

moeten worden, en daarom niet als afzonderlijke soorten erkend kunnen worden. Eén van die vormen noemde hij *Toxodera gigas*, waarvoor hij als kenmerkend verschil opgaf, dat zij grooter is dan *denticulata*. De volwassen *gigas*-larve meet, afgaande op de figuur, nog geen 14 centimeter, terwijl hij voor *denticulata* in den tekst een lichaamslengte van 11-12 centimeter noemde. Waarschijnlijk heeft deze maat betrekking op een mannetje van deze soort, en daar bij alle bidsprinkhanen de mannetjes aanmerkelijk kleiner zijn dan de wijfjes, is alleen op grond van het genoemde verschil in afmetingen geen soort-onderscheiding mogelijk. Volgens WERNER (*Treubia*, II, 1921, 1, bldz. 134-135) wordt het wijfje van *denticulata* zelfs tot 16 centimeter lang, dus nog grooter dan het *gigas*-exemplaar van Majoor OUWENS.

Verder noemde hij den anderen vorm *Toxodera maculata*, omdat de voorvleugels daarvan twee donkere vlekken vertoonen, die op het door hem als *denticulata* aangeduide exemplaar ontbreken. Nu weten wij echter reeds van den Europeeschen bidsprinkhaan (*Mantis religiosa*), dat daarbij de kleur zeer variabel kan zijn en dikwijls groene, bruine en gele individuen naast elkaar voorkomen. PRZIBAM heeft door proeven aangetoond, dat zoowel bij den Europeeschen als den Egyptischen bidsprinkhaan niet alleen de nakomelingen van een en hetzelfde wijfje al naar de uiterlijke omstandigheden zeer verschillend gekleurd kunnen zijn, maar dat zelfs bij hetzelfde individu de kleur na verloop van eenigen tijd veranderen kan. Het is dus ten eenenmale onmogelijk om alleen naar aanleiding van een kleurkenmerk een aparte soort op te stellen, en daar *maculata* overigens in alle eigenschappen met *denticulata* overeenkomt, houden wij ook haar voor identiek met deze soort.

Over de levenswijze der *Toxoderinae* is thans nog zoo goed als niets bekend. Ik kreeg eens een levend exemplaar van een Inlander en kon toen vaststellen, dat het overdag tamelijk traag en weinig beweeglijk was; misschien houden de dieren er een nachtelijke levenswijze op na. Ik deed het dier in een kweekglas en gaf het als voedsel jonge wandelende takken, omdat ik geen andere levende insecten bij de hand had. Dit was op een zaterdagmiddag; den daaropvolgenden maandagmorgen was het dier dood, zonder dat het ook maar één wandelenden tak gevreten had. Sindsdien heb ik nooit meer een levend exemplaar in handen gekregen. Voorloopig kan dus slechts vastgesteld worden, dat de *Toxoderinae* wandelende takken als voedsel versmaden. Of dit hieraan ligt, dat zij zich slechts met zeer bepaalde insecten voeden, dan wel dat zij alle mogelijke insecten nuttigen maar alleen de wandelende takken wegens hun stinkklieren niet, blijft voorloopig nog een open vraag.

Ook over de paring en het eieren leggen, over den vorm van de eikapsels (oötheca) en over de ontwikkeling der larven is tot nog toe niets bekend. Het zou daarom zeer verdienstelijk en van groot belang voor de wetenschap zijn, indien lezers van de *Tropische Natuur*, die het geluk hebben, levende exemplaren van deze zeldzame soort machtig te worden, nadere waarnemingen daarover wilden doen, of het materiaal — liefst levend natuurlijk — aan het Zoölogisch Museum te Buitenzorg wilden toezenden.

H. H. KARNY.

IETS OMTRENT DYNASTIDEN.

