

met een of ander speciaal doel komen. Ornithologen kunnen hun hart ophalen aan de kwestie, of indien in een zoogenaamd zwart nest in stede van twee eieren, slechts één ei ligt, dit ei steevast steeds veel grooter is, ook grooter dan de eieren van *Collacalia fucipaga* en *Collacalia?linchi*. Hiervan zijn in mijn bezit merkwaardige voorbeelden. Ook liefhebbers van vleermuizen vinden hier veel van hun gading. Met

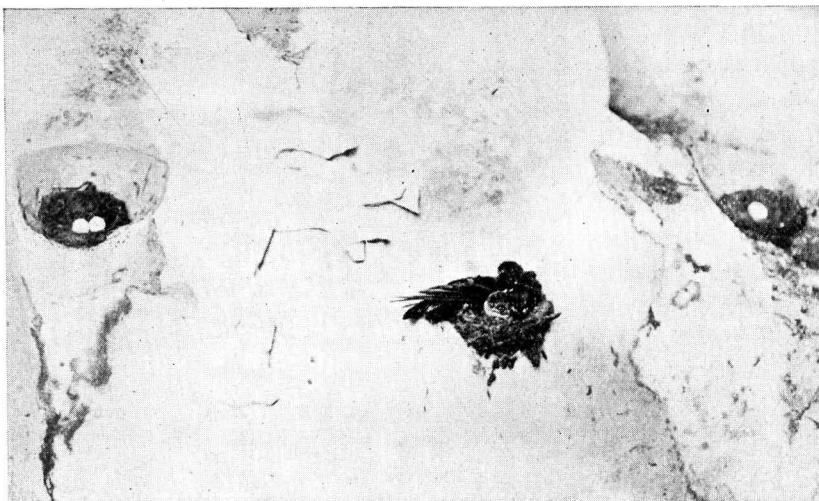


Fig. 4. Salanganen (Opname bij magnesium-licht).

zekerheid heb ik 4 soorten kunnen vaststellen, doch ben helaas te weinig ter zake kundig om te kunnen vermelden, welke soorten hier in de grotten verblijf houden.

Van economische beteekenis is deze grot niet, daarvoor zijn er te weinig vogelnesten. In de omgeving echter liggen nog 32 andere „goa's", meest spleten; deze vogelnestklippen worden ten bate van de marga-kas van Adji

jaarlijks verpacht. De pacht voor 1927 bedroeg f 250.—. De pachters, een kongsi van vier waaghalzen uit Sekoetjing, hebben slechts een gering geldelijk voordeel, althans wanneer men in aanmerking neemt, dat zij tijdens de pluk ieder oogenblik in levensgevaar verkeerden. Deze grotten en spleten zijn voor ons ontoegankelijk.

De prijzen van de zuiver witte, eetbare vogelnesten (dus die van *Collacalia fuciphaga*) varieeren van f 3500.— tot f 4000.— per pikol, bevattende 8000 tot 9500 stuks. De „zwarte nesten" zijn veel goedkooper en brengen slechts f 70.— per pikol van 6000 stuks op. Om uitroeiing te voorkomen is thans bepaald, dat men in stede van zes niet meer dan vier keeren per jaar mag plukken.

Ten slotte moge medegedeeld worden, dat ook dames deze trip zonder bezwaar kunnen medemaken.

Batoeradja.

L. COOMANS DE RUITER.

EEN LASTIGE STEEKVLIEG

Bandjermasin, de opkomende havenplaats van de residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo, wordt niet alleen geplaagd door een groot aantal muskieten, maar ook door een steekvlieg, die tot de familie der Tabanidae behoort.

De geslachtsnaam is *Chrysops*, wat goudoog beteekent, welke naam op dit genus zeer toepasselijk is. Daar 't hier — volgens mededeelingen van den zoöloog aan het Veeartsenijkundig Instituut waarschijnlijk een nieuwe soort geldt, kan de

soortnaam voorloopig nog niet vastgesteld worden. Alvorens iets over de biologie van dit lastig dipteron te vertellen, moge eerst een korte beschrijving van het dier volgen.

Deze *Chrysops* is aanmerkelijk grooter dan een gewone kamervlieg. Zittend hebben ze wel iets weg van kleine vlinders.

