

dat reeds als men de rijpe doosjes met een speld aanraakt, of ook bij vochtige lucht, onder het vergrootglas ziet men er dan ook voortdurend eenige openspringen, dat wil zeggen, de ring gaat zich rekken, meestal met een schokje en scheurt het celweefsel van het huisje uiteen, waardoor de sporen naar buiten komen.

Als men varens wil zaaien, dan dient men de bladeren met spoorhuisjes even vóór de volkomen rijpheid af te snijden en tusschen vloepapier te leggen, daar men anders gevaar loopt reeds geopende dus ledige huisjes te zaaien.

De muurruit vormt de huisjes bij honderdtallen, elk slipje, hoe klein ook, krijgt er aan de achterzijde

een groot aantal, altijd regelmatig in langwerpige rijen of strepen bijeengezeten, waaraan de *Aspleniums* of streepvarens van andere geslachten dan ook te onderscheiden zijn. Duizenden sporen worden in den zomer door den wind meegedragen en overal verspreid, zoowel in de onmiddellijke nabijheid als op verre afstand.

Zoo levert ook de muurruit haar aandeel om bouwvallige muren, ruïnen, oude kerkgebouwen met haar bevallig kleed te tooien, een kleed wel is waar klein en van eenvoudig maaksel, maar daarom onze aandachtige beschouwing niet minder waardig.

Arnhem.

G. A. KUYK.



HET INSECTARIUM IN N. A. M.

Het Insectarium verkeert in staat van beleg.

In groote scharen zijn de kleine Pharaomiertjes, belust op buit, van uit hun legerplaats bij de slangen naar de insectaria getrokken. Dertig niets kwaads vermoedende rupsen van den Bonten Bessenvlinder zaten zich in haar woning te goed te doen aan Ribes-blaren. Stil en onvermoeid arbeidde ze, om haar lichaam te vervormen tot fraaie witte, met zwart en geel versierde vlinders. Hier en daar glansde reeds een zwarte, geel geringde pop, met enkele zijden draadjes bevestigd tegen een blad. In dat poplichaam ging de wonderlijke vlinderwording snel en zeker voort. Binnen enkele weken zou ze afgeloopen zijn. Dan werd het poppevlies opengescheurd en wat daarbinnen aan kleur en vorm was ontstaan, zou zich vertoonen.

Daar kwamen de woeste Vandalen! Bij honderden tegelijk wierpen ze zich op de rupsen, om haar teere lichamen als een prooi te verteren. Als niets ontziende beeldstormers grepen ze zelfs de poppen en vernielden het moois, dat er in gewrocht werd.

De cadavers der slachtoffers lagen op den bodem van hun woning, geheel bedekt door de bruine, krioelende benden.

Slechts vijf Bessenrupsen zijn aan de slachting ontkomen en werden vlinders.

Wilde ik het Insectarium van den ondergang, die het bedreigde, redden, dan moest ik afdoende maatregelen nemen. Want mijn kleine vijanden richtten overal hun verwoesting aan. Ze drongen zelfs in de reuzencocons van *Samia Cecropia*, om de poppen er in te verslinden.

Bohncke zwoer den dood aan alle mieren, die zich in de insectaria vertoonden. Had hij een

opruiming onder haar gehouden, dan werd het gezuiverde insectarium met zijn pootjes op glazen gezet, die in schoteltjes met water kwamen te staan. We hadden zoo vestingen gemaakt, omringd met grachten, die niet door de mieren konden worden overgetrokken.

Dat onze strategie doel heeft getroffen, kunnen de zes en twintig poppen van *Antheraea Pernyi* bewijzen. Toen Bohncke zijn vestingen begon te bouwen, waren de jonge rupsen van dezen grooten Aziatischen zijdevlinder juist aangevallen. Bijna dertig rupsen waren reeds gesneuveld. De overige echter hebben we alle kunnen redden door ze ongenaakbaar voor haar vijanden te maken.

Wat zijn deze dieren reuzen geworden! Ze werden bijna anderhalven decimeter lang en groeiden tot dikker dan een mansduim. Hoe mooi waren hun lichamen met glanzende pareltjes versierd!

