

Het Schellings havikskruid (*Hieracium peleiterianum* Mérat)

door

T. W. J. GADELLA (Vakgroep Populatie- en Evolutiebiologie, Utrecht)

Inleiding

In 1966 werd door schrijver dezes en diens echtgenote op Terschelling ten zuiden van het bos bij Hoorn een aantal rozetten gevonden van planten, die we tot *Hieracium pilosella* L. rekenden en die gekarakteriseerd werden door zeer sterk behaarde bladeren en grote, lichtgele hoofdjes. Later uitgevoerd cytologisch onderzoek (GADELLA & KLIPHUIS, 1968) toonde aan, dat het aantal chromosomen van deze planten $2n=18$ was. Dit diploïde aantal was nog niet eerder aangetroffen bij *H. pilosella* L., zodat er alle aanleiding was het materiaal nog eens goed te bestuderen. Met behulp van buitenlandse flora's werd het materiaal gedetermineerd en het bleek dat we hier te maken hadden met een soort die tot dan toe onbekend was in Nederland, i.c. *Hieracium peleiterianum* Mérat. In het artikel van 1968 wordt deze soort vergeleken met *H. pilosella* L. Sedertdien is in Utrecht veel experimenteel systematisch onderzoek gedaan aan *Hieracium* subgenus *Pilosella* (o.m. GADELLA, 1978), zodat het thans mogelijk is nader in te gaan op de plaats van het

Terschellingse materiaal in dat subgenus. In dit artikel zal aandacht besteed worden aan de morfologie, cytologie en verspreiding van *H. peleterianum* en aan de kruisbaarheid met andere taxa.

Cytologie

In het subgenus *Pilosella* van het genus *Hieracium* komen slechts weinig soorten voor die eenhoofdige bloeiwijzen bezitten [sectie *Pilosellina*: *H. hoppeanum* Schult.; *H. peleterianum* Mérat; *H. pilosella* L.; *H. niveum* (Müll. Arg.) Zahn; *H. pseudopilosella* Ten.; *H. subuliferum* Naeg. et Pet.]. Van deze 6 soorten zijn de eerste 3 betrokken bij het in Utrecht uitgevoerd experimenteel systematisch onderzoek. In totaal zijn 598 populaties in Europa bemonsterd en is gedurende kortere of langere tijd materiaal van deze populaties vergelijkenderwijs in de proeftuin bestudeerd en ten dele gebruikt voor kruisingsproeven. Het is gebleken dat alle soorten diploïd ($2n=18$) kunnen zijn, maar dat dit voor *Hieracium pilosella* L. een uitzondering is en voor *H. peleterianum* en *H. hoppeanum* regel (GADELLA, 1972). De atlantisch-boreale soort *H. peleterianum* (= *H. macrolepideum* Norl.) kan volgens TURESSON & TURESSON (1960) ook de chromosoomaantallen $2n=27$, 36 en 45 bezitten. Dit heb ik echter niet kunnen bevestigen. In 34 planten van 11 buitenlandse populaties, afkomstig uit 5 landen (Denemarken, Frankrijk, Italië, Noorwegen en Zwitserland), werd steeds $2n=18$ gevonden, evenals bij 94 planten van het eiland Terschelling. Weliswaar werd het aantal $2n=27$ bij 11 Terschellingse planten gevonden, maar verderop in dit artikel zullen argumenten worden aangehaald om aan te tonen, dat dit geen zuiver materiaal van *H. peleterianum* is. De triploïden zullen, in tegenstelling tot een eerder geuite opvatting (GADELLA & KLIPHUIS, 1.c.), niet tot *H. peleterianum* worden gerekend. Ook bij *H. hoppeanum* Schult. (een Centraal-Zuidoosteuropese soort) werden slechts diploïden ($2n=18$) aangetroffen, hetgeen niet overeenkomt met de waarnemingen van CHRISTOFF & CHRISTOFF (1948), die $2n=45$ en $2n=90$ voor hun materiaal opgeven. *H. hoppeanum* zal in dit artikel niet verder worden behandeld.

H. pilosella L. is verreweg de algemeenste soort in Europa en is ook in cytologisch opzicht het meest variabel: $2n=18$ (zeer zeldzaam), $2n=36$ (zeer algemeen in de laagvlakten van Europa), $2n=45$ (vooral algemeen in N.-Europa), $2n=54$ (algemeen in de Alpen) en $2n=63$ (incidenteel voorkomend en in kleine aantallen individuen). Het diploïde materiaal werd slechts aangetroffen in Aosta (Italië) en komt naar alle waarschijnlijkheid ook voor in het Iberisch schiereiland, echter is in het laatste geval het materiaal morfologisch wat afwijkend van dat van de rest van Europa. De taxonomische status ervan zal nog nader moeten worden onderzocht.

