

De papieren lipjes voor 't opplakken kan men zelf uit dun wit karton knippen, doch wat men bij handelaren in entomologiese benodigdheden koopt ziet er veel gelijkmatiger en netter uit. De lipjes dienen zo smal mogelijk te zijn, het beste model loopt in een punt uit, waarop men het kevertje met zijn onderkant opplakt. Zoals vroeger reeds vermeld, moeten *Formicidae* (mieren) ook opgeplakt worden, waartoe men langwerpige vierkante stukjes karton bezigt.

Als plakmiddel gebruike men uitsluitend zuivere Arabiese gom die men zelf oplost. Alle andere kleefstoffen, als dextrine, Sijndicton en z.g. Arabiese gom, die men gereed gemaakt in flesjes koopt, zijn uit den boze, daar ze meestal de kleur van de insekten aantasten.

De papierlipjes worden aan een speld No. 8 gestoken; gewoonlik schuift men ze halverwege de speld en bevestigt ze aan de onderkant met een druppeltje gom; doch bij opgeplakte insekten voor verzending bestemd, moet het papiertje onder aan de speld op de bodem van de doos zitten.

Ons rest nu nog in een volgend hoofdstuk het etiketteren, bewaren en verzenden van insekten te behandelen.



Fig 14.

Kartonnen lipjes om kleine insekten op te plakken.

Natuurl. grootte.

EDW. JACOBSON.

EEN MERKWAARDIG VOORBEELD VAN PARASITISME.

Van Dr. A. SUNIER te Batavia ontving ik een rups van *Odonestis plagifera* (een *Lasiocampide*) welke bijna geheel bedekt was met rechtop staande sluipwespcocconnetjes. Ik telde er meer dan 500. Bij ontvangst was de rups nog zeer actief en kroop onrustig rond. De cocconnetjes waren segmentsgewijs gerangschikt, zooals op de foto nog duidelijk te zien valt. Aan de buikzijde zaten slechts enkelen, die blijkbaar de rups niet in hare bewegingen belemmerden.

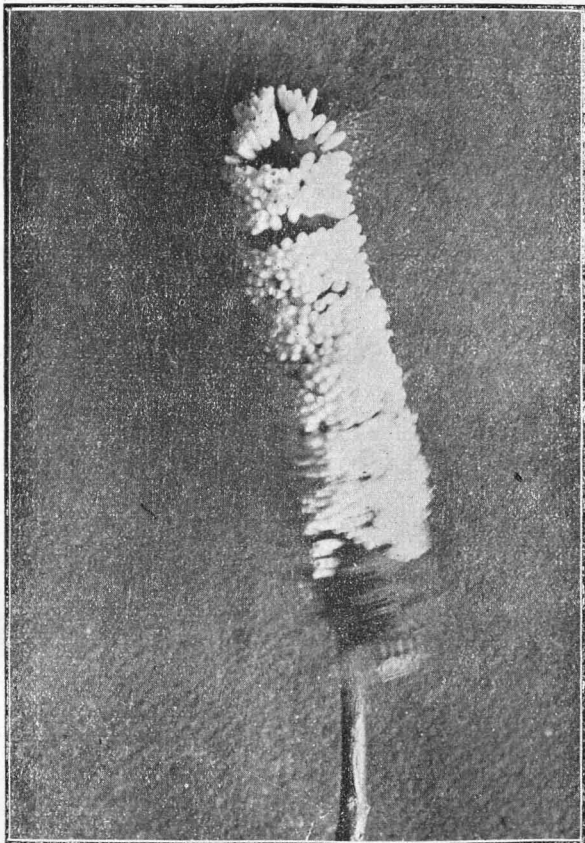
Reeds bij de ontvangst der rups viel op, dat bij beschouwing met de loupe elk der cocconnetjes een klein cirkeltje vertoonde, wat deed vermoeden, dat of de sluipwespjes reeds uitgekomen waren of het tijdstip hunner ontsnapping uit de kleine witte kerkertjes zeer nabij was.

