

vleermuizen reeds beschreven is (DOCTERS VAN LEEUWEN, l.c.), mogen wij van deze planten hetzelfde vermoeden.

Meeuweneiland, 21 Juni 1936.

L. VAN DER PIJL.

Thuis gekomen vind ik het juist gearriveerde boek van DOCTERS VAN LEEUWEN (Krakatau, 1883—1933) op bestudeering wachten. En nu blijkt, dat het bovenbeschrevene er reeds in staat, zij het ook meestal bij wijze van vermoeden.

Nog van enkele andere planten wordt zoo'n dubbele verspreiding genoemd (*Cycas Rumphii*, *Ximenia americana* L., *Guettarda speciosa* L.). Typisch is, dat DOCTERS VAN LEEUWEN — bv. bij *Calophyllum* — jonge planten in groepjes bijeen vond, hetgeen wijst op ontkieming onder een eetplaats, en dat hij alle acht plantensoorten in het binnenland aantrof.

Omdat mijn waarnemingen de vermoedens zoo mooi bevestigen, schijnt mij publicatie toch nog de moeite waard toe.

De vraag, waarom kalongs zoo gaarne nabij de zee wonen, vindt waarschijnlijk zijn beantwoording in het voorgaande.

L. v. D. P.

ZON, WATER EN LIBELLEN.

Tijdens de pogingen, die wij deden om drinkende vlinders te fotografeeren, noodigden ook de talrijke libellen van ons jachtgebied er toe uit eens te trachten zoodanige afbeeldingen van deze rijk gevarieerde groep insecten te verkrijgen, dat daarmee niet alleen een beeld van hun schoonheid en elegance, maar ook van hun felle rooversnatuur zou kunnen worden gegeven.

Het bleek al spoedig, dat de fotograaf, Dr H. R. A. MULLER, daarbij op wat andere wijze te werk moest gaan dan bij het fotografeeren van drinkende vlinders, welke laatste na opgejaagd te zijn bijna steeds weer op dezelfde plaats terug komen en die, wanneer zij eenmaal drinken, zóó in deze bezigheid zijn verdiept, dat zij zich met eenige voorzichtigheid tot op korten afstand laten benaderen. Wanneer men dus de drinkplaats kent, is het in vele gevallen voldoende er roerloos bij te gaan liggen en de vlinders af te wachten. Bij de libellen echter heeft men met veel schuwere dieren te doen, die, als zij zich op een vooruitstekend punt van de oeervegetatie neerzetten, daar gaan zitten om hun jachtveld te overzien en die dus voortdurend op hun qui-vive zijn. Zelfs onder het verorberen van hun prooi of tijdens het zich zonnen, wordt de kop met een snelle beweging heen en weer bewogen om den omtrek te verkennen. Slechts door behoedzaam naderbij te sluipen als de dieren zich ergens neerzetten en door in hun nabijheid iedere abrupte beweging te vermijden, krijgt men de kans ze te fotografeeren. Het lijkt wel alsof de langzame en voorzichtige bewegingen van den fotograaf in veel mindere mate hun aandacht trekken dan het snel voorbij schieten van een klein insect, waarop zij met feillooze zekerheid neerschieten.

Tot aan zijn knieën in het water staand en dikwijls gedwongen zich op een wankel steunpunt in evenwicht te houden, manoeuvreert de „cameraman” met zijn toestel en volgt hij alle bewegingen van zijn keuze. Wat al tafereeltjes spelen zich daar boven 't water af! Het bewegende beeld in zijn matglas brengt hem in verrukking, maar geduldig wacht hij af totdat zijn object gunstig wordt belicht en de achtergrond niet storend werkt. Na veel teleurstellingen weet hij een serie beelden vast te leggen, starre en „dooide” beelden misschien bij oppervlakkige beschouwing, maar voor hem, die zich de rijke kleurschakeering boven het water weer voor den geest kan roepen, juist daarom zoo intens *levend*.

Wij realiseeren ons dus wel, dat de mogelijkheden in de fotografie nog beperkt zijn: het zal wel nooit gelukken zich aan de hand van een foto te verlustigen in het schouwspel, dat de bruidsdans van *Rhinocypha* te zien



Fig. 1. De gewone „ringelstaart”, *Orthetrum sabina*, ♀ ($\times \frac{2}{3}$).



Fig. 2. In uiterste spanning, zijn de vleugels naar voren getrokken: ♂ van *Orthetrum sabina*.

geeft Welk een mogelijkheden voor den filmoperateur!

Toen wij ons een van de eerste keeren 's middags den Plantentuin te Buitenzorg als operatiebasis gekozen hadden, troffen wij het niet. De zon brandde onbarmhartig op de groezelige vijvertjes bij de Tjiliwoeng en slechts de Latijnsche plantennamen op de ontelbare groene bordjes aan den waterkant moesten ons doen gelooven, dat de wind hier door een rijke oevervegetatie suizelt. En toch, ondanks de weinig aantrekkelijke entourage, kan men hier in elken tijd van het jaar het darteel spel der waterjuffers gaan zien.

