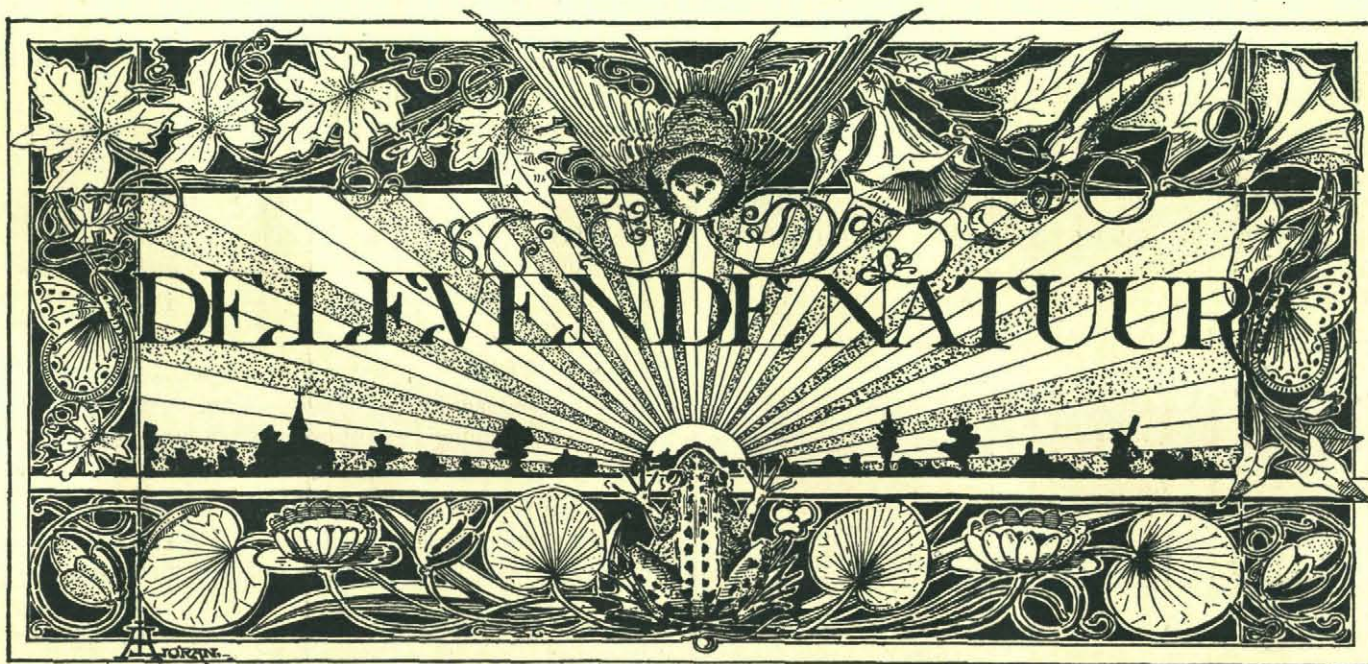




REDACTIE:

E. HEIMANS EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres: tot 1 September,

Hôtel „Texel”, BURG-TEXEL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

OVER RUPSEN EN VLINDERS.

Reeds eenige maanden zijn voorbijgegaan sedert de laatste bulletins in dit tijdschrift over den toestand van de overwinterde rupsen van Sybilla, de waarzeggende priesteres van Apollo, verschenen. Uw geduld langer op de proef te stellen zou minstens onverantwoordelijk zijn en daarom zet ik me neer op een der eerste dagen van Juni, voor de puffende menschheid wat warm, maar buiten kwestie een zalige dag voor de verschillende Vanessarupsenfamilies, die op dit oogenblik in zonnige hoekjes op brandnetels „en pension” zijn. Ze kwispelstaarten meer dan ooit, want de sluipwespen zijn met dit weertje ook druk in de weer, om hare eitjes onder dak te brengen en die weten ook wel, dat die gedoornde rupsenfamilies inwendig zoo kwaad niet zijn.

Maar nu de rupsjes van *Limenites sybilla*.

In één van de vorige afleveringen hebben we gezien, hoe ze hun winterverblijf betrokken en begin Mei kwamen ze weer te voorschijn om zich aan het jeugdig groen te vergasten. Van de 162 kwamen er slechts 35 op 't appel, de overige waren verdroogd of verschimmeld niettegenstaande alle voorzorgsmaatregelen. 't Is dan ook verbazend moeilijk, om precies te weten, wat voor die diertjes 't best is, hoe de levensvoorwaarden voor hen 't gunstigst zijn.

