

1 JANUARI 1944.

JAARGANG XLVIII, AFL. 9.

DE LEVENDE NATUUR.

NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en JAC. P. THIJSSE.
HOOFDREDACTEUR: Dr. JAC. P. THIJSSE, Bloemendaal.

Adres Redactie & Administratie: W. VERSLUYS' UITGEVERS MIJ. N.V.,
2e Oosterparkstraat 221/223, Amsterdam (O.).

Postchèque en Giro 15205. Gem. Girokantoor, Amsterdam V. 6482.

Uitgave van W. VERSLUYS' UITGEVERS MIJ. N.V., Amsterdam (O.).

Prijs per jaar f 6,80* bij vooruitbetaling.

(Prijsverhoging toegestaan door Depart. van Handel, Nijverheid en Scheepvaart, onder No. 17796, N.P., dato 23 April 1941)

INSECTEN IN DE WINTER

Over het algemeen is het koude jaargetijde niet de geschiktste ijd voor insecten en natuurlijk overwintert de grote massa als ei, larve, pop of imago op min of meer beschutte en vaak moeilijk te ontdekken plaatsen, maar toch zijn er nog altijd een paar dozijn soorten — vliegen, muggen, wintervlinders en sneeuwspringer — die zich van lage temperaturen weinig aantrekken en ook of juist nu een gezonde activiteit aan de dag leggen. Wonderlijk genoeg zijn het allemaal dieren, die allermint een stoere, geharde indruk maken, vliegen bezitten maar een dun week chitinepantser en hun achterlijf is vaak zelfs enigszins doorschijnend, muggen zijn slank en broos en de wintervlinders behoren tot de grote familie der Spanners, de teersten onder de vlinders.

Nu zijn de vliegen geen typische winterdieren, dezelfde soorten zijn ook 's zomers te vinden en het is bij hen dan ook meer een verregaande onverschilligheid voor de weersomstandigheden, die maakt, dat een beetje zonneschijn, ook bij temperaturen om het vriespunt, voldoende is om ze uit hun schuilhoeken naar buiten te lokken. Wat niet wegneemt, dat ze 's winters bij troepen sterven. De wintervlinders, de wintermuggen en de sneeuwspringer, dat zijn, de namen zeggen het duidelijk genoeg, de echte liefhebbers van de kou en het is opmerkelijk, dat onder deze typische winterinsecten zooveel vormen met gereduceerde vleugels voorkomen. Alle wintervlinderwijfjes en de sneeuwspringer hebben slechts korte vleugelstompjes of missen ook die. Men ziet daarin een aanpassing aan de krachtige na- en voorjaarsstormen, die gedreunde hun vliegtijd (als ik het zo mag noemen) waaien en die op gevleugelde dieren veel te veel vat zouden hebben en ze mijlen ver van hun voortplantingsgebied zouden meevoeren. Dat de mannelijke wintervlinders toch gevleugeld zijn, schijnt voor deze verklaring geen bezwaar op te leveren; of komt het er voor hen niet zo erg op aan?

De wintervlinders zijn schemeringdieren, overdag houden ze zich verborgen of zitten stil tegen boomstammen. In ons land komt een tiental soorten voor, waarvan de helft als regel vóór de Kerst vliegt; dat zijn de grote en de oranje wintervlinder (*Erannis defoliaria* L. en *aurantiaria* Hb.), de kleine en de noordse wintervlinder (*Operophtera brumata* L. en *fagata* Scharfb.) en de vierstipwintervlinder (*Alsophila quadripunctata* Esp.). De anderen, de grijze wintervlinder (*Phigalia*

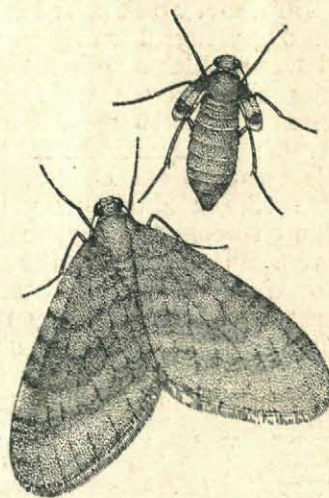


Fig. 1. Kleine wintervlinder, ♂ (onder) en ♀. 2½ ×.

