

Uitstapjes in de Insectenwereld.

(Vervolg van blz. 73.)

Geachte Heer JASPERS!

Veroorloof mij eene opmerking naar aanleiding van uw artikel „Uitstapjes in de insectenwereld”, voorkomende in de 4^e afl. van „De Levende Natuur.”

Waarom maakt gij zooveel reserves ten opzichte van het zoo hoog noodige *verzamelen*? Al is het buiten discussie, dat de verzameling de natuur niet is, zij is een onontbeerlijk studiemiddel. Er is nu eenmaal veel materiaal noodig, om de diagnose der soorten behoorlijk vast te stellen en hare verspreiding naar *ruimte* en *tijd* te kunnen opgeven. M. i. had gij dus liever de beginners aan het werk moeten zetten, om door inzamelingen op groote schaal de wetenschap in dezen te dienen. Ook zou dat in hun eigen belang geweest zijn, want zonder *veel* te verzamelen leert men de species niet onderscheiden, en zonder deze onderscheiding wordt de kennis der insecten onvast, verward, vaag, zwevend, in één woord: oppervlakkig. Wil men biologie, goed, maar dan *op den grondslag* eener strenge soortenonderscheiding. Systematiek is het ABC en onverpoosd verzamelen daartoe volstrekt onmisbaar.

Wellicht kan het eenig nut hebben, indien gij uwe lezers alsnog daarop wijst.

Geloof mij, enz.

Waarde JASPERS,

...En dan moet ik je toch nog eens even hebben over je artikel, waarin je dat verzamelen ter sprake brengt. Ik noem het een meesterstukje van stekunst. Kijk, eerst is geen collectie je goed genoeg, je schijnt kwalijk te worden van het denkbeeld alleen. Maar dan „neem je je draai” en het slot van de zaak is: we zullen met ijver verzamelen!

Nu kennen we elkaar sinds lang en ik vind je in dit laatste beter terug dan in het eerste. Eigenlijk geloof ik, dat het heele voorafsprakje over het onbevredigende van verzamelen een aanloopje van je is, om eens frisch te beginnen.

Maar eilieve, wat ben jelui entomologen toch rare mensen! Je wandelt in de heerlijke natuur, je ziet een mooi insect en de eerste gedachte is: dat is nu iets voor de collectie! Ik wed, jij bent ook al zoo geschoold, dat een fraai dier, dat je ontmoet, direct de gedachte aan verzamelen in je levendig maakt. Wat een averechtsche manier, om de *levende* natuur te genieten! Zoo denkt een taalmeester, als hij reien van Vondel of geschriften van Potgieter leest, onmiddellijk aan de afleiding der woorden en de zinsontleding. Och, vriend, zou ik willen zeggen, wordt toch eens een gewoon menschenkind, en vergeet je boekenkast en je studeerlamp.

En jij, mijn waarde, als je inderdaad volgens je opschrift „Uitstapjes in de insectenwereld” wilt geven, vergeet dan je turfplaat en je spelden, en laat de torren brommen, en de blauwe juffers glanzen in de zonneschijn en de bijtjes honig puren uit de mooie bloemen!

.....

X.

Zoo gaat het nu een mensch, wanneer hij bemiddelaar wil zijn tusschen twee richtingen!

Ik zie er voor 't oogenblik weinig heil in, mij nog eens nader te verklaren. Al wat ik zou kunnen zeggen, zou toch weer eene herhaling zijn, van wat reeds gezegd is: het is om de *Levende Natuur* te doen, en verzamelen is één der middelen, om met haar vertrouwd te worden.

En hiermee verzoek ik vergunning voor het beekje onzer „Uitstapjes,” om kalm zijn loop te vervolgen.

Eene eerste kennismaking met de keverwereld hebben wij ons reeds vergund in de aflevering van Mei. Het is derhalve niet kwaad, eens een blik te slaan op eene andere insectenorde. Kiezen wij daartoe die der *halfvleugeligen*.