Voortplantingswijze en variabiliteit

Het is duidelijk geworden dat de eenhoofdige soorten van de sectie *Pilosellina* een zeer nauwe samenhang vertonen, niet alleen in morfologische zin, maar ook in hun ontstaansgeschiedenis. Het complex *Hieracium pilosella* L. s.l. is opgebouwd uit diploïde seksuele elementen (waartoe o.a. *H. peleterianum* behoort) en uit polyploïde elementen die seksueel zijn of agamosperm. De agamosperme voortplanting houdt in dat de bevruchting ontbreekt, maar dat toch spontaan langs parthenogenetische weg embryo's ontstaan die tot nieuwe planten uitgroeien. Met deze verschillen in voortplantingswijze en graad van polyploidie hangt de geweldige variabiliteit van de vele soorten in het subgenus *Pilosella* samen. Vooral *Hieracium pilosella* L. is zeer variabel en wordt in verschillende delen van

Europa in talloze subspecies opgesplitst. Voor literatuur hierover mag worden verwezen naar SELL & WEST (1976).

De minder variabele soort *H. peleterianum* bleek in alle gevallen sexueel te zijn. Door omhullings-, kruisings- en castratieproeven van 25 Terschellingse planten van *H. peleterianum* kwam vast te staan dat alle planten tevens strikt zelf-incompatibel zijn, d.w.z. dat kruisbestuiving en kruisbevruchting obligaat is. De overige, eerder genoemde Europese populaties werden eveneens bestudeerd op de voortplantingswijze en ook hier bleken alle planten sexueel en strikt zelf-incompatibel te zijn. Enerzijds is hiermee het belang van de soort voor de analyse van het polyploïde agame complex duidelijk onderstreept, omdat de diploïde soorten die aan de basis van zo'n complex staan, voor de studie van de totale samenhang in het complex onontbeerlijk zijn, anderzijds is het duidelijk dat *H. peleterianum* niet afwijkt van andere plantesoorten die zich via kruisbevruchting geslachtelijk voortplanten. De geringere variabiliteit van *H. peleterianum* komt goed tot uiting in de bewerking van ZAHN (1923) van het subgenus *Pilosella*, doordat door hem slechts 8 subspecies worden onderscheiden, tegen 624 bij *H. pilosella*. In Flora Europaea 4 wordt door Sell & West een zeer sterke reductie toegepast van het aantal intraspecifieke eenheden bij *H. pilosella* (er blijven er slechts 8 over), doordat zij slechts aan die vormen subspecifieke status verlenen die duidelijk herkenbaar zijn en binnen grotere gebieden voorkomen. *H. peleterianum* daarentegen wordt door Sell & West in vijf ondersoorten opgesplitst, zodat het nu net lijkt of deze twee soorten onderling niet zo erg veel uiteenlopen in variabiliteit. Dit is echter een zeer sterk vertekend beeld van de realiteit. In de proeftuin valt de schier eindeloze verscheidenheid van de zich vaak agamosperm voortplantende *H. pilosella* iedereen direct op naast de veel minder grote variatie bij *H. peleterianum*. Desondanks bleken de Terschellingse en alle andere bestudeerde planten van *H. peleterianum* wel goed determineerbaar tot op subspecies met behulp van de door Sell & West gegeven sleutel, zodat voor de juiste plaatsbepaling van het Terschellingse materiaal ten opzichte van de andere ondersoorten toch van hun indeling zal worden gebruik gemaakt.

H. peleterianum wijkt van *H. pilosella* vooral af door de weinige, dikke, korte uitlopers, die aan hun top opgehoopte bladeren bezitten die onderling niet veel in grootte afwijken. Bij *H. pilosella* zijn de stolonen gewoonlijk lang en dun en bezet met naar de top steeds kleiner wordende bladeren. Naast dit direct in het oog vallende verschil zijn de bladeren van *H. peleterianum* meestal van *H. pilosella* onderscheidbaar door het bezit van de lange, stijve, regelmatig geplaatste haren. De hoofdjcs van *H. peleterianum* zijn wat ronder en hebben meestal bredere omwindselbladeren, die met lange, zijdeachtige haren bezet zijn; de bloemen zijn doorgaans lichter geel van kleur. Op grond van de combinatie van deze kenmerken is het in feite nooit moeilijk de beide soorten van elkaar te onderscheiden.

