

naam gekregen hebben naar hun snuit. Merkwaardig is de wijze, waarop het volwassen dier gelegenheid gegeven wordt om de gal te verlaten. Bij de meeste Psyllidengallen ontstaat een opening aan de onderkant van het blad. De bestaande opening wordt groter door het opengroeien van de rand, die om de opening heen zit. Daarbij scheurt de rand in stukken, die tegelijkertijd naar buiten ombuigen. Bij de djamboegallen kan men dit alles gemakkelijk waarnemen. Het spreekt van zelf, dat dit bij deze Ficusgal niet mogelijk is, omdat de steel veel dunner is, dan het dier. Hier gaat het openen dan ook enigszins anders. De gal scheurt langs de rand van de schijf voor een gedeelte open en de randen van deze spleet buigen uit elkaar. Zodoende wordt een flinke opening gevormd, waardoor het insect kan ontsnappen.

Op het getekende blad zijn ook nog 3 niet geheel ontwikkelde gallen afgebeeld. Deze zijn gedurende hun ontwikkeling blijven stilstaan. Waarschijnlijk is de larve gestorven

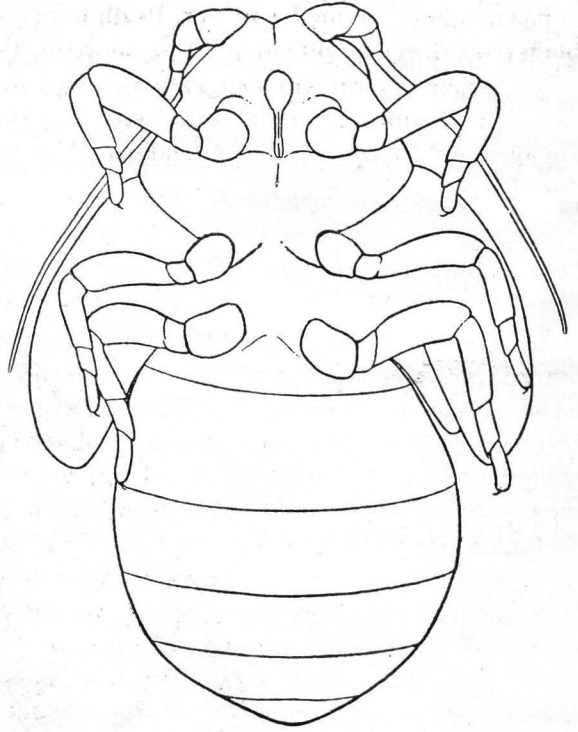


Fig. 2.

en dan houdt de gal gewoonlijk dadelik op met groeien. Maar zij geven ons een kijkje op de wijze, waarop deze gallen zich ontwikkelen. Aan jonge exemplaren was het zelfde te zien. Eerst wordt het ei in de onderkant van het blad gelegd. Dan begint de omgeving te woekeren en vormt een knopje op dunnen steel aan de bovenkant van het blad. In dit knopje bevindt zich een kleine holte en hierin leeft de nog zeer kleine psyllidenlarve. Nu begint de steel harder te groeien en eerst als deze zijn volle grootte bereikt heeft gaat de bovenzijde van de verbreding uitgroeien tot de schijf.

Op Java zijn ook heel veel Psyllidengallen te vinden. En ook hier zijn Ficussoorten de dupe van de aantasting dezer dieren. Zeer algemeen zijn b.v. de horentjes op de bladeren van *Ficus ampelas*.

D. v. L.

EENIGE JAVAANSCH E BOKTORREN.

(Vervolg).

Batocera albofasciata (fig. 5, plaat I) heeft het voorrecht (?) veel populairder te zijn dan zijn voorgangers. Dit komt echter niet, doordat hij zich zoo vaak vertoont, want in de vrije natuur, zelfs in Ficusaanplantingen, waar hij zijn eldorado vindt, ziet men hem slechts weinig, hoewel er meestal honderden vertegenwoordigers zijn.

Ook *Batocera albofasciata* is een echt nachtdier, dat zich overdag schuil houdt.

In Ficusaanplantingen kan men hem overdag soms vinden, hoog in de boomen, tusschen half ontfouwen bladeren en onder afgevallen blad op den grond. Moeilijk is 't niet, ze dan te bemachtigen, daar ze pas bij aanraking eenige teekenen van onrust geven,

bestaande in 't voortbrengen van het eigenaardige geluid en een manoeuvreeren met hun sprieten. Bij 't beetpakken moet men eenig respect hebben voor hun kaken; ze kunnen hiermee leelijk bijten en bovendien kunnen ze met hun scherpe klauwtjes het vleesch verwonden.