„Volg zooveel mogelijk de natuur na,” zoo klinken

zeker tal van raadgevende bas- en tenorstemmen. Zeker, lieve lezers, moeder natuur vermoordt er van die 162 (misschien twee legsels) zoo gemiddeld 158 en zoolang ik met rupsen „knoei” heb ik er toch minstens veertig percent meer groot gebracht. Nu is slechts de vraag, hoe we de levensomstandigheden speciaal voor dit soort rupsen moeten verbeteren en in hoeverre we de natuur hebben te volgen. Nog moeilijker wordt de kwestie, wanneer die rups uit haar geboorteland in een klimaat wordt gebracht, waar ze onder normale omstandigheden zich niet kan ontwikkelen. Buiten kijf maken de algemeene regels, in sommige werken over lepidoptera aangegeven voor het kweken van vlinders vele slachtoffers. Wat voor de ééne rups een levensbehoefte is, voert de andere onvermijdelijk ten verderve. Wil men eene bepaalde rupsensoort kweken, begin dan met die dieren in de vrije natuur te bespieden, neem nota van het klimaat en de weersgesteldheid, die het gunstigst op de ontwikkeling werken. De grootste vijanden, sluipwespen en sluipvliegen, kunnen door een stukje gaas gemakkelijk geweerd worden en dit geeft den kweekers direct een grooten voorsprong op de vrije natuur. Verder zal de praktijk als onfeilbare maar hardhandige leermeesteres en raadgeefster den belangstellenden zeker alles leeren.

Voor de overgrootste meerderheid der rupsen is de volle zon moordend; Vanessa- en Militaea-rupsen gedijen slecht of in 't geheel niet zonder haar.

Voor al die clowns met hunne glinsterend zwarte, veerkrachtige haren, de levendige Melitaea-rupsen kunnen zich zoo welbehagelijk in 't zonnetje neervlijen; de smalbladige weegbree wordt dan met zenuwachtige gehaastheid verslonden en gaat het zonnetje achter wolken schuil, dan liggen ze druilig



Rupsen van *Militaea cinxia* op smalbladige weegbree. (halve grootte).

op den grond als een egel ineengerold en bij aanhoudend triest weer overleven ze de volgende vervelling niet. Nauwelijks echter voelen ze den stralenden gloed van het oog van den dag, of ze klimmen omhoog of laten zich naar beneden tuimelen (naar beneden kruipen doen ze zelden) om zoo spoedig mogelijk de voedselplant te bereiken. Ongelukkig echter als een soort sluipwesp, die juist zulke harige schepseltjes zoo gaarne bewoont, ze vroeger bezocht heeft. Dan kruipen ze, bijna volwassen zijnde, langzamerhand ineens tot slechts de huid overblijft als zachte bekleeding voor de cocon van den inwoner. Zijne broertjes en zusjes zoeken intusschen een voorwerp om zich na het staart-einde vastgesponnen te hebben van het vachtje te ontdoen en een poosje rust te genieten in den vorm van een klein, bruin, ineengedrongen popje, waarbij

alle hoekigheid vermeden is. Gelijk met de vlinders uit de gezonde poppen komt ook de sluipwesp te voorschijn. Zijne scherpe kaken maken eene opening meestal aan de boven-achterzijde der rupsenhuid, spoedig verschijnen de lange, draadvormige sprietten en als de opening groot genoeg is, het geheele, ranke lichaam. De vliezige, nu nog klevrige vleugels worden gladgestreken en de brutale gast verlaat zijn kosthuis.

Weinige rupsen zijn echter moeilijker te kweken dan die van *Limenites sybilla*. Het overwinteren, bij de entomologen synoniem met 't hoekje omgaan, gaat bezwaarlijk, maar ook daarna leggen de eigenaardigheden van het diertje ons de grootste moeilijkheden in den weg. Het winterverblijf blijkt in 't voorjaar nog al geriefelijk te zijn, want de lente brengt het voer direct onder het bereik van den jeugdigen slaper, die reeds dadelijk blijkt in hooge mate hokvast te zijn. De temperatuur zoo dicht bij den bodem moet reeds vrij hoog gestegen zijn ¹⁾. voor hij schoorvoetend verschijnt, om zich langzaam langs den bladsteel voort te bewegen, die vooraf geheel met spinsel bedekt wordt. Dit geldt ook voor de bladschijf, welke hij voor zijn maaltijden uitkiest, want zonder dit spinsel is het diertje in de positie van iemand met klompen op glad ijs. Sterft toevallig het door hem bewoonde takje door de winterkou, dan doet hij of er geen lente in 't land is en blijft in zijn huisje, misschien om het niet meer te verlaten. Een groot deel der familie



Pop van *Limenites sybilla* ($\times 2$).

werd echter gedurende de wintermaanden een prooi der vogels, andere vonden den dood in een regendruppel bij aanhoudend nat weer en ook werden enkelen inwendig verteerd door de larve van een sluipwesp, die ook met het warme weer te voorschijn komt om zich aan een draadje van eenige centimeters in eene langwerpige, gele cocon in den vorm van een graankorrel op te hangen aan de woning van zijn hospes. ²⁾