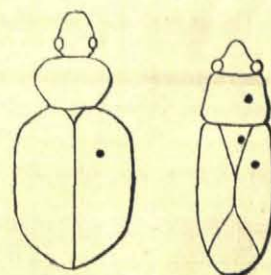
De populaire naam is anders en dien durf ik haast niet geven, zonder een beetje te preludiëren. Er zijn van die woorden, die in druk slechts worden voorgesteld door ééne letter, gevolgd door een aantal zorgvuldig afgetelde puntjes. Daartoe behoort volgens sommigen ook het woord *wantsen*, dat de halfvleugeligen in de volkstaal aanduidt. Doch zij hebben het mis. Evenmin als wij in iederen Spanjaard een Alva en in iederen Romein een Nero mogen zien, voegt het ons, de wantsen een kwaad hart toe te dragen. Eéne is er, die inderdaad leelijk, walgelijk en hoogst onaangenaam is, maar het is er in ons land slechts ééne uit de geheele orde. De andere zijn meerendeels fraai en onschadelijk en de kennismaking overwaard; slechts kan haar geur wel eens onaangenaam zijn, maar in den regel is dit alleen bij aanraking het geval. Laat dus de bedwants ons niet innemen tegen de vlugge, levendige, dikwijls fraai geteekende en slankgevormde diertjes, die bosch, veld en water bewonen. De wantsen zijn eene fraaie orde, maar de bedwants doet hare familie schande aan — zóó is het.

De halfvleugelige insecten gelijken oppervlakkig wel wat op kevers en bewonen dezelfde plaatsen als deze. Zij worden dan ook op dezelfde manier en tegelijk met kevers gevangen: met het maainet, de parapluie en het schepnet.

Ondanks de oppervlakkige overeenkomst verschillen zij met de kevers op alle hoofdpunten: in de gedaanteverwisseling, in den bouw der monddeelen, in het maaksel der vleugels.

Hoe torachtig een wantsje er ook uit moge zien, het is onmiddellijk kenbaar. Toen ik indertijd de eerste ongewisse schreden op het pad der entomologie zette, begon ik altijd met het dier op den rug te zien en doorgaans kwam ik daardoor dadelijk op de hoogte.

Bij een kever ziet men van boven: kop, „borst,” het schildje en de beide dekschilden, gescheiden door een naad. Bij eene wants ziet men ook: kop, „borst” en schildje met de dekschilden. Doch de naad tusschen de schilden loopt niet door. Dat komt, omdat ieder schild eindigt in een vliezig gedeelte; deze vliezige gedeelten liggen op één. Reeds in eene ruwe schetsteekening geeft dit een belangrijk verschil: de wants heeft een vakje meer, dat de opeenliggende vliezige gedeelten moet voorstellen. De zaak is zoo eenvoudig, dat ik aanneem, u eene heele gemengde verzameling kevers en wantsen zonder veel fouten te laten sorteeren. Ge ziet



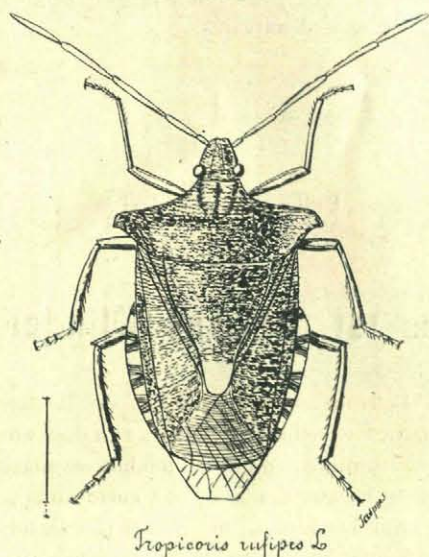
Kever en Wants,
beide op den rug gezien.
Over de stippen later.

maar, of de scheidingsnaad doorloopt dan of er zoo'n vliezig vakje is — en klaar zijt ge!

„Halfvleugelig” wordt eene wants genoemd. Die naamgeving moet natuurlijk beschouwd worden als eene gebrekkige poging om uit te drukken, dat de bovenvleugels bestaan uit eene leerachtige en eene vliezige helft.

De ondervleugels zijn geheel vliezig.

