

heeft wèl een dergelijk orgaan en is ook inderdaad myrmecochoor. Ik heb toen gemeend, dat er in de vochtlaag, welke, zooals boven opgemerkt werd, de zaden aanvankelijk omhult, iets aantrekkelijks op culinair gebied voor mieren aanwezig kon zijn, hetzij olie of suiker. Zaden uit op natuurlijke wijze opengesprongen vruchten werden om dit te onderzoeken op een voorwerpglasje eenigen tijd in een druppel water afgespoeld en in het Phytochemisch Laboratorium werd op dit aftreksel de ozason-reactie gedaan, welke suiker aantoon¹⁾. Suikers bleken echter afwezig te zijn²⁾. Op een ander preparaat werd met Soedan III gereageerd, waarbij de aanwezigheid van oliedruppels moest blijken, doch ook dit resultaat was negatief. Wel werd olie aangetoond in het melksap, dat bij de minste beschadiging der vruchten aan den dag treedt. Op doorsnede vertoonen de zaden een donker gekleurde, één cellaag dikke opperhuid, waaronder een vrij dikke, vleezige zaadhuid volgt, die de kiem omsluit. Zaadhuid en kiem bevatten overvloedig oliedruppels, doch de opperhuid is er vrij van.

Hoewel het dus vaststaat, dat *Lochnera*-zaden door mieren verspreid worden, blijft het de vraag of deze plant tot de myrmecochoren gerekend moet worden. Een studie van Indische planten, welke geregeld als „muurbloem” optreden, zou zeer de moeite waard zijn. In Europa is gebleken, dat vele planten, welke als zg. „Überpflanzen” optreden (op knotwilgen, muren, enz.), tot de myrmecochoren behooren³⁾. Men zie daarvoor het werk van ULBRICH, „Deutsche Myrmekochoren” (1919).

C. G. G. J. VAN STEENIS.

¹⁾ Onlangs zag ik mieren sleepen met afgefallen bloemkronen van *Lantana Camara* L., zonder twijfel wel tengevolge van de aanwezigheid van honing.

²⁾ Mijn veronderstelling, dat zaden suiker zouden kunnen „uitzweeten”, werd na het schrijven van dit artikel bewaarheid. R. NORDHAGEN vond dit bij de zaden van de herfsttijloos, verschillende soorten van het geslacht *Colchicum*. Hij rekent deze planten ook tot de myrmecochoren (BERGEN's Mus. Arbok 1933. Naturv. rekk. no. 2, 1933, 16 pp., 2 pl.).

³⁾ In December 1933 zag ik *Turnera subulata*, een typische myrmecochoor, bij de halte Gondangdia, bij Batavia, als „muurbloem”.

OVER PAREBA VESTA VAN DE KARO-HOOGVLAKTE

Het artikel van LEEFMANS over *Pareba vesta* FABR., verschenen in den 21sten jaargang van dit tijdschrift, geeft mij aanleiding tot de volgende opmerkingen betreffende deze Acraeide, zooals ik haar op de Karo-hoogvlakte heb waargenomen.

Pareba vesta vestoides NICÉV. is — bij tijden althans — een van de gewoonste dagvlinders, die men op de Hoogvlakte te zien krijgt. Met *Delias belisama glauca* BTLR., *Argynnis hyperbius sumatrensis* FRUHST. en *Pyrameis cardui cardui* L. behoort *Pareba vesta* tot de meest karakteristieke dieren onzer veel geprezen Karo-hoogvlakte. Reeds HAGEN („Die Pflanzen- und Thierwelt von Deli auf der Ostküste Sumatra's” in: Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Gen., jaarg. 1890) doet de volgende mededeelingen omtrent *Pareba vesta*: „In den Karoländern muss das Thier gemein sein, denn meine Sammler brachten mir von dort grosse Mengen. Der Schmetterling soll nach ihrer Aussage träge zwischen den hohen Grashalmen der Lalangsavannen herumfliegen”.