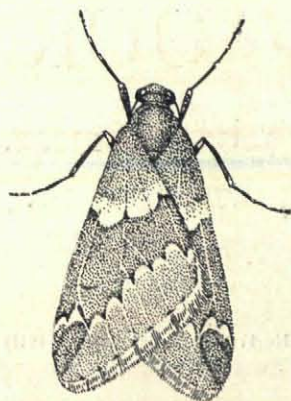


Fig. 2. Tweestipwintervlinder ♂. 2 ×

pedaria F.), de bonte en de gezoomde (*Erannis leucophaearia* Schiff. en *marginaria* F.), de twee-stipwintervlinder (*Alsophila aescularia* Schiff.) en de gestreepte wintervlinder (*Nyssia zonaria* Schiff.) vliegen nà Januari.

De algemeenste van het hele stel is de kleine wintervlinder (fig. 1), waarvan de mannetjes van half October tot in December en soms nog tot in Maart in de schemering rondvliegen op zoek naar hun echtgenoten. De bevruchte wijfjes lopen met hun lange poten tegen de stammen van allerlei loofhout, vooral vruchtbomen, maar ook eik, linde enz., naar boven tot in de hoogste toppen en zetten onderweg hun eieren af. Pas gelegd zijn die lichtgroen, maar na enkele dagen verkleuren ze tot oranje, tenminste de bevruchte, de onbevruchte blijven groen. Dat is makkelijk waar te nemen door een mannetje en een wijfje met een boomtakje in een jampotje te stoppen.

De eieren komen in de loop van Mei, soms reeds eind April, uit en de rupsjes, de „trekmaden”, kruipen naar boven, de kronen in en richten in onverzorgde boomgaarden nogal eens schade aan. Half Juni zijn ze volwassen en zakken dan aan een spinseldraad naar beneden om een paar centimeter onder de grond te verpoppen. De pop zou dus gemakkelijk dezelfde zomer nog kunnen uitkomen, doch wacht daarmee tot de eerste nachtvorsten.

Van de andere wintervlinders zijn de noordse en de gestreepte zeer zeldzaam, ook de 4-stippelige is niet algemeen, doch de overige zijn vrij gewoon. De *Alsophila*'s, de mannetjes dan altijd, zijn direct te herkennen aan hun rusthouding met bijna geheel over elkaar geschoven vleugels (fig. 2).

De wintermuggen vallen op doordat ze in zwermen dansen. Zoals bij alle dansende muggen doen dat alleen de mannetjes, de wijfjes vliegen afzonderlijk of zitten onder stenen. Het zijn een aantal soorten van het geslacht *Petaurista* (vroeger heette dat *Trichocera*), die moeilijk uit elkaar te houden zijn. Eén soort (*Petaurista hiemalis* de G.) danst bij voorkeur boven sneeuw.

Ook de sneeuwspringer (*Boreus hiemalis* L.), een lid van de schorpioenvliegenfamilie, is zo'n sneeuwliefhebber, die van November tot Maart in het Oosten van ons land niet zeldzaam blijkt te zijn. In mijn tuin in Bennekom zie ik ze vrij geregeld. De wijfjes zijn ongevleugeld en lijken met hun legboor wel wat op kleine sprinkhaantjes. Bij de mannetjes zijn vleugels wel aanwezig maar sterk verkort en sikkelvormig. Een uitvoerig verhaal over dit wonderlijke insect schreef Bouwman in jaargang 36 van De Levende Natuur.

De vliegen zitten graag in de zon tegen palen en boomstammen, schuttingen en huis-muren. Bij ongunstig weer zoeken ze evenals de overige winterinsecten beschutte plaatsen op en komen daarbij, tezamen met de wintermuggen, ook onze woningen binnen, waar ze dan een aantal kouwelijkjer lotgenoten aantreffen, die de hele winter niet buiten de deur komen: kleine vossen, soms een grote vos, roesjes, gaasvliegen, ringpoot-, steek- en malariamuggen, 2-stippelige lieveheersbeestjes en bij uitzondering een wespenkoningin, alle op koele plaatsen en in min of meer uitgesproken winterrust.