Zoolang het diertje zijn bruinkleurig pakje draagt, huist het steeds aan het eveneens gekleurde takje aan den voet van een bladsteel. Al weer eene ongelukkige plaats, want bij regen blijven de water-

druppels juist daar in de oksels der bladeren langen tijd hangen, doch „j'y suis et j'y reste“ schijnt de leus van den kleuter te zijn. Bij de tweede of derde vervelling na den winterslaap worden de kinderkleeren uitgetrokken en het nu ongeveer één centimeter lange diertje verschijnt in een smetteloos groen toilet, gegarneerd met groote, roodbruine, vertakte stekels. Vooral deze vervelling eischt vele slachtoffers en maar weinige betrekken de nieuwe woning, de roodgroene jeugdige loten of andere groene plantendeelen, waarbij het nieuwe kleed wonderwel kleurt.

De houding der sphingidenrupsen vindt thans bij hen navolging en met zenuwachtigen schokjes beweegt zich het voorste, meest gewapende deel des lichaams heen en weer als het dier verontrust wordt.

Het kluizenaarsleven is hem lief geworden en alles wat in zijne nabijheid komt, tracht hij af te weren met de geweldige doornen en stekels, waarmee zelfs zijn kop rijk bezet is. Komt in gevangen staat (in de natuur leven ze te veel afgezonderd) soms een tweede rups in zijne nabijheid, dan raken de onhandige diertjes soms bij de worsteling zoo in elkaars spinsel verward, dat ze onafscheidelijk verbonden naar beneden tuimelen om wellicht samen den hongerdood te sterven als een menschenhand geen hulp kwam bieden. Over 't algemeen wordt bij elke vervelling het lichaam hoekiger, tot de groene kleur verbleekt en het diertje een takje zoekt om aan het staarteinde hangende na één of twee dagen in den poptoestand over te gaan. 't Is een prachtig teer popje, eerst geheel groen doch na eenige dagen voor een deel donker bronskleurig met metaalvlekken. Doet ons die goudkleur aan Vanessa's denken, de pop zelf is meer gedrongen en heeft grootere uitsteeksels (zie teekening). Opmerkelijk is het echter, dat van het twaalfstal rupsen, dat zich verpopt heeft, er reeds twee de kop der rupsenhuid niet konden verwijderen niet-tegenstaande langdurige wanhopige pogingen. Een der twee wrong zich daarbij met zulk een kracht, dat de aanhechting aan den glazen wand der flesch te zwak bleek en het diertje op den bodem terecht kwam. Bij verwijdering van de stevige chitinehuid van den rupsenkop bleek me, dat enkele organen van kop en borst, die bij normale poppen onder een vlies besloten liggen, hier geheel onbedekt waren. De poppen leven nog, doch wellicht zal de vlinder bij het ontkomen kreupel zijn. ³⁾ Het koude, vochtige weer werkt echter slecht op de poppen der voorjaarsvlinders. De grootste helft der verpopte rupsen van *Aporia crataegi* stierven buiten in het rupsenhuis waarschijnlijk tengevolge van het vochtige weer, waar ze zeker te meer gevoelig voor zijn, omdat ze in de hooge zandstreken van Gelderland thuis hooren.

Op de poppen van *Melitaea cinxia*, die ook in de duinen thuis hoort, had het weer onder dezelfde omstandigheden geen nadeeligen invloed, alleen wordt het uitkomen er door vertraagd.

Niet alleen het kleine, gele sluipwespje met metaalglanzende vleugeltjes (vermoedelijk een *Meteorus*-soort), doch ook de algemeen bekende *Apanteles*



Een kweeksel rupsen van *Aporia crataegi* L. bijna volwassen (helft der nat. grootte).

glomeratus L. bewoont de rupsen van *sybilla*. Deze laatste sluipwesp toont echter hierbij zooveel overleg, dat ze in deze rups minder eitjes legt dan in de grootere rupsen van het koolwitje of *A. crataegi*. Nooit vond ik meer dan 6 of 7 dier gele coconnetjes naast en op het slachtoffer, terwijl de laatstgenoemde soorten soms driemaal zooveel larven herbergen en voeden. En om de maat vol te meten, kiest ook nog eene zeldzame sluipwesp deze teere diertjes tot huisheer uit. Neem een gewone teercapsule en rol die zoodikwijls tusschen twee plankjes tot de leng-

teas ongeveer tweemaal de dikte bedraagt en ge hebt sprekend zoo'n cocon, die meestal met een paar draadjes aan een blad wordt gehecht. De poppen der lepidoptera zijn meestal voor een deel beweegelijk (het omhulsel van het achterlijf is geringsd en de taaie huidplooiën daartusschen maken dat die ringen ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn. Zoo'n cocon sluit alle beweging uit en toch.... Ik zit aan mijn schrijftafel en tal van sluipwespen-cocons, waaronder ook de bovengenoemde teerpillen liggen in een cartonnen doosje met glazen deksel naast me. Reeds eenige malen had ik daarin beweging bespeurd en telkens keek ik of misschien een sluipwesp bezig was het omhulsel te verbreken.

