

# In de tuin

N. TINBERGEN.

„De jonge Heimans” tachtig jaar! Onwillekeurig gaan mijn gedachten uit naar „Heimans en Thijssse”, naar wat Jacob Heimans gezien moet hebben van die prachtige pioniersarbeid die zijn vader en Thijssse verricht hebben, naar de tijd toen hij, op zijn eigen wijze, aan dat werk ging deelnemen, om het later zelf voort te zetten. Ik herinner me nog hoe ik als jongeman zijn artikel las over de proeven met bijen, die door de toen nog jonge Karl von Frisch gedaan werden, en hoe die, samen met de artikelen over graafwespen, waarover Thijssse zo graag schreef, op mijn verbeelding werkten, en me de stoot gaven om de methoden van Von Frisch op graafwespen toe te passen. De stijl van de jonge Heimans was heel anders dan die van zijn vader, maar hij heeft met hem gemeen, dat hij altijd belangstelling getoond, en gewekt, heeft voor de allerge woonste plantjes en beestjes. Als ik me niet vergis, is het ook de jonge Heimans geweest die het oorspronkelijke embleem van de N. J. N. ontworpen heeft. Zijn naam is voor mij ook verbonden aan een van de meest bewonderenswaardige boeken die ik in mijn bezit heb: de flora van Heimans en Thijssse.

Het genieten van het alledaagse in de levende natuur, dat hebben Thijssse en de twee Heimansen ons geleerd, en naarmate men opgroeit, en in een drukke werkkring maar al te vaak in de haast en gejaagdheid vergeet om zelfs maar even in de tuin te kijken, dan denkt men meer en meer aan die drie wijze mannen terug. Heimans en Thijssse, De Levende Natuur, de N.J.N. — steeds meer word ik me er van bewust wat een enorme invloed ze op mijn leven gehad hebben en nog hebben. Het is nòg een genoegen, eens

in de boekjes „In Sloot en Plas”, „In de Duinen”, in oude Verkade-albums, in oude jaargangen van De Levende Natuur te bladeren. Wat een frisheid stralen zij uit; hoe charmant zijn, naast onze moderne fotografische illustraties, de pretentieloze tekeningetjes; hoe ongekunsteld en natuurlijk is de schrijfrant, vrij van gewichtigheid en quasi-geleerdheid.

Liever nog kijk ik, zoveel mogelijk met de ogen van die pioniers, naar mijn tuin. Naar Nederlandse maatstaven voor een stadstuintje groot: achter het huis zo’n 25 × 45 meter. Maar achter ons staan geen huizen; al wonen we aan het einde van een Oost-West verlopende straat, we maken deel uit van een stukje miniatuur-lintbebouwing, en onze aan de zuidkant gelegen tuin sluit aan bij een groene zone die langs het riviertje de Cherwell naar het zuiden tot aan de stad Oxford loopt en waarop niet gebouwd mag worden.

Het midden van de tuin wordt ingenomen door een grasveldje, en we hebben brede borders aan beide zijden. Twintig meter achter het huis hebben we een dwarsstrook met wat appelbomen en verschillende heesters — ons „boshoekje” —, waarover straks meer. Daarachter hebben we onze compostgreppel, waarin we al ons keukenafval begraven, om de compost na een halfjaar weer voor de tuin te gebruiken; en achter deze greppel hebben we ons 8 × 20 meter metende moestuintje, dat ons elk jaar verrassend lang van overvloed verse sla voorziet. Een lage heg scheidt de tuin van het er achter gelegen weiland. Het land langs de Cherwell is door mooie, hoge en wilde heggen in grote percelen verdeeld, en in een van die heggen staat een rij enorme iepen.