Wil men van de vier vleugels het rechte weten, dan moet men doen, zooals ik gedaan heb met de fraaie gebronsd bruine boschwants *Tropicoris rufipes*, die in ons land tamelijk gemeen is. De eerste figuur vertoont het dier in



zijne, meest gewone, zittende houding. De tweede teekening stelt het voor met uitgespreide vleugels. Duidelijk zijn daarin het leerachtig en het vliezig gedeelte der bovenvleugels te onderscheiden. Bij de beschouwing der ondervleugels valt het spoedig in het oog, dat zij tamelijk breed zijn; het dier is dan ook gewoon, ze in rust gevouwen te dragen, zoodat zij alsdan geheel door de dekschilden bedekt kunnen worden.

Het schildje van onze *Tropicoris rufipes* is, zooals ge ziet, tamelijk groot; het reikt tot voorbij het midden van het achterlijf. Er zijn wantsen, die een nog veel groter „schildje” hebben, ja, bij welke het bijna het geheele achterlijf bedekt. Toch blijft de wetenschap ook in die gevallen van een schildje spreken en wij zullen haar daarin volgen. Afwijking van het spraakgebruik kan altijd aanleiding geven tot verwarring.

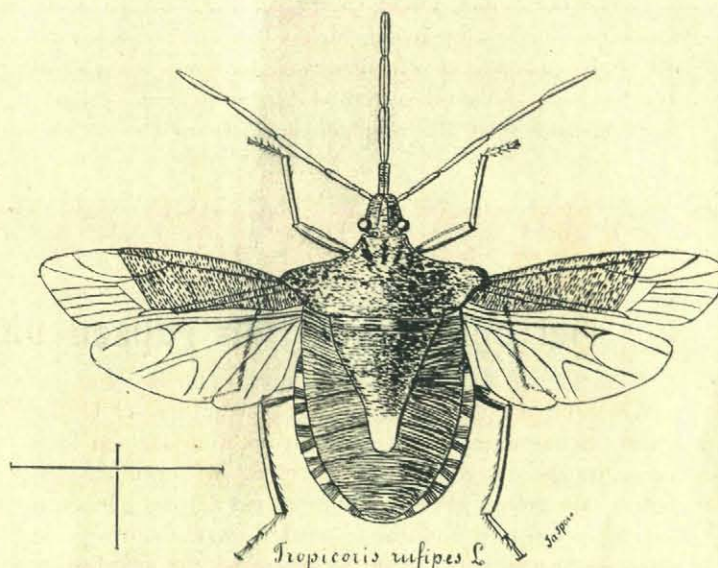
In onze figuren kan men ook opmerken, dat bij *Tropicoris rufipes* het vliezig gedeelte der bovenvleugels verder reikt dan het achterlijf en dat dit laatste zijranden heeft, die niet door de vleugels bedekt worden.

Doch van meer belang is het, te letten op het uit vier leden bestaande voorwerp dat in de tweede figuur recht voor den kop uitsteekt. Dat is de mond der wants, ook wel haar *snavel* genoemd. Met een vogelsnavel heeft het intusschen volstrekt geene gelijkenis. Het is in hoofdzaak eene gelede buis, die in de lengte zich kan splijten en alsdan eenige andere lange voorwerpen blijkt te bevatten. Een daarvan heeft eene punt en daarmee steekt de wants in plantdeelen, waaruit zij voedsel wil zuigen. Roofwantsen boren op gelijke wijze in de huid van dieren.

De mond eener wants is derhalve stekend-zuigend en

verschilt ten eenenmale van den kevermond, die altijd bijtend is.

In de rust draagt de wants haar meestal langen mond onder het lichaam, tegen borst en buik gedrukt, tusschen de inplantingspunten der pooten. Slechts als zij voedsel tot zich wil nemen, maakt zij gebruik van de scharniergeleding aan den kop en brengt zoo den snavel in eene andere houding. Het zal u dus duidelijk zijn, dat men, het dier op den rug beziende, gewoonlijk het mondwerktuig niet opmerkt en dat het in onze tweede figuur in tamelijk onnatuurlijken stand is voorgesteld.