Een pol russchen, met enkele wat afzonderlijk uit 't water oprijzende sprieten, vormt een dankbare uitkijkpost voor de „roode sawahlibel”, *Crocothemis servilia*, die met zijn nog wat intensiever rood gekleurden dubbelganger *Urothemis signata* het jacht-

terrein tot 1 meter boven den waterspiegel beheerscht. In zig-zag vlucht scheren ze over 't oppervlak, verwijlen een onderdeel van een seconde op 't topje van een stengel, stooten in 't voorbijgaan een rustend confrater op en jagen dan samen over een korten afstand langs den oever; dan wordt de jacht gestaakt en voordat men 't weet, zit ieder met strak naar voren gespannen vleugels weer tegen zijn biezenstengel, gereed om bij 't minste onraad op te vliegen. Het is verbazend met welk een gemak het ver uitstekende lichaam recht en in volmaakt evenwicht wordt gehouden.



Fig. 3. Altijd op de hooge toppen van een dooden tak: *Ictinogomphus decoratus*, ♀.

Tusschen het hooge gras en de lage planten, die den landtong omzoomen, loert de groen-met-gele „ringelstaart”, *Orthetrum sabina*, op buit (fig. 1). Het is alsof hij zich bewust is van zijn beschermende kleur, die hem als het ware in stukken uitéén doet vallen, want telkens zien wij er een opvliegen, een kleine boog over 't water beschrijven en dan opeens verdwijnen: opgenomen in de groenigheid van zijn omgeving. Als we hem weer hebben ontdekt, is hij rustig bezig een pas uitgekomen exemplaar van *Crocothemis* te verorberen. De nog weeke, glinsterende vleugels van zijn prooi steken als zwaarden aan weerszijden van zijn bolle oogen uit; het dier is bijna even groot

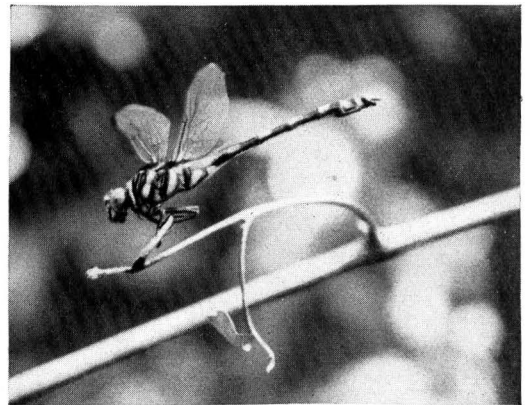
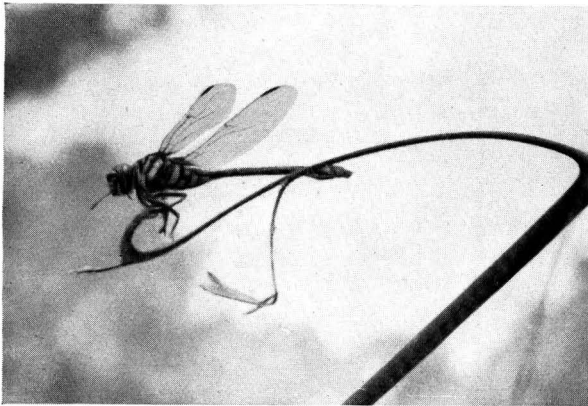


Fig. 4. *Ictinogomphus decoratus*, ♀. Links: zoeven neergestreken, de pooten rusten nog losjes op het steunpunt. Rechts: gereed voor den sprong! (Rechter foto $\times \frac{3}{5}$).

als hijzelf, maar van ontsnappen is geen sprake meer, daarvoor hebben de sterke kaken zich reeds te ver een weg door het spierweefsel van het borststuk gevreten. Deze aarts-roover en moordenaar werkt met zekerheid en volharding; minutenlang slaat hij het

tooneel van den strijd gade. balanceerend tegen een rietstengel of zittend op de groene bordjes. Hier was het ook, dat het zonlicht lange schaduwen trok van zijn slanke, in uiterste spanning naar voren gebogen vleugels (fig. 2).

