

Bij een bloemdragenden knol vindt je boven in het midden of daar iets buiten een kaarsrechten, 30 à 75 centimeter langen steel. Die steel is in den regel mooi gevlekt, met wat goeden wil doet hij aan een slangenhuid denken. De bladsteel, dien je op een ander exemplaar moet zoeken, want nooit draagt deze plant bloemen en bladeren tegelijk, de bladsteel dan is op dezelfde wijze gevlekt. Dat zal wel de oorzaak zijn dat deze plant den Hollandschen naam van Slangenblad heeft gekregen. Maar er zijn natuurlijk ook fantastisch aangelegde waarnemers, die beweren dat slangen zich zoo bijzonder oprollen onder de *Amorphophallus*-bladeren om vandaar haar prooi te bespieden. Dat ze het gaarne willen doen, geloof ik wel, wie kan de diepten van een slangenziel peilen maar dan zijn die beesten buitengewoon sterk in het beheerschen hunner neigingen, want in mijn heele lange leven heb ik nog nooit een slang onder een Slangenblad zien liggen. Ik heb natuurlijk wel kennissen, die van betrouwbare personen vernomen hebben, dat het toch zoo is, maar die betrouwbare personen hebben het zelf ook nooit gezien enz. Een gebruikelijke Soendaanische naam, is Atjoeng door maleisch sprekende Europeanen heb ik de plant ook vaak *Kembang bangke* hooren noemen dat *Krengen*-bloem beteekent. Een der Javaansche namen beteekent hetzelfde.

Aan den voet van den steel is een vlies te vinden dat de bloeiwijzen omhult, zoo lang ze nog zeer jong zijn. Later verdroogt het, maar het verdwijnt niet. Op den top draagt die steel een 12 à 20 centimeter lang bladachtig orgaan, de kolfscheede, welks onderranden over elkaar liggen en waarvan de top in een kortere of langere, spitse punt uitloopt. De kleur van de kolfscheede is nog al veranderlijk, soms is zij bijna wit, dan weer duidelijk paars rood gekleurd, de top is dikwijls groen, niet altijd. Aan die kleurverscheidenheid heeft de plant haar wetenschappelijken achternaam *variabilis*, d. w. z. *veranderlijk* te danken. De kolfscheede is aan den top vrij dun, naar onder toe wordt ze steeds dikker en vleeziger, van buiten is ze glad, van binnen aan den voet met talrijke kleine knobbels bezet die een kleverig vocht afscheiden. Dat vocht stinkt niet. Over de knobbeltjes kruipen heel dikwijls een aantal nietige kortschildkevertjes met hun larven rond, die zich aan de kolfscheede te goed doen en er vaak kleine stukjes uiteten. Om dat alles te zien moet je de kolfscheede aan den voet rondom afsnijden. Wat dan staan blijft is de eigenlijke bloeiwijze, de kolf. Die kolf is niet een enkele bloem, maar een verzameling van vele, zeer eenvoudig gebouwde bloemen.

(Wordt vervolgd).

B.

IETS OVER ZANDKEVERS

(*Cicindelidae*).

Wie in Holland in heide- of duinstreken heeft rondgedwaald met het doel insecten te vangen, is zeker wel de aardige vlugge kevers tegengekomen, die op zandige boschpaden en op de open heidewegen steeds te vinden zijn — vooral bij mooi zonnig weer.

Het bemachtigen vereischte zeker vrij wat handigheid, want ze zijn direct gereed om te vliegen. Daarbij nog de flinke lange pooten in aanmerking genomen geeft 't geheele diertje den indruk van vlugheid. Ook verplaatsen ze zich slechts over zeer korte afstanden. Opgejaagd vliegen ze een 5 à 6 Meter voort om dan verder loopende te ontkomen. Nadert men ze daarna naar hun idee weer te dicht, dan herhalen ze 't zelfde spelletje.

Meestal vluchten ze eerst een tijdlang in dezelfde richting als die, waarin hun vervolger gaat, zoodat het aantal aangroeit tot soms wel 25 exemplaren om dan successievelijk met een keurige vlugzwaai den tegengestelden kant uit te vliegen.

Steeds vindt men de Hollandsche zandkevers op zandgrond, zoodat de naam niet beter gevonden had kunnen worden. In Holland wordt de familie zandkevers vertegenwoordigd door slechts één geslacht n.l. 't geslacht *Cicindela*, waarvan 3 soorten algemeen voorkomen en 2 zeldzaam zijn. In de tropen echter zijn we niet zoo schaars bedeed wat geslachten en soorten van zandkevers betreft. Het geslacht *Cicindela* is hier bijzonder goed vertegenwoordigd en of dit de oorzaak is of misschien een andere: de levenswijze en de vindplaats van de diverse soorten is nog al verschillend. Gelukkig zijn er verscheidene soorten, die hