

MUGGENGEBROED.

ZOO erg als het in den afgeloopen zomer met de muggenplaag was, zal het misschien nog maar zelden geweest zijn. Van alle kanten hoorde je dezelfde klachten van de menschen, die van vakantie terugkeerden. In de hotelkamers drongen de muggen bij dozijnen naar binnen, ondanks de zorgvuldigste afsluiting met horretjes in ramen en deuren. In de vochtige bosschen in 't oosten van het land kon je niet binnenkomen; de lucht was er dik van de steekmuggen, die bij myriaden uitgehongerd in de lucht hingen, om zich te storten op ieder slachtoffer, dat in hun bereik kwam. Wie de toonhoogte van hun zang precies kon treffen en nafluiten, kon ze in een dichte wolk om zich heen doen samenstroomen.

Allerlei oude en nieuwe huismiddeltjes werden gebruikt om de steekmuggen af te leiden: de een zweert bij notenbladeren, de ander loopt steeds met een fleschje kajoepoet-olie rond, of citroneel-olie, of kruidnagelolie of nog andere aromatische olie, een derde weet ze op een afstand te houden met een zware pijp.

Al die geur- en smeermiddeltjes helpen evenveel, n.l. alleen voorzoover en zolang ze de huid voldoende bedekken, maar vergeet niet één genaakbaar plekje, ze weten het onfeilbaar te vinden, droppel het ook op uw schoenen anders weet het ongedierte u te genaken door de vetergaatjes van uw rijgbottines en 's avonds vindt ge twee rijen steekbulten boven op iederen voet.

De langdurige warmte schijnt voor allerlei insecten, maar speciaal voor de muggen bijzonder gunstig te zijn geweest.

Men zou anders verwacht hebben, dat de droogte door het verdwijnen van allerlei broedgelegenheden hun uitbreiding zou beperkt hebben. Op enkele plaatsen schijnt inderdaad in den nazomer hun aantal minder te zijn geworden, zelfs minder groot te zijn geweest dan andere jaren; zoo bijvoorbeeld in Oisterwijk. Maar op andere plaatsen bleven ze de buurt beheerschen tot ver in den herfst toe.

De zachte winter 1920—1921 zal ook wel veel schuld hebben; het was in den winter tenminste al te voorspellen geweest, dat het een echt muggenjaar zou worden. Hier in Amsterdam althans waren den geheelen winter in kelders en gangen en overal in vochtige steenen gebouwen de overwinterende steekmuggen bij dichte drommen te vinden, meestal rustig tegen de muren zittende, maar ook wel 's avonds op het licht afkomend. Zelfs waren er wel op sommige avonden midden in den winter steeklustige bij, terwijl ze zich anders 's winters gewoonlijk heel rustig houden.

In Duitschland maakt men al veel meer dan bij ons gebruik van dat overwinteren in kelders en stallen en steenen gebouwen, om ze gedurende den winter te vernietigen.

In sommige plaatsen werden daar 's winters muggenbrigades rondgezonden, die huis aan huis rondgaan met toestellen om de muggenzuivering toe te passen.

Hier is wel in de laatste jaren iets dergelijks toegepast, maar speciaal voor de malariabestrijding door de Malaria-commissies in de buurt van Amsterdam en Haarlem en in de Zaanstreek. In stallen worden soms ongehoorde aantallen over-

winterende muggen aangetroffen, waaronder op sommige plekken ook een groot percentage echte malariamuggen (*Anopheles*).

De maatregelen, die deze commissie voorstelt, om de malariamuggen weg te vangen en om de broedplaatsen van *Anopheles* weg te nemen zullen ook wel meehelpen voor de bestrijding van de „onschuldige” gewone steekmuggen (*Culex* soorten).

Volgens zeggen van sommige medici waren er dezen zomer in Amsterdam meer malaria-patienten dan in Batavia! Nu zullen die gevallen wel van een minder levensgevaarlijke soort en graad zijn dan de Indische, maar je kunt er toch maar wat echt ziek van zijn!