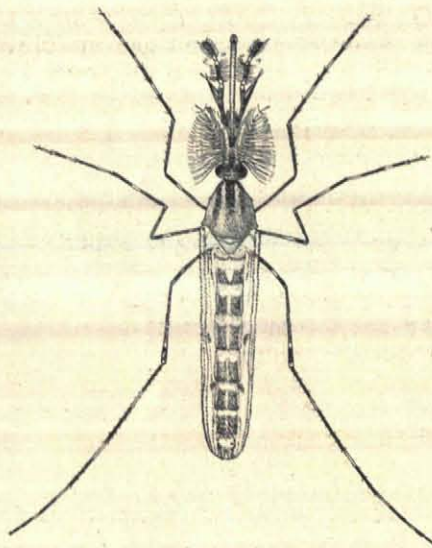


Fig. 3. Ringpootmug ♂. 5 ×

Van al deze gasten zijn de drie muggen nog het meest ambulant en de grote ringpootmuggen (*Theobaldia annulata* Schr.) komen ook de verwarmde kamers binnen om de bewoners, zelfs door dikke winterkleden heen, venijnig te steken. Zo gemeen zijn natuurlijk alleen de wijfjes, de mannetjes zuigen geen bloed, maar die hoeven straks in het voorjaar ook geen eieren te leggen. Het heet, dat van onze drie huis-muggen slechts de bevruchte wijfjes overwinteren, maar tot nu toe hebben we thuis ook geregeld mannetjes, vooral ringpoten. Het is natuurlijk mogelijk, dat die het voorjaar nooit halen; daar moet ge eens op letten. Ge kunt de mannetjes direct herkennen aan hun sierlijke langbehaarde voelsprieten en hun sterk ontwikkelde tasters, het omvangrijkst is dat pluimgedoe bij de ringpootmuggen (fig. 3). Die ringpoten zijn veel groter (7—9 mm) dan de beide overige soorten, die de 6 mm nog niet halen. Voorts leveren de geringde poten een duidelijk kenmerk. Het verschil tussen steekmug (*Culex pipiens* L.) en malariamug (*Anopheles maculipennis* Mg.) kent zo langzamerhand natuurlijk iedereen.

Weinig minder bewegelijk dan de muggen zijn de gaasvliegen. Het zijn allemaal gewone gaasvliegen (*Chrysopa vulgaris* Schn.), onze overige soorten overwinteren als larve, al of niet ingesponnen in een cocon. De grote gaasvliegen-invasie kwam bij ons dit jaar op 17 October, toen het na enkele dagen vorst plotseling veel zachter en regenachtig was geworden. Ze kunnen zich heel plat maken en kruipen door kieren van ramen en kastdeuren om een geschikt plaatsje te vinden. De meeste vlekuren als herfstbladeren van groen tot roodachtig bruin; of doen ze dat allemaal? In December zie ik nog altijd enkele zuiver groene exemplaren. Het is met die gaasvliegen een beetje vreemde geschiedenis, in het begin hadden we hier enige tientallen, maar hun aantal wordt geleidelijk minder. Trekken ze weer naar buiten of kruipen ze steeds verder weg, zoodat ze practisch niet meer te ontdekken zijn? Doden vind ik niet.

De roesjes (*Scoliopteryx libatrix* L.) zijn veel honkvaster, weken aaneen blijven ze, met de vleugels dakvormig over de rug gevouwen, op dezelfde plaats, af en toe krijgt er een het in zijn hoofd een paar dagen door het huis te fladderen om dan op een andere plaats weer in te dutten.