Zoals in alle Engelse stadjes huizen er in en om onze tuin veel vogels. De overvloed van voedsel, zowel wormen in de vele lawns als wat wij en onze buren op onze voertafeltjes verschaffen, heeft, samen met de vele dekking biedende heggen, een enorme merelbevolking huisvesting verschaft. In maart, en zelfs al op zachte dagen in februari, beginnen ze te zingen. In april hoor ik vanuit mijn slaapkamer minstens 12 mannetjes, met op de achtergrond dozijnen wier gezang in



zoeken en allerlei ander dierlijk voedsel schaarser wordt, komen de Spreeuwen op de voertafel. Maar daarbij komt het dikwijls tot vechten, net als trouwens op de grond, want al zijn Spreeuwen troepvogels, ze houden elkaar toch op een afstandje. Als nu de winter voortschrijdt, wordt het vechten intensiever. Maar merkwaardigerwijs komt er, als de toestand erg benard wordt, een stadium waarop plotseling het vechten ophoudt. Na een lange koude nacht, en vooral na sneeuwval, komen de Spreeuwen en masse op de tafel, en inplaats van twee of hoogstens drie tegelijk zitten er opeens 15 of zo, mannetje aan mannetje. Geen tijd voor vechten: ze schrokken zo snel mogelijk op wat er is. Dat is natuurlijk een mooie aanpassing: als de omstandigheden al te slecht zijn, wordt het opeens beter om geen energie te verdoen met vechten, maar gauw op te slokken wat je kunt krijgen.

Dat voedselzoeken van vogels, en het er mee gepaard gaande vechten, heeft nog allerlei andere interessante kanten. Vooral in midwinter, wanneer het voor kleine vogels een zware opgave is, om door een lange koude nacht heen te komen, komen ze tegen donker nog snel even zoveel eten als ze maar kunnen: een voorraadje opslaan waarmee ze de hele nacht brandstof hebben om zich warm te houden. Een andere omstandigheid waarin ze intensief eten (en waarbij de Spreeuwen alle vijandelijkheid vergeten), is langdurige regen. Je kunt dikwijls zien waarom: de vogels komen kletsnat op de voertafel, en een nat en aan elkaar plakkend verenkleed biedt natuurlijk weinig bescherming tegen kou, en dan moeten ze eenvoudig zo weinig mogelijk in de regen zijn, en zo snel mogelijk voedsel inslaan.

De Roodborsten die in de winter op de voertafel komen, zijn allemaal enkelingen. Zowel mannetjes als wijfjes hebben in de winter hun eigen territorium, en iedereen is

iedereens vijand. De overvloed van de voertafel lokt niet alleen de vogel aan in wiens territorium de tafel is, maar ook burens, en dan zie je voortdurend het mooie dreigen, waarbij ze elkaar de rode borst toekeren. Soms zetten we een spiegeltje op de tafel, en dan is er één roodborst-man die uren en uren verdoet met zijn spiegelbeeld aan te vallen. Maar in februari komt er een verandering. Opeens merk je dat er een paartje vreedzaam naast elkaar op de tafel komt, en tegelijkertijd wordt het mannetje nog agressiever tegen indringers.

Onder het voer op de tafel zijn dikwijls vleesresten, of andere grote brokken. Die worden door de vogels soms van de tafel getrokken en langzamerhand door de tuin gesleept, en dan komen onze Zwarte kraaien; die zijn in de buitenwijken, waar niemand ze schiet, merkwaardig mak. Wij hebben altijd een nest een paar honderd meter achter de tuin, en een tweede niet veel verder weg. Jaar op jaar ligt de grens tussen de twee territoria juist in onze tuin, en dat is voor ons een gemengd genoegen, want het wederzijdse rauwe schelden tussen de buurparen begint wanneer het maar juist begint te glore — een wekker hebben we niet nodig. Later in het seizoen leven de kraaien grotendeels van de eieren en jonge vogels van de talloze nesten die de zangvogels in de dichte heggen bouwen. Telkens en telkens roven ze zelfs de al uitgevlogen jongen van de lijsters (inclusief die van de Grote lijster) — die dan onverdrotten aan een nieuw broed beginnen.