De oogen zijn, als bij alle *Chrysops*-soorten, prachtig groen met zwarte streepvormige vlekken. Bij de mannetjes raken de oogen elkaar boven op den kop aan; bij de wijfjes blijft er altijd een min of meer groote tusschenruimte, waarin een drietal puntoogen gelegen zijn.

De sprieten zijn voor een vlieg tamelijk lang en bestaan slechts uit drie leden, waarvan het laatste lid op zijn beurt wederom onderverdeeld is, waardoor het aantal leden schijnbaar grooter dan drie is.

Van de monddeelen krijgt men in rust niets anders te zien dan de z.g. proboscis, bestaande uit de sleufvormige onderlip en de twee gele, zwakbehaarde kaaktasters. De onderlip eindigt in twee platte labella. De eigenlijke steekwerktuigen liggen in de sleuf van de onderlip verborgen en bestaan uit een tweetal mandibels of voorkaken en twee maxillen of achterkaken. De mandibula zijn breed en uiterst fijn getand. De tandjes komen alleen voor aan de binnenzijde van den top. De maxillen zijn veel smaller, in tegenstelling met de mandibels echter veel grover getand. Tenslotte nog de hypopharynx, een doorboord kanaal, waarmede het voedsel opgezogen wordt.

De thorax is zwart en aan de zijden mooi geel behaard.

Over de tweede ring van het achterlijf loopt een zwarte streep. Overigens is het abdomen geelachtig bruin gekleurd. In „leegen” toestand is het bijna doorzichtig, evenals dat van de cicaden.

De groote vleugels zijn sierlijk geteekend met een blauw-zwarte vlek, die niet bij alle individuen even donker is.

De pooten bezitten drie hechtlapjes en hebben gezwollen schenen.

De tabaniden zijn echte bloedzuigers, zooals hun monddeelen reeds doen vermoeden. Zij kunnen het mensch en dier, vooral in de tropen, erg lastig maken. Alleen de wijfjes maken zich schuldig aan het zuigen van bloed, terwijl de mannetjes onschuldiger bezigheden vinden in bloembezoek.

De tabaniden worden in Bandjermasin pikats genoemd. De Inlanders en Chineezers onderscheiden drie soorten: de pikat Dajak, of lalar Dajak, waarvan de schetsteekening een, naar ik hoop, natuurgetrouwe afbeelding geeft, de koerau of de pikat babi, een groote, bruine tabanus-soort en ten derde een tweede soort pikat Dajak, die ik echter nog nooit gezien heb. Bij het leed en de last, die de pikat Dajak veroorzaakt, zijn de twee laatst genoemde vliegen heel onschuldige beesten, althans ten opzichte van den mensch. De pikat Dajak schijnt haar aanvallen hier voornamelijk te bepalen tot de menschen en meer

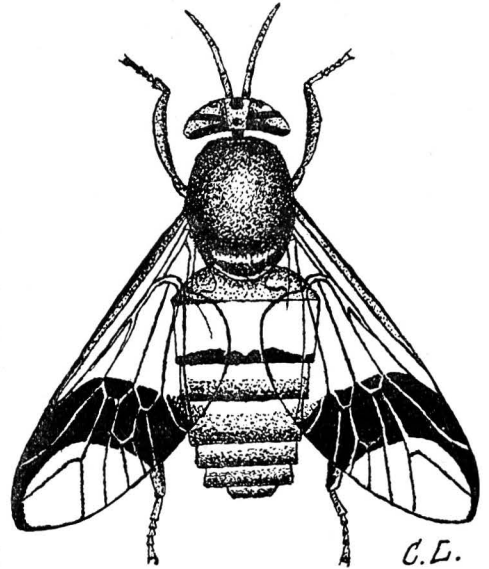


Fig. 1. *Chrysops* spec., sterk vergroot.

in het bijzonder tot de schoolkinderen tijdens de lesuren. De pikat babi vergist zich wel eens een enkele maal door een mensch voor een karbouw aan te zien, maar dat gebeurt toch maar een heel enkele keer, terwijl de pikat Dajak zeer tot onze spijt een groote minachting voor karbouwen en varkens toont. Zoo op het oog zijn het zeer onschuldige beesten, wanneer zij daar zoo rustig tegen de houten