Nauwelijks was onze strijd tegen de mieren ten einde, of een nog vreeselijker vijand begon zijn aanvallen. In aantal overtrof hij zeker ver zijn voorganger. Zijn verwoestingen waren nog vreeselijker. Door zijn onzichtbaarheid was hij des te meer te duchten. Misschien liet hij zich met het voeder bij scharen tegelijk naar binnen dragen, zonder dat we het zagen. Misschien had hij zich reeds in de lichamen der nog gezond uitzierende rupsen genesteld. Plotseling wezen de vieze, slappe lijken der gedooide rupsen, die van takjes en bladeren bengelden, op zijn aanwezigheid.

Een infectie-ziekte heerschte in het Insectarium!

Ik heb al mijn rupsen van *Samia Cecropia*, van grooten Nachtpauwoog en van den prachtigen Maanvlinder er aan verloren.

Nu zouden geen schoteltjes met water meer baten.

We moesten meer aanvallend te werk gaan en de geheimzinnige microscopische indringers zien te dooden.

Het wapen, dat we in onzen strijd gebruikten, was een balverstuiver. Het fleschje er van werd gevuld met 40 deelen water, 50 deelen spiritus van ongeveer 96 pCt. en 10 deelen formalin.

Uit het aangevallen insectarium werden de gezonde rupsen tijdelijk weggenomen en de doode met de plant, waarvan ze hadden gegeten, verbrand. Nu werd het geheele insectarium van binnen met de vloeistof bestoven, ieder hoekje moest geraakt worden. Na een paar uren, als alles weer droog was, konden de rupsen in haar gezuiverde woning terugkeeren. Maar al te dikwijls echter brachten we met de rupsen de ziekteverwekkende organismen ook weer naar binnen. Bleek dit, dan moest opnieuw gedisinfecteerd worden.

Van iederen bewoner, die sinds mijn vorig artikel in dit tijdschrift, een plaats in het Insectarium kreeg, iets te zeggen, zou te veel ruimte vereischen. Ik zal dus op enkele van de meest merkwaardige dieren wijzen. Van de kabeltouw-

dikke *Pernyi*-rupsen maakte ik boven reeds gewag. De rupsen van den Rouwoog (uit Noord-Amerika) zijn slechts weinig kleiner, maar nog fraaier. De zilveren balletjes zijn hier oranje-rood gezoomd.

De witte rupsen van den Ailanthus-vlinder (uit Japan) zijn nog klein, maar ze groeien met den dag. Gelukkig voor ze, dat Ailanthus glandulosa vrij veel en welig in Artis groeit.

Verleden jaar kwamen bijna dertig van deze mooie, groote vlinders reeds in 't laatst van October uit de pop. Ik geloof, dat het anders regel is, dat de poppen overwinteren.

Zonderling met haar twee staarten, waaruit ze bij verontrusting dunne, roode draden laten wapperen, zijn de rupsen van den Hermelijn (*Harpyia vinula* L.) Zie *Levende Natuur* I blz. 122. In hun „schrik-

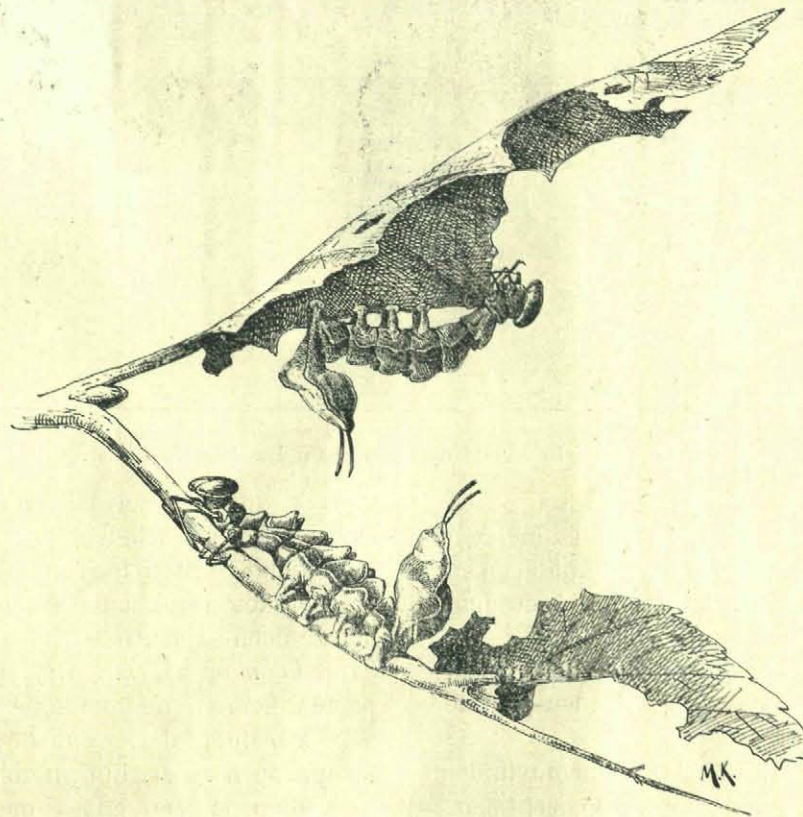
stand" zien ze er dreigend uit. Het voorste en achterste deel van haar lichaam is nijdig omhoog gewipt, en de kop schijnt ons in zijn roode omlijsting alles behalve vriendelijk aan te kijken. Wie niet beter weet, zou denken, dat het dier sissend op zijn belager aan zal vallen. 't Is een rups, die in Juli en Augustus door ons geheele land vrij veel op wilgen en popels te vinden is. Ook de bruine half-bolvormige eitjes heb ik meermalen op de bladeren met succes gezocht. Hoe moeilijk de cocons in de vrije natuur tegen de stammen op te sporen zijn, kan men beseffen, als men ze in het Insectarium op kurkschors ziet. Een goede oefening om een entomologisch oog te krijgen, is het, ze in den winter te zoeken.

