rijkelik maar toch niet dicht (zelden spaarzaam of bijna alleen in de plooien behaard, zeer zelden dicht, bijna fluweelachtig behaard). De nerven op de onderzijde zijn gewoonlik over hun gehele lengte rijkelik, in de onderste helft afstaand behaard. In omtrek is de bladschijf niervormig of rondachtig-niervormig 4—10 cm breed en 3,5—8,5 cm lang met 7—9 tamelik brede korte en stompe lobben, die elkaar zijdelings niet aanraken, (de onderste lobben zijn gewoonlik kleiner en onvolkomen ontwikkeld) en aan weerskanten 6—8 (9) vrij brede, stompe of stompachtige, naar voren gerichte en min of meer ongelijkvormige tanden dragen. De stengelbladen zijn klein. De bloeiwijze is smal en mager met rechtopstaande of rechtop-afstaande takken, die grote vrij losse bloemkluwens dragen. De bloemsteeltjes zijn 2—4 mm lang, alle of de meeste min of meer rijkelik-, vaak tamelik dicht-afstaand behaard. De bloemen zijn geelachtig en groot (3,5—5 mm breed). De vruchtkelk is peervormig 3—4 mm lang, meer of minder dicht afstaand behaard (de haren op de bloemsteeltjes en vruchtkelk staan op kleine knobbeltjes). De kelkbladen zijn van buiten meer of minder behaard, de bijkelk draagt in hoofdzaak alleen aan de randen haren.

De soort komt gewoonlik op droge standplaatsen voor en varieert hoofdzakelik in de beharing. De kenmerkende eigenschappen zijn de gele grote bloemen, de blauwgroene bladkleur, de beharing van bloemsteeltjes en vruchtkelk, en de wijnrode steunbladen aan de voet. (In de herfst worden de bladen geelachtig).

Vindplaatsen.

Het enige tot nu toe bekende nederlandse exemplaar is dat van Steenwijkerwold Un. 1892. Prodr. (18) p. 532. Op grond van de verspreidingskaart van Lindberg zou men haar bij ons meer verwachten. Zij komt toch èn in Engeland èn in Denemarken vrij veel voor, zoodat Lindberg haar

dan ook als een westelijke soort beschouwt, die via Denemarken in Skandinavië is binnengedrongen. Hij spreekt ook het vermoeden uit, dat zij tussen Normandië en Denemarken wel overal gevonden zou kunnen worden. Het lijkt dus wel zaak bij ons nog eens speciaal op deze soort te letten.

§ 8. *Alchemilla pastoralis* BUSER.

De plant is middelmatig fors, grijsgroen, dichtbehaard en draagt aan de voet bruinachtige steunbladen met groene of roodachtige oortjes. Uit de krachtige wortelstok komen vrij krachtige geheel rechte of van onder gebogen stengels, die 10—25 cm hoog worden en over de gehele lengte zeer dicht met loodrecht afstaande haren van 1 mm lengte zijn bedekt. De bladen zijn grijsgroen, vlak of bijna vlak, onder en boven dicht fluweelachtig behaard (de haren bijna loodrecht op het bladoppervlak) van onderen alleen in de jeugd op de nerven zwak zijdeachtig glanzend. De bladstelen zijn dicht afstaand behaard, 2—20 cm lang, meest alle vrijwel even lang. In omtrek is de bladschijf niervormig of zeldzamer bijna cirkelrond, 3,5—10 cm breed en 2,5—9 cm lang; gewoonlijk 1 cm breder dan lang, met 9 half ei- of bijna half cirkelvormige lobben, die elkaar zijdelings min of meer aanraken en beiderzijds 7—9 gelijkvormige, vrij kleine, smalle, stompachtige, iets sameneigende tanden dragen. De eindtand is kleiner en korter. De stengelbladen zijn klein met vrij grote, getande tot ingesneden steunbladen. De bloeiwijze heeft naar boven afstaande takken, die tamelijk dichte bloemkluwens dragen. De bloemsteeltjes zijn 1—2,5 mm lang en kaal. De bloemen zijn geel-groen 3—4 mm breed, de vruchtkelk is omgekeerd kegelvormig, gewoonlijk aan de voet iets afgerond, later meer cirkelvormig 2,5—3 mm lang, meer of minder spaarszaam afstaand-behaard, zelden rijkelijk behaard, vaak de meeste kaal en slechts enkele met alleenstaande haren,

zeer zelden alle geheel kaal. De kelkbladen zijn aan de onderzijde spaarzaam behaard (zelden iets rijkelijker) de bijkelkbladen slechts aan de rand gewimperd of alleen aan de top met enkele haren.