Het verschil tusschen malariamuggen (*Anopheles*-soorten) en gewone steekmuggen (*Culex*-soorten) kent tegenwoordig iedereen. Het gemakkelijkste verschil is in de rusthouding n.l. in de schuins opgerichte houding, waarmee ze tegen een muur of plafond zitten. Dit verschil wordt nog dikwijls verkeerd begrepen. Het duidelijkst zegt men het misschien aldus: Beide richten, wanneer ze zitten, hun zuigsnuit schuin naar den muur toe, maar terwijl bij *Anopheles* het heele lichaam in 't verlengde van den snuit loopt, is dat bij *Culex* niet 't geval. Daar is 't lichaam minder schuin geplaatst dan de snuit, zoodat er een knik is in de lijn van snuit en lichaam ter hoogte van het borststuk.

Van heel dicht bij gezien, bijv. nadat ge ze doodgeslagen hebt, is het verschil in de tasters gemakkelijker. Bij *Culex* zijn er aan den kop drie ongeveer even lange uitsteeksels, n.l. de zuigsnuit en de sprieten, verder vlak naast den zuiger nog 2 korte knotsvormige tastertjes. Bij *Anopheles* zijn die lang, welhaast ook evenlang als de zuigsnuit, zoodat die 5 lang vooruitstekende sprieten aan den kop heeft. Dit kenmerk geldt alleen voor de vrouwtjes.

Het onderscheiden van de verschillende soorten van *Culex* onderling is lastiger. Toch is er verschil genoeg; denk maar eens aan die kwaadaardige groote, met licht en donker geringde pooten, die op klaarlichten dag hun streek onveilig maken, die ieder huidplekje weten te vinden en bij sommige menschen groote ontstoken bulten veroorzaken. Daarbij vergeleken zijn onze Amsterdamsche fluitmuggen nog mak, die zijn met tijdelijk dichthouden van de ramen nog al te misleiden en zijn dikwijls eigenlijk nog lastiger door hun drenzerig geluid dan door hun steek.

Door de malariabestrijdings-propaganda is de biologie van de steekmuggen ook algemeen bekend geworden. Maar hoevelen van ons hebben ooit zelf het kunstige voorzichtige eieren leggen in een vlotje waargenomen? Wie heeft ooit de moeite genomen, zoo'n eivlotje mee naar huis te nemen, om het uitkomen van de jonge muggenlarven met de loupe te volgen. Wij allen hebben wel eens muggenlarven met een schepnetje opgevischt uit een of andere moddersloot of regenton; maar wie van ons heeft wel eens, in plaats van ze allemaal dadelijk als voedsel voor de aquarium vischjes te bestemmen, een aantal ervan apart gezet, om zich te verlustigen in hun geestige buitelandse bewegingen, en om nog eens van nabij hun ademhalingsmanier waar te nemen, en om het verpoppen en ontpoppen precies van begin tot

eind te volgen? Daarvan bestaat tegenwoordig zelfs een prachtige film. Dat de aquariumvischjes zoo happig op muggenlarven zijn, verklaart waarom steeds het

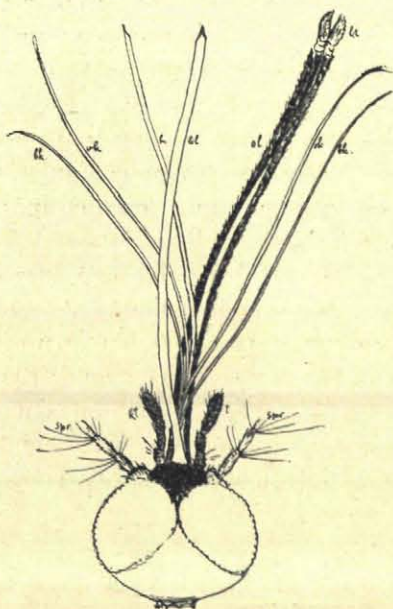


Fig. 1. Kop van een steekmug (*Culex* ♀); de monddeelen vrij geprepareerd uit de zuiger; ol. onderlip (de scheede) met lt. lip-tasters; bl. bovenlip; bk. de bovenkaken; ok. onderkaken; kt. kaaktasters; h. hypopharynx (speekselkanaal); spr. de spriet(en) (afgebroken).