Ictinogomphus decoratus is de eenige soort van zijn familie, die het stilstaande water boven de beekjes en rivieren verkiest, en behalve dat, is het de grootste glazenmaker die men aan zonnige vijvers en poelen ook geïgeld in rusthouding te zien kan krijgen. Vele andere libellen zijn niet zoo gemakkelijk thuis te brengen, doordat zij den ganschen lieven dag hoog boven 't water heen en weer zweven en vrijwel nooit gaan zitten, maar deze *Ictinogomphus* behoort tot de Gomphidae, een familie die zich geheel anders gedraagt. Hij vliegt snel, maar altijd over korte afstanden en van alle libellen herinnert dit dier bij 't „landen” nog het meest aan een vliegmachine (fig. 3). Licht en sierlijk zweeft hij langs den oeverzoom, al het kleinere grut ver achter zich latend, en altijd kiest hij de hooge toppen van doode takken, paaltjes of de stevige stengels van het pijlkruid als uitzichtpost uit, vanwaar hij als een havik op zijn slachtoffers neerstort. Hij heeft een kleinen kop, en de oogen sluiten van boven *niet* tegen elkaar aan, een kenmerk, dat hij met alle Gomphiden — maar alleen met deze — gemeen heeft. De zwarte kleur contrasteert scherp met de heldergele ringen en strepen, en vooral bij het mannetje valt de bladachtige verbreding van de voorlaatste achterlijfsring op, hetgeen hem nog slanker doet schijnen.



Fig. 5. *Agriocnemis femina*, ♂ (nat. grootte).

Links op foto 4 zien we een wijfje: zoojuist op een tak neergestreken en zich nog van geen gevaar beducht; de stevige pooten grijpen nog losjes het steunpunt vast en hangen gedeeltelijk vrij in de lucht; rechts is de fotograaf behoedzaam naderbij geslopen, maar ook *Ictinogomphus* is op zijn qui-vive! De sterke thorax houdt 't lichaam als een staaf gestrekt, de kop met de loerende oogen is naar voren gericht en de pooten zetten zich schrap: de tijger is gereed voor den sprong, die hem met één ruk het luchtruim in zal slingeren!

Als we het oog langs de grassprietjes en over de plukjes *Salvinia* laten glijden, zijn het weer andere, veel kleinere soorten, die een oogenblik boeien. Zóó dicht over 't roerlooze water, dat ze er aangekleefd schijnen, schieten de slanke *Pseudagrion*'s met hun dunne, hemelsblauwe lijfjes voorbij; ze zijn schuw en zorgen steeds buiten bereik van het net en de camera te blijven. Een ander juffertje, *Ischnura senegalensis*, met een helderblauw ringetje aan 't eind van het overigens bronskleurige lichaam, lijkt minder actief en rust zoo nu en dan tegen een grasspriet uit. Zoodra het zich neerzet, wipt het achterlijf eerst een paar maal op en neer, een grappig gezicht en typeerend voor de kleinsten onder de Agrioniden. Nog kleiner zijn de bronsgroene *Agriocnemis*-soorten, die altijd te herkennen zijn aan de oranjerode achterlijfspunt; de wijfjes zijn dikwijls heelemaal rood. De paartjes van *Agriocnemis* komen slechts boven 't open water om eieren te leggen

en zijn verder op iedere grazige, natte plek bij dozijnen te vinden, waar ze een geweldige opruiming houden onder de talloze vliegjes en mugjes, die te voorschijn komen uit 't natte element. Voor het mannetje van *Agriocnemis femina* (fig. 5), moest het fototoestel zich langzaam een weg banen door een woud van groene halmen en nog juist op tijd klikte de sluiters!

Nu wij hiervan een zeer sprekende foto kunnen geven, moeten wij nog een oogenblik stilstaan bij het hoogst merkwaardige proces der paring van de libellen. Wellicht hebben sommigen zich wel eens afgevraagd, hoe dit precies in zijn werk gaat, want het is nauwelijks aan te nemen, dat nooit iemand de „tandem-houding” of de „vliegende hartjes” der waterjuffers zou hebben opgemerkt. Zeer in het kort komt de paring op de volgende wijze tot stand.

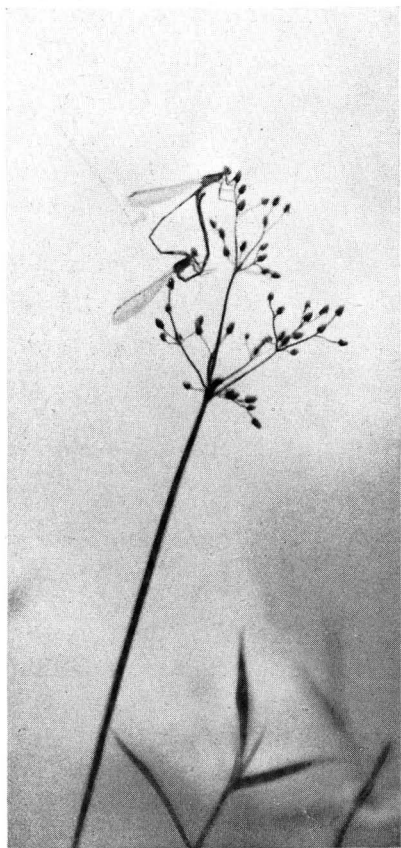


Fig. 6. Een paartje van *Ischnura senegalensis*; alleen het ♂ (bovenaan) houdt zich vast (iets verkleind).