In beide teekeningen onderscheidt men dadelijk de twee samengestelde oogen en bij ieder daarvan ziet men nog een zeer klein kringetje; dat zijn de beide enkelvoudige oogen, die bij vele snaveldragers voorkomen.

De sprieten vertoonen in de figuren 5 leedjes; sommige wantsen hebben er nog minder, 3 of 4, weinige meer. Dit mag als een nieuw verschilpunt met de kevers gelden, bij wie doorgaans grootere getallen, bijv. 11, voorkomen.

Ook de voeten der halfvleugeligen hebben in 't algemeen minder leedjes dan die der kevers. Doorgaans zijn het er drie — zooals in onze figuur — maar het kunnen er ook minder zijn.

Hiermee hebben wij voor ons doel aan den vorm genoeg recht gedaan en tevens gezien, dat het vooral de vleugels en de mond zijn, waardoor men de wantsen van de kevers kan onderscheiden. Let men op de levensgeschiedenis, dan komt er nog een verschilpunt van groot gewicht bij.

Dat is de gedaanteverwisseling. Een kever, die pas uit het ei komt, heeft iets van een worm — zooals bij den meikever, van eene pissebed — zooals bij aaskevers, of heeft nog eene andere gedaante, maar gelijkt in geen geval op een volwassen kever. Een wantskiekentje daarentegen laat reeds duidelijk den wantsvorm opmerken; het voornaamste verschil is, dat de vleugels nog ontbreken. en het achterlijf dus onbedekt is. Daarom zegt men, dat de kever eene volkomene, de wantsen eene onvolkomene gedaanteverwisseling vertoonen.

Nu is het maar zaak, deze insecten in de natuur te vinden. Zooals wij reeds hiervoor hebben opgemerkt, leven zij op planten en op en in het water, zoodat men ze op

dezelfde manier vangt als de kevers, die zich daar ophouden. Het maainet, de omgekeerde parapluie en het schepnet bewijzen daarbij uitstekende diensten. Een klein bezwaar van die manier is dit, dat men de diertjes pas te zien krijgt, wanneer men ze uit hunne natuurlijke omgeving heeft weggehaald en dat men derhalve de kennismaking pas in hunne gevangenschap begint. Doch zet men de plantwantsen op wat verse planten onder eene stomp en brengt men de waterwantsen in een aquarium, dan zal het al spoedig blijken, dat de meesten wel willen doen „alsof zij thuis waren.”

Liefhebbers, met wat geduld bedeed, kan ik echter aanraden, hunne klopjachten nu en dan af te wisselen met een oplettend nazien van het gebladerte van heesters en kruiden. Zij kunnen desverlangd daarbij de gemakkelijkste houding aannemen, die zich denken laat: op den rug gaan

liggen in het gras, zoodat zij tegen de onderzijde der bladeren zien, want daar juist zitten vele insecten bijzonder graag. Zij zullen daar tal van zesvoeters vrij en ongedwongen bezig vinden, sommige vreedzaam kuierend zonder een voor ons zeer begrijpelijk doel, andere oogen, sprieten en pooten poetsende, weer andere in snellen trippelpas zich verplaatsende, nog andere etende, zuigende, roovende of vluchtende. Onder die alle zijn doorgaans de kevers, vliegen en wespachtige insecten (vliesvleugeligen) in de meerderheid; toch zijn er ook fijngeteekende, bevallig bontgekleurde wantsjes onder, sommige in netheid van uiterlijk, teerheid van leest en sierlijke vlugheid van beweging echte jonge juffrouwtjes.

J. JASPERS JR.

(Wordt vervolgd.)



Het opkweken van rupsen uit de eitjes tot schoone Vlinders.

Wie heeft dat niet reeds gedaan met zijrupsen? Uit het grijze kleine eitje kwam vroeg in het voorjaar een klein zwart rupsje, te voorschijn, vervelde vijf maal en spon zich in als groote grijswitte rups en gaf dan het genoegen, om de mooie gele zijde af te winden, doch het overgeblevene onaanzienlijke vliindertje oogstte weinig waardeering. Haar eitjes alleen konden het volgend jaar weer dienst doen. Maar nu is het veel belangrijker en loonnender, eitjes te kweken, die schoone vlinders worden, hoewel het spinsel dan uit weinig of niets bestaat!

