

Hoog in boomen levende epiphyten verkeeren ten opzichte der wateropname gewoonlijk in slechte condities, daarom behooren ze bijna alle tot de xerophyten, ook al groeien ze in regenrijke streken. Want niet de hoeveelheid water, *die er is*, maar de hoeveelheid water, *die de plant tot zich nemen kan*, bepaalt haar xerophilen of hygrophilen bouw. Met eenig nadenken en in het oog houdende, dat xerophyten *bij voorkeur* op plaatsen groeien, waar het water schaarsch is, zal men nu gemakkelijk begrijpen, dat vele planten, die op droge bergtoppen *in den grond* wortelen, zooals Alpenrozen (*Rhododendron*), Boschbessen (*Vaccinium*) en vele orchideeën, in de regenrijke middelmoet der bergen (tusschen 1000 en 2000 M zeehoogte) *alleen op boomen*, dus epiphytisch worden aangetroffen. En men zal ook begrijpen, dat zelfs om betrekkelijk laag gelegen, door regenrijke bosschen omgeven solfataren en fumarolen,¹⁾ waar de bodem vaak aan zouten of zuren rijk is en het water dientengevolge moeilijk door de plant kan worden opgenomen, eenzelfde plantengroei gevonden wordt, als boven op een meer dan 2400 meter hoogen en derhalve drogen²⁾ bergtop, terwijl de ruimte tusschen die beide groeiplaatsen door geheel ander geboomte, door hygrophiel bosch wordt in beslag genomen. Zoowel om de solfataren en fumarolen van den *Salak* op $\pm$ 1400 meter zeehoogte, als op de dorre steenvelden van den *Goentoer* tusschen 1500 en 2000 M groeit dezelfde Alpenroos (*Rhododendron javanicum*) *in den grond*, die op de waterrijke hellingen van den *Gedeh* en den *Slamat* op dezelfde hoogte boven de zee, *alleen hoog in het geboomte* wordt aangetroffen. Zoo is er ook een heester (*Dodonaea viscosa*) die alleen aan het strand en in de hoogere gedeelten der droge Midden- en Oost-Javaansche bergen gevonden wordt. En tjemara's komen in het wild ook alleen aan het strand en op de droge bergen van Midden- en Oost-Java voor.

We zijn schijnbaar een heel eind van de sawah afgedwaald. Doch dat is meer schijn dan wezen. Dat zal in het vervolg van dit artikel blijken.

C. A. B.

(Wordt vervolgd).

1) *Solfataren* zijn openingen in den bodem, waaruit voornamelijk zwaveldampen ontwijken, *fumarolen* zijn dergelijke openingen waaruit hoofdzakelijk waterdamp ontwijkt. Solfataren en fumarolen vindt men vaak in elkaars onmiddellijke nabijheid, vooral op vulkanen.

2) Boven 2400 M zeehoogte is de neerslag gering, de verdamping sterk, de bodem dus droog, beken zeer schaarsch.

EEN OUDE WALANG SANGIT vertelt zijn geschiedenis.

Vele zijn mijn dagen en talrijk de gebeurtenissen, welke mijn levenspad beurtelings verlicht en beschaduw hebben. Ik heb geleefd 't leven, zooals 't mij door de natuur werd geschonken, te midden van de weelderig groeiende planten, die mij dag aan dag toeriepen: Geniet met volle teugen en verheug U met ons! En ik heb naar die zoete stemmen geluisterd en in 't onbegrensde rijk van de lachende zon ben ik oud geworden. Tevreden en dankbaar zie ik terug op alles, wat achter mij ligt. Wilt gij 't hooren, luister dan:

Ik ben geboren op een blad van een padiplant. Daar had, naar ik later vernam, mijn moeder een twaalfstal eitjes gelegd, netjes naast elkaar en stevig vastgemaakt. Een dag

of zes, zeven daarna begon 't me zeker in dat kleine huisje te benauwd te worden: ik weet me tenminste nog te herinneren, dat ik een kunstig gemaakt dekseltje openduwde en plotseling een volle wereld voor mij zag, die me al dadelijk heel goed aanstond. (Fig. 1).