De soort groeit vooral op droge weiden en vormt daar vaak een massa-vegetatie; zij varieert vooral in bladvorm en beharing der kelk. Kenmerkend zijn de boven dicht behaarde grijsgroene bladen, de dicht afstaand-behaarde stengel en bladstelen en de — zij het dan gewoonlijk zwak — behaarde vruchtkelk.

Vindplaatsen.

Tot deze soort behoren de in Prodr. (18) p. 531 en 532 genoemde: Franeker—Harlingen. Aan bouwland, zeldzaam 1850 Hinxt, Franeker—Midlum Hinxt, Groningen op de wallen G. A. Stratingh en het niet in Prodr. genoemde ex.: Makkinga H. Albarda alle in Herb. Ned. Bot. Ver.

Het voorkomen in ons land schijnt op een zuid-westelijke voorpost te wijzen. De dichtstbijzijnde vindplaats ligt volgens de kaart van Lindberg in het oosten van Seeland (Dene-marken). Uit Engeland zag hij de soort niet. De hoofd-verspreiding ligt in Zweden en de landen ten oosten van de Oostzee. Hij beschouwt haar als een soort, die uit het oosten in Fennoskandinavië is binnen gekomen. Volgens Ascherson en Graebner (1) p. 407 is dit de meest algemene vorm van de groep *Silvestris* (SCHMIDT) A. & G. waarvan het heet: (l.c. p. 406): „Auf trockneren, kurzrasigen Weiden im Gebiete in der Ebene, in der Nähe der Ostseeküste und sonst in allen Gebirgen verbreitet.” Hegi (9) p. 969 noemt de soort evenals de beide volgende „van de Alpen tot Noord-Skandinavië zeer verbreid.”

§ 9. *Alchemilla subcrenata* BUSER.

De plant is gewoonlijk middelmatig tot groot, groen of geelgroen, alleen aan stengel en bladstelen dichter behaard,

met steunbladen aan de voet, die kleurloos, groenachtig of bruinachtig zijn. De vrij zwakke wortelstok draagt stengels, die gewoonlijk vrij slank zijn, vaak geelachtig en gedroogd iets glimmend. Zij stijgen boogvormig op of staan geheel rechtop en zijn 8—65 cm hoog (gewoonlijk 20—50 cm) in de bovenste fijnere vertakkingen kaal of bijna kaal, overigens dicht maar vrij kort en zacht afstaand behaard. De zuiver groene of geelachtig groene bladen zijn sterk gegolfd en dun. Zij staan op dicht afstaand behaarde stelen, die 2—50 cm lang zijn (die der grote zomerbladen zijn in den regel veel langer dan de overige). De bovenkant der eerste, kleine voorjaarsbladen is rimpelig maar meest kaal, die van de grotere bladen meer of minder zwak afstaand behaard (met kortere en dunnere haren dan de drie voorgaande soorten) gewoonlijk alleen in de plooiën of daar dichtër dan elders (zelden over de gehele oppervlakte gelijkmatig verdeeld). De onderkant is meer en regelmatiger behaard, maar toch nooit dicht. Ook de haren op de nerven staan af, waardoor de nerven niet glanzen. In omtrek is de bladschijf vrijwel cirkelrond 2,8—17 cm breed en 2,5—16 cm lang met 9 (of zelden 11 onvolkomen gevormde) vrij diepe en brede lobben, die elkaar zijdelings aanraken en ter weerszijde 6—8 meestal onregelmatige grove, brede, stompe of stompachtige tanden dragen. De stengelbladen zijn gewoonlijk vrij groot, de onderste met korte stelen. De bloeiwijze is gewoonlijk vrij smal met schuin afstaande takken en losse bloemkluwens, goed bebladerd. De geheel kale bloemsteeltjes zijn 1—2 (3) mm lang. De groenachtige bloemen zijn klein (2,7—3 mm breed) De vruchtkelk is klokvormig, kaal, 2,5—3 mm lang. Kelk- en bijkelkbladen kaal, gewoonlijk alleen die der onderste bloemen of bloem van elk kluwen met enkele korte haren aan de punt.