Zooals gezegd, er zijn tijden, dat men het dier in al zijn stadia veel te zien krijgt, maar dan zijn er ook weer perioden, dat heel weinig *Pareba*'s worden aangetroffen. In September van het vorig jaar b. v. vloog *Pareba vesta* in buitengewoon groot aantal rond, zoowel in de buurt van Brastagi en Kaban Djahe als in de omgeving van Seriboe Dolok en — nog verder zuidwaarts — bij Prapat. Maar toen ik een maand later mijn verzamelaar „naar boven” stuurde om nog wat meer materiaal van *Pareba vesta* (speciaal rupsen en poppen) te gaan halen, kwam hij met lege handen thuis! Eind December bleken evenwel de *Pareba*-rupsen weer in vrij groot aantal aanwezig te zijn.

Als voedsierplant dient, bij Brastagi tenminste, *Memorialis hirta*, een soort, die o. a. veelvuldig langs de zg. Westenenk-paadjes voorkomt; er was daar September 1932 vrijwel geen enkele *Memorialis*-plant te vinden, of ze bleek bijna geheel door de *Pareba*-rupsen te zijn kaal gevreten. Hiermede wil niet beweerd worden, dat de rupsen (en poppen) van *Pareba vesta* niet op nog andere soorten van planten zouden voorkomen; fig. 1 en 2 bewijzen al direct het tegendeel. Maar ik kreeg toch stellig niet den indruk, dat die andere planten,

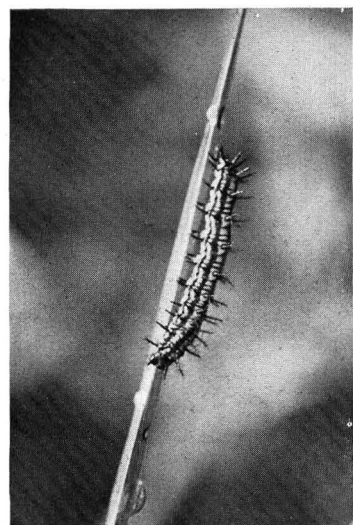


Fig. 1. Rups van *Pareba vesta* ($\times 6\frac{1}{7}$). Brastagi, Sept. 1932.

[Foto van den schr.]

zoals lalang e. a. grassoorten, adelaarsvaren en zoo meer, nu ook werkelijk tot voedsierplanten voor de *Pareba*-rupsen dienden. Een uitzondering is misschien te maken voor de tot de Urticaceae behorende *Debregeasia longifolia*, doch dit moet nog nader geverifieerd worden, want *Pareba*-rupsen, van Brastagi naar Medan overgebracht, vraten wel van *Memorialis hirta* maar niet van *Debregeasia*. Op *Osbeckia linearis* — in „SEITZ” als voedsierplant van *Pareba vesta* aangegeven — heb ik de rupsen nimmer waargenomen; collega JOCHEMS deelde mij bovendien mede laatstgenoemde plant, een Melastomataceae, heelemaal niet van de Hoogvlakte te kennen. Ik kan daarom de gedachte niet van me afzetten, dat met de in „SEITZ” genoemde *Osbeckia linearis* in waarheid niets anders dan *Memorialis hirta* moet zijn bedoeld; de „strauchartige Urticaceae”, waarop — volgens SEITZ — de rupsen óók plegen voor te komen, zal dan m. i. wel *Debregeasia longifolia* zijn.

De schuwkleuren (geel met zwart), waarover LEEFMANS het in zijn opstel (l. c., blz. 186) heeft, zijn — althans wat het geel aangaat — zeer minimaal ontwikkeld bij de *Pareba*-rupsen van de Hoogvlakte; de lengte van deze rupsen blijft ook onder de 40 mm, de totale breedte, nl. met doorns, onder de 10 mm. De gedeelten van de rupsenhuid, welke LEEFMANS als oranjegeel of lichtgeel opgeeft,

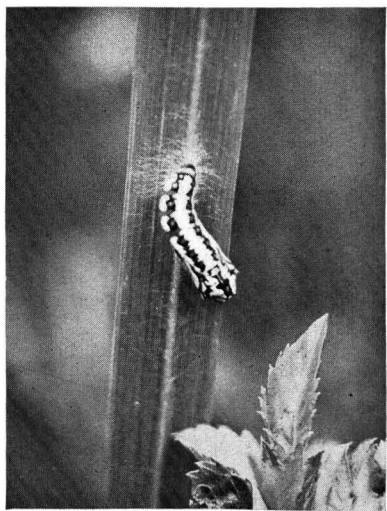


Fig. 2. Pop van *Pareba vesta* ($\times 9\frac{1}{10}$). Brastagi, Sept. 1932.