Hybridisatie

Naast de morfologische afgrenzing is natuurlijk ook de hybridisatiemogelijkheid van beide soorten, die in grote delen van W.-Europa sympatrisch zijn, van belang. Hierbij bestaan op Terschelling twee mogelijkheden: de soort zou kunnen kruisen met *H. pilosella* in de tetraploïde en in de pentaploïde vorm, gezien het feit dat beide rassen daar voorkomen. In fig. 1 is de verspreiding op Terschelling aangegeven. Bij het bos van Formerum (langs de Molenweg) zijn alle cytotypen vlak bij elkaar aanwezig. In fig. 2 is

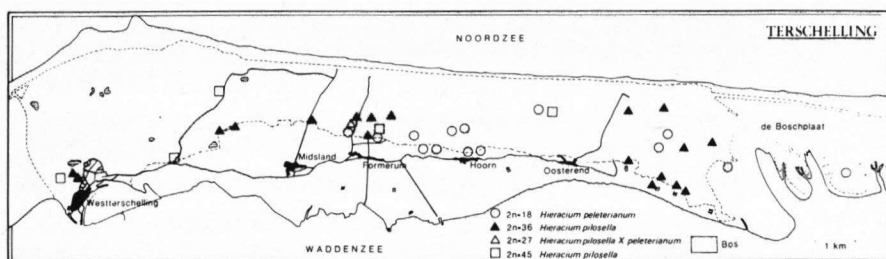


Fig. 1. De verspreiding van de soorten *Hieracium pilosella* L. ($2n=36, 45$), *H. peleterianum* M rat ($2n=18$) en de hybride *H. x longisquamum* Peter ($2n=27$) op Terschelling.

deze situatie nader uitgewerkt. Verderop in het bos is nog een vrij grote groeiplaats van tetraploiden en een kleine van pentaploiden ($2n=45$) van *Hieracium pilosella* aanwezig.

De ruimtelijke verdeling van de planten in het bos van Formerum en de vaak intermediaire eigenschappen van de triplo de planten maken zeer aannemelijk dat de triploïden bastaarden zijn tussen *H. pilosella* ($2n = 36$) en *H. peleterianum* ($2n = 18$). Het experimenteel bewijs ontbrak echter nog. In de proeftuin werden daarom bastaarderingsproeven gedaan en de triplo de bastaarden die werden verkregen, werden vergeleken met de triploïden van Formerum. In grote trekken komen zij met elkaar overeen, op detailpunten zijn echter verschillen aanwezig. Dit is ook wel te verwachten gezien de zeer grote verschillen tussen de planten die als *H. pilosella*-ouder zijn gebruikt en die ongetwijfeld in de ontstane bastaarden doorwerken. In verband met de grote variabiliteit van *H. pilosella* is voor de vergelijking slechts het materiaal uit het bos van Formerum gebruikt en de hiervolgende beschrijving is derhalve in beginsel alleen bruikbaar voor de daar voorkomende gemengde populatie. Alle triplo de bastaarden zijn echter in grote lijnen vergelijkbaar met het materiaal van Formerum.

Morfologie van de soorten en hun hybride

De rozetbladeren van de triploïd zijn van boven minder behaard dan bij *H. peleterianum*, doch meer dan bij *H. pilosella*. Vooral de lange, onvertakte, zijdeachtige haren zijn, met name op de bladrand, zowel bij de triploïd als bij *H. peleterianum* duidelijk zichtbaar en in aanzienlijk mindere mate aanwezig bij *H. pilosella*. De bladbasis bij de triploïd loopt zeer geleidelijk af naar de aanhechtingsplaats en is niet wigvormig (fig. 3, c). Daardoor komt de bladbasis meer overeen met die van *H. pilosella* dan met die van *H. peleterianum*. Bij beide soorten en bij de triploïd is de onderzijde van het blad dicht bezet met viltige sterharen. De rozetbladeren zijn bij de triploïd tijdens de bloei slechts in geringe mate voorhanden en meestal verdord. Er zijn dan flinke uitlopers (stolonen) aanwezig, die dunner en langer zijn dan bij *H. peleterianum*, maar duidelijk korter en dikker dan bij *H. pilosella*. Deze eigenschap blijft in cultuur bestaan en komt ook bij enkele kunstmatige hybriden voor, maar bij andere in de proeftuin geproduceerde hybriden zijn de stolonen geheel vergelijkbaar met die van *H. pilosella*, ook wat de plaatsing van de bladeren langs de stolonen betreft. De triplo de planten van Formerum hebben bladeren die naar de top van de stolonen wel iets kleiner worden, maar niet zo sterk als bij *H.*