De soort groeit in weiden; zij varieert, behalve in grootte, alleen in beharing. De kenmerkende eigenschappen zijn de

vorm en grove tanding der bladen, de goed bebladerde bloeiwijze, de kleine bloemen met kale vruchtkelk.

Vindplaatsen.

Het enige exemplaar, dat ik als zodanig determineerde is van Amersfoort Garj. (in herb. Bot. Ver.). Lindberg schreef er bij: „videtur, sed valde defecta”. Deze vindplaats zou een sterk zuid-westelik vooruitgeschoven voorpost betekenen; de dichtstbijzijnde vindplaats is in het oosten van Seeland (Denemarken). Uit Engeland zag Lindberg de soort niet. Veel komt zij voor in Zweden, Noorwegen en de oostelike oostzeelanden. Bij Ascherson en Graebner (1) p. 407 heet het: „Häufige Wiesenpflanze, an Wald-rändern in der subalpine Region der schweizer Jura; über die ganze Alpenkette sehr verbreitet, auch wohl in den anderen Gebirgen, sicher bisher nur in den Sudeten, ausserdem in Livland und Schweden beobachtet”.

§ 10. *Alchemilla acutangula* BUSER.

De plant is gewoonlijk groot en krachtig, geelgroen of zuiver groen zelden donkergroen, bijna alleen aan stengel en bladstelen dichter behaard, met bruinachtige of groenachtige steunbladen aan de voet. Uit de lange sterke wortelstok komen rechte, of aan de voet iets gebogen stengels van 7—65 cm hoogte (meestal 20—50 cm) bijna in zijn gehele lengte dicht afstaand behaard, alleen in de allerbovenste vertakkingen kaal of dun behaard. De lichtgroene of geelgroene (zelden wat donkerder groene) bladen zijn geheel of bijna vlak en dun. Zij staan op dicht afstaand-behaarde stelen die 4—50 cm lang zijn. Die der grote zomerbladen zijn in de regel veel langer dan de overige. De bovenkant der bladen is gewoonlijk alleen in de plooiën, minder vaak over de gehele oppervlakte meer of minder spaarzaam, maar dan ook in de plooiën rijker behaard, zelden iets dichter en gelijkmatig behaard. (Herfstbladen

vaak geheel of bijna kaal). De onderkant steeds dichter behaard dan de bovenkant (maar toch niet over de gehele oppervlakte bepaald dicht behaard). In omtrek is de bladschijf niervormig of rondachtig-niervormig 4—19 cm breed en 3—16 cm lang (in de regel 6—12 cm breed en 5—10 cm lang) met 9—11 (zeer zelden 13 onvolledig ontwikkelde) lobben, die elkaar zijdelings niet aanraken en ter weerszijden 8—12 (aan zeer kleine ex. zelden 6) smalle, spitse naar voren gerichte, regelmatige, trapvormige tanden dragen. De stengelbladen zijn betrekkelijk groot, de onderste lang gesteeld. De vrij smalle en magere bloeiwijze heeft schuin afstaande takken, die in schermvormig geplaatste losse bloemkluwens uitlopen. De bloemsteeltjes zijn 1—4 mm lang, alle kaal of zelden de aller onderste met enkele afstaande haren. De bloemen zijn groenachtig of geelgroen, 3,5 mm breed. De 3—3,5 mm lange vruchtkelken zijn bolvormig, gewoonlijk kaal, minder vaak, maar toch niet zelden enkele met een paar alleenstaande haren (vooral aan herfstexemplaren). Alleen de kelk- en bijkelkbladen van de onderste bloem van elke bloemkluwens dragen aan de top enkele korte haren.