De *Dynastiden* vormen een onderafdeling (subfamilie) van de bladsprietige kevers en in hun gelederen, en die van de nauw verwante subfamilie der *Cetoninen* vindt men de reuzen onder het torrenge-slacht. Zo haalt het mannetje van de geweldige Goliath-kever

uit Centraal-Afrika, een vertegenwoordiger van de 2e groep, de respectabele lengte van 10.5 centimeter, terwijl de Herkules-kever uit tropisch Amerika, behorende tot de subfamilie der

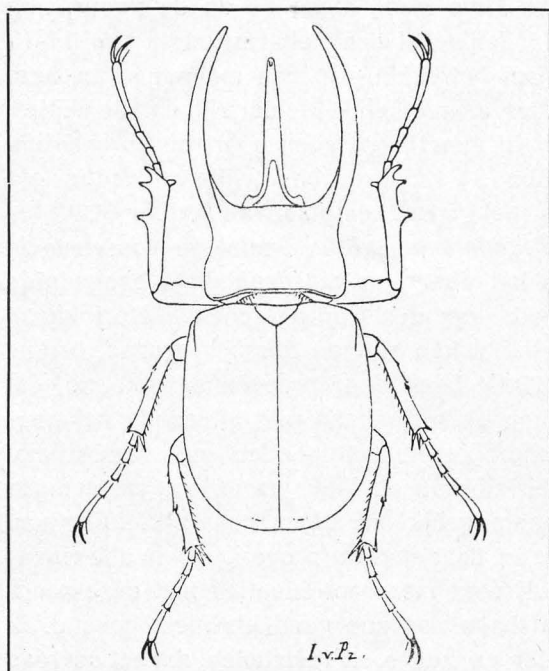


Fig. 1. Mannetje van *Chalcosoma atlas* L. ($\times \frac{3}{4}$)

treft men o.a. aan bij *Chalcosoma atlas* L., die hier volstrekt niet tot de zeldzaamheden behoort. Het mannetje heeft bij forse exemplaren op het halsschild twee naar voren gerichte horens, waarvan de punten naar elkaar toe gebogen zijn (fig. 1). Soms vertoont zich iets meer naar voren op het halsschild nog een korte, rechte doorn.— Op de kop staat tussen de ogen een naar achteren gebogen, kromme hoorn. Het gehele lichaam is zwart glimmend met een groenachtige metaalglans. Het wijfje daarentegen bezit in het geheel geen hoorns (fig. 2); het zwarte halsschild is sterk gechagrineerd, terwijl de dekschilden zwart van kleur zijn met een groenachtig bronzen weerschijn, en buitendien geheel dof. De grootste mannetjes, die ik zag, waren — zonder de horens mede te rekenen — ongeveer $6\frac{1}{2}$ centimeter, en de wijfjes 6 cm.

Een zeer eigenaardige wijze om zich tegen aanvallen te verdedigen, kon ik bij deze keversoort kort geleden waarnemen. Daar ik niet weet of dit reeds bekend is, wil ik het hier nader beschrijven.

Als men een mannetje van deze soort wil aanpakken, dan neemt het meestal een gealarmeerde houding aan. Daarbij wordt het lichaam hoog op de poten opgericht en kop en halsschild sterk naar omlaag gebogen, zodat tussen het halsschild en de

Dynastiden, een lengte bereikt van zelfs 15 centimeter, de horens hierbij inbegrepen. Ook de meeste vertegenwoordigers van deze familie in onze Archipel zijn grote, logge torren. Het verschil tussen de geslachten is bij de *Dynastiden* soms aanzienlijk. Niet alleen, dat het mannetje meestal met een of meer horens is uitgerust, die bij het wijfje van veel geringer afmeting zijn of geheel ontbreken, maar ook de skulptuur en de kleur van de dekschilden kan bij beide geslachten zo zeer uiteenlopen, dat men niet zou vermoeden, dat ze bij elkaar horen.

Een andere eigenaardigheid is het grote verschil in de ontwikkeling van de horens bij verschillende mannetjes van eenzelfde soort. Naast individuen, waar die aanhangsels een enorme afmeting bereikt hebben, vindt men weer andere, waarbij ze nauweliks aangeduid zijn.

Zowel het grote verschil tussen beide geslachten als de sterkere of zwakkere ontwikkeling van het „gewei” bij de mannetjes,