Bij een malariamug (*Anopheles*) zijn de kaaktasters kt. zo lang als de heele zuiger.

die echter maar zelden onbeschadigd is gebleven.

Ook het uit elkaar peuteren van den zuiger van zoo'n vrouwtjesmug om met een naald al de steek- en zuiginstrumenten daaruit los te prepareeren is niet zoo moeilijk, als het lijkt. Het lukt niet elke keer; maar 's zomers kunt ge er gemakkelijk genoeg een tiental probeeren en dan lukken er wel een paar. Vaak genoeg krijgt de zuig-snuut bij het vangen al een knak, waardoor wel eens de steek-borstels daarin naar buiten te voorschijn puilen; dan zijn ze zonder veel moeite met een fijne insectenspeld onder de loupe heelemaal te voorschijn te brengen uit de opgerolde onderlip. Als het goed gaat moeten er zes van die lange ragfijne steekborstels te voorschijn worden gehaald, n.l. de beide onderkaken te kennen aan hun fijne weerhaakjes, de bovenkaken, de

bevolken met visch wordt aangeraden, om vijvers en ander water muggenvrij te maken. Afdoende schijnt dit middel ook al niet te zijn. Uw aquariumvischjes laten geen enkele larve of pop in leven, maar de Amsterdamsche Malaria-commissie deelt in haar verslag mede, dat in sommige plassen en slootjes vol met stekelbaarsjes de muggenlarven nog welig tierden. Het schijnt, dat men, behalve voor het bevolken met visch, ook nog moet zorgen, dat er geen ander vischvoedsel aanwezig is of komt, o.a. door het verwijderen van den plantengroei. Dan wordt het al bijna even erg als het andere bekende en afdoende middel: begieten van de oppervlakte met een dun laagje petroleum of paraffineolie. Dat doodt, behalve de muggenlarven, ook zoowat alle ander leven op en in het water en dat zal men daarom in vijvers in parken en buitenplaatsen hopelijk pas alleen in het uiterste geval van nood toepassen!

Ook aan de volwassen steekmuggen is veel meer te zien, dan wij ons gewoonlijk den tijd gunnen om waar te nemen, voor we ze doodslaan. Een enkel muggenvleugeltje onder het mikroskoop gezien is al een prachtig object, met z'n franje-rand van fijne vlinderschubjes,

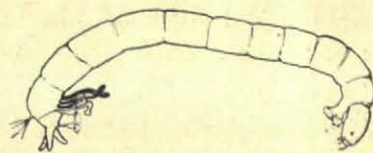


Fig. 2. Larve (met rood bloed) van een Vedermug (*Chironomus*).

bovenlip en de zgn. hypopharynx, de buis waardoor het speekselkanaaltje loopt. Aan hun vorm zijn die alle zes wel door vergelijken met een afbeelding te benoemen, maar zij zijn heel fijn en niet gemakkelijk alle zes geheel gaaf vrij te prepareren. Wie eens zoo'n preparaatje heeft gemaakt en bekeken, zal misschien bij een volgende gelegenheid wel een keer zooveel zelfopoffering en heldenmoed kunnen bijeenbrengen om eens een mug op z'n hand haar gang te laten gaan, om de werking van dien ingewikkelde zuigsnuut ook eens zelf waar te nemen; hoe de mug z'n pooten muurvast neerplant; met de kussentjes aan 't eind van den zuiger (onderlip-tasters?) de huid zorgvuldig aftast naar een goed plekje; dan opeens resoluut den kop met kracht naar beneden buigt, zoo dat de heele onderlip dubbelbuigt, maar daarbij aan haar eind de zes steekborstels toch nog omvat, zoodat die recht naar beneden samen in de huid worden geduwd, als een spade in weke grond (fig. 1).