De soort groeit in weiden op frisse plaatsen en goede grond. Kenmerkend zijn de beharing van stengel en bladstelen, de mooie stervormig gelobde bladen, die van boven maar spaarzaam behaard zijn, de smalle trapvormig geplaatste bladtanden, de goed bebladerde bloeiwijze en de gewoonlijk kale vruchtkelken.

Vindplaatsen.

Tot deze soort behoren de in Prodr. (18) p. 532 genoemde: Amersfoort. Alleen op de weilanden langs de Eem en daar zeer talrijk 17 Mei 1892 Garj. en Zwammerdam—Nieuwpoort bij de schutsluis 1901. Jongm. beide in Herb. Ned. Bot. Ver. Verder Twijzel H 6. 45. 34. 1932 en 1933 Koopmans—Forstmann en Koopmans in Herb. pr. en

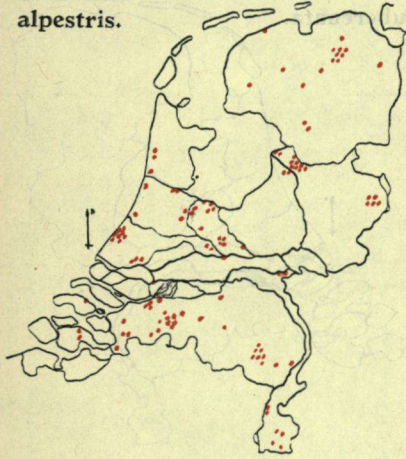
Herb. Kloos. Volgens de verspreidingskaart van Lindberg zijn deze vindplaatsen tamelijk ver vooruitgeschoven voorposten in zuid-westelijke richting. De dichtstbijliggende zijn het uiterste oosten en noorden van Denemarken. Uit Engeland zag Lindberg ze niet, vrij veel uit Zweden maar vooral oostelijk van de Oostzee, vandaar dat hij haar evenals de beide voorgaande een oostelijke herkomst toeschrijft. Ascherson en Graebner (1) p. 408 zeggen: „Auf Wiesen in der Ebene bis in die alpine Region durch ganz Mittel- und Ost-Europa verbreitet”.

Geciteerde literatuur.

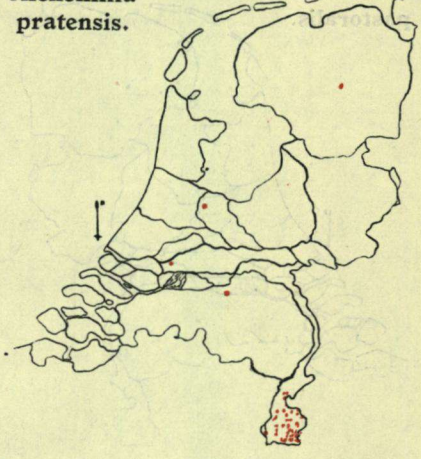
1. P. ASCHERSON und P. GRAEBNER. Synopsis der Mitteleuropäischen Flora VI. B. 1. Abt. 1902.
2. CASPARUS BAUHIN. IIINAW Theatri Botanici. 1623.
3. JEAN BAUHIN. Historia Plantarum universalis. 1651.
4. HIERONYMUS BOCK. Kreüter Buch. 1560.
5. OTHO BRUNFELS. Contrafayt Kreüterbuch. 1532.
6. R. BUSER. Notes sur quelques Alchimilles critiques ou nouvelles. Bult. de la Soc. Dauphin. 1891.
CAMUS zie ROUY.
7. REMBERTI DODONAEI. Cruydt-boeck volghens sijne laetste verbeteringhe: Met biivoeghsels achter elck Capitel uyt verscheyden Cruidt-beschrijvers: Item in 't laetste een Beschrijvinghe van de Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret. T'Antwerpen in de Plantijnsche Druckerije van Balthasar Moretus. 1644.
8. LEONARDUS FUCHSIUS. De historia Stirpium. 1542.
9. GUSTAV HEGI. Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV. B. 2. Hälfte.
10. HARALD LINDBERG. Die nordischen Alchemilla vulgaris-Formen und ihre Verbreitung. Ein Beitrag zur Kenntnis der Einwanderung der Flora Fennoscandias mit besonderer Rücksicht auf die Finländische Flora. 1908.
11. CAROLUS LINNAEUS. Genera Plantarum n. 83. 1737.
12. ———. Flora Lapponica 1737.
13. PHILIP MILLER. Groot en algemeen kruidkundig, hoveniers en Bloemisten Woordenboek. 1745.