Wanneer een mannetje zijn partner gevonden heeft — meestal onder het vliegen — grijpt het haar met de kleine en dikwijls zéér ingewikkeld gebouwde tangetjes, (die zich aan het uiteinde van zijn achterlijf bevinden), *tusschen haar kop en borststuk*, dus bij den prothorax, stevig vast. Op deze wijze aan elkaar gekoppeld, vliegt het paartje eenigen tijd rond; dit is de eerste phase, de *prae-copula*, of de „tandem-position”, zooals de Engelschen het uitdrukken. Nu buigt op een gegeven moment het wijfje haar achterlijf zóó ver naar onderen en naar voren, dat de onderzijde van de 8ste ring van haar lichaam — het punt waar zich de geslachtsopening bevindt — zich tegen de 2de achterlijfsring van het mannetje aanlegt; dit is de tweede phase, de eigenlijke *copula*, en tevens het oogenblik waarop de bevruchting een aanvang neemt (fig. 6).

Om dit zonderlinge voorval te begrijpen, is het noodig te weten, dat *alle* mannelijke libellen, vlak achter het borststuk, onderaan het 2de achterlijfssegment, een uitklapbaar orgaan bezitten (ook wel ten onrechte *penis* genoemd), dat geheel in een groefvormige holte — de ingang van het sperma-taschje — opgeborgen kan worden. Even voor de paring aanvangt, dus onmiddellijk vóór dat het wijfje bij haar nek gegrepen wordt, buigt het mannetje zijn achterlijf naar voren en legt het einde daarvan tegen deze holte aan; tegelijk hiermede ontlasten zich de spermatozoën en deze worden nu, met behulp van het uitstulpbare orgaantje aan de basis van zijn achterlijf, door het „sperma-taschje” overgenomen, waarin ze dus tijdelijk opgeborgen worden. We houden hierbij in het oog, dat de mannelijke geslachtsklieren geheel normaal aan het eind van het abdomen uitmonden en dat het sperma-taschje een soort reservoir is, dat nooit eerder wordt gevuld dan op het oogenblik, waarop het mannetje zijn deelgenoot vastgrijpt.

Hoe nu de bevruchting zelve precies tot stand komt — het hierboven genoemde uitklapbare orgaantje speelt daarbij een gewichtige rol! — zal ons niet verder bezighouden, maar wel is het interessant, dat deze wijze van copulatie bij alle libellen dezelfde is, *bij geen enkele*

andere insecten-orde voorkomt en ook nergens in het dierenrijk een analogon vindt. Bij alle libellen geschiedt de tandem-koppeling en de onmiddellijk daaraan voorafgaande overbrenging van de spermatozoën in de vlucht; de eigenlijke bevruchting duurt van enkele seconden (vele Libelluliden) tot eenige uren of langer (Gomphiden en Aeschniden). Bij de kleine juffertjes, zooals *Ischnura*, waarvan de foto een duidelijk beeld geeft, een minuut of tien, soms langer.

Het zoeken van een geschikte plaats om de eitjes te leggen, het „afstrippen” van deze tegen het wateroppervlak, of het zorgvuldige inboren van de eieren in plantaardig weefsel, drijfhout of aarde — waarbij

het mannetje dikwijls meehelpt of „biddend” in de lucht als waker en beschermer optreedt —, het zijn allemaal tafereeltjes, die de opmerkzame toeschouwer geboeid gadeslaat en tevens met ontzag vervult voor de ongelooflijke zekerheid waarmee de Natuur de ingewikkeldste problemen op de eenvoudigste wijze oplost.

Bij het naar huis gaan lopen we langs een beschaduwde tuinpad; een donkerbruine vlinder, *Precis iphita*, profiteert van de nog warme zonneplekken op den grond maar wordt telkens opgejaagd door een libel, die wild en onregelmatig van 't eene takje naar 't andere zeilt. Bruin is het lichaam, intensief donker roodbruin zijn de vleugels en bloedrood is 't vleugelstigma, dat juist op de grens van de doorschijnende vleugeltoppen aan den voorrand daarvan te zien is. „Gewoon”, broemt de verzamelaar, maar de fotograaf zegt niets en ligt reeds op zijn knieën. *Neurothemis terminata* is juist gaan zitten: de vleugels zijn nog half opgericht; even wachten en dan trekken de vleugelspieren met drie korte rukken de 2 paren zeilvlakken telkens een ietsje naar voren en naar omlaag (fig. 7).



Fig. 7. *Neurothemis terminata*, ♂. Dicht geaderde, intensief donkerroodbruine vleugels ($\times 7/8$).

De heer L. COOMANS DE RUITER heeft in zijn artikel over de „beekjuffers” van Borneo (D.T.N. 25, 1936,

p. 69-78) reeds het een en ander verteld over deze zeer opvallende groep van libellen. Met behulp van zijn foto's en de gekleurde plaat zijn de meeste op Java voorkomende soorten gemakkelijk thuis te brengen.