Groot was ik toen nog niet, dat begrijp je, maar toch was ik niet hulpbehoevend. Ik verheugde mij in 't bezit van een zestal voor mijn doen lange pooten, waarmee ik, tot mijn groote verrassing al dadelijk vrij gemakkelijk kon vooruit komen en dan had ik nog 2 lange sprieten, die ik zonder moeite naar alle kanten kon bewegen om te onderzoeken, of de omtrek veilig was en eindelijk bezat ik een paar prachtig roode oogen met nog enkele

bijooien. Zij stelden me in staat 't leven van alle kanten te bekijken. Zooals je ziet, was

ik voldoende toegerust om me zelf te redden: 'k heb dan ook nooit de hulp van een ander noodig gehad. Maar laat ik je even voor de volledigheid verder vertellen, hoe ik er uitzag. Vleugels, zooals nu, had ik in 't geheel niet; mijn kleur was ook anders: nu ben ik donker grauwachtig groen, maar toen was ik heel mooi lichtgroen met oranje pooten en sprieten. Verder was mijn geheele lichaam tamelijk

dicht behaard. Zie zoo, nu weet je ongeveer, hoe ik er in mijn jeugd uitzag. (Fig. 2).

Ik wandelde eens over mijn geboortebled heen en kon den lust niet weerstaan, mijn snavel eens in 't blad te boren. Nu, dat ging nog niet zoo heel gemakkelijk. Je moet weten, mijn snavel is nog al lang en bestaat uit verschillende deelen. Van achter naar voor heb ik vooreerst mijn onderlip, die zeer verlengd is en van voren een nauwe gleuf vormt. Dat is de eigenlijke snavel. Daarin passen mijn onder- en bovenkaak, die dus ook zeer lang zijn. We noemen dat onze steekborstels. Daarop volgt mijn bovenlip, die is minder lang dan de andere deelen. Mijn eigenlijke snavel bestaat nog uit 4 leden, wat me zeer van dienst is bij mijn poging om in 't blad te boren. Door die leden te buigen gelukte 't me na heel wat inspanning mijn steekborstels naar binnen te krijgen. (Fig. 3). De moeite bleek echter niet vruchteloos: een heerlijk vocht zoog ik naar binnen, wat me zoo verkwikte, dat ik de operatie meermalen herhaalde. De gevolgen bleven niet uit: na zeer korten tijd, ik geloof na eenige uren, was mijn lichaamslengte verdubbeld.

Maar ik bleef niet, waar ik was. Ik wenschte verder te komen dan mijn rijstblad en zonder veel moeite bereikte ik een ander deel van de plant. Dat zag er heel anders uit: 't was een pluim met zeer jonge vruchten, of organen, die nog vrucht moesten worden. Van daar uit ging voor mij een heerlijke bekoring en toen ik eenmaal geproefd had van

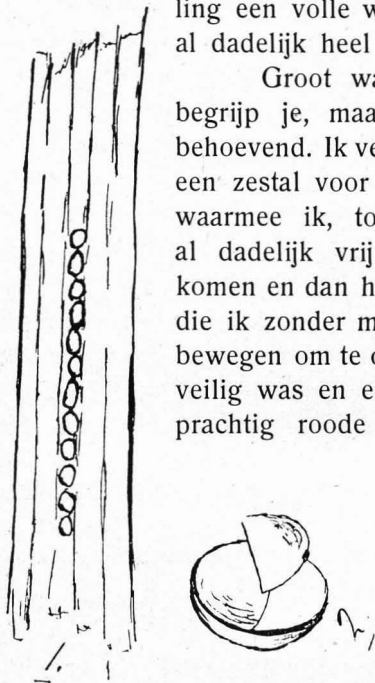


Fig. 1.

1. Eieren van *Walang sangit*.
2. Geopend eitjes.

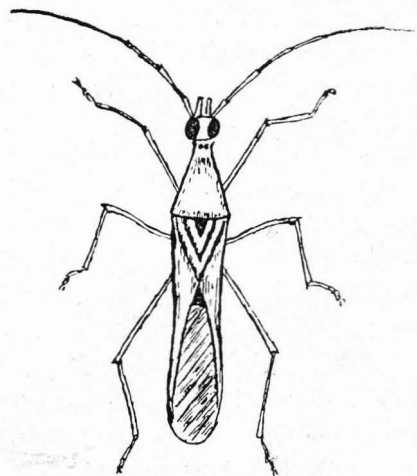


Fig. A.

Walang sangit (*Leptocoris acuta*).
Fam. Langwantsen (*Lygaeidea*).
Orde Snaveldragers (*Rhynchota*).