Toen ik nog eens opzag, ontwaarde ik tot mijne groote verbazing twee sluipwespen-cocons, welke om een verdroogd blaadje, waaraan ze bevestigd waren, lustig een walsje maakten. Wie kon ook droomen, dat die stumpers in zoo'n tonnetje zoo jolig konden zijn. Om beurten sprongen de teerpilletjes op en verplaatsten zich daardoor soms wel een centimeter. De bewegingen waren meer zij- dan



Pop van *Aporia crataegi* ($\times 2$).

opwaartsch en het lijkt geen twijfel of de plotselinge verplaatsing was het gevolg van de veerkrachtige werking van het chitinehulsel, nadat het door inwendigen spierwerking eene verandering van vorm heeft ondergaan. (4)

Zoo bereidt de natuur ons steeds verrassingen als wilde ze den waarnemer voor zijne belangstelling beloonen. Voorzeker mag het een gunstig teeken des tijds genoemd worden, dat die belangstelling in het leven van dier en plant in de laatste jaren in ons land zeer toeneemt. Wat een onmetelijk ruim en rijk veld van studie opent zich voor hen, die zich tot onderzoek voelen geprikkeld van alles, wat om hen leeft en werkt. En wie éénmaal zich aan die rijke bron van kennis gelaafd heeft, wie éénmaal de schoonheid in de schepping bevonden heeft, zal steeds aangedreven worden tot nieuwe

en nauwkeuriger waarnemingen en zijne bewondering zal overslaan in verbazing, wanneer hij waarneemt hoe kleine, schier onzichtbare werens in het heelal den scepter voeren.

Wanneer ge op uwe wandeling langs de zijden van den weg een groep brandnetels ziet, onderzoek dan eens of er ook misschien een school rupsen op eenige bijengesponnen bladeren zich in het zonnetje zit te koesteren. 't Zij ze donker met gele streepen langs de zijden of fluweelzwart met witte spikkels geteekend zijn, neem eenige mee naar uw woonkamer en ge neemt de eerste bladzijde mede van een boeiende roman zonder einde.

Een roman met helden en heldinnen in goud en fluweel, die als feeën door 't luchtruim zweven of zich levend begraven om later in lieflijker gedaante herboren te worden.

Maar waarom spoor ik u aan, lezers van de bladen, die voor het meerendeel reeds vele hoofdstukken van dien roman genoten hebt. Laat ik eindigen met enkele losse opmerkingen over het kweken van rupsen en vlinders, om anderen zooveel mogelijk teleurstellingen te besparen, welke ik zelf hierbij ondervond.

a. Kweek jonge rupsen steeds in glazen buisjes aan beide zijden luchtig afgesloten en voor de helft inwendig bekleed met een strookje vloe, waarop zich de jonge diertjes gemakkelijk kunnen voortbewegen en dat tevens al het vocht, dat de verse plantendeelen uitdampen, opslurpt. Als de temperatuur dan geene plotselinge verhooging ondergaat, zal het glas niet beslaan en het voedsel niet vochtig worden, twee zaken, die dikwijls vele slachtoffers maken.

b. Geef rupsen steeds droog voedsel, zet het in geen geval op water om het lang frisch te houden. Voor de meeste rupsen zijn groote flesschen met wijden hals (zie figuur) een uitstekende woning. De opening wordt dan met een stukje gaas bedekt. Bij sterkere rupsen is het gemakkelijker de flesch zoo 't onderste boven te plaatsen, dat de opening vrij blijft, het voedsel blijft dan langer frisch en het vuil is gemakkelijker te verwijderen. Kleinere soorten worden 't best gekweekt in cilindrische lampegglazen, die gemakkelijker te reinigen zijn. In doozen of kistjes van hout of carton droogt de voedselplant te spoedig uit en de dieren zijn daarin moeilijker waar te nemen.

c. Melitaearupsen, waarvoor de zon eene levensbehoefte is, moeten een luchtiger woning hebben, waarvan de wanden voor 't grootste deel uit ijzer-gaas moeten bestaan (zie figuur). De voedselplant dient dan met wortelkluit daarin geplaatst te worden.

Tegen den tijd, dat de rupsen verpopt zijn, is hun woning zeer geschikt voor dagvlinders, om op de voedselplant der rups eitjes te laten leggen, daar dit ook in de zon (van 10 tot 3 uur) plaats grijpt.