14. ROBERTUS MORISON. *Plantarum Historiae universalis Oxoniensis*. 1715.
 15. Sv. MURBECK. Parthenogenetische Embryobildung in der Gattung *Alchemilla*. Lunds univ. Aorsskrift. Bd. 36. Afdeln 2. No. 7. 1901.
 16. JOHAN PALMBERG. *Serta Florea Svecana*. 1684.
 17. SIMON PAULLI. *Flora Danica det er Dansk Urtebog*. 1648.
 18. PRODOMUS *Florae Batavae*. Vol. I. Pars II. Editio altera. 1902.
 19. JOHANNIS RAIL. *Historia Plantarum generalis*. T. I. 1693.
 20. G. ROUY et E. G. CAMUS. *Flore de France*. Tome VI. 1900.
 21. H. B. RUPPIUS. *Flora Jenensis*. 1726.
 22. F. W. SCHMIDT. *Flora Boemica inchoata*. Cent. III. 1793—94.
 23. K. STARCS. *Piezimes par rasaspodine (Alchemilla vulgaris L. spec. coll.)*. Siksugu izplatibu Latvija. „Draba” No. ½ lpp. 1725. 1926.
 24. I. P. TOURNEFORT. *Institutiones Rei Herbariae*. 1719.
-

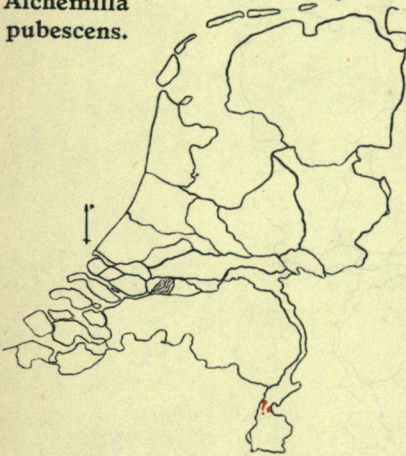
**Alchemilla
alpestris.**



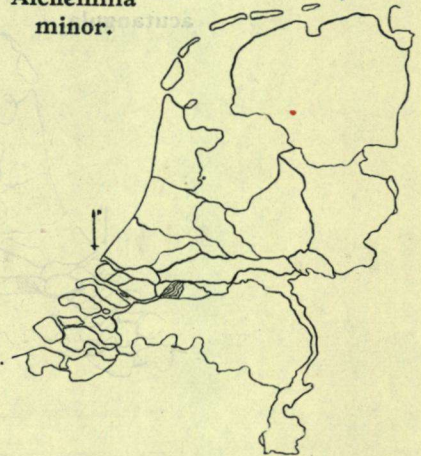
**Alchemilla
pratensis.**



**Alchemilla
pubescens.**



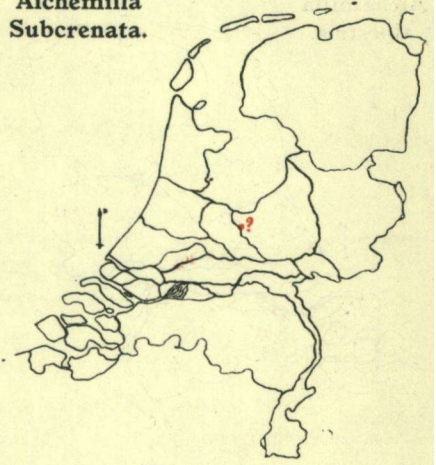
**Alchemilla
minor.**



**Alchemilla
pastoralis.**



**Alchemilla
Subcrenata.**



**Alchemilla
acutangula.**