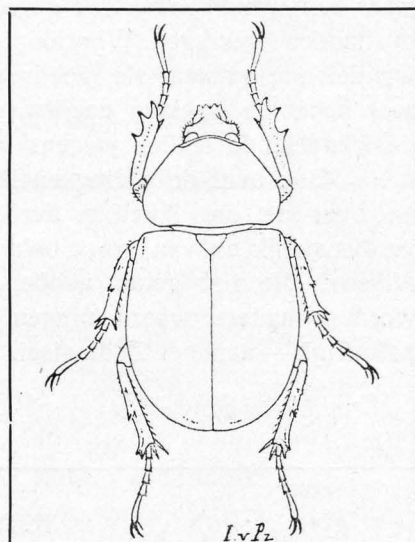


Fig. 2. Wijfje van *Chalcosoma atlas* L. ($\times \frac{3}{4}$)

dekschilden een gaping ontstaat. Dit alles geschiedt met schokken en rukken, zodat die bewegingen erg housterig lijken. Pakt men nu het dier beet, dan werpt het met een ruk kop en halsschild naar achteren. Deze gewoonte had ik vroeger reeds herhaaldelijk bij verschillende exemplaren waargenomen, zonder het beoogde doel te gissen. — Dit werd mij onlangs echter op pijnlijke wijze duidelijk, bij het beetpakken van een groot mannetje. Toen de kever met een ruk „zijn kop in de nek gooide”, gebeurde dat met zulk een kracht, dat een stukje vel van mijn vinger, dat in de spleet tussen hals- en dekschilden bekneld raakte, glad afgesneden werd.

Ik hield daarna het dier zodanig vast, dat alleen mijn nagel in de spleet stak. Tot mijn grote verbazing werd de nagel bij de volgende ruk ook afgeknipt. De scherpe binnenranden van halsschild en dekschilden werkten daarbij precies als een nageltang. Men behoeft zich daarom echter nog geen illusie te maken, dat dit insect geregeld als nagelschaar te gebruiken zou zijn, want bij

de daarop volgende poging scheen het dier reeds vermoeid te zijn, zodat de tweede nagel, die ik aan de proef onderwierp, niet meer doorgeknipt kon worden. Ik kan mij echter

best voorstellen, dat deze eigenaardige verdedigingswijze in vele gevallen haar doel niet zal missen. Ik heb tot nu de proef nog slechts bij één mannetje kunnen nemen; of de wijfjes evenzo handelen, was ik nog niet in staat na te gaan.

Een tweede soort van dezelfde subfamilie, die ik hier wil bespreken, is de algemeen bekende *Xylotrupes gideon* L.

Ofschoon hij wel aan klapperboomen schade aanricht, wordt hij ten onrechte door velen klappertor genoemd.¹⁾

De mannetjes zijn geheel zwartbruin en sterk glimmend. Op het halsschild staat een enkele naar voren gerichte hoorn, die aan het gevorkte uiteinde voorzien is van twee omlaaggerichte punten (fig. 3.) Op de kop bevindt zich een tweede, kortere hoorn, die eveneens gevorkt is, met twee sterk naar boven gekromde haakvormige doorns. Doch ook bij deze soort komen mannetjes voor, waarvan het „gewei” slechts rudimentair ontwikkeld is.

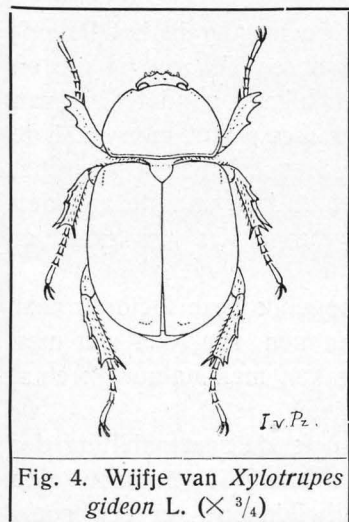


Fig. 4. Wijfje van *Xylotrupes gideon* L. ($\times \frac{3}{4}$)

Het wijfje heeft alweer geen spoor van horens (fig. 4.); haar kleur is bruinzwart, terwijl halsschild en dekschilden door talrijke puljes een gechagrineerd voorkomen vertonen.

Naar ik meen, wordt door de meeste entomologen aan de hoorns van het mannetje geen grote waarde als verdedigings- of aanvalswapen toegekend. Het zou echter toch kunnen zijn, dat men zich daarin vergiste. Vroeger was het mij reeds opgevallen, dat zoveel