Wie in de nabijheid van zijn huis oude Ficus- of Dadapboomen heeft, wordt vaak door deze kevers verrast met een avondbezoek. Niet zelden komen ze vooral in den regentijd, op 't lamplicht aanvliegen.

Het exemplaar (fig. 5, pl. I) is op natuurlijke grootte in frissche kleuren afgebeeld. Exemplaren, die eenigen tijd in een verzameling hebben doorgebracht, verliezen spoedig de fraaie, lakroode vlekken op 't voorborststuk en de lichtgele vlekken op de dekschilden.

Zijn meerdere populariteit dankt deze kever aan zijn groote schadelijkheid, die zelfs van zóó groot belang werd geacht, dat eenige jaren geleden Dr. DAMMERMAN, entomologisch assistent aan de afdeeling voor Plantenziekten van het Dep. van Landb. te Buitenzorg, van deze kever speciale studies heeft gemaakt. Veel is toen aan 't licht gekomen over dezen *Ficus-elastica*-vernieler. Uitvoerig vindt men dit vermeld in de „Mededeelingen van de afdeeling voor plantenziekten no. 7: „De boorders in *Ficus elastica*”. We ontleenen aan deze mededeelingen o. a. 't volgende:

Een 7—10 dagen oud wijfje begint 's nachts haar eieren te leggen. Dit geschiedt in de stammen van Ficusboomen, het meest op die plaatsen, waar een dikke tak uit den hoofdstam komt; zijn er echter wonden in bast of hout, dan wordt de nabijheid van zoo'n wond graag als plaats voor 't eieren leggen uitgekozen, want hier komt slechts weinig melksap uit de bast. Jonge boomen, waarbij zeer veel melksap uit wonden vloeit, worden dan ook zelden voor dit doel gebruikt. Merkwaardig is 't echter, dat de kevers in staat schijnen te zijn, te voorkomen, dat uit een met hun kaken gemaakte wond, latex vloeit. Ook als zij aan Ficusbladeren eten, komt slechts weinig of geen latex te voorschijn. Dr. D. schrijft dit toe aan den invloed van het speeksel, dat stremmend schijnt te werken op de latex-vloeijing.

Voordat in de bast de eieren worden gedeponneerd, bijt het wijfje met haar kaken een dwarse spleet in de bast en schuift er door middel van een legboor haar ei in. Voordat het jonge larfje na 7 à 8 dagen te voorschijn komt, is het bastweefsel in de nabijheid van de gemaakte wond reeds afgestorven, zoodat er, als het larfje gaat knagen, weinig kans bestaat, dat het in de uitvloeiende latex verdrinkt. Elk wijfje kan eenige honderden eieren leggen. Het uitgekomen 5 m.M. lange larfje begint meestal met op de grens van hout en bast een gang naar boven te graven. Uit de door het wijfje bij 't eieren leggen gemaakte wond komt dan spoedig boormeel en gom te voorschijn en op deze wijze verradt de larve haar aanwezigheid. Na korten tijd maakt het diertje een in alle richtingen kronkelende gang. Zitten er meerdere larven in een stam, dan kan de boom soms zelfs geringd worden. Na twee maanden boort de larve het eigenlijke hout binnen om op verkenning uit te gaan voor het zoeken van een goed en veilig plaatsje om te verpoppen. Dit laatste geschiedt echter niet dadelijk na het gereedkomen van de geboorde gang, maar de in 't hout gemaakte holte dient tevens bij naderend gevaar als veilige schuilplaats, die flink verdedigd wordt met de thans krachtig geworden scherpe kaken. Eerst nadat de larve geheel volwassen is, maakt zij een grootere holte om te verpoppen. Steeds zorgt zij er voor, een uitgang vanaf deze holte naar buiten te maken om later, zoodra zij kever geworden is in de vrije wereld te kunnen verschijnen. Van de buitenwereld blijft deze gang echter door een dun bast-gedeelte afgesloten. Vindt men dus in een Ficusstam vele gaten, dan behoeft men in die

gaten niet meer naar kevers te zoeken, want deze hebben dan den stam reeds verlaten. De poptoestand duurt van 14 — 18 dagen. Zelfs het verlaten der oude woonplaats geschiedt uitsluitend in 't donker.