Een *Argynnis latonia* en een *Polyommatis phlaeas* legden respectievelijk op een viooltje en wilde zuring in een bloempotje geplant binnen 24 uren een groot aantal eieren op de bloemen en bladeren der planten en ook tegen de wanden van hun verblijf. Halfwassen *Vanessarupsen* kunnen ook in eene *flesch* een tijdje de morgen- of avondzon genieten, voor de meeste andere rupsen werkt het nadeelig.

d. Poppen ontwikkelen zich zeer voorspoedig in ietwat vochtige warmte, doch de zon in een eenigszins besloten ruimte doodt ze onmiddellijk. Geen aangenamer taak voor den kweeker dan in de gure wintermaanden eene vulkachel voor lentezon te laten fungeeren. De overwinterende poppen moeten echter eerst de strengheid van den winter gevoeld hebben. Na een paar dagen strenge vorst, dus tegen Kerstmis, worden ze verhuisd naar een vorstvrij vertrek om ze een week te laten droomen van de naderende lente, dan breekt voor hen het voorjaar aan in de huiskamer, waar we de temperatuur langzamerhand kunnen laten stijgen door ze telkens wat hooger te plaatsen. De groote moeilijkheid is echter, de noodige vochtigheid te behouden, zonder dat de luchtverversching er onder lijdt en ze gaan schimme-

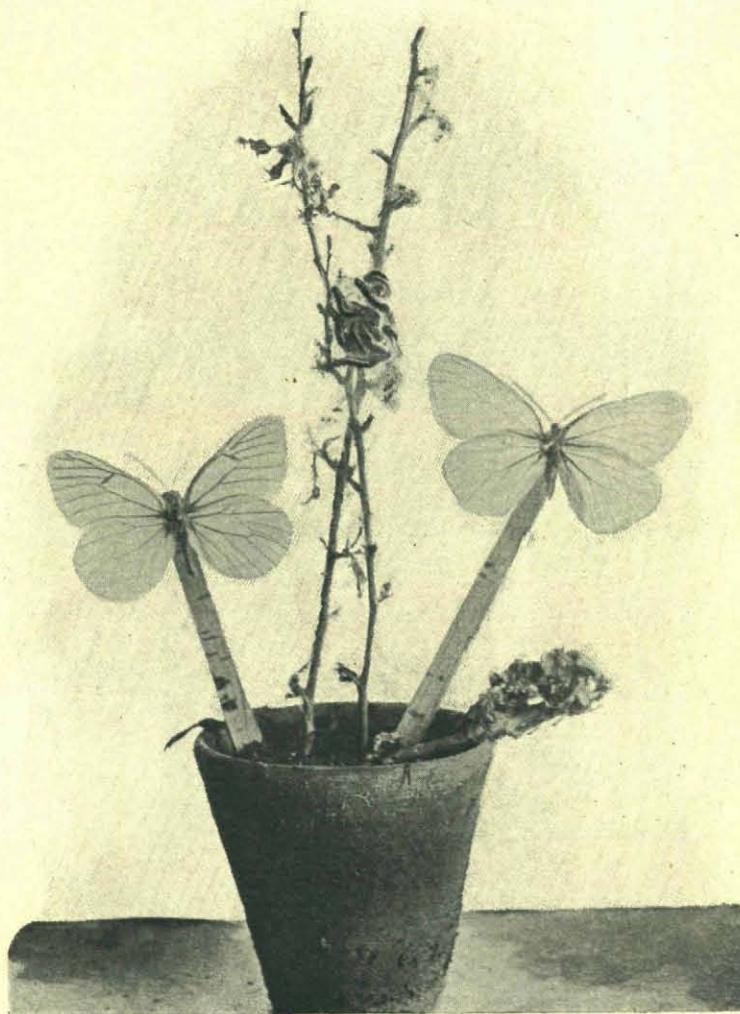
len. Het beste resultaat kreeg ik door in een vrijwel besloten ruimte (een kistje met een glasruit er voor) een bakje met water te plaatsen gedekt met een stuk metaalgaas. Hierop worden de poppen naast elkaar gelegd, zoodat ze elkaar zoo mogelijk niet aanraken. Het metaalgaas dient aan alle zijden tot aan de wanden van het kistje te reiken, zoodat de uitkomende vlinders dadelijk naar boven kunnen klimmen om de vleugels te ontplooien. De wanden dienen ruw te zijn en het deksel eveneens. Door de poppen op vochtige aarde of vloeipapier te leggen, zooals bijna altijd gebeurt,

heeft men in eene besloten, vochtige ruimte licht last van schimmelvorming, bovendien wordt de eene zijde der pop dan meer afgekaald dan de andere, wat ongunstig op de ontwikkeling werkt. Niet alle vlinders laten zich even gemakkelijk verschalken, de gewone witjes bv. zijn alleen met warmte niet tevreden, ze willen ook zon hebben, doch *Papilio machaon* vloog bij mij in Februari reeds door de huiskamer. Uitstekend leenen zich enkele exotische spinners er toe en vooral die, waarvan de afbeelding hierachter staat.