Nadat 's avonds het laatste roodborstgezing verstild is en de Merels na hun langdurig getjieng naar hun nachtroest zijn vertrokken, komen onze nachtelijke burens in actie. Nooit krijgen we genoeg van het melodieuze roepen van de Bosuilen, waarvan we er verscheidene vanuit onze slaapkamer kunnen horen. Het drukt zijn ze in het najaar; dat



Fig. 2. *Stengelloze sleutelbloem*. Foto J. Wilcke.

is de tijd wanneer de zelfstandig geworden jongen proberen een territorium voor zichzelf te vinden, en dat gaat met veel geroep gepaard. Nog aardiger is het, om 's nachts onze Vossen te horen blaffen. In de groene strook achter het huis wonen verscheidene

Vossen; ze vallen de boer niet lastig en schijnen genoeg kleine zoogdieren en vogels te vinden. Maar de moderne stadsvossen weten ook de vuilnisbakken te vinden, en als echte aasvreter is er daar heel wat van hun gading. Ook onze vogeltafel bezoeken

ze geregeld; zodra er sneeuw ligt of het gras wit bevroren is vind ik de sporen. Meestal komen er twee Vossen, en beide laten hun sporen tot vlak bij de varanda achter (fig. 1). Eens hebben we een begraven ei in onze juist omgespitte moestuin gevonden.

Het voorjaar komt in Zuid-Engeland vroeg. De Stengelloze sleutelbloemen (fig. 2) bloeien zo'n beetje de hele winter door, hoewel ze hun hoogtepunt pas in april bereiken. Dan staat onze hele tuin vol, want ze worden altijd op enorme schaal uitgezaaid; dat schijnt dikwijls door mieren te gebeuren, maar ik heb ze niet echt aan het werk gezien. In ons „boshoekeje” hebben we langzamerhand verscheidene wilde plantesoorten uitgezet. Het interessantste vinden we de Bosanemonen, want we hebben bij toeval ontdekt, dat die een heel merkwaardige relatie met de Merels hebben. De wortelstokken van Bosanemonen zijn heel bros en groeien graag heel dicht bij de oppervlakte. De Merels, die voortdurend in de bladerenlaag rondpikken, gooien daarbij de anemone wortelstokken voortdurend her en derwaarts, en daarbij breken die in talloze kleine stukjes, die naar links en rechts vliegen. Talloze van die brokjes groeien in het voorjaar tot een plant uit, en we geloven dat de uitbreiding van onze anemonen vooral aan de Merels te danken is.

Een andere plant die een telkens terugkerende bron van genoeg is, is de Gevlekte aronskelk. Ik heb jaren geleden een klein groepje uitgezet. Al het volgende jaar bloeiden er enkele, en elk voorjaar maak ik er af en toe eens een open op het kritieke ogenblik, om de kleine mugjes te zien die, door de warmte en geur van de bloem aangetrokken, in de val zijn gelopen en een dag of zo opgesloten gehouden worden. Soms vind ik er tientallen bij elkaar. De rode bessen worden blijkbaar versleept, want we beginnen steeds meer zaailingen te vinden, som-

mige meters weg van de oorspronkelijke groep. Het verbaasde me te zien hoeveel jaren het die jonge plantjes neemt voordat ze zelf bloemen produceren. Ook weet ik nog niet, wie de bessen eet; aangezien ze rood zijn moet het wel een vogel zijn.

En nu is het weer voorjaar. Hier, op onze basis op Walney Island in Lancashire, waar ik uitkijk over onze grote meeuwenkolonie, is er van voorjaar nog niet veel te bespeuren: in de stormachtige oostenwind, met nu en dan overtrekkende sneeuwbuien, staan de meeuwen stil, met de kop op de schouders rustend, en als weervantjes tegen de wind in wijzend, te wachten tot het tij inkomt — deze kolonie voedt zich ten dele met wat de vissers van Fleetwood overboord gooien als ze, gebruik makend van de vloed, hun haventje binnentuffen. De Kleine mantelmeeuwen beginnen juist terug te komen van het zuiden, maar de grote invasie moet nog komen.