Den volgenden dag moest de rups gefotografeerd worden. Zij was toen nog zoo actief, dat het een heele toer was om haar behoorlijk stil te doen zitten. Zij spartelde tegen, wilde niet poseeren zooals dat voor de opname noodig was en hare bewegingen nu schijnen tot de ontsnapping der wespjes den stoot te hebben gegeven, tenminste, men zag hier en daar het door een cirkeltje begrensde kapje van sommige cocons omhoog gaan, een klein zwart kopje kwam eruit gluren, gevolgd door de lange sprieten en de rest van het lichaam der kleine sluipwesp en in weinige oogenblikken was het ontsnappen in vollen gang. Een alleraardigst gezicht. De rups beviel dat gekriewel op haar rug en kop van de zich naar het licht bewegende sluipwespjes echter in het geheel niet. Met heftige kopbewegingen en nijdig happende kaken slingerde ze de wespjes van zich weg. Den volgenden dag was de rups in veel minderen toestand. Zij reageerde nauwelijks meer op aanraking en na nog een dag was zij dood.

De sluipwespjes behooren tot te *Braconiden*.

De levenswijze dezer sluipwespen is ongeveer als volgt. Het moederwespje legt hare eieren in de rups. Het korte legboortje waarmede de wespjes voorzien zijn, levert daarbij de noodige diensten. De larfjes welke uit deze eieren komen, leven in de rups. Deze gaat voorloopig nog gulzig voort met eten. Zij mag nog niet dood gaan, want anders gaan de jonge wespelarven mede te gronde. Deze leven dan ook niet van vitale deelen, doch van de lymfhe (bloed) der rups en waarschijnlijk ook van het z.g. vetlichaam. Zijn dergelijke *Braconidenlarven* volwassen, dan boren zij zich door de huid van hun waard naar buiten en spinnen daar hunne cocons. Ongetwijfeld herinnert menigeen zich wel dit proces bij onze Hollandsche witjes-rupsen te hebben waargenomen. Ook hier leeft de rups vaak nog eenigen tijd nadat de *Braconidenlarven*

(in dit geval van een *Microgaster*-soort) zich een uitweg hebben gebaad. Het aantal sluipwespjes, dat zich uit eene rups ontwikkelt, is soms verbazingwekkend. In ons geval waren het er ruim 500 maar het aantal kan wel 1200 bedragen. Het is twijfelachtig dat een zoo groot aantal eieren elk apart in de rups gelegd wordt. Waarschijnlijk is in zulk een geval z.g. *polyembryonie* in het spel, hoewel mij niet bekend is, dat deze reeds bij de *Braconidae* waargenomen en vastgesteld is, wèl bij de *Encyrtinae*. Bij *Encyrtus* en *Lithomastix* is de *polyembryonie* nagegaan, bij den eersten door den Franschen entomoloog PAUL MARCHAL, bij den laatsten later door SILVESTRI. Het bevruchte *Encyrtus*-wespje legt in de rups een ei. Dit deelt zich in 5 kernen. Één daarvan ontwikkelt zich tot het z.g. *trophamnion* (voedingsweefsel). Wanneer de 4 andere kernen zich tot 8—10 vermenigvuldigd hebben, vormt zich om het ei eene cyste, welke voortdurend medegroeit. Bij de *Encyrtine* welke in de rupsen van *Hypomoneuta* leeft, vermenigvuldigen zich deze kernen in de overwinterende rupsen tot 20. In het volgende voorjaar



echter groeit het wespenei en bereikt een grootte van 3—4 mM. Het bevat dan 100 morulae, uit elk waarvan een larve en later een imago ontstaat. Soms vindt men 180 larven in eene rups, waarin dan twee eieren gelegd zijn. Bij *Lithomastix* is door SILVESTRI vastgesteld, dat zich op deze wijze uit één ei 1000 larven kunnen ontwikkelen.

De zachtmoedige lezer(es) zal een dergelijk parasitisme in het groot een gruwelijke „instelling” vinden. Het is echter de vraag of de rups, zoolang de larven nog in haar binnenste vertoeven, wel veel last en pijn ondervindt, want ze eet in dat stadium geweldig en bij het uitboren der larven, dat ik bij witjesrupsen dikwijls heb waargenomen, geeft de dan toch nog levende rups geen blijken van pijn. In dit geval is er waarschijnlijk van marteling geen sprake.