Zoo men goed rondziet buiten, zijn ze te vinden, die eitjes; kogelrond plat ingedrukt, ovaal enz., onder blaadjes en op of om takjes.

Neem ze mee en leg ze in een doosje met glas van boven. Let er dagelijks op, of de rupsjes er ook uitkomen. Geef ze dan populier, eik, wilg of peer te eten. De eerste dagen loopen ze rond; ik heb niet kunnen bemerken, dat ze dan eten. Vervolgens blijven ze rustig zitten en kleine gaatjes in de bladeren bewijzen, dat het voedsel naar hun gading is. Het verstandigst doet men met in een rupsenboek na te zien, wat ze eten, of het te vragen aan iemand, die er verstand van heeft. Fig. 1 toont u de rupsjes of spannertjes zes dagen, nadat ze zijn uitgekomen, even voor de eerste vervelling. Ze eten nu flink. Op fig. 2 zijn ze zes dagen na de eerste vervelling, dus kort voor de tweede vervelling. Ge doet het best, de kleine rupsjes met een

penseel te behandelen, ze er mee op te nemen en op verse blaadjes te zetten; de diertjes zijn dom en ze groeien veel vlugger, wanneer men ze telkens verplaatst, als het groen wat flets wordt. Zet ze op een karton met glas er over heen doch nooit in de zon; het glas mag ook niet aanslaan.

Ik hoop u later te toonen, hoe deze zelfde rupsjes voortgaan met groeien, vervellen, zich inspinnen en vlinder worden.

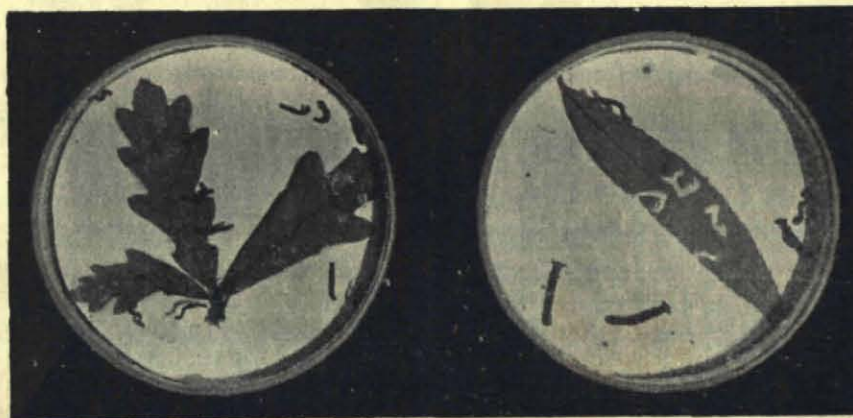


Fig. 1.

Fig. 2.

.....

Nu kom ik volgens belofte u wijzen hoe mijn *Hymera permaricis* gegroeid zijn. Fig. 3.

De fotografie is genomen, even voor dat ze gingen verpoppen. Heel jammer is het, dat ik de tusschentoestanden van de verschillende vervellingen niet kan vertoonen,

maar het weer was zoo ongunstig; de zon liet zich niet zien en daardoor was de opname onmogelijk.

Zoo als ge ze hier ziet, aten ze niet meer, werden traag krompen zelfs.

Gelukkig raadpleegde ik mijn rupsenboek, en vond, dat ze zich in de aarde of in zand verpoppen. Ik legde ze in een kistje op vochtige aarde, waar ze onmiddellijk in weg kropen. Na een dag of tien vond ik bij doorzoeking der aarde, dat er kluitjes en hoopjes in waren, waar nu de rups in zit als popje, met haar afgestroopt velletje bij zich. Ik laat ze nu met rust op een niet te droge plaats staan. En hoe graag ik u het mooie nachtvliindertje getoond had, dat zal nog eenige weken duren. Maar dan kom ik