Nog zonderling is het uiterlijk van den Eekhoorn (*Stauropus fagi* L.). Men zou meenen, een in de lengte gerekte spin te zien, als men dit dier voor zich heeft. Het

bruine gladde lichaam vertoont op den rug uitsteeksels als bergen op een relief-kaart. Het tweede en derde paar „ware" pooten geven door hunne voor een rups zeer ongewone lengte het dier zijn spinachtig voorkomen. De laatste ringen zijn dik opgezwollen en missen de „naschuivers", doch hebben in plaats

daarvan een paar „stiften". In rust zit het dier evenals de *Vinula*-rups met het voor- en achterlijf naar boven gericht. De lange borstpooten zijn dan gevouwen. Is de rups nog jong, dan kan men haar in dezen stand, vooral ook door haar kleur, voor een dor stukje blad aanzien. Wordt ze aangeraakt, dan verheft ze het voorste deel van haar lichaam nog meer, terwijl ze haar lange pooten in allerlei richtingen beweegt.

Van onze inheemsche pijlstaartrupsen heb ik gekweekt: den Lindenpijlstaart, den Populierpijlstaart, den Pauwoogpijlstaart, den Ligusterpijlstaart, den Dennenpijlstaart, het Avondrood, den Wolfsmelkpijlstaart en den Doodshoofdvlinder. Dit is de helft van 't aantal onzer inlandsche soorten. Van sommige zijn de poppen reeds geborgen, om die



Eekhoornrupsen. (*Stauropus fagi*).

Teekening van Koekkoek, naar voorwerpen uit het Insectarium.

tegen den tijd, dat ze zullen uitkomen, weer ten toon te stellen. Andere zitten nog als rupsen groote hoeveelheden bladeren te verorberen.

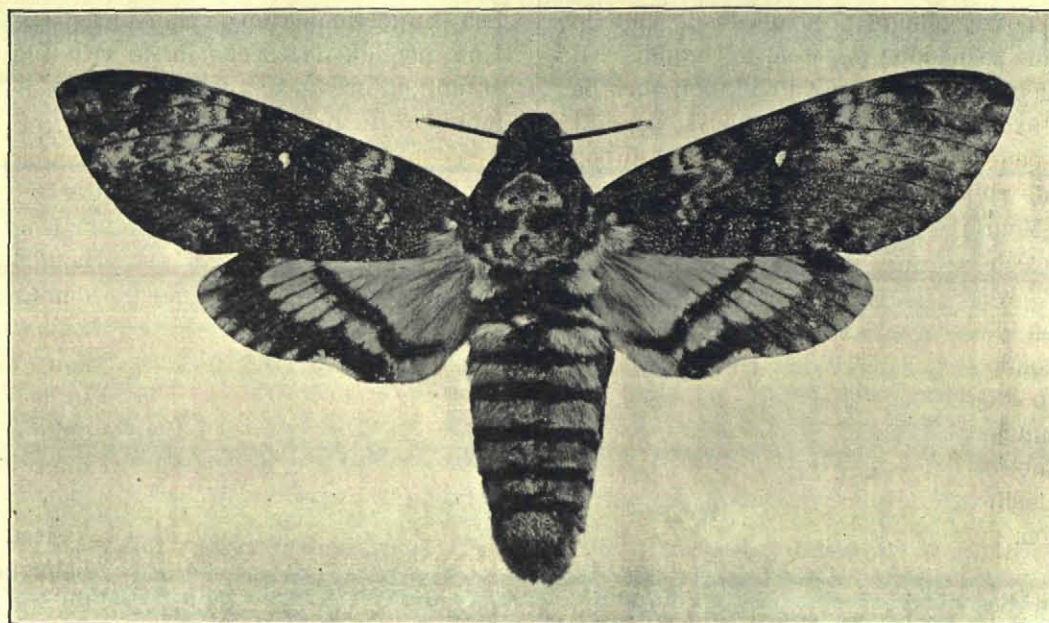
Van *Smerinthus ocellata* en *Smerinthus Tiliae* is mij „Inzucht“ gelukt.