Het ontwikkelingstijdperk van ei tot volwassen insekt duurt in totaal van 3 — 4 maanden. Reeds eenige dagen na 't uitkomen paren de kevers en na 7—10 dagen leggen de wijfjes reeds eieren.

De dieren kunnen, voor een kever, tamelijk oud worden, kevers van een leeftijd van 7 maanden schijnen geen zeldzaamheid te zijn, een vrij hooge leeftijd voor een insect. Vijanden heeft het dier weinig; als larve geen, of in ieder geval zeer weinig parasieten. Spechten echter weten soms zeer handig de larve uit het hout te halen. Volwassen kevers worden soms de prooi van kraaien, voor wie het achterlijf een lekkernij schijnt te wezen. Vluchten van eenige honderden kraaien, zooals in Holland, ziet men hier echter zelden of nooit, zoodat het aantal exemplaren, dat in een kraaienmaag belandt, wel zeer gering zal zijn. ¹⁾ Sommigen onder de lezers der *Trop. Nat* zal het misschien interesseeren te vernemen, hoe men een Ficusboom kan redden van deze vernielers.

Een manier, maar niet de eenvoudigste, is het dooden der larven. Men moet trachten, de larve te dooden, als ze nog zeer jong is, omdat men dan geen groote wonden in den stam behoeft te maken. Zijn er echter al groote larven, dus ook gangen in het hout, dan is 't het beste, ze er met een ijzerdraad uit te peuten. De gemaakte wonden moeten glad bij gesneden worden, om de herstelling der wond te vergemakkelijken en deze moet direct na de bewerking worden geteerd.

Worden de boomen getapt, dan is 3 weken na het tappen de beste tijd om met het moordwerk te beginnen en dan moet men 9 weken na het tappen nog eens zoeken om de bij den eersten keer niet gevonden boosdoeners alsnog te pakken te krijgen.

Een betere en voor een natuuronderzoeker meer dankbare manier is het opstellen van vanghout in de Ficustuinen of in de nabijheid van een naburigen Ficusboom. Voor vanghout neme men dan een vrij dikken Ficusstam, die in elk geval dikker moet zijn dan een pols. Bij een proef, genomen met polsdik Ficushout bleek n.l. na korten tijd het hout wel vol boktorlarven te zitten, doch geen enkel *Batocerawijfje* had zich laten verleiden, in dergelijk betrekkelijk dun hout eieren, te leggen. Om een flink resultaat te krijgen, verdient het aanbeveling het hout rechtop te zetten en natuurlijk heeft men in den regel slechts in den regentijd succes te verwachten. Wil men nu de geheele levenswijze nagaan, dan kan men het hout in een insectenkastje opstellen. Is echter vernietiging van de larven het doel, dan moet men na 6 weken de opgestelde stammen verbranden of in 't water werpen. Proeven bewezen, dat, als 't hout geheel ondergedompeld was, na 2×24 uur reeds 169 larven den dood gevonden hadden en slechts 9 nog eenige teekenen van leven gaven.

Ook kan men de kevers-zelf laten vangen en ze daarna dooden. Spoedig zullen vele koelies er een groot aantal bemachtigen, veel meer naar alle waarschijnlijkheid dan een liefhebber, die er eenige voor zijn verzameling zoekt.

Hoewel bijna nergens meer Ficus elastica geplant wordt en dus de bestrijding van boorders van betrekkelijk weinig belang is, zullen sommige lezers der *Trop. Nat.*, die Ficusboomen op hun erf hebben deze misschien voor mogelijke algeheele vernieling willen bewaren en dan weten ze nu den weg.