Als operatiebasis kiezen we een klein riviertje, de Tjibarangbang bij Djasinga, een langzaam stroomende beek, die alleen bij hoogen waterstand

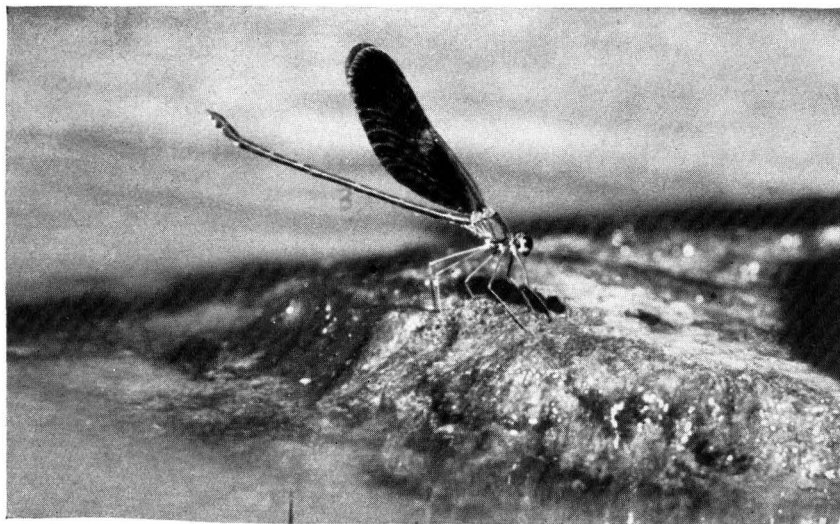


Fig. 8. Met toegeklapte vleugels en opgericht lijf zit het ♂ van *Neurobasis chinensis florida* op zijn eiland ($\times 7/8$).

tot een bruisende kali aanzwelt. In het opstel van H. R. A. MULLER over „Drinkende vlinders” is kort geleden (D.T.N. 25, 1936, p. 126-134) nog den lof van deze rivier gezongen, en niet ten onrechte!

Wij zijn al vroeg uit Buitenzorg vertrokken en waden nu, om 9 uur 's morgens, langzaam tot onze knieën door het traag stroomende water. De morgenzon werpt haar gele stralenbundels door het struikgewas over den stroom, en over dit diepere gedeelte is het oppervlak nog zoo glad als een spiegel. Maar nu naderen we een



Fig. 9. Roerlooze vlaggetjes, elk op een steen: *Neurobasis mannetjes*.

grindbank, waar duizenden kleine watervalletjes tusschen de groote en kleine rolsteen zilverig opflitsen en witte schuimbelletjes dansend uit elkaar spetten. De sierlijke *Neurobasis*, met zijn smaragdgroene achtervleugels, zeilt een eindje met den stroom mee, draait zich dan om en zit met toegeklapte vleugels en opgericht lijf op een vlak rotsblok, dat slechts even boven den waterspiegel uitsteekt (fig. 8). Plotseling zien we er meer: wel vijf van die roerlooze vlaggetjes, elk op een steen, het glanzend groene lijf hoog op de lange, fijne pooten rustend. De vleugels zijn dof en donker van kleur, maar nauwelijks vliegt er een op, of een streep van het schitterendste smaragdgroen trekt in een boog over 't water en eindigt even plotseling als 't begonnen was op een zonbeschenen steen (fig. 9).

Ons oog glijdt nu langs de over het water hangende struiken, waarvan het frissche groen der bladeren scherp afsteekt tegen het bijna zwarte water er onder. Dansend in het zonlicht, oplichtend in flonkerende kleuren als de uitéenspattende druppels onder een waterval, zien we twee beeknymfen met de koppen naar elkaar toe gekeerd in de

lucht spelen. Het zijn twee mannetjes van *Euphaea variegata*, die hun morgendans ten beste geven. Face-en-face schroeven zij zich rechtstandig omhoog, en om de beurt laten zij zich en vol plané naar omlaag vallen, de vleugels schuin naar boven gericht, zóó, dat de schitterend roodpaarse vlek als een komeet naar beneden schiet; dan, met een ruk, trekt het lichaam weer omhoog en nu is het de bovenzijde der vleugels die zichtbaar wordt: het roodpaars verandert eensklaps in schitterend groen, en zoo gaat het spelletje voort, een kaleidoscopisch opflitsen van purperrood en smaragdgroen, —