Van den Populierenpijlstaart krijg ik waarschijnlijk twee generaties in een jaar. Uit eieren van een in Mei

vlinders. *) Of er aanstaande voorjaar veel *double-dayaria's* zullen uitkomen?

Het Klimopstokje overwintert als rups. Wel vreemd, dat een van mijn rupsen reeds bijna volwassen is. Zou ze zich misschien nog vóór den winter gaan verpoppen? **)

Als deze rupsen in den winter in een verwarmd



De in Mei 1899 te Amsterdam gevangen Doodshoofdvlinder.

gevangen vlinder kweekte ik in Augustus j.l. de vlinders. Hiervan heb ik weer bevruchte eieren verkregen. Men neemt als regel aan, dat alle poppen overwinteren. De geheele metamorphose zou dan een vol jaar duren.

Ik vermoed echter, dat het grootste deel der rupsen, die men nog laat in den herfst vindt, van een tweede generatie zijn.

In het insectarium van den Doodshoofdvlinder liggen zeven poppen. Twee ervan zijn zichtbaar, de overige vijf liggen onder het zand. Ze zullen wel spoedig uitkomen. Den in Mei 1899 te Amsterdam gevangen Doodshoofdvlinder heb ik voor deze aflevering doen fotografeeren.

„Stokjesrupsen“ zijn op 't oogenblik door twee soorten vertegenwoordigd: *Urapteryx sambucaria* L. (Klimopstokje) en *Amphidasis betularia* L. (Berken-takje). De zeven-en-negentig betularia-rupsen zijn afkomstig van twee tot den type behorende

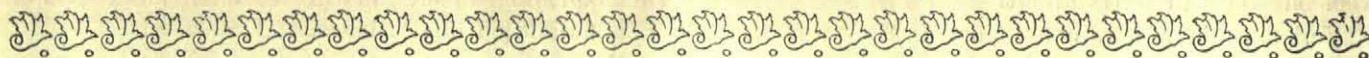
vertrek worden gezet, blijven ze dooreten, verpoppen zich en worden vlinders.

Vreemde gasten in 't Insectarium zijn de groote groene Sabelsprinkhanen (*Locusta viridissima* L.). Ik heb ze doen samenwonen met zeven Rozenboktorren (*Aromia moschata* L.). Het zijn dieren, die met de pooten hooren, de mannetjes zingen met de vleugels zoo luid, dat, wanneer de deur van 't Insectarium open staat, hun gezang vrij ver in den tuin te hooren is. De dames met haar lange legboren vallen de mannetjes aan en.... eten ze op. Af en toe konden we een sprinkhaan een boktor zien verslinden, tot er van al de kevers niets anders meer over was dan enkele stukjes van de dekschilden.

R. A. POLAK,
Plantage Badlaan 21.

*) Tijdens het afdrukken van dit stukje zijn deze rupsen reeds pop geworden.

**) Ze heeft dit reeds gedaan. Ik denk, dat de vlinder wel spoedig zal verschijnen.



Bericht over eene in het wild groeiende plant, tot nu toe niet in Nederland waargenomen.

't Is iederen plantenliefhebber bekend, dat langs de spoorwegen dikwijls planten zijn gevonden, die op andere plaatsen niet worden aangetroffen. Over eene dergelijke zéér zeldzame vondst wensch ik hier

in het kort te berichten. Ik vond n.l. den 8sten Juli jl. eene plant langs den spoorweg van Haarlem naar Vogelenzang, op de plaats waar de Schoutjeslaan, die naar Elswout voert, den spoorweg snijdt. Een