De kleine vossen (*Vanessa urticae* L.) doen dat nooit, hoogstens heel in het begin; van alle wintergasten slapen zij wel het diepst. Deze keer hangen er bij ons in huis drie, onderste boven, tegen de zoldering op een donker plekje van de gang (fig. 4). Op de ene zit al enige tijd een mug te slapen en een andere komt langzamerhand onder het spinrag, maar daar storen ze zich niet aan en ook warme najaarsdagen, zoals we ze begin November hebben gehad, zijn niet in staat ze uit hun verdoving te wekken; onafgebroken blijven ze op dezelfde plaats en in dezelfde houding aan hun vier poten hangen; ze hebben er eigenlijk wel zes, zoals dat goede insecten betaamt, maar het voorste paar is tot poetspoten gereduceerd. De vleugels houden ze boven de rug samengeklapt en daarbij zijn de voorvleugels weer grotendeels tussen de achtervleugels geschoven.

Vergelijk nu eens die stand met de rusthouding van roesje, kleine wintervlinder en een Alsophila: bij de dakvormige vleugelstand van de laatste drie komt alleen de bovenkant van de beide voorvleugels te zien, en dat bij de Alsophila's niet eens geheel, daar de ene voorvleugel de andere nog voor een groot deel bedekt; bij de kleine vos daarentegen is hoofdzakelijk de onderkant der achtervleugels zichtbaar.

J. Th. Oudemans, de schrijver van het bekende boek „De Nederlandse Insecten”

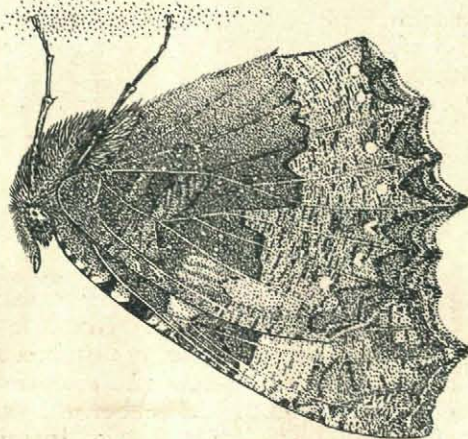


Fig. 4. Kleine vos. $2\frac{1}{4} \times$

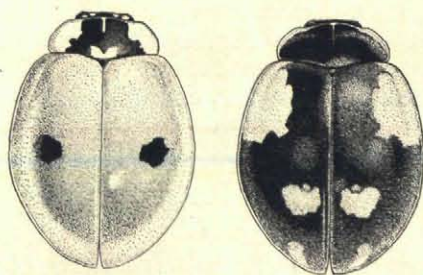


Fig. 5. Tweestippelig lieveheersbeestje met zijn zesvlekkige afwijking. 7 ×

heeft als antwoord op een prijsvraag van het Internationaal Zöologisch Congres over die ruststanden een hele verhandeling geschreven, waarmee hij de prijs van Nicolaas II van Rusland verwierf. Dat stuk „Etude sur la Position de Repos chez les Lépidoptères”, verscheen in de Verhandelingen van de Koninklijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam in 1903, maar nog steeds is het alleszins de moeite waard te worden gelezen. Oudemans concludeert, dat bij de vlinders de delen, die in rust zichtbaar zijn een speciale schuiltkening bezitten. Dat komt bij kleine vos, kleine wintervlinder en roesje

prachtig uit. Vooral bij de kleine vos is het verschil tussen de kleurige contrastrijke bovenkant en de stemmige onderkant met zijn fijne lijntjes en vlekjes zeer opvallend; ook het lichte vlak van de voorvleugelonderkant wordt in de ruststand aan het oog onttrokken. Bij de Alsophila's gaat de conclusie in zoverre niet zo mooi op, dat hier de schuiltkening natuurlijk ook voorkomt op het deel van de ene voorvleugel, die door de andere wordt bedekt.

De tweestippelige lieveheersbeestjes (*Coccinella bipunctata* L.) komen in allerhande kleurtekening voor. Even algemeen als de normale vorm met de twee zwarte stippen op de oranjebruine dekschilden (fig. 5) is de 6-vlekkige afwijking, waarbij de zwarte stip zich a.h.w. sterk heeft uitgebreid en van het oranje slechts drie vlekken op elk dekschild overlaat, één aan de schouder, één in het midden en éénaande top (fig. 5). Bij de 4-vlekkige vorm zijn ook die topvlekken verdwenen.