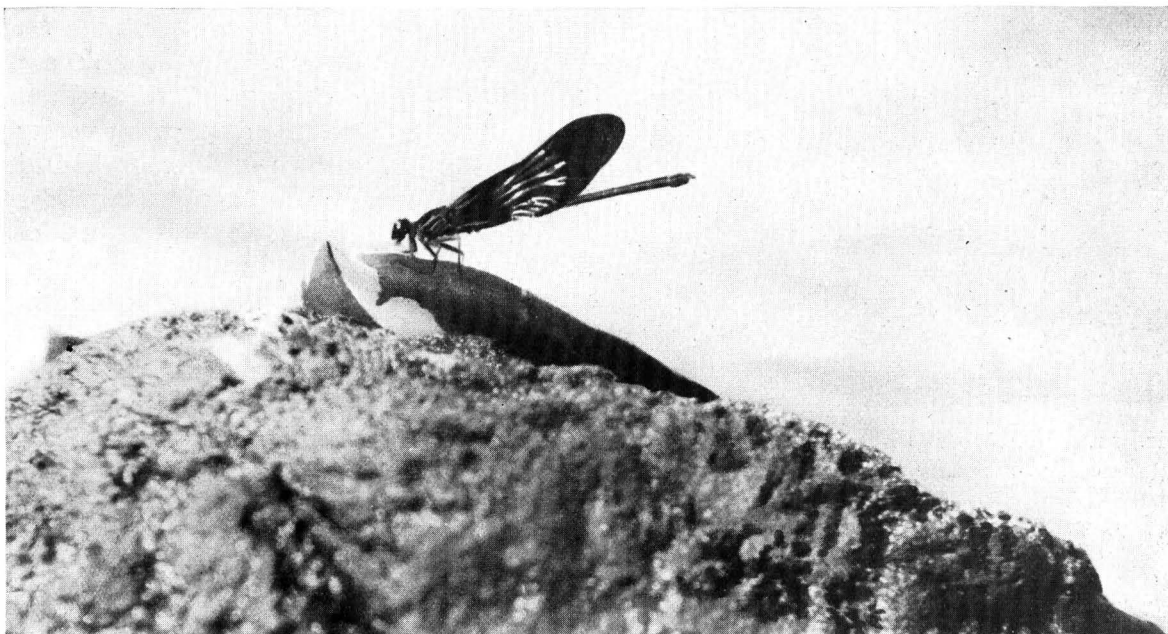


Fig. 10. Een schittering van roodpaars en metaalgroen: *Euphaea variegata*, ♂ (nat. grootte).

totdat één er genoeg van krijgt, met een snelle zwenking onder den ander doorschiet, over het water scheert en eensklaps plaats neemt op 't puntje van een dor blad, dat bij een vorige bandjir op den top van een groot rotsblok is blijven hangen (fig. 10).

Na ons verlustigd te hebben in het vroolijk kleurenspeel der dansende *Euphaea*'s, vervolgen wij door de beek wadend onzen weg en staan al spoedig weer in de volle zon in dieper water. Vlokjes schuim komen uit de stroomversnelling aandrijven, volgen in sierlijke slingers de ondiepten van de beek en hoopen zich op als sneeuw witte wattenproppen rondom de afgebroken rietstengels en andere opstakels, die uit 't water oprijzen. Hier is 't domein van de *Libellago*'tjes, die met hun korte bloedroode of oranjegele lijfjes alles goedmaken wat hun smalle vleugeltjes aan kleurigheid missen. Op een kort, recht stokje zit *Libellago sumatrana*: alleen de toppen van de ranke pootjes beroeren het steunpunt en 't gladde wateroppervlak weerkaatst zijn spiegelbeeld (fig. 11).

Als hij opvliegt omdat een tweede exemplaar hem zijn plaats betwist, staan beide tegenover elkaar in de lucht te „bidden”; neus aan neus draaien ze met pronkende bravoure

om elkaar heen, soms als twee oranjerode staafjes in de uiterste agitatie tegen elkaar opbotsend, de vleugels onzichtbaar door de razende snelheid waarmee ze zich „staande”

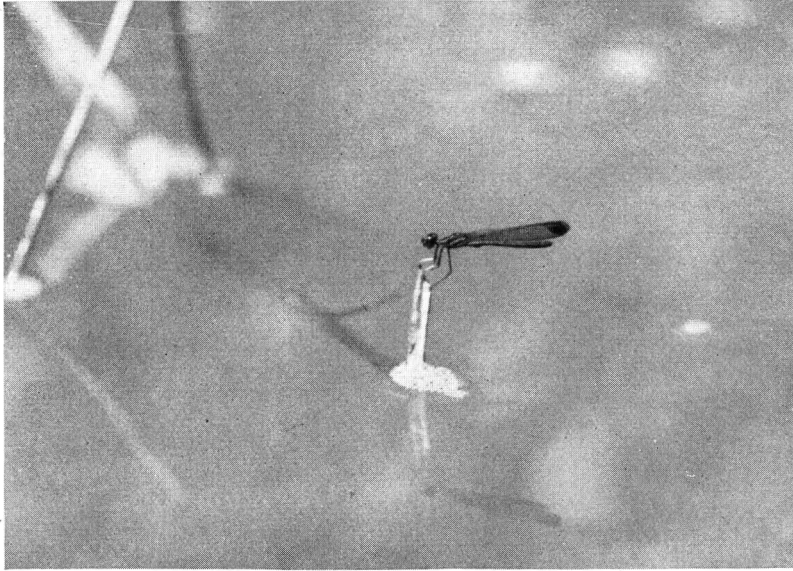


Fig. 11. Alleen de toppen van de ranke pootjes beroeren het steunpunt: de roode *Libellago sumatrana*, ♂ (nat. grootte).