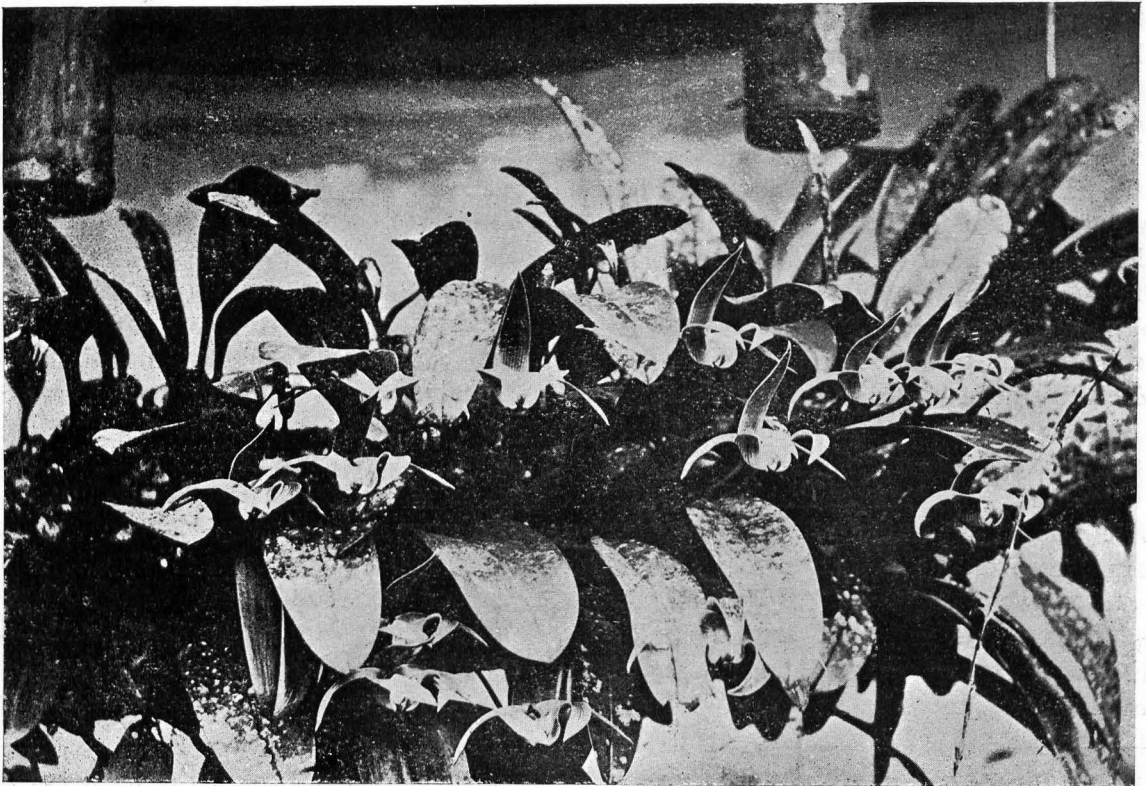
¹⁾ In een der volgende afleveringen hopen we een artikeltje te plaatsen, waarin sprake is van een vlucht van tusschen de 1000 en 2000 kraaien.
Red.

In het Supplement op het verslag van den Dienst van het Boschwezen over 1914 lezen we, dat voor de bestrijding van ziekten en plagen in Ficustuinen in 1914 per H. A. werd uitgegeven f 0.26 en in 1913 f 7.79, een zeer groot verschil dus, dat in hoofdzaak wordt toegeschreven aan de zeer krachtige bestrijding van verschillende boktorren in 1913.

Behalve in *Ficus elastica* kan men B. a. ook zeer vaak vinden in Dadap, een enkele maal ook in *Castilloa elastica* en *Ficus hispida* L. Den laatsten boom kan men op elke excursie van zeehoogte tot $\pm$ 1000 M. vinden in secundair bosch. Liefhebbers van insecten wordt aangeraden, deze heesters of kleine boomen eens te inspecteeren om te onderzoeken, of B. a. misschien met zijn vernielingswerk bezig is. Inlandsche namen van dezen boom zijn in de Soendalanden *Bisoro* en in Midden- en Oost Java *Loewing*. Dr. DAMMERMAN geeft nog op als Maleische naam *Remboeng-boeng*. G. J. O. Jr.

ORCHIDEEËN II.

Het is reeds ruim een jaar geleden dat ik, op eenen kleinen wandeltocht even buiten de grenzen der onderneming, in een hoogen, vol met epiphyten behangen, Ki Hioer (*Castanopsis Javanica* A. D. C.) een bos mooie, uit de verte gezien, roseachtige bloemen ontdekte, orchideeën. Ze zaten echter zoo hoog, dat ik reeds begon te wanhopen om ze naar beneden te krijgen. Gelukkig was een, in de buurt wonende, Soendanees bereid om voor weinig geld eene hoeveelheid halsbrekende toeren te verrichten, teneinde deze plant te bemachtigen. De bruine broeder is een bewonderenswaardig beheerscher van innerlijke



Bulbophyllum Lobbii.