Wie in de zomervakantie bij zoo'n rustig verborgen vijvertje in het bosch wel eens begroet is door dien vroolijk musiceerenden zwerm, die zich onder juichend gezang op u stort, die zal zich wel eens afgevraagd hebben, waar al die bloeddorstige steeksters zich wel mee moeten voeden, als er niet eens toevallig een mensch langs komt dwalen. Met het bloed van andere warmbloedige dieren, zeggen de boeken. Maar zoo veel warmbloedige dieren komen er ook niet dagelijks langs om zich te laten steken; vogels misschien? Wie heeft het ooit waargenomen dat die gestoken werden door muggen? Het is een feit, dat de vrouwtjes van de gewone steekmuggen ook wel eens ander vloeibaar voedsel opzoeken dan menschenbloed; ik heb ze een enkelen keer zelfs wel eens op bloemen honing zien zoeken. Ze worden zelfs wel gevangen op de moordbloemen van *Asclepias*, de zijdeplant, die z'n volle honingpotten gebruikt als geurig lokaas voor z'n klemvallen, waaruit een sterke vlieg niet licht weer levend vrij komt, laat staan een arme steekmug. Hiermee is natuurlijk nog wel niet bewezen, dat ze bloemenhoning als voedsel kunnen gebruiken. Misschien was het alleen door hun begeerte naar vocht, zooals ze ook in droge gebouwen zich het liefst in de buurt van de waterleidingpijpen ophouden.

De mannetjes-muggen hebben in hun zuiger geen steekborstels, die moeten zich behelpen met vruchtensappen en ander dergelijk vloeibaar voedsel. Wie dat nooit heeft waargenomen, kan ze probeeren te lokken met een stukje van een sappige, geurige peer.

Ieder die er van houdt de interessante bewoners van sloot en plas met een schepnetje te verzamelen om ze thuis in hun leven en bedrijf te zien, die krijgt steeds ook van allerlei muggen- en vliegen-larven onder het oog. Daar zijn behalve de buitende

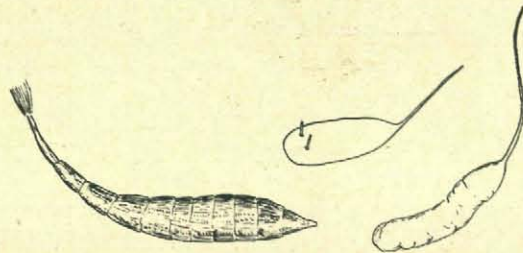


Fig. 3. Zweefvliegenlarven uit vuil water.
Stokjes-larve (*Stratiomys*, Wapenvlieg links; Ratjes-larve (rechts onder) en Rattestaart-pop (rechtsboven met 2 adem-buisjes) van *Eristalis*, Blinde Bij.

steekmuggenlarven en hun grappige poppen met gehoornde stierenkoppen, de roof-zuchtige *Corethra*'s, zoo glashelder doorzichtig, dat ze volkomen onzichtbaar zijn, zoolang ze bewegingloos drijven op hun luchtblazen, maar die zich met een woesten ruk werpen op ieder argeloos vloekreeltje, dat in hun bereik komt. Daar zijn ook de larfjes van de kleine vedermugjes, die plakken zich een kokertje van algendraadjes en bruine afvalstukjes; tegen den wand van uw glazen bakje kunt ge ze daarin op en neer zien kruipen. Eigenlijke pooten hebben ze niet, maar een paar stompe uitgroeisels elk met een krans van groote kromme haken, waarmee ze zich heel handig voor- en achteruit werken tusschen de in elkaargevlochten algendraden, hun kaken gebruiken ze ook om zich vast te haken en vooruit te hijschen.

Hebt ge inplaats van helder sloopwater flink wat modder meegeschept, dan is er weer kans op een heel ander stel dipteren-larven. Dan zijn er allicht van die bloed-roode wormpjesachtige *Chironomus*-larven, die echt rood bloed hebben met haemoglobine net als wij, maar niet als bij ons in aparte roode bloedlichaampjes, doch zoo maar

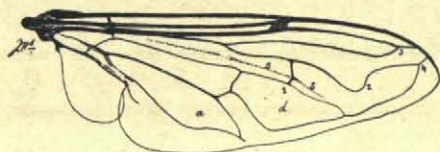


Fig. 4. Vleugeladering van een Zweefvlieg: *Eristalis tenax*, de Blinde Bij.

a. anaalcel; d, schijfcel; s, de schijnader. 1. de uitmondingsplaats van de middendwarsader; 2. kenmerkende aderbocht; 3 en 4. kenmerkende samenkomst van aderen.