houden, maar allebei met naar voren uitgestoken pootjes, zóó, dat de binnenzijde van hun krijtwitte schenen op haar voordeeligt uitkomt! Dit is niet alleen een spelletje, maar ook een ernstige krachtmeting, want een paar dm verder is een bruingeel gekleurd wijfje haastig bezig haar eitjes te deponeeren onder de schors van dorre takken en stukjes boom-schors, die boven het water uitsteken. De kleine ridders zwermen zenuwachtig om haar heen, maar zij bekommert zich in 't minst niet om hen:

van 't eene takje naar het andere vliegend vervult zij bedrijvig haar gewichtige taak. Soms is zij zóó in deze bezigheid verdiept, dat ze haar eitjes per ongeluk aan een stuk drijfhout toevertrouwt, waarop ze dan een heel eind stroomafwaarts wordt meegevoerd

De veel minder zeldzame *L. lineata* zit hier ook dichtbij. Op de foto is duidelijk te zien, dat deze anders van kleur is: in plaats van bloedrood is 't lichaam voor $\frac{2}{3}$ gedeelte helder oranjegeel, voor de rest diepzwart van kleur. Hier aan de Tjibarangbang is zij

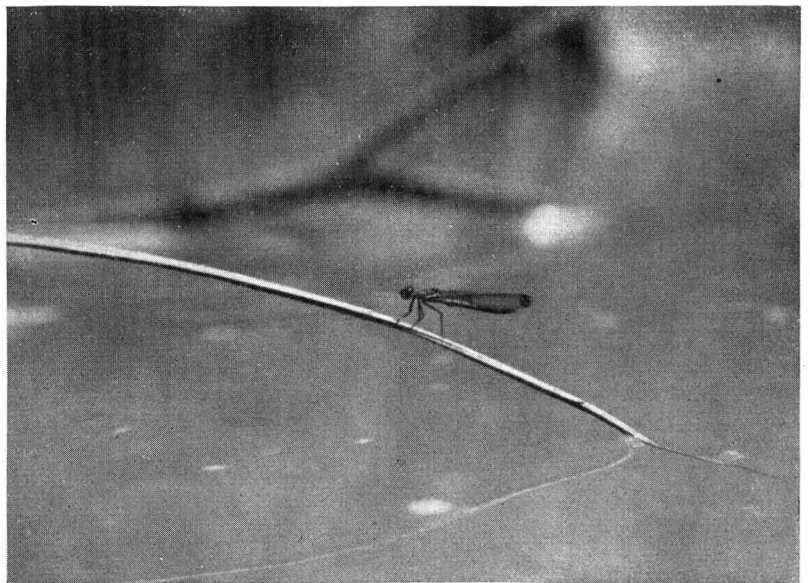


Fig. 12. Heldergeel en diepzwart: *Libellago lineata*, ♂ (iets verkleind).

samen met *L. sumatrana* in overvloed te vinden (fig. 12).

Van het verwante geslacht *Rhinocypha* krijgen wij maar één soort te zien, nl. *R. fenestrata*. Het lichaam is met paars-roode, blauwe en gele vlekjes getooid en wanneer de donkere vleugeltjes, met de serie gouden venstervlekken in beweging komt, is dit diertje één en al schittering van flonkerende kleuren. Wij zien er verschillende op



Fig. 13. Mannetje van *Rhinocypha fenestrata* op een omgevallen boomstam (nat. grootte).



Fig. 14. *Dysphaea dimidiata* ♂ op zijn uitkijkpost ($\times \frac{3}{4}$).

blaadjes zitten, en een mannetje komt telkens weer terug op een zwaren boomstam, die door het bandjir-water dwars in de bedding is komen te liggen. Hoe vreemd zien deze diertjes er met hun korte lijven toch uit! (fig. 13).