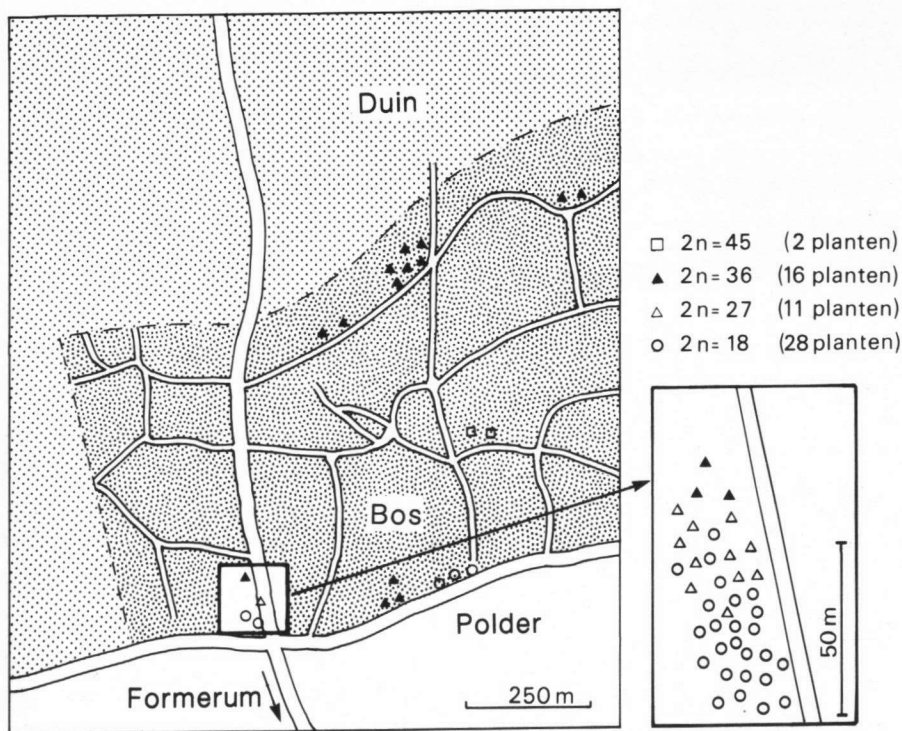


Fig. 2. De verspreiding van de soorten *Hieracium pilosella* L. (2n=36, 45), *H. peleterianum* Mèrat (2n=18) en de hybride *H. × longisquamum* Peter (2n=27) in het bos ten noorden van Formerum op Terschelling.

pilosella; zij komen echter meer verspreid voor dan bij *H. peleterianum*. De bloeiwijze-steel is bij de triploïd 15–18 cm lang, bij *H. pilosella* 20–25 cm en bij *H. peleterianum* 10–18 cm. In knoptoestand is het hoofdje bij *H. pilosella* enigszins eivormig, bij de triploïd en bij *H. peleterianum* min of meer bolvormig. De hoofdjes zijn bij de triploïd intermediair van grootte. De omwindselbladeren zijn korter bij *H. pilosella* (ca. 6 mm) dan bij de triploïd (7–8 mm) en bij *H. peleterianum* (8–9 mm). Aan de buitenzijde zijn de omwindselbladeren bij beide soorten en de triploïden in principe voorzien van drie typen haren: kleine zwarte klierharen, viltige sterharen en lange, onvertakte, zijdeachtige haren die helemaal wit zijn of aan hun basis zwart (fig. 4). Klierharen ontbreken nagenoeg geheel bij *H. peleterianum*, zijn talrijk bij *H. pilosella* en in redelijke hoeveelheden aanwezig bij de triploïd. Viltige sterharen zijn zeer talrijk bij *H. pilosella* en ingeplant van rand tot rand op de omwindselbladeren, minder algemeen en in een overlangse strook bij *H. peleterianum* en in intermediaire hoeveelheden bij de triploïd aanwezig. Lange, zijdeachtige haren zijn zeer talrijk en dicht opeenstaand bij *H. peleterianum*, veel minder talrijk en ook korter bij *H. pilosella*, doch lang en in intermediaire hoeveelheid bij de triploïd. De bloemhoofdjes zijn intermediair van grootte bij de triploïd en vallen tussen de andere planten van *H. peleterianum* op door hun geringere grootte. De triploïden zijn volledig steriel, wat tot uiting komt in de lichtbruine achenia. Planten van *H. pilosella* en *H.*

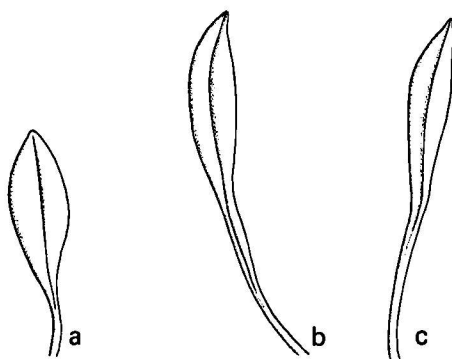


Fig. 3. Contouren van het rozetblad bij a: *Hieracium peleterianum* M  rat subsp. *peleterianum*; b: subsp. *ligericum* Zahn in Engler; c: van de hybride *H. x longisquamum* Peter.

peleterianum vormen bij rijpheid zwarte achenia. Uit de overeenkomst van de kunstmatige hybriden en de triploiden van Formerum valt m.i. onomstotelijk vast te stellen, dat inderdaad in het bos hybridisatie heeft plaatsgevonden tussen *H. peleterianum* en *H. pilosella*. De hybriden moeten worden genoemd: *H. x longisquamum* Peter (PETER, 1884).