Deze twee vlinders, welke evenals de Europeesche zijdevlinder een groote cocon spinnen, waarvan de zijde verkregen wordt, zijn gemakkelijk uit eieren te kweken. In gevangenschap paren de dieren en leggen weer honderdtallen van eitjes. De rupsen zijn prachtige dieren en leven respectievelijk op *Hemelsboom* (*Ailantus glandulosa*) of ook op gewone esch en op eik. Deze twee exemplaren zagen ook in Februari het levenslicht bij mij achter de vulkachel.

Voor weinig geld zijn de eieren of poppen in Duitschland te verkrijgen en ze hebben dit voor bij de gewone zijdevlinders, dat het voedsel voor de rupsen gemakkelijk door ieder kan gevonden worden en de vlinders in grootte en kleuren-

pracht verre de Europeesche zijdevlinders overtreffen. En dan staat er op de foto ook nog in een verloren hoekje een spanrups. In zijn gewone stokstijve houding heeft hij geposeerd en steekt daardoor gunstig af bij de andere rupsensoorten. Slechts de praktijk kan iemand leeren hoe moeielijk het is rupsen in hunne woning te fotografeeren. In het helle daglicht geplaatst, zitten ze geen oogenblik stil; hun beeld komt op het groen der bladeren niet uit, het glas, dat dikwijls al door een laagje waterdamp mat is, wordt bovendien nog met spinsel bedekt, dat voor hen als ladder dienst doet. In één



Onder rechts: Spinsel, waarin rupsen van *Ap. crataegi* overwinteren.
Boven: Veertien dagen na den winterslaap.
Midden: Links en rechts, *Ap. crataegi* (halve grootte).

woord ze maken het den fotograaf zoo lastig mogelijk.

e. Bij het dooden der vlinders wordt de beste manier nog weinig gevolgd, omdat ze velen onbekend is. De meest primitieve wijze, is een douche van naphtha, waardoor de haren van het lichaam aan-eenplakken en de normale stand niet weer aannemen. Bovendien sterven de dieren onmiddellijk aan spierkramp, waardoor de vleugels moeielijk in den gewenschten stand kunnen gebracht worden.

In eene flesch met eenige druppels naphtha, chloroform of een stukje cyankali (zwaar vergift) blijft het uiterlijk der diertjes ongerept, doch ook hier treedt spierkramp op.

De beste wijze is de voorwerpen te bedwelmen in zoo'n flesch om ze daarna te dooden door eene inspuiting met ammonia liquida (geest van salmiak), waardoor de geledingen slap blijven.

f. Om het droog worden van kleine dagvlinders en spanners gedurende een excursie te voorkomen, neme men een plantenbus met vochtige turfplaat, (water met eenige druppels carbolzuur).

g. De speld moet loodrecht door het borststuk van den vlinder gestoken worden en wel zoodanig, dat er boven ongeveer één derde der speld vrij blijft.

h. Bij het spannen worden meest de vleugels met dunne spelden (No. 1 of 2) door den wortel zoo gesteld, dat de achterrand der voorvleugels loodrecht op de as van 't lichaam staat, terwijl de sprieten evenwijdig met den voorrand geplaatst worden. Daarna worden de vleugels geheel met een stukje van een briefkaart bedekt, dat met spanspelden op het bord wordt vastgestoken. *ZIE LIEVER TER HAAR, HANDBOEK v. NERZ, v. VL.*

i. In het Noorden van ons land schijnt men de ongelukkige gewoonte te hebben, de bodems der doozen met een laag watten te bedekken, zoodat

de ruimte tusschen turfplaat en vleugels geheel is aangevuld. Het behoeft geen betoog, dat dit middel om het doorzakken der vleugels te beletten op zijn minst een paardenmiddel moet genoemd worden. De watten is een heerlijk verblijf voor talrijke zoogenaamde stofdiertjes, welke de gemakkelijk te bereiken vleugels als voedsel gebruiken, na ze eerst voor een deel van de schubben beroofd te hebben.