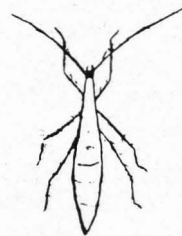


Fig. 2.

Pas uitgekomen
larve.

't witte sap, dat daar in zat en eigenlijk diende tot voedsel voor de vrucht, wist ik van geen ophouden. 't Eene na 't andere vruchtbeginsel werd aangeboord en als ik genoeg had, rustte ik uit en koesterde mij in 't zonnetje. Eerlijk gezegd, vlug ben ik nooit geweest!

Zoo leefde ik eenige dagen van louter weelde in 't land overvloeiende van melk en honig. Ik werd grooter

en dikker, zoodat mijn kleeren mij waarlijk te nauw werden en dat werd met den dag erger. Op een morgen toen ik wakker werd, voelde ik me verbazend benauwd, 't kon zoo niet langer. Buigen of barsten dan maar, dacht ik. Ik zette mijn pooten stevig vast op een

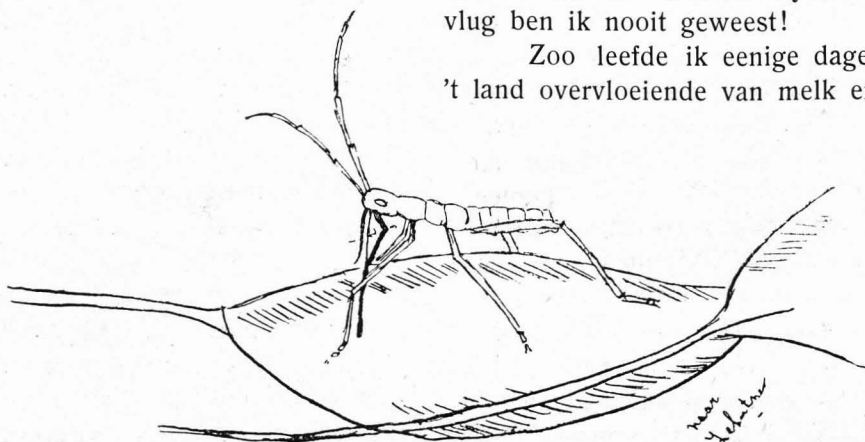


Fig. 3.

Rijstkorrel met pas uitgekomen larve.

1. Bovenlip.

2. Steekborstels.

3. Zuignuit.

stengel, boog mijn kop naar voren en jawel, mijn huid barstte aan de rugzijde, en na eenig spartelen gelukte 't me, uit mijn nauwe omhulsel te kruipen.

Goddank, ik voelde me heel wat opgelucht. 'k Kon wel dansen van blijdschap, 't was of ik opnieuw geboren was. Mijn leventje van eten en rusten kon weer van voren aan beginnen. En ik genoot dan ook weer volop, daar was voorraad genoeg.

Zoo beleefde ik gedurende mijn jeugd zoo ongeveer om de 4 of 5 dagen een dergelijke vervelling en wat 't leukste was, telkens na zoo'n gebeurtenis voelde ik me meer volkomen. (Fig. 4). Mijn vleugels werden hoe langer hoe grooter en na de 5^e vervelling verheugde ik mij in 't bezit van 2 paar goed ontwikkelde vliegwerktuigen. 't Voorste paar is 't grootst en voor de helft leerachtig, 't achterste paar is kleiner. Veel gebruikt heb ik ze niet en ach, waarvoor ook, ik had voedsel volop in mijn onmiddellijke nabijheid, waarom zou ik me dan vermoeien met rondvliegen. Heel enkele malen heb ik een groote vliegtocht ondernomen. De sawah, waar ik op leefde, begon n.l. een andere kleur te krijgen, alles werd geel en 't werd met den dag moeilijker om jonge vruchten of vruchtbeginsels te vinden. Op een regenachtigen avond vereenigde ik me met vele soortgenooten en we trokken weg, om een woonplaats op te zoeken met jonge rijstplanten.

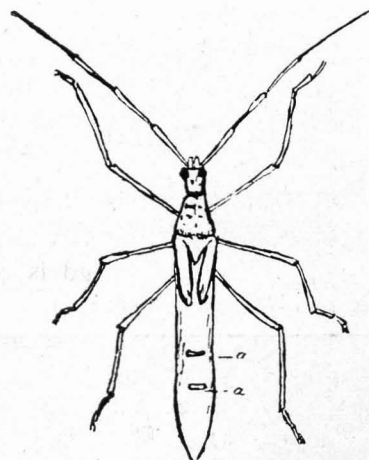


Fig. 4.