De lieveheersbeestjes slapen misschien wel even vast als de vossen maar ze beginnen daar veel later mee. De meeste kleine vossen komen al half September binnen en sommige nog veel vroeger, de lieveheersbeestjes kunt ge nog in December buiten aantreffen; maar verwar daar de viervlekkige afwijking niet met het echte vierstippelige lieveheersbeestje (*Exochomus quadripustulatus* L.), dat er op het eerste gezicht wel op lijkt maar direct te herkennen is aan de lange dwarse uitgroeiingen van het kopschild vóór de ogen langs.

En nu de vliegen; dat is een hele kluit. De meeste natuurliefhebbers laten ze links liggen, omdat er zo veel moeilijk uit elkaar te houden en lastig te determineren soorten zijn. De winter is juist een mooie tijd om er eens mee te beginnen, dan verdrink je niet meer zo in het grote aantal. Binnenkort zullen we in D. L. N. wel een determineertabel geven, maar hier kunnen we vast met vertegenwoordigers van enkele belangrijke systematische groepen kennismaken.

Allemaal zijn het Echte vliegen (*Eumyidae*), dat zijn, globaal gesproken, alle vliegen met driedelige voelsprieten, behalve de zweefvliegen. Het derde sprietlid draagt een meest rugstandige sprietborstel of arista (fig. 7). We beginnen met een paar soorten, die gemakkelijk kenbaar zijn aan hun roodgele achterlijf en hun lange vleugels met zwak gezoomde dwarsaderen. Dat zijn nu wel niet zulke algemene wintergasten en misschien treft ge ze in Uw woning of omgeving niet aan, maar ik heb ze nodig voor een demonstratie van de beginselen der vliegensystematiek. De grootste van de twee is een Phaonia, een geslacht

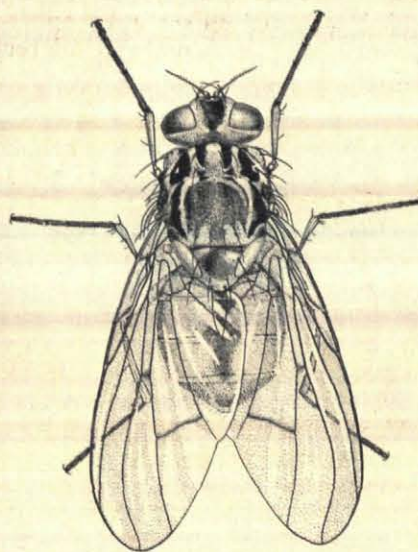


Fig. 6. Bonte Phaonia. 5 ×

van moeilijke, meestal geheel grijze vliegen. Onze soort heeft echter een roodgeel achterlijf, vaak met donkere middenband (fig. 6). We zullen hem de bonte Phaonia (*Phaonia variegata* Mg.) noemen. De andere is een *Tephrochlamys*. Ik vang hier deze winter uitsluitend *Tephrochlamys flavipes* Zett. maar ook andere soorten van dat geslacht komen binnenshuis. Ze zijn een stuk kleiner en tengerder dan de Phaonia's, houden hun vleugels in rust geheel over elkaar geschoven en missen het schubje achter de vleugels op het borststuk, het zg. thoraxschubje, waardoor de kolfjes geheel onbedekt blijven. Nu moet ge eens met een goede loupe de sprieten van beide soorten vergelijken; het tweede, dus voorlaatste lid, daar komt het op aan (fig. 7). Bij Phaonia is het aan de boven-buitenzijde overlangs gespleten, bij *Tephrochlamys* is het geheel gaaf. Dat kleine verschil maakt de indeling van de Echte vliegen in twee grote groepen, de Calyptraten (met spleet) en de Acalyptraten (zonder spleet) mogelijk. Tot voor kort zocht men het onderscheid in de bouw van de kop en nog vroeger in het al of niet aanwezig zijn van het thoraxschubje, Calyptraten (d.w.z. Beschubden) met en Acalyptraten (Onbeschubden) zonder thoraxschubje. Bij onze Phaonia en *Tephrochlamys* klopt dat allemaal prachtig, maar zo is het lang niet altijd, vooral de drekvliegen (*Cordyluridae*) gaven nogal wat moeilijkheden.