De bastaarderingsproeven brachten aan het licht dat *H. peleterianum* wel kruisbaar is met de tetraploide vorm van *H. pilosella* (zoals op Terschelling), maar niet met de pentaploide vorm. In het bos van Formerum kunnen de pentaploiden dus geen rol hebben gespeeld bij de hybridisatie. De hybriden kunnen zich dank zij hun vegetatieve vermeerdering handhaven. In Formerum zijn zij in een 7-jarige waarnemingsperiode niet verdwenen.

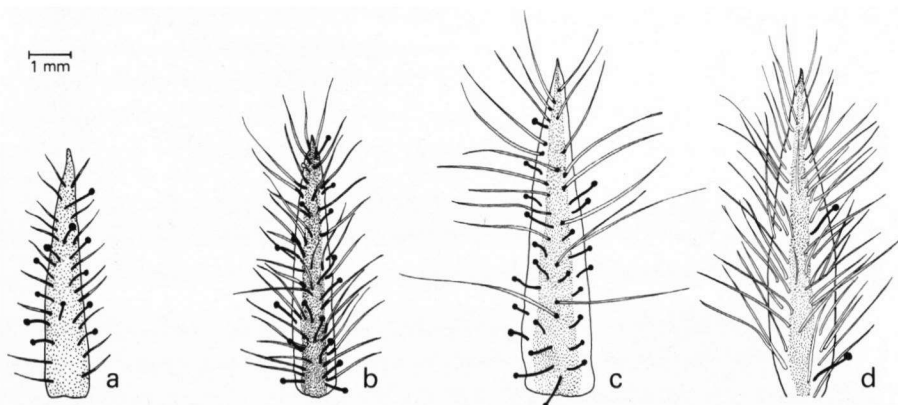


Fig. 4. Vorm, grootte en beharingstype van de omwindselbladeren van a: *Hieracium pilosella* L., Formerum, Terschelling; b: *H. x longisquamum* Peter, Formerum, Terschelling; c: *H. peleterianum* M  rat subsp. *ligericum* Zahn in Engler, Gr  chen, Wallis, Zw  tserland; *H. peleterianum* M  rat subsp. *peleterianum*, Formerum, Terschelling.

Het is bij hybriden een bekend verschijnsel dat zij in morfologisch opzicht slechts dan intermediair kunnen zijn, wanneer beide ouders hetzelfde chromosoomaantal bezitten. Indien één van de ouders een hoog chromosoomaantal heeft ($2n=36$ bij *H. pilosella*) en de andere een laag ($2n=18$ bij *H. peleterianum*), is theoretisch te verwachten dat de ouder die het meeste genetische materiaal inbrengt (hier dus *H. pilosella*) de grootste invloed zal hebben op de morfologische eigenschappen van de bastaard. Dit is echter niet zeer duidelijk het geval bij de natuurlijke hybriden uit het bos van Formerum, noch bij de vele kunstmatige hybriden tussen beide soorten. De invloed van *H. peleterianum* op de hybride blijft aanwezig. Dit is de reden dat GADELLA & KLIPHUIS (l.c.) bij oppervlakkige beschouwing in eerste instantie de triploïden tot *H. peleterianum* rekenden.

De bastaarderingsproeven waren overigens niet altijd succesvol. Indien de kruising echter tot resultaat leidde was in 9 van de 10 maal *H. peleterianum* de stuifmeelverancier en *H. pilosella* de eicelverancier, de reciproke kruising mislukte meestal. In het bos van Formerum is duidelijk te zien dat er een overmaat aan individuen van *H. peleterianum* is en slechts weinig *H. pilosella*. Er waren dus vele potentiële diploïde stuifmeelveranciers en weinig potentiële tetraploïde eicelveranciers. Mogelijk is dit de verklaring voor het feit dat alleen op die plaats op Terschelling hybridisatie optrad. Op andere plaatsen van het eiland komen beide soorten vrij dicht bij elkaar voor, maar hier is tot dusverre geen hybridisatie waargenomen.