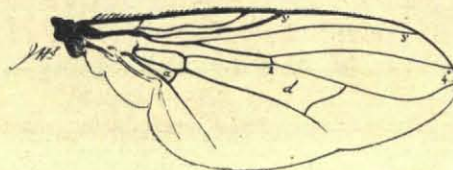


Fig. 5. Vleugeladering van een Winter-kamervlieg *Muscina pabulorum*.

Vergelijk de letters en cijfers met de overeenkomstige in fig. 4. Bij de Nos. 3 en 4 komen hier de aderen niet samen maar loopen afzonderlijk uit.

los in 't bloed opgeloste roode kleurstof. Ze gebruiken die haemoglobine alleen maar als ze in erg vervuilde, zuurstofarme omgeving terechtgekomen zijn, om dan nog voldoende zuurstof binnen te krijgen. In gewone omstandigheden neemt de gewone bloedvloeistof zelf al genoeg zuurstof uit het water op, dan komt die haemoglobine-kleurstof niet eens in werking (fig. 2).

Als het water nog vuiler is, vol met allerlei afvalstoffen, komen er nog weer heel andere typen te voorschijn, dan zijn het de rattestaartlarven en -poppen van zweefvliegen uit de familie van *Eristalis*, de Blinde bij; of de stokjeslarven van de Wapenvlieg, *Stratiomys*, waarover Swammerdam reeds zoo'n beroemde studie heeft gemaakt. Die stokjes-larven hebben aan hun eenen kant een lang uitsteekbaar staartgedeelte met een krans van haren, dat gebruiken ze precies als de ratjes-larven hun uitstulpbaren staart, om aan de oppervlakte van het modderige water te reiken om lucht te ademen (fig. 3.)

De meeste overige zweefvliegen leven als larve op het land, sommige van de gewoonste zijn immers bladluizenverdelgers bij uitnemendheid, die de eene bladluis voor, de andere na in z'n nek pakken, in de hoogte tillen op den

top van hun olifantsslurf en leegzuigen tot er een enkel huidje overblijft.

De grotere zweefvliegensoorten zal elke bloemenvriend willen leeren kennen om hun belang voor de bestuivingsbiologie.

Het is wel verwonderlijk, waar we in ons land zooveel verscheidenheid en zooveel interessante soorten onder de dipteren hebben, dat zoo weinigen van onze amateur-entomologen speciaal voor deze tweevleugelige insecten zich interesseeren.

Het is wel waar, dat het determineeren van de talloze soorten van vliegen en

muggen moeilijk is, moeilijker dan vlinders en zelfs misschien wel moeilijker dan kevers. Maar het is toch best mogelijk voor een ernstig liefhebber er een heel eind ver in te komen. We hebben in het Nederlandsch behalve het nooit volprezen boek van Dr. Oudemans: *De Nederlandsche Insecten*, speciaal voor vliegen, een prachtig determineerwerk: van der Wulp *Diptera Neerlandica* met prachtige groote platen. Helaas is er nooit meer dan het eerste deel van verschenen; maar dat geeft al een reeks van de belangrijkste families van muggen en vliegen. Voor de overige moeten we ons behelpen met Brohmer's *Fauna von Deutschland* of Lameere's *Taune de Belgique*, of dergelijk boek.