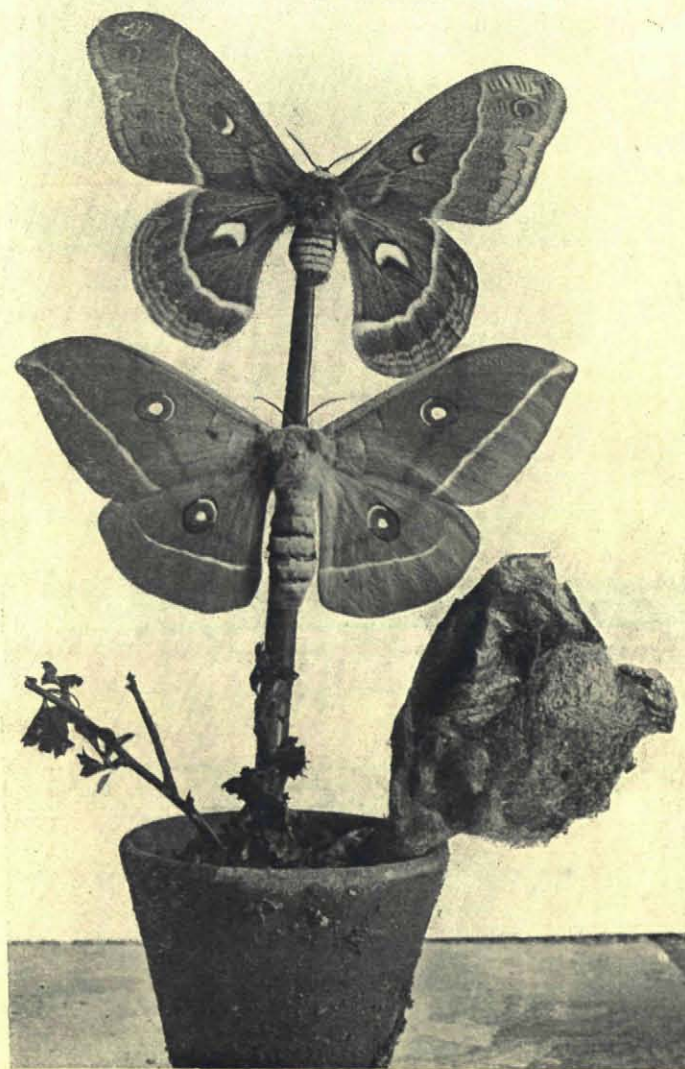
Is in eene verzameling een exemplaar door insecten aangetast, dan bemerkt men dat spoedig door een donker poeder op den bodem der doos, rust het dier op watten, dan is de controle minstens zeer moeielijk. Bovendien zakken de vleugels bij goed gespannen en gedroogde voorwerpen niet door, zoodat alle steun overbodig is. ^{ZET DE DOOZEN RECHTOP!}

k. In goed gesloten doozen is een stukje naphthaline meestal voldoende om de verzameling te conserveeren. Zijn enkele exemplaren door insecten aangetast, dan verhit men ze in een blikken doosje op de kachel of in den oven van het fornuis tot de inwoners zeker gedood zijn. Ook kan een watje met carbolzuur goede diensten bewijzen bij het zuiveren van eene verzameling.

l. Eén mijner kennissen, die reeds jaren verzamelt, had eene mooie nieuwe doos gemaakt. Na nog

eens even flink achter de kachel gedroogd te zijn, werd ze direct in dienst gesteld en een honderdtal mooi gespannen uilen vulden het kostelijk wit gestoffeerd verblijf. Den volgenden ochtend, 't was treurig om te zien, hingen alle vleugeltjes met zooveel zorg gericht als verlamd naar beneden. En nu de moraal: *droog uwe turfplaten voor ge ze gebruikt eerst goed en daarna minstens nog viermaal zoo lang.*

Het alphabet zou te weinig letters tellen om alle lessen te noteeren, die de ervaring ons dagelijksch geeft en daarom zal ik om niet te veel van het



Boven: *Samia cecropia* L.
Midden: *Antheraea Pernyi* Dr.
Rechts: Pop met spinnel van *Anth. Pernyi*.
Links: Spanrups op haagdoorn (ruim halve nat. grootte).

geduld der lezers te vergen voor ditmaal eindigen met den wensch, dat enkele hunner zich door dit schrijven zullen laten verleiden tot het nemen van een proef. *Expérience passe science.*

Voorschoten.

G. J. KLOKMAN.

Aanteekeningen.

¹⁾ Doordat de jonge rupsen dicht bij den bodem huizen kunnen ze onder normale omstandigheden half Mei hun winterverblijf reeds verlaten. De overhangende takken van boomen en struiken verhinderen eene groote warmte-uitstraling gedurende den nacht. De hoogere, gemiddelde temperatuur is wellicht een van de redenen, waarom ze zoo laag bij den grond blijven.

²⁾ De larven van *Meteorus* verlaten spoedig na de overwintering de rups. Ze hangen zich aan een stevig draadje op en beginnen dan een kleine cocon aan het onderende te spinnen, geelgrijs van kleur en ter grootte van een rogekorrel.

³⁾ De beide bewuste poppen verdroogden beide.