Het is verder gebleken dat de Terschellingse planten van *H. peleterianum* ook kunnen kruisen met de hexaploïde vormen ($2n=54$) van *H. pilosella* uit de Alpen, echter alleen als *H. peleterianum* het stuifmeel levert bij de kruising. Daaruit resulteren tetraploïde planten ($2n=36$) die nog verder moeten worden bestudeerd op hun morfologische eigenschappen en hun fertiliteit /steriliteit. Het is overigens eigenaardig dat deze beide vormen, voor zover mij bekend, niet met elkaar bastaarden in de natuur. In de omgeving van Grächen (Wallis, Zwitserland) komen de diploïde soort *H. peleterianum* en de hexaploïde vorm van *H. pilosella* zeer vaak tezamen voor op dezelfde groeiplaats, soms in zeer grote hoeveelheden. Ik heb geen planten met $2n=36$ in dergelijke populaties kunnen verzamelen, dus het lijkt erop dat hybridisatie wel mogelijk is, maar toch in de natuur niet voorkomt. Misschien kiemen de pollenkorrels van de hexaploïde vorm, overgebracht op een andere plant van dezelfde vorm van *H. pilosella*, eerder dan de gelijktijdig overgebrachte pollenkorrels van *H. peleterianum*, zodat hybridisatie dan onder natuurlijke omstandigheden uitblijft. In de proeftuin worden uiteraard voorzorgen genomen dat de bestuiving volledig is gecontroleerd. Triploïde bastarden tussen *H. peleterianum* uit Terschelling werden geproduceerd met planten uit de volgende tetraploïde populaties van *H. pilosella*: Vlieland, Hondsbosse Zeewering, Emmen, Rebild (Jutland, Denemarken) en Serra da Estrêla (Portugal); alle waren volledig steriel.

Intraspecifieke variatie van *Hieracium peleterianum*

Het materiaal van Terschelling vertoont onderling slechts geringe verschillen. Het werd vergeleken met levende planten uit Denemarken (7 planten uit 2 populaties), Frankrijk (5 planten uit 3 populaties), Italië (4 planten uit 2 populaties), Noorwegen (2 planten uit 1 populatie) en Zwitserland (16 planten uit 3 populaties). Alle planten zijn onder gelijke omstandigheden meerdere jaren in de proeftuin voortgekweekt en de hieronder gegeven overeenkomsten en verschillen zijn daarop gebaseerd. De planten uit Terschelling,

Noorwegen en Denemarken behoren tot *H. peleterianum* subsp. *peleterianum*. Zij zijn gekenmerkt door : omwindselbladeren (vrijwel) zonder zwarte klierharen, maar wel dicht bezet met lange, stijve haren, vrij korte bloeiwijzestelen en rozetbladeren die aan de voet wigvormig zijn en niet geleidelijk aflopen aan de basis (fig. 3, a). Bij slechts enkele planten waren wat meer klierharen op de omwindselbladeren aanwezig.

De meeste onderzochte planten uit Zwitserland en Frankrijk behoren tot *H. peleterianum* subsp. *ligericum* Zahn in Engler. Bij deze subspecies zijn de omwindselbladeren duidelijk iets minder dicht bezet met lange, ongekleurde haren. Bovendien zitten er tussen deze lange, witte haren ook vrij veel kleine, zwarte klierharen (fig. 4, c). De hoofdjes zijn iets minder groot dan die van de Terschellingse planten. De bladeren van het rozet lopen naar beneden veel verder af, geleidelijk smaller wordend en zijn niet wigvormig (fig. 3, b). Bij beide subspecies komen ook kleine, viltige sterharen voor op de omwindselbladeren.

Een aantal planten van de Franse en Italiaanse Alpen behoort tot *H. peleterianum* L. subsp. *subpeleterianum* Naegeli et Peter. Zij hebben veel langere bloeiwijzestelen dan de Terschellingse planten, smallere rozetbladeren die iets aflopen naar beneden en enkele korte, zwarte klierharen op de omwindselbladeren. De hoofdjes zijn vrij groot en wijken niet af van de hoofdjes van de planten van Terschelling.