Die populaire indeeling van de orde in muggen en vliegen, is niet scherp en bij het determineeren onbruikbaar. We noemen muggen gewoonlijk de kleine, zwakkere tweevleugeligen, met smalle vleugels, een lang achterlijf en lange sprieten. Maar in andere verwante talen worden die twee woorden anders gebruikt, in het Friesch bijvoorbeeld al bijna net andersom dan bij ons. De determineerboeken beginnen met een andere tweedeeling, die voor den beginnening moeilijk is, maar waar ge na eenige ervaring spoedig al overheen stapt, vooral wanneer men een beetje kijk heeft gekregen op de verschillende sprieten-vormen, die voorkomen. De verdere determinatie berust gewoonlijk voornamelijk op het aderverloop in de vleugels. Dat geeft bijzonder geschikte kenmerken, die, wanneer er maar goede afbeeldingen bij de determineerlijsten zijn, voor ieder gemakkelijk zijn te gebruiken; alleen voor de allerkleinste soorten is daarbij een mikroskoop noodig. Het boek van van der Wulp geeft dan ook een ontzaglijk aantal afbeeldingen van vleugeltjes. En werkelijk lukt het daardoor wel met de determinatie tot op het geslacht te komen. Vergelijk bij voorbeeld eens het aderverloop van fig. 4 (een gewone zweefvlieg) met fig. 5 een verwant van de kamervlieg.

Een klein vliegje uit Denekamp heeft me dezen zomer nog al moeite gekost bij het determineeren, maar dank zij v. d. Wulp is het toch heel best gelukt, den naam te

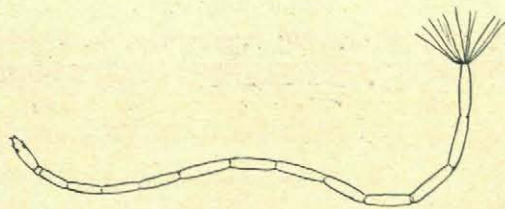


Fig. 6. Larve van *Ceratopogon*.



Fig. 7. *Ceratopogon venustus*; vrouwtje met eierdraad boven het water zwevend.

vinden, dien ik bepaald weten wilde, omdat we een interessante biologische waarneming hadden kunnen doen.

Op een avondwandeling met den heer Bernink en een van zijn talrijke gasten waren we in de schemering aan de plek, waar de Dinkel onder het Kanaal doorgaat. Door het

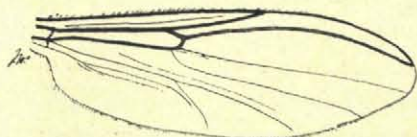


Fig. 8. Vleugeltje van *Ceratopogon venustus* ♀.

droogloopen van het noordelijke vervolgstuk van de Dinkel waren groote scholen visch in de bedompte diepe sluiscolk opgesloten geraakt. In dichte drommen zwommen en sprongen ze, meest baarzen en palingen, tegen de gesloten sluisdeuren aan, om nog wat lucht te happen uit het beetje verse Dinkelwater, dat door de reten van de sluisdeuren naar beneden siepelde.

Zoo benauwd hadden ze het, dat we met een schepnetje een paar flinke palingen en baarsjes konden opwippen uit den elkaar verdringenden troep.

Even verder, palaan den kant van het kanaal, zaten we te kijken naar het drukke gedoe van allerhande waterinsecten in den zwoelen zomeravond. Daar waren allerlei waterkevers, die ieder op zijn bijzondere manier aan de oppervlakte kwamen om lucht te halen, daar waren nog late libellen, die door den dansenden muggenzwarm heen raasden, daar waren haften subimago's die zich fladderend neerzetten op onze kleeren, of op de grasstengels naast ons, om haastig hun tweede onttopping te ondergaan.

Daar waren ook vreemdsoortige kleine mugjes, die op en neer zweefden boven den waterkant, maar die daarbij elk een lange schemerige grijze draad aan hun lichaam hadden hangen. In de schemering was bij het snelle op en neer zweven niet nader te zien, wat dat voor een draad of vezel was en bij de minste verontrusting daalden de vliegjes iets verder naar beneden, zoodat de recht neerhangende draad het water raakte en dan liet die meteen los en was verdwenen. Met veel omzichtigheid gelukte het enkele van de vliegjes met draad en al te vangen, waarbij van wel 6 cm. lengte. Met het zakmikroskoopje bleek de draad te bestaan uit een eendlooze reeks smalle, netjes naast elkaar geplakte kleine eitjes.