Larve na de vierde vervelling.

a. Stinkklieren.

Op die reis werd ik aangetrokken door een licht in een huis. 't Spijt me geducht, dat ik me daardoor heb laten lokken, want dat had me bijna 't leven kunnen kosten. Dat licht brandde n.l. in een kamer, waarin menschen waren. Die vonden 't blijkbaar niets

leuk, dat ik binnenkwam en als ongenooide gast wilden ze me buiten de deur zetten. Maar ze hadden wel een beetje buiten den waard gerekend. Ik bezit, zoo je misschien weet, een geheim, krachtig verdedigingsmiddel. Tusschen de ringen van mijn achterlijf zitten klieren en daaruit kan ik, als 't noodig blijkt, een stof afscheiden, die lang niet aangenaam ruikt. Die „stinkklieren” zijn mijn behoud geweest, want telkens als er een naar mij sloeg verspreidde ik mijn geuren en dan trokken de menschen af met de hand aan den neus. Die klieren zijn me ook vaak van dienst geweest, wanneer soms een of andere vogel trek in me had. Die had dan al gauw zijn bekomst en verdween in lang geen prettige stemming.

Laat in den avond ging 't licht in de kamer plotseling uit en mocht 't me nog gelukken mijn tochtgenooten terug te vinden. Nog voor 't zonnetje verscheen, hadden we een sawah gevonden, juist zooals we gaarne wenschten.

Toen brak er een nieuw tijdperk in mijn leven aan. Ik bleef aangesloten bij mijn soortgenooten en na niet langen tijd was ons aantal met honderden vermeerderd. De wijfjes legden eieren, waaruit heel spoedig de nieuwe leden van ons geslacht te voorschijn kwamen.

De menschen denken lang niet malsch over ons. Zij zien ons met leede oogen komen en laten geen enkel middel onbeproefd om ons kwijt te raken. Ach, ja, 't zijn nu in dat opzicht eenmaal egoïsten. Ze gunnen ons, om zoo te zeggen, geen korreltje rijst.

Wanneer een vruchtbeginsel door een van ons is aangeboord, komt er een gele stip op, die langzamerhand grooter en ook donkerder wordt. Bovendien zal in 't aangeboorde vruchtbeginsel 't zaad niet of heel slecht tot ontwikkeling komen. Dat veroorzaakt den menschen schade, vooral wanneer we in wat grooten getale voorkomen en daarom: de dood aan ons! Welke middelen ze al niet toepassen om ons te verdelgen, is onbegrijpelijk.

Waterplanten „ganggëng”, ook wel doode krabben, worden op staken langs de sawah gezet. De menschen weten, dat we daar van houden. Zoo zitten er echter een aantal op, of er komt een jongen met een fakkel en verbrandt ze.

Soms trachten ze ons te verleiden met groote lichten 's avonds op de sawah. Wie 't waagt er heen te vliegen, vindt een wissen dood.

Zoo worden er verscheidene middelen toegepast, maar 't ergste is, wanneer de landbouwers gaan samenspannen. Dan planten ze in den heelen omtrek op denzelfden tijd rijst en als deze dan rijp wordt, zullen we vergeefs naar een jonge sawah zoeken voor ons en onze nakomelingen.

En nu heb ik je, meen ik, genoeg verteld, ik neem thans afscheid van je.

V.

Buitenzorg, 7 Mei 1913.

EEN EN ANDER OVER DE VERSPREIDING VAN VRUCHTEN EN ZADEN. (Vervolg).

Een zeer eigenaardigen vorm vertoont ons de vrucht van *Engelhardtia rigida* (Fig. 26), behorende tot de familie der *Juglandaceae*. Het geslacht *Engelhardtia* kenmerkt zich door het eigenaardige droogvliezig geaderde schutblad, dat na den bloei in grootte toeneemt en het nootje omvat. Bij het afgebeelde exemplaar is de achterlob het grootst, de twee zijlobben zijn ongeveer de helft kleiner, terwijl de voorlob zeer kort en geplooid is. Het napje, dat het nootje omsluit is met korte, afvallende borstels bezet, die bij aanraking een hevigen