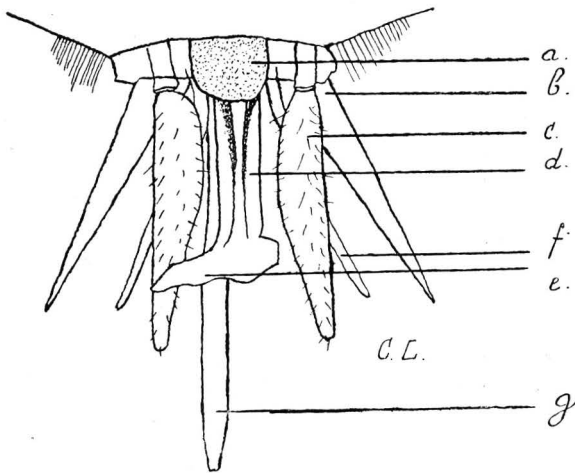


Fig. 2. Monddeelen van *Chrysops*, **a**: bovenlip; **b**: mandibel; **c**: kaaktaster; **d**: sleufvormige onderlip; **e**: labele; **f**: maxille; **g** hydropharynx. Sterk vergr.

zoldering van de school of het woonhuis zitten. Af en toe gaan zij eens op kondschap uit en komen dan licht op armen, gezicht of beenen van hun slachtoffers terecht. De dieren zijn zeer loom en laten zich gemakkelijk met de hand vangen. Worden zij opgeschrikt, dan vliegen zij de hoogte in en gaan onmiddellijk, maar buiten bereik van de grijpende vingers, weer zitten. Na eenige oogenblikken wordt de aanval herhaald en aangezien de pikats bijna zonder gezoem vliegen, gebeurt het vaak, dat na enkele vergeefsche pogingen toch succes bereikt wordt. Men ziet ze buiten zelden, des te meer echter in de scholen en in de toko's van Chineezers. Zij schijnen een bijzondere voorliefde te hebben voor plaatsen, waar geregeld veel menschen vertoeven en dat is niet zoo onbegrijpelijk.

Wel is het eigenaardig, dat hun voorkomen beperkt is tot bepaalde gebieden binnen Bandjermasin. ¹⁾ De Europeesche school bijv. heeft al heel erg te lijden en volgens mededeelingen van het Hoofd dier school komen er dagen voor, dat in een lokaal, binnen één uur tijd twaalf pikats gevangen worden. Bij het geroep van: „een pikat” komt de geheele klas in opschudding, want de kinderen zijn zeer bevreesd voor de felle steken dezer vliegen. En met reden! Weg is de loomheid van de leerlingen! Met het vuur van een jachthond wordt gezamenlijk jacht op de vlieg gemaakt en het duurt in den regel niet lang of het ongedierte eindigt zijn aardsch bestaan tusschen de nijpende vingers van een der leerlingen. Dergelijke jachtpartijen tijdens de schooluren zijn natuurlijk niet erg geschikt om goed onderwijs te bevorderen. Vandaar dan ook, dat de onderwijzers hier ter plaatse steen en been klagen en gepoogd hebben de oorzaak van het kwaad te ontdekken, maar zonder resultaat.

De steek is zeer pijnlijk en laat soms ook gevolgen van niet aangenamen aard achter. De verschijnselen zijn al naar den persoon, die gestoken is, verschillend. Soms treedt hevige jeuk op, maar het gebeurt ook heel vaak, dat het getroffen lichaamsdeel opzwelt, ja gedurende een paar dagen stijf blijft. Zoo heeft een

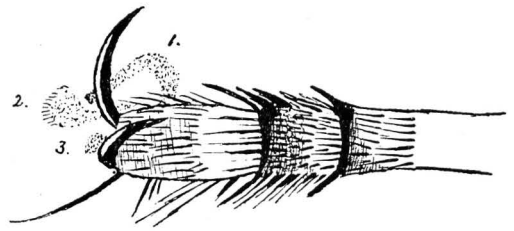


Fig. 3. Eerste tarsleden met klauwtjes; sterk vergroot.

¹⁾ De Zoöloog van het Veeartsenijkundig Instituut deelde mede, dat hij exemplaren van dezelfde *Chrysops*-soort ontvangen heeft van den adjunct-gouvernements veearts te Kandangan (Z. O. Borneo).

onderwijzeres van de Europeesche school eens een volle week de school moeten verzuimen tengevolge van een steek van een pikat.