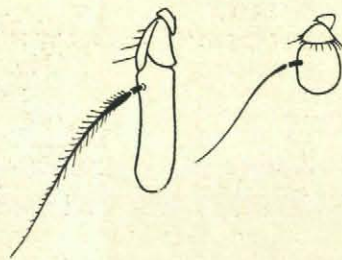


Fig. 7. Voelsprieten van *Phaonia* (links) en *Tephrochlamys* (rechts).

Nu we een eerste verdeling in tweeën hebben gemaakt laten we de Acalyptraten verder rusten en pakken een paar Calyptraten bij de kop om die groep verder te gaan splitsen. Die dikke, staalblauw glanzende vliegen met dat echte vliegenmodel, wel de grootste van onze winterse soorten, zijn bromvliegen, de mannetjes met ogen, die elkaar op het voorhoofd bijna raken, de wijfjes met een breed voorhoofd ertussen. In onze huizen komen (en niet alleen 's winters), twee soorten voor, de gewone (*Calliphora erythrocephala* Mg.) met een geheel zwart behaarde kop en de roodbaardbromvlieg (*Calliphora vomitoria* L.) met een lichttrosse baard. De laatste is verreweg de zeldzaamste, bij de 18 dode bromvliegen, die ik op een morgen van de vensterbank veegde waren 15 gewone en maar één roodbaard. De overige twee waren heelemaal geen bromvliegen, maar dieren, die daar veel van weg hebben, doch in een heel andere familie thuishoren. Het zijn mestvliegen (*Polietes lardaria* F.), hun borststuk is wat duidelijker gestreept, maar een beter verschil geven de vleugels, waarbij de mediane ader aan het eind recht doorloopt en niet plotseling naar voren buigt (fig. 8).

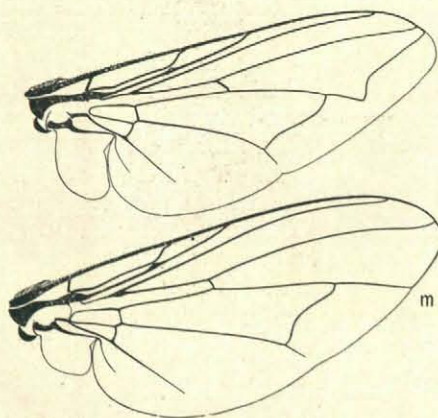


Fig. 8. Vleugel van een bromvlieg (boven) en *Phaonia* (onder). m = mediane ader.

Als ge nu goed doorhebt, wat bromvliegen en wat mestvliegen zijn, moet ge bij de bromvliegen eens zoeken naar de keurige, verticale rij van borstelharen die op de zijden van het borststuk, recht boven de heupen van de achterpoten, zijn ingeplant; ze ontbreken bij de mestvlieg. Dat zijn de hypopleuraalborstels, die een uiterst belangrijk systematisch kenmerk vormen. Bezit een Calyptraat ze wel, dan is het een sluipvlieg (Tachinide), bezit hij ze niet dan is het een verwant van de kamervlieg (Anthomyide). Bromvliegen zijn dus Tachiniden, mestvliegen Anthomyiden. Nu kunnen we onze krachten op de andere vliegen beproeven. Behalve *Tephrochlamys* blijken het allemaal Calyptraten, de wintervlieg (*Pollenia rudis* F.), een grote grijze soort, dadelijk aan de wollige gele beharing van zijn