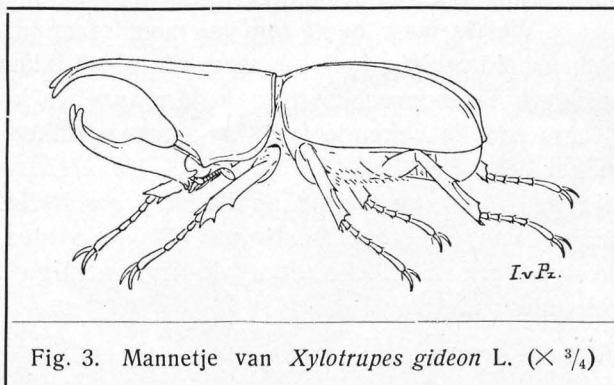


Fig. 3. Mannetje van *Xylotrupes gideon* L. ($\times \frac{3}{4}$)

¹⁾ Over de echte klappertor: *Oryctes rhinoceros* zie men „De Tropische Natuur,” aflevering 1 van de tweede jaargang, en een nog in dit deel verschijnend artikel.

mannelijes gaten in hun dekschilden vertonen. Ik dacht toen over de oorzaak niet verder na. Toen ik onlangs echter enige mannetjes samen had opgesloten, bleek later bij het openen van de doos, dat het ene mannetje het andere zo stevig tussen zijn hoorns had geknepen, dat de dekschilden doorboord waren. Toen was het mij opeens duidelijk, waardoor zovele beschadigde mannetjes voorkwamen. Ik meen daarin niets anders te moeten zien dan de gevolgen van tweegevechten tussen medeminnaars. Tot nu toe heb ik tenminste nog geen enkel aldus beschadigd wijfje gezien.

Wel is waar heeft een gat meer of minder in het pantser van een tor op zijn levensvatbaarheid weinig invloed, maar als afschrikkend middel kan het misschien toch wel effekt sorteren. Tweegevechten tussen de mannetjes komen bij insekten wel meer voor. Ik behoef slechts aan de bekende vechtkrekels te herinneren waarmede inlandse knapen zich vermaken. In het bekende boek van WALLACE „*In het Land van de Orangoetan en de Paradijsvogel*” zijn een paar vechtende snuitkevers afgebeeld. Ook gaf ik in een van de vroegere jaargangen van de Tropische Natuur (IV, 1915 bldz, 28-31) een beschrijving en afbeelding van de worstelpartijen, die door de ijverzuchtige mannetjes van een bepaalde vliegsoort gehouden worden.

Fort de Kock.

EDW. JACOBSON.

EENIGE BIJZONDERHEDEN OVER MANGROVE-BOSSCHEN.

(*Vervolg van bldz. 46*).

Behalve in zulke eenvormige vloedbosschen als die van Soengsang in het Palembangse, variëren in het mangrove-gebied de belangrijke factoren als zoutgehalte en duur der overstroming vaak zeer sterk, en dat onafhankelijk van elkaar, zoodat er tal van combinaties dier groeiplaats-factoren aangetroffen kunnen worden. Zoo vindt men nabij de Kinderzee het eene uiterste nabij den oceaan langs de groote toevoerkanalen, waar het terrein lang onder vrijwel onvermengd zeewater staat, en het andere uiterste aan den landkant, waar de duur der overstroming veel korter is en het zoutgehalte van het water veel geringer, ja, tijdelijk bij het zoete af is.

Bij een kort bezoek aan een mangrovebosch is het niet mogelijk deze factoren naar waarde te schatten, daar de gemiddelden wel heel anders kunnen zijn, dan wat men toevallig dien dag meent op te merken. Een juister beoordeeling kan men natuurlijk eerst na langer verblijf krijgen.

Waar deze groeiplaatsfactoren zoo wisselen, ziet men ook de samenstelling der vegetatie veranderingen ondergaan, een bewijs, dat niet alle mangrove-boomen zich onder bepaalde combinaties daarvan even gunstig kunnen ontwikkelen; op één soort terrein bezit de eene boom de beste kansen, op een ander soort terrein weer een ander. Wanneer men eenige ervaring heeft, kan men uit het voorkomen van bepaalde boomsoorten gevolgtrekkingen maken omtrent den aard der standplaats.

Een eenigszins volledig schema te geven van de verschillende vegetatie-typen en het verband met de groeiplaats-factoren, zou hier te ver voeren; er is ook nog zoo betrekkelijk weinig van bekend. Daarom moge hier volstaan worden met de beschrijving van enkele typen en de vermelding van enkele andere. De lezer houde echter in het oog, dat hij bij een eventueel bezoek aan eenig mangrovebosch wel dadelijk voor dingen kan komen te staan, welke hier in het geheel niet vermeld zijn.