[Foto van den schr.]

doen zich bij de exemplaren van de Hoogvlakte als vuilwit voor (hoogstens laat zich hier en daar een lichtgele bijmenging vermoeden); evenzoo is de grondkleur bepaald meer donker sepia-kleurig dan zwart. Doorns en pooten zijn daarentegen alle geheel pikzwart evenals de kop; de $\wedge$ -teekening op den kop is echter weer niet geel, maar lichtgrijs tot grijsbruin. De breede streep over den buik tusschen de pooten is vuilwit.

Wat de pop betreft, zoo komen de door LEEFMANS voor de W. Javaansche *Pareba*-poppen aangegeven lengtematen precies overeen met die van de *Pareba*-poppen van de Hoogvlakte, nl. 20 —

22 mm. In kleur schijnt tusschen de W. Javaansche poppen en die van de Hoogvlakte een veel betere overeenstemming te heerschen dan bij de rupsen het geval is; het zou kunnen zijn, dat bij de W. Javaansche poppen het geel iets donkerder van tint is dan bij de poppen van de Hoogvlakte¹⁾. LEEFMANS schrijft voorts, dat op het achterlijf van de poppen 4 overlangsche, breede, zwarte banen voorkomen, welke gebroken worden door ronde vlekjes. Ik telde steeds 5 van zulke banen (1 medio-ventraal, 2 latero-ventraal en 2 latero-dorsaal); de vlekjes op de medio-ventrale baan waren echter nimmer geel, doch steeds wit. Uit rupsen, die zich te Medan (23 m b.z.) verpopten, kwamen na 11 — 12 dagen de *Pareba*-vlinders te voorschijn; voor den duur van het pop-stadium in het koele klimaat van de Hoogvlakte (Brastagi 1400 m, Prapat 910 m b.z.) mag men, geloof ik, zeker wel 3 weken aannemen. Het uitkomen heeft plaats in de morgenuren, zooals LEEFMANS aangeeft.



Fig. 3. *Pareba vesta*, vlinder, zich zonnend in de vroege morgenuren ($\times 7/8$). Brastagi, Sept. 1932.

[Foto van den schr.]

Het kan zijn, dat ook de imagines van *Pareba vesta* van de Karo-hoogvlakte in sommige opzichten verschillen van die van W. Java; ik kan dit niet goed beoordeelen, aangezien mij vergelijkingsmateriaal uit W. Java ontbreekt, maar groot zullen die eventueele verschillen denkelijk niet zijn. Evenmin als LEEFMANS heb ik bij de imagines van *Pareba vesta* vochtscheiding bij druk kunnen constateeren. Intusschen heeft het er allen schijn van, dat de *Pareba*-vlinders toch op de een of andere manier beschermd zijn, tenminste tegen vogels, want ik heb nog nooit een vogel een *Pareba*-vlinder zien achtervolgen; door hun trage vlucht zouden zij

¹⁾ Men kan zich voorstellen, dat bij de *Pareba*-rupsen van de Hoogvlakte de aanleg om geel pigment te vormen niet ontbreekt, maar dat die aanleg pas op lateren leeftijd — nl. bij den overgang van rups tot pop — geactiveerd wordt; bij de W. Javaansche *Pareba*-rupsen begint, moet men dan aannemen, de aanleg tot vorming van geel pigment reeds tot uiting te komen op een leeftijd, dat de rupsen een lengte van ongeveer 10 mm hebben.

overigens een maar al te gemakkelijk te bemachtigen buit zijn voor onze vogels¹⁾. Parasieten zijn te Medan tot nu toe niet te voorschijn gekomen, zoomin uit de rupsen als uit de poppen.

Medan, Januari 1933.

J. C. VAN DER MEER MOHR.

¹⁾ En eventueel ook voor hagedissen! Of die *Pareba*-vlinders lusten, zal ik t.g.t. onderzoeken

NASCHRIFT. — Aardig dat J. C. v. D. MEER MOHR *Pareba* nu ook eens in het Sumatraansche hoogland heeft bestudeerd.