De verspreiding van *Hieracium peleterianum*

De verspreiding van de planten van *H. peleterianum* en *H. pilosella* op Terschelling is weergegeven in fig. 1. De stand van zaken van 1975 is daarop aangegeven, daarna is op het eiland niet meer verzameld. De soort *H. peleterianum* staat volgens de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1975 (ARNOLDS & VAN DER MEIJDEN, 1976) te boek als uiterst zeldzaam (?zzz). In de Atlas van de Nederlandse Flora (MENNEMA c.s., 1980) meldt P. Heukels, dat *H. peleterianum* in drie uurhokken voorkomt en daarin op 7 groeiplaatsen. Ik ken de soort thans in deze drie uurhokken van 12 groeiplaatsen, die alle op het oostelijk deel van het eiland liggen:

Formerum: langs Molenweg; langs het fietspad Z. van het bos ten N. van Formerum; Liesingerplak;

Lies: langs fietspad Formerum-Hoorn (op 2 plaatsen);

Hoorn: op twee plaatsen ten Z. van het bos N. van Hoorn; bij Hèdredersplak; Koegelwieck, W. van Hèdredersplak, bij Ulenplak; tussen Hoornse bos en Biologisch Station;

O. van Oosterend: Jan Thijssendune; Dazenplak; Wytdune; Boschplaat: Tweede Duintjes.

Op de meeste plaatsen is de soort in vrij veel tot veel individuen aanwezig, zodat ondanks de zeldzaamheid het Schellings havikskruid, zoals de soort in de Atlas van de Nederlandse Flora is genoemd, in ons land niet wordt bedreigd.

De verspreiding van de soort binnen Europa lijkt bij bestudering van de kaart van ZAHN (l.c.) disjunct. Echter bij nader inzien is het noordelijke en het zuidelijke deel van het areaal (waartussen Nederland en België liggen) toch door een veel kleiner hiaat gescheiden dan de betreffende kaart suggereert. Door DUVIGNAUD & LAVALRÉE (1962) is de soort voor België opgegeven (District Calcaire Mosan, twee groeiplaatsen). De soort komt ook voor in de duinen van Jutland in Denemarken. De rest van het verspreidingsgebied van *H. peleterianum* is beslist niet zo continu als de verspreidingskaart van Zahn ons wil doen geloven. Op de meeste plaatsen in Europa is *H. pilosella* veel algemener dan *H.*

peleterianum en vindt men *H. peleterianum* meer mozaïeksgewijs in plaats van in een continu verspreidingsgebied. Daarom past de verspreiding op Terschelling wel in dit hele patroon en is er naar alle waarschijnlijkheid geen sprake van een echte disjuncte verspreiding. De boreaal-atlantische soort zou mogelijk op meer plaatsen in ons land voor kunnen komen. Tot dusverre is Terschelling echter de enige vindplaats.

Toen ik in 1968 materiaal van *H. peleterianum* aan Dr. S. J. van Ooststroom liet zien, vroeg hij zich af of dit wel een echte inheemse soort was. Hij sprak bij die gelegenheid over een aantal *Erica*-soorten die in de oorlogsjaren als adventieven op Terschelling zouden kunnen zijn terechtgekomen. VAN LEEUWEN & WESTHOFF (1961) gaan in een artikel nader in op deze eventuele adventieven, die door WESTHOFF c.s. (1970) wel als legeradventieven zijn betiteld. Twee van de drie *Erica*-soorten (*E. scoparia* L. en *E. ciliaris* L.) zouden inderdaad adventief kunnen zijn en b.v. met in zand verpakte landmijnen uit Frankrijk afkomstig kunnen zijn. Ook RUNGE (1956) suggereert die mogelijkheid. VAN LEEUWEN & WESTHOFF (l.c.) wijzen er echter op, dat de derde soort, *E. cinerea* L., heel goed op natuurlijke wijze op Terschelling zou kunnen zijn terechtgekomen. Hun argumenten zijn deels van plantengeografische, deels van oecologische aard. Bij beide eerste *Erica*-soorten ligt Terschelling ver ten N. van het verspreidingsgebied. Bij *E. cinerea* echter zou Terschelling heel goed kunnen passen in het totale verspreidingsgebied van deze atlantische soort die tot in Z.-Noorwegen voorkomt. Bovendien komt *E. cinerea* in Noorwegen voor in vegetaties, die sterk overeenkomen met die van de groeiplaats op Terschelling. Wat nu *H. peleterianum* subsp. *peleterianum* betreft, de verspreiding van deze subspecies is voornamelijk gebonden aan kustgebieden. Het areaal komt sterk overeen met dat van *Erica cinerea*. De overeenkomst van de Terschellingse planten met de eveneens uit het kustgebied stammende Deense en Noorse planten zou erop kunnen wijzen dat *H. peleterianum* op natuurlijke wijze vanuit het noorden naar Terschelling gekomen is. Het Terschellingse materiaal stemt in morfologisch opzicht zeker niet overeen met het Franse en Middeneuropese materiaal. Een ander argument dat pleit tegen het adventieve karakter van *H. peleterianum* zou kunnen zijn dat ongetwijfeld in meer delen van de Nederlandse duinen landmijnen tijdens de tweede wereldoorlog zijn geplaatst, maar dat langs de Nederlandse kust (bij mijn weten) geen andere vindplaatsen van *H. peleterianum* bestaan. Dit is wel het geval met 2 *Erica*-soorten, doch *E. cinerea* is reeds sedert 1913 van Texel bekend, terwijl de latere vondsten van *E. scoparia* op Texel (1963) en Vlieland (1970; alwaar thans verdwenen) door E.J. Weeda (in MENNEMA c.s., 1980) worden beschouwd als spontane uitbreidingen. Daarom houd ik het erop dat *Hieracium peleterianum* Mèrat subsp. *peleterianum* in Nederland inheems is en niet als adventief moet worden beschouwd. Het voorkomen op Terschelling ondersteunt de opvatting dat de flora van het Waddendistrict een atlantisch-boreale inslag heeft.