Geparasiteerde rupsen gaan niet altijd te gronde. Zijn de parasieten gering in tal en klein van stuk, dan kan de rups zich verpoppen en ook het volwassen insect (imago) leveren.

Onze hier afgebeelde rups staat bekend als o.a. zeer schadelijk te zijn voor kina. Kinaplanters doen dus goed hun personeel, dat schadelijke insecten verzamelt, erop te wijzen, dat ze dergelijke, met coconnetjes bedekte rupsen niet medenemen, doch de parasieten in staat stellen zich ongestoord te ontwikkelen.

Buitenzorg, 25 Juli 1915.

S. L.

HUISHOUELIJK GEDEELTE.

Het Bestuur der N. I. N. H. V. is thans weer voltallig. Volgens art. 16 van het Huishoudelijk Reglement heeft het H. B. zich zelf aangevuld. Het is nu als volgt samengesteld:

D. DE VISSER SMITS	Semarang	Voorzitter
J. W. A. VAN WELSEM	Weltevreden	Ondervoorzitter
Mevr. B. v. STRAATEN—CRAMER	„	1e Secretaresse
Dr. PAUL VAN OYE DE FONTENOY	„	2e Secretaris
H. VAN STRAATEN	„	Penningmeester.

Op de laatste vergadering van het H. B. werd besloten de punten *a* en *b* van art. 3 onzer Statuten, n.l. het houden van excursiën en bijeenkomsten meer tot hun recht te doen komen. Bij goed weer zal **ZONDAG 17 OCTOBER** onder leiding van den Heer VAN WELSEM een excursie (botanische) gehouden worden naar de Mangrove bij Antjol. Plaats van samenkomst: Station Kemajoran trein 6.55.

Voorts stelt het bestuur zich voor **WOENSDAG 27 OCTOBER** in den vooravond een bijeenkomst te houden, waarop enkele onderwerpen op natuurhistorisch gebied ter sprake zullen worden gebracht. De bedoeling van dergelijke bijeenkomsten is niet zoozeer het houden van lezingen en voordrachten, die veel tijd van voorbereiding kosten, dan wel het bespreken van alles, wat door belangstellende leden in de natuur is opgemerkt, het beantwoorden van vragen e. d. Plaats en tijd van samenkomst zullen de leden te Batavia nader worden bekend gemaakt.

Tot onze groote voldoening kunnen we mededeelen, dat de finantiën het thans toelaten de opgenomen **COPIE** te betalen. Wel is de betaling nog niet schitterend (twee guiden per bladzijde) doch de verzekering kan reeds gegeven worden, dat die in 1916 tot *f* 2.50 zal worden verhoogd.

De redactie verzoekt verder de leden, die in 't bezit mochten zijn van goed geslaagde foto's op natuurhistorisch gebied, een afdruk daarvan in te zenden. Misschien ziet de redactie kans bij zoo'n foto zelf een passend artikel te schrijven, of weet ze leden te vinden die daartoe genegen zijn.

KLEINE MEDEDEELINGEN.

Van den Heer J. L. OUDRAAD te Serang ontvingen we naar aanleiding van het artikel van den Heer BOORSMA over *Afwijkingen in den bloei bij Papaja*, de mededeeling, dat op zijn erf een *Papaja*-boom te vinden is, waar twee vruchten aan een steel tot ontwikkeling gekomen zijn. Geen der andere boomen vertoonde het verschijnsel.

VRAGEN- EN RUILAANBIEDINGEN.

De Heer W. F. WINCKEL, Tjibeber W.L. zou gaarne correspondeeren met Orchideeënliefebbers en zoo mogelijk ruilhandel drijven.

CORRESPONDENTIE.

W. F. W. Tjibeber. De vruchten van de door U gevonden *Anonaceae Areuj kiladja* zijn hoogstwaarschijnlijk die van *Unona discolor* VAHL.

H. Schroo Jr. Copie in dank ontvangen. U zal het wel spoedig zien verschijnen.