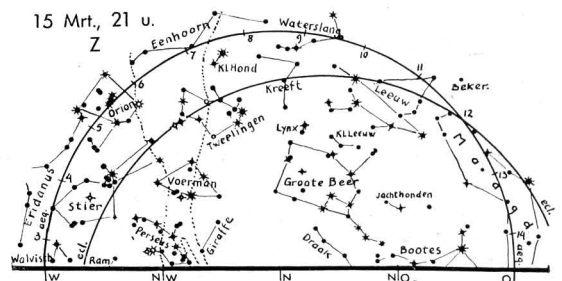
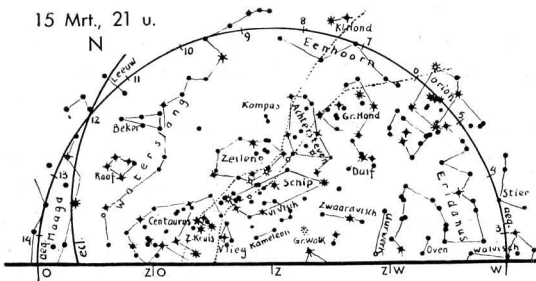
Wat de tekening der poppen betreft, resp. het aantal zwarte banen, onze verschillende interpretatie zit waarschijnlijk o.a. hierin, dat ik de twee latero-dorsale banen gerekend heb als één, omdat die door een gele streep gescheiden zijn. Dit kan ik pas uitmaken, wanneer ik weer over volle, levende poppen beschik. Een andere en m. i. ook goede reden, dat ik die banen voor één gesplitste rekende, is dat er op den thorax slechts één is, die zich op het abdomen breder splitst, en verder dat de tekening der scheidene lichtere vlekken der latero-dorsale banen (v. d. M. M.) *symmetrisch* zijn, dus geheel anders dan bij de andere banen, waar ze *asymmetrisch* zijn. De vlekjes op de medio-ventrale baan zijn bij de Java-exemplaren, zelfs bij de pophulzen (die overigens anders van kleur zijn dan de volle pop), geel en niet wit.

Wat de kleurverschillen bij de vlinders aangaat, zie ik bij de WJava ♀♀ geen constante verschillen met die van Brastagi. De ♂♂ echter wijken wel wat van de WJava-exemplaren af, doordat de zwarte randen der vleugels iets breder en de gele vlekjes daarop minder geprononceerd (deels zwart overstoven) zijn, waardoor de donkere rand meer opvalt en het geel daarbinnen ook, omdat er minder zwarte vlekjes *binnen* de zwarte randen zijn dan bij de Java-exemplaren; bij verscheidene exemplaren ontbraken zwarte vlekken zelfs geheel. Er schijnen dus wel kleurenverschillen te zijn, zoowel bij de rups als bij de ♂♂ vlinders en wellicht ook bij de pop, doch zij zijn te gering om daarop een subspecies te baseeren.

Voor mijne veronderstelling, dat Urticaceën de voedsterplanten zijn, pleiten ook weer de waarnemingen van J. C. v. D. MEER MOHR bij Brastagi.

S. L.

DE STERRENHEMEL IN MAART



De sterrenkaartjes gelden op 1 Maart te 22 uur, op 15 Maart te 21 uur en op 31 Maart te 20 uur; voorts op 15 Nov. 15 Dec. 15 Jan. 15 Feb. 15 Mrt. 15 Apr.

5 u. 3 u. 1 u. 23 u. 21 u. 19 u.

DE MAAN. — V.M. 1 Mrt.; L.K. 9 Mrt.; N.M. 15 Mrt.; E.K. 23 Mrt.; V.M. 31 Mrt.

DE PLANETEN. — MERCURIUS, in het begin der maand nog juist als avondster zichtbaar, komt op 6 Maart in conjunctie met de zon, wordt dan ochtendster en komt op 15 Maart (R.K. 22,5) te 5u., op 1 April te 4u. 24m. op.

VENUS is ochtendster (R.K. op 15 Mrt. 20,9).

MARS (R.K. 0,0) verdwijnt uit het oog in de avondschemering.

JUPITER (R.K. 13,3) komt op 15 Maart te 19u. 50m. op. De plaats is op de wijze, zooals die bij het Januari-kaartje is aangegeven, gemakkelijk op de kaart te vinden: de planeet staat vlak bij de helderste ster (Spica) van de Maagd. — SATURNUS (R.K. 21,7) komt op 15 Maart te 4u. 11m. op.

S. W. VISSER.