De mannetjes vindt men nooit in de huizen. Gemakkelijk te vinden zijn die blijkbaar niet, want de schoolkinderen brengen er bijna nooit een. Natuurlijk zijn er genoeg, maar wellicht blijven ze tusschen het gras verborgen. De leerlingen van de M. U. L. O.-school, die trouwe medehelpers zijn bij het zoeken naar „pikats”, weten te vertellen, dat te Bandjermasin zooveel van die dieren voorkomen tengevolge van de opslagplaatsen van damar, waarop de pikats afkomen. Wat daar van waar is, heb ik niet kunnen achterhalen.

Wanneer de pikat gelegenheid krijgt zijn bloed-dorst geheel te bevredigen, zuigt het dier zich zoo vol, dat het achterlijf sterk opzwellt. In sommige gevallen voelt men dan pas de steek. De vlieg is dan onbekwaam om snel te vluchten en wordt met een flinken tik gedood, maar men krijgt dan een „hand met bloed”. Het zou niet onmogelijk zijn, dat de pikats ook ziektekiemen (filariosis) overbrengen. Ik geloof niet, dat er al onderzoeken in die richting gedaan zijn.

De bestrijding is zeer lastig. De conclusie, waartoe Dr NIESCHULZ in zijn als No. 58 der Veeartsenijkundige Mededeelingen verschenen artikel: „Over Tabaniden-broedplaatsen op Java en Sumatra” komt, luidt als volgt:

„Wat nu de mogelijkheid van een bestrijding der tabaniden door de vernietiging van hun larven betreft, moeten wij uit dit alles tot de conclusie komen, dat het in de praktijk vrij wel onuitvoerbaar is. In alle mogelijke poelen, vijvers, moerassen, beekjes en rivieren vinden de larven gunstige ontwikkelingsmogelijkheden. Door hun levenswijze in den grond is een wegvangen absoluut onmogelijk en zijn ze ook voor chemicaliën onbereikbaar. Met doelmatige drainage zou, theoretisch ten minste, een groot aantal broedplaatsen opgeruimd kunnen worden, doch aan den eenen kant moeten voor karbouwen badplaatsen overblijven en bovendien blijven toch de sawahs altijd als zeer gunstige broedplaatsen over, zoodat ook een poging in die richting doelloos zoude zijn. Eveneens zou een inzamelen der eierpakjes bij het groote aantal en de verscheidenheid der broedplaatsen geen succes opleveren. Zoo zijn in Buitenzorg gedurende den laatsten regentijd (1926) meer dan 3000 eierpakjes aan het laboratorium afgeleverd en werden bovendien gelijktijdig sinds 1½ jaar dagelijks een groot aantal imagines voor de overbrengingsproeven gevangen, in het geheel zeker 75000 exemplaren en toch is geen vermindering der tabaniden te constateeren.”

SCHUURMANS STEKHOVEN deelt mee, dat een wijffe eenige honderden eitjes achter elkaar afzet, bijv. op grashalmen. Al die eitjes, langwerpig van vorm, vormen een eierpakjetje. Hoeveel moeite wij ook gedaan hebben om ze te vinden, het is ons helaas nog niet mogen gelukken. Maar dat komt misschien nog wel!

Bandjermasin, November 1927.

C. J. LOUWERENS.

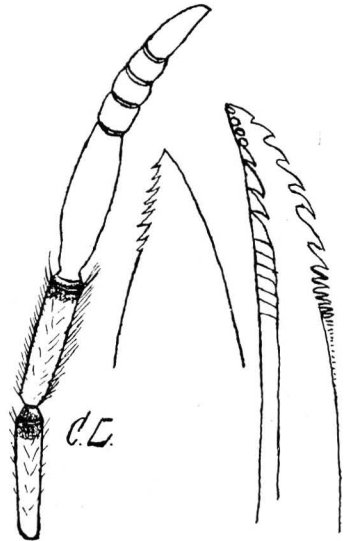


Fig. 4. Links: de driedeelige spriet; in 't midden; top van de mandibel; rechts: top van de maxille. Alles sterk vergr.