Een van de interessantste libellen van de Tjibarang-bang, een soort waar ook COOMANS DE RUITER in West Borneo zijn opmerkzaamheid aan wijdde, is *Dysphaea dimidiata*, de „zwartgerokte” beeklibel. Als men dit dier voor het eerst ziet en zich bovendien realiseert, dat het sedert meer dan 80 jaar niet meer op Java werd gevangen, dan zal ieder verzamelaar begrijpen, dat 't hart van een rechtgeaard entomoloog wat sneller begint te kloppen. Gelukkig, dat wij het stadium van „vangen” reeds achter den rug hadden, toen de kansen werden overwogen deze *Dysphaea* op de film te krijgen. Zoo gemakkelijk als de brillante *Euphaea variegata* te benaderen is, zoo schuw en ongenaakbaar is haar zwarte verwante. Opgeschrikt, fladdert zij onregelmatig maar bliksemsnel een heel eind over de rivier en zit dan plots, roerloos als een valk, op een van haar hoge uitkijkposten, vaak wel 10 meter boven de bedding. Geduld! Wel zijn het lange en kostbare pauzes die verstrijken, maar als de zon van achter een wolk te voorschijn is gekomen, daalt *Dysphaea*

in étappes in het rivierbed af en eindelijk komt zij toch weer op het zelfde uitverkoren plekje terug: de doode tak van een boom, die dwars over de beek is gevallen.

Strompelend over gladde steenen en door verraderlijke kolken vangt de fotograaf zijn sluiptocht aan — de derde maal reeds — totdat hij zijn lens kan richten. Louter uit



Fig. 15. Mannetje van *Vestalis luctuosa* (nat. grootte).

welbehagen slaat *Dysphaea* haar vleugels uit, buigt ze zelfs langzaam alle vier naar voren, als om de warme zonnestralen geheel te kunnen absorberen: een merkwaaardige en héél zeldzame houding! Doch op het oogenblik, dat de sluiters van het toestel haar werk zal doen, klappen de vleugels weer toe, maar niettemin is het de zeldzaamste foto geworden uit ons archief (fig. 14).

Nog één zeer kenbare libel is er, waarvan de laatste foto's van dit artikel een

sprekend beeld geven. Het is *Vestalis luctuosa*, een typische beekbewoner, die van de kustbosschen tot hoog in het bergland talrijk voorkomt.

Hetzij men langs een theetuin den boschrand volgt, waar de kirinjoe-struiken een klaterend stroompje overschaduwen; hetzij de eenzame bergtourist, die — verleid door 't koele water — afdaalt in de bedding van de beek die zijn somber boschpad kruist: — hij weet zich altijd in 't gezelschap van de staalblauwe *Vestalis*, die haar donkere vleugels spreidt en geruischloos klapwiekend zich over de groene planten spoedt, nu hier dan daar een oogenblik verwijlend, onbekommerd als een boschnymf en even onafscheidelijk van 't kabbelende water als de



Fig. 16. Het wijfje van *Vestalis luctuosa*, met haar goudbruine, halfdoorzichtige vleugels (iets verkleind).

slanke lichtgroene bladeren, die doorbuigen onder haar gewicht Wie kent haar niet, deze gracieuze joffer, en wie zou nog nimmer de wijfjes, met haar doorschijnende goudbruine vleugels hebben zien wegvluchten, achtervolgd door een diep-purperblauwen aanbieder?

De afbeeldingen spreken voor zichzelf: als gefascineerd staart *Vestalis* naar de diepte, waar zij nog kort geleden als een onaanzienlijke larve tusschen de worteltjes en vergane bladeren rondkroop op den bodem van de beek.

Wat is het, dat de Natuur beweegt een traag, bruin wezen in een ranke libel om te tooveren? Wij weten het niet doch slaan deze speelsche waternimfen telkens weer met bewondering gade.

Buitenzorg.

M. A. LIEFTINCK.

LANDSCHAP EN FLORA IN INDRAMAJOE.

Reeds enkele jaren geleden werd door een oud-bioloog mijn aandacht gevestigd op een zoogenaamde „voorjaarsflora”, die zich bij het invallen der eerste regens na den oost-

moesson in Indramajoe zou ontwikkelen. Voorts was het mij bekend, dat er meerdere interessante plantensoorten in oostelijk Krawang gevonden waren ¹⁾. Een bezoek aan deze landschappelijk zoo eigenaardige streek bleef echter voorloopig achterwege, totdat in Januari 1935 Dr THORENAAR er voor dienst heen moest en op mijn verzoek enkele planten meebracht. Van de 7 stuks, die ik als oogst binnenkreeg, was er 1 nieuw voor Java en waren er verschillende



Fig. 1. Savanne van siil en gemengd djatibosch in de houtvesterij Indramajoe. [Foto Thorenaar.

bijzonder zeldzaam, zoodat het nu vast stond, dat een onderzoek van dit gebied zeer loonend zou zijn, vooral wanneer dit onderzoek in verschillende jaargetijden zou

¹⁾ DOCTERS VAN LEEUWEN verzamelde hier een voor Java nieuwe roodbloemige soort van *Knoxia* en BERNARD trof er in 1925 het gras *Iseilema argutum* ANDERS. voor het eerst in Nederlandsch-Indië aan.