Die vliegjes waren dus aan het eierleggen op hun wonderlijke manier, door die eieren onder het zweven eerst als een lange draad langzaam uit te stooten en die dan aan het wateroppervlak te gaan afstrijken.

Het determineeren van het mugje lukte pas toen ik thuis v. d. Wulp's boek er bij gebruiken kon. Het is *Ceratopogon venustus* Meig., volgens v. d. Wulp (voor 1877 dus) een paar maal in ons land gevonden; het ♂ onbekend.

Het is, voor wie het een keer heeft gezien, een heel kenbaar vliegje, ruim drie mm. lang, het borststuk en al de „gewrichten” van de pooten glimmend zwart, het achterlijf en de rest van de pooten bleek geelachtig wit.

Prof. de Meyere, onze Nederlandsche Dipterenkenner, was zoo vriendelijk mij mee



Fig. 9.

Een stukje van de eiersnoer van *Ceratopogon venustus*.

te deelen, dat hij het eierleggen van dit vliegje eens precies zoo had waargenomen aan den Rijn bij Bodegraven in 1894, en dat in de Entomologische Vereeniging toen heeft meegedeeld.

Kort voor den oorlog verscheen een artikel van Wesenberg Lund, waarin hij de interessante manier van eierleggen van ditzelfde vliegje, precies zooals wij dat gezien hebben, heel uitvoerig beschrijft en afbeeldt, zooals hij het toen voor het eerst in Denemarken had waargenomen.

Vermoedelijk is het verschijnsel in het begin van de zomervacantie in ons land wel geregeld waar te nemen. Het is alleen maar zaak, er eens rustig op te letten! Treft ge het niet, dan ontdekt ge zeker iets anders even interessants, daar in de schemering aan den altijd rijken waterkant.

J. HEIMANS.

HET BLOEMPJE MET DE SCHEUR.

IN den drogen zomer van 1921 wandelde ik een weekje in de streek der vennen, die ondanks den lagen waterstand toch nog bewonderenswaardig mooi bleven. Brabant is toch een echt waterland. Een weekje eerder waren we in het Gooi geweest en daar lag alles droog; de vijvers van de buitenplaatsen waren zwarte gebarsten modderkoeken en daar lagen de waterlelieplanten te verwelken. Maar in Brabant daar stroomde nog altijd water van het Kolkven naar het Choorven, al was 't dan ook maar een beetje en ook de Rosep gaf nog teekenen van leven. Zelfs was het pad tusschen Rosepdal en Belversven op sommige plaatsen nog drassig. Maar het moet gezegd worden, dat het in normale jaren dan ook nooit droogvoets is te betreden. Dit stuk, Rosepdal en Belversven is tusschen twee haakjes wel een van de mooiste gedeelten van de vennenstreek.

Het water stond zoowat driekwart meter lager dan gewoonlijk en al de witte vennen hadden nu een breeden oeverstrook, waar je gemakkelijk kon loopen op het harde zand. De andere hadden nog altijd min of meer drassige oevers, zooals het Choorven en het Witven, dat geen wit ven is. Het Staalbergven is een wit ven, het Diaconieven ook, behalve het westelijk gedeelte dat een modderbodem heeft. 't Is buitengewoon merkwaardig, dat hier op een kleine oppervlakte zoo vele en verschillende typen van vennen vlak bij elkander liggen. Dit verhoogt zeer belangrijk de waarde van ons natuurmonument.

Het was natuurlijk buitengewoon interessant, om nu eens het oevergebied van die witte vennen te bekijken. De zuidkant van het Staalbergven gaf een prachtige gelegenheid, om den groei van het groote buntgras, *Molinia coerulea*, te bestudeeren. Het groeit hier in groote bulten, die je anders slechts even boven het water zag uitsteken, maar nu kon je daar tusschen door wandelen. Iedere *Molinia*-bult leek wel een Australische grasboom; een stammetje een meter hoog, een halven meter