Voor het vervaardigen van de illustraties zeg ik de heer D. Smit (Utrecht) hartelijk dank.

Literatuur

ARNOLDS, E.J.M. & R. VAN DER MEIJDEN, 1976. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1975. Rijksherbarium, Leiden.

- CHRISTOFF, M. & M.A. CHRISTOFF, 1948. Meiosis in the somatic tissue responsible for the reduction of chromosome number in the progeny of *Hieracium hoppeanum* Schult. *Genetics* 33, p. 36–42.
- DUVIGNAUD, J. & A. LAVALRÉE, 1962. *Hieracium peleterianum* en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 94, p. 85–90.
- GADELLA, T.W.J., 1972. Biosystematic studies in *Hieracium pilosella* L. and some related species of the subgenus *Pilosella*. *Bot. Not.* 125, p. 361–369.
- , 1978. Enige opmerkingen over de voortplantingswijze van *Hieracium pilosella* L. en enkele verwante taxa. *Gorteria* 9 (5), p. 159–165.
- & E. KLIPHUIS, 1968. Enige opmerkingen over *Hieracium pilosella* L. in Nederland. *Gorteria* 4 (2), p. 17–26.
- LEEUWEN, C.G. VAN & V. WESTHOFF, 1961. Drie nieuwe *Erica*'s op Terschelling. *De Levende Natuur* 64, p. 25–32.
- MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, 1980. *Atlas van de Nederlandse Flora* 1. Amsterdam.
- PETER, A., 1884. Über spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung *Hieracium* sect. *Piloselloidea*. *Bot. Jahrb.* 5, p. 203–286.
- RUNGE, F., 1956. *Erica ciliaris* L., een nieuwe plantesoort voor Nederland. *De Levende Natuur* 59, p. 155–156.
- SELL, P.D. & C. WEST, 1976. *Hieracium* L., in T.G. Tutin c.s., *Flora Europaea* 4, p. 358–410.
- TURESSON, G. & B. TURESSON, 1960. Experimental studies in *Hieracium pilosella* L. 1. *Hereditas* 46, p. 717–736.
- WESTHOFF, V., P.A. BAKKER, C.G. VAN LEEUWEN & E.E. VAN DER VOO, 1970. *Wilde Planten* 1. Amsterdam.
- ZAHN, K.H., 1923. *Hieracium*. *Das Pflanzenreich* IV. 280, p. 1147–1705.

***Hieracium peleterianum* Mérat subsp. *peleterianum* on the Island of Terschelling**

Hieracium peleterianum Mérat subsp. *peleterianum* is reported from the West-Frisian Island of Terschelling. The plants were found in 12 different localities in the eastern part of the island.

The plants studied turned out to be diploid ($2n=18$), sexual and selfincompatible. The presence of hybrids ($2n=27$) between *H. pilosella* L. ($2n=36$) and *H. peleterianum* Mérat ($2n=18$) could be demonstrated near Formerum. The hybrid (*H.* $\times$ *longisquamum* Peter) is completely sterile but spreads vegetatively. The same hybrid can be produced artificially. In most artificial hybrids the diploid *H. peleterianum* was the pollen-parent, the reciprocal cross did not usually result in the formation of hybrids. The pentaploid form of *H. pilosella* (which reproduces agamosperously) failed to produce hybrids with *H. peleterianum* when the latter was used as egg-cell plant.

The subspecies *peleterianum* is usually confined to coastal areas. The Dutch plants agree completely with Danish plants from Jylland and Sjaelland and with Norwegian plants from Oslo, but they differ from French, Swiss and Italian plants of *Hieracium peleterianum* Mérat subsp. *ligericum* Zahn in Engler and subsp. *subpeleterianum* Naegeli et Peter. Cytological examination of all plants collected outside the Netherlands (34 plants from 11 populations) confirmed the diploid chromosome number.

The population from Terschelling forms a logical link between the distribution areas north and south of the Netherlands. In the author's opinion *H. peleterianum* should be regarded as native not as adventitious.