Maar in het zuiden, in Oxford, zijn de Winteraconieten uitgebloeid en komen de Lelietjes der dalen en de Bosanemonen op. Het zal niet lang duren of hier op Walney Island beginnen de groene scheuten van de Adelaarsvaren ook door te komen, en dan zullen de duinweiden plotseling van een goudbruin-en-groen gevlekte lappendeken in een groen landschap veranderen. Maar binnenshuis, is ons oude kustwachthuisje, heeft ons houtvuurtje in de haard het voorjaar vervroegd: uit alle hoeken en gaten komen de Kleine vosjes tevoorschijn, die verleden nazomer uit de pop gekropen zijn. Ze zijn indirect gasten van de meeuwen, want waar de meeuwen het duinzand bemesten schieten dichte vegetaties van brandnetels op, en daar profiteren de vosjes weer van. En met het zien van de Kleine vosjes denk ik weer terug aan de oude tijd: aan de band van het Verkade-album over insecten en bloemen, waarop een Kleine vos prijkt in

volle glorie, zich koesterend in de voorjaarszon en zich voedend op de stralende gele bloemen van het Klein hoefblad.

Hoe sterk de invloed van Thijsse en de beide Heimansen geweest is, merk ik nog dagelijks hier in Engeland. Dit land staat bekend als het land van natuurliefhebbers, maar het valt me steeds op hoe weinig all-round veldbiologen er zijn, mensen die oog hebben voor de structuur van het landschap, voor „alles wat groeit en bloeit” en voor het alledaagse. De meeste van mijn collega's zijn specialisten, en als ik me nu en dan verwonderd en ietwat geërgerd voel over het feit dat mijn studenten zo weinig oog heb-

ben voor zoveel dat zich dagelijks voor hun ogen afspeelt, dan geloof ik steeds sterker dat Nederland in dit opzicht bevoorrecht geweest is doordat het, op het juiste ogenblik, mannen als Heimans en Thijsse heeft voortgebracht. En in Nederland zullen we die belangstelling voor het alledaagse nodig hebben, want de versteedsing, en daarmee de verarming van de levende natuur, is er ontstellend. De natuurmonumenten zullen voor de meeste mensen maar af en toe bereikbaar zijn, en hoe meer we kunnen genieten van onze stadstuinjes, hoe gelukkiger we zullen kunnen blijven.

## Over de oecologie van libellelarven

M. A. LIEFTINCK.

Er kon zich geen betere gelegenheid voordoen dan juist deze, om in herinnering te brengen hoe J. Heimans — nu ruim een halve eeuw geleden! — als pionier op dit speciale terrein, de stoot heeft gegeven tot de studie der libellen, of Odonata. Want het was Heimans die, geïnspireerd door hetgeen in onze buurlanden reeds was verricht, een uitvoerig artikel in *De Levende Natuur* (2) aan de Nederlandse libellenfauna wijdde en daarmee velen met mij ertoe bracht zijn onderzoek voort te zetten. Sindsdien heeft een stroom van steeds betere fauna-bewerkingen de buitenlandse literatuur verrijkt, zodat men thans het merendeel der Europese soorten zonder veel inspanning op naam kan brengen. Geen wonder dan ook, dat de biologische aspecten van deze groep gaandeweg meer belangstelling hebben ondervonden. Desondanks is de ontwikkeling en levenswijze van de jeugdstadia nog maar heel weinig bestudeerd, zodat hier nog een prachtig veld

van onderzoek braak ligt. Daarom hoop ik met de hieronder opgetekende waarnemingen aan libellelarven anderen te kunnen prikkelen hun ervaringen ook eens bekend te maken.

De bekende insekten-anatoom R. E. Snodgrass (6) heeft terecht opgemerkt, dat zo'n larve ten aanzien van bouw, lichaamsfuncties en gedrag even volmaakt aan het waterleven is aangepast als de volwassen glazenmaker, met zijn geperfectioneerde vlieguitrusting, op een kortstondig bestaan in het luchtruim is ingesteld. Beide typen hebben zich, elk voor een bepaald doel, in zó verschillende richtingen ontwikkeld, dat zij in geen enkel opzicht meer enige gelijkenis vertonen: als men niet beter wist zou men hen voor verschillende insekten-orden kunnen houden. Al neemt men aan, dat de larven van libellen, haften en Perliden in een ver verleden landdieren geweest zouden zijn, dan moet de overgang naar een aquatische levenswijze al zo'n 150 miljoen jaren geleden vol-