⁴⁾ Dr. J. Th. Oudemans deelde mij mee, dat hij voor eenige jaren ook eenige dier cocons had gevonden. Een ervan was zoo doorzichtig, dat hij bij doorvallend licht de bewegingen der larven kon waarnemen. Voor ze zich gaat verpoppen, houdt ze zich, vooral bij verhooging van temperatuur, met die gymnastische toeren bezig. Ze zet haar kaken vast in het spinsel der cocon, spant het lichaam als een boog en slaat na het loslaten der kaken met zulk een kracht met den bovenkant van het kopstuk tegen den tegenovergestelden wand der cocon, dat die dan opspringt en zich soms wel eenige centimeters in eene of andere richting voortbeweegt. Deze eigenaardige manier om zich te verplaatsen vindt men waarschijnlijk niet bij andere inlandsche insecten. Het zijn er enkele die een zaadkorrel uithollen en zich daarin bewegende het hulsel doen voortrollen op de wijze van het betooverde ei, dat uit eigen beweging over de tafel rolt, omdat er een meikever in rond loopt. En wie heeft niet gehoord van den man bij Barnum, die in een holle metalen bol zich tegen een hellend vlak opwerkt? Vergeleken bij de larve van het sluipwespe is dit echter maar kinderspel.

DE WITTE WINDE.

Woen ik het vorig jaar op dien welbekenden weemoedigen laatsten vacantiedag gereed stond, om Texel te verlaten en Amsterdam weer op te zoeken, kwam op het nippertje nog een schooljongen aanhollen met een kartonnen doos en de vraag of ik de rupsen, die daarin waren, ook gebruiken kon.

Of ik ze gebruiken kon! Het waren halfwassen rupsen van de Winde-Pijlstraat, mooie, dikke monsters, die hun gevangenschap zeer filosofisch opvatten en onbekommerd aten van de bladeren van de Witte Winde, waarop ze gevangen waren. In de boeken staat wel, dat die rupsen het meest gevonden worden op de lieve kleine Akkerwinde met zijn roodgestreepte bloemen, maar dat dateert uit den tijd, toen er nog maar weinig Winderupsen gevonden waren en die zaten dan toevallig op de kleine plantjes.

Mijn pijlstaartrupsen dan waren gevangen op de groote witte heggewinde, die een aardappelveld

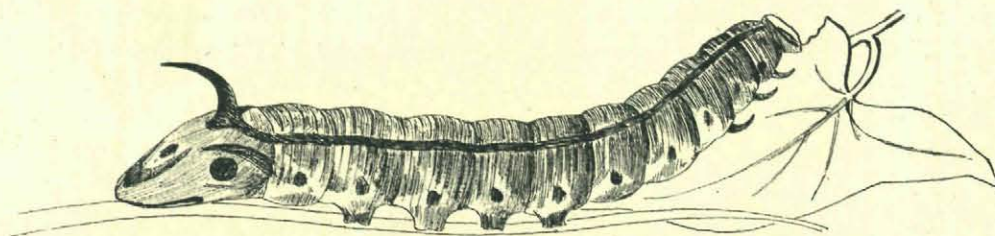
de boeken onder de voederplanten opgegeven. Misschien ligt het ook aan mij, dat ik niet genoeg waakte tegen het verwelken der bladeren, wat bij die balsemien zoo spoedig geschiedt.

Al heel gauw waren het groote en sterke dieren, en als je ze aanpakte konden ze zich met snelle kronkelingen en strekkingen heel aardig verweren. Zooals bij windepijlstaarten gewoonte is, leken er geen twee op elkander; een was bijna geheel effen lichtgroen, de tweede was groen met twee gele rugstrepen, bruin met zwart omrande flankvlekken, een lichtgroene flankstreep en schuin opgaande witte zijstrepen, de hoorn oranje met zwarten punt. De derde was donkergroen met zwarte tekening, de vierde bruin met gele tekening en de vijfde was helder oranje met zwarte strepen en vlekken en een grooten, pikzwarten hoorn. Als hij zijn naschuivers ingetrokken had, leek zijn laatste lid net een vinnige eenhoornkop met een groot, dreigend bewenkbrauwd oog en een diepgespleten zwarten

muil. Wanneer ik weer eens een stuk of tien dergelijke rupsen te pakken kan krijgen, dan ga ik probeeren of ze kippen of kraaien schrik aanjagen. Ik zou wel denken van neen.

In behoorlijken tijd waren de rupsen volwassen

en een voor een verdwenen ze in den poreuzen terrariumbodem, waar ze zonder veel moeite zich een mooi hol om te verpoppen konden fabriceren. Toen de poppen met hun olifantsnuit eenmaal behoorlijk hard en bruin waren, heb ik ze aan een vriend gegeven en verder mijn aandacht gewijd aan



Rups van de Winde-pijlstaart.

verpestte, want zooals we nader zullen zien, die plant met zijn mooie, groote, witte klokken is een echt lastig onkruid. In Amsterdam deed ik ze in een terrarium en voerde ze afwisselend met akkerwinde, heggewinde en wilde balsemien, maar van 't laatste wilde ze niets weten, al staat dat ook in