borststuk te herkennen, is een sluipvlieg, de metaalgroene vliegen, die zoveel op keizersvliegen (*Lucilia caesar* L.) lijken maar *Dasyphora*'s zijn, horen met de grote en de kleine kamervlieg (*Musca domestica* L. en *Fannia canicularis* L.) en de winterkamervliegen (*Muscina*) tot de Anthomyiden. Misschien komen er 's winters nog andere dubbelgangers van de keizersvlieg binnenshuis want er bestaan een heel stel van die glanzend groene soorten, maar dat komt dan wel terecht met de determineertabel. De kamervliegen zijn allemaal grijs, met een achterlijf, dat, vooral bij de mannetjes, aan de zijden vaak rood- of geelachtig doorschijnend is; daarbij heeft *Musca* een scherp naar voren gebogen mediane ader (als de bromvliegen) en *Fannia* een rechte (als de mestvlieg), terwijl die ader bij *Muscina* netjes gelijkmatig naar voren is gekromd.

Hoe en waar brengen nu de overige insecten, die ons huis niet als schuilplaats gebruiken, de winter door? (Trouwens de soorten die we binnenshuis aantreffen overwinteren ten dele ook buiten; waar?).

Veel is daarvan natuurlijk bekend, maar lang niet genoeg en zelfs soorten, waarvan we ons verbeelden alles te weten kunnen nog altijd aardige verrassingen opleveren (zie b.v. de noot aan het slot). Als het winterstadium niet bekend is kan het stadium, waarin een soort het laatst in de herfst of het vroegst in het voorjaar wordt aangetroffen, een aanwijzing geven hoe ze overwintert. Maar dat mag ook niet meer dan een aanwijzing zijn, anders kun je je daar leelijk mee vergissen. Vooral met larven of imagines. Want van een insect, dat als pop overwintert, kunnen larven wel zo laat in het jaar voorkomen, dat ze niet meer aan verpoppen toekomen, zoals bij extra generaties of parasitering, en imagines kunnen hun leven zeer lang tot in de winter rekken. Blinde bij en wespenwerksters (*Vespa germanica* F.) vlogen vorig jaar nog half November. Overwinteren die blinde bijen nu? Wespenwerksters zeker niet, hoogstens per ongeluk.

De beste kans maak je nog met eieren en poppen. Als die er in November nog zijn, zullen ze wel niet vóór het volgend jaar uitkomen. Maar ook in dat geval is voorzichtigheid geboden en de conclusie, dat het insect in dat stadium overwintert niet zonder meer gewettigd. Zo overwintert de heispinner (*Lasiocampa quercus* L.) als jonge rups, toch vind ik geregeld 's winters gave cocons met een pop erin. Doch daar komt dan in het voorjaar geen vlinder uit, maar een grote sluipwesp (*Metopius dentatus* F.).¹⁾

J. WILCKE.

Dr. Ir. P. TESCH

Wegens het bereiken van den pensioengerechtigden leeftijd verlaat Dr. Tesch 's Lands Dienst: een mijlpaal in zijn leven, maar gelukkig geen einde aan zijn bezigheid. Tesch is sinds vele jaren de geoloog van Nederland bij uitnemendheid. In 1918 aangesteld als Directeur van den Geologischen dienst heeft hij een kwart eeuw de leiding gehad van het monumentale werk voor de Geologische kaart van Nederland. Op enkele bladen na is die kaart nu voltooid en met recht kunnen wij zeggen, dat die officieele kaart al dadelijk ook een populaire kaart is geworden, vooral bij het opkomend geslacht. Wanneer wij ons land „intellectueel” bewandelen en bestudeeren willen, dan voorzien wij ons direct van het kaartblad van de Geologische kaart van de buurt, die wij bezoeken. Wel niemand zal het oppervlak van Nederland zoo goed kennen als Tesch. Hij heeft met de zijnen het heele land „afgeprikt”. Wij hopen dat hij ons daar nu ook van gaat vertellen in de „Toelichtingen bij de Geologische kaart” waarvan reeds eenige Mededeelingen zijn verschenen.

1) Even voor het ontvangen van de drukproef lees ik juist in een artikeltje van Lempke in de Entomologische Berichten, dat van de heispinner ook gezonde, dus niet geparasiteerde poppen een tweede winter kunnen overliggen. Dat overliggen van een deel der poppen komt bij meer insecten voor en vormt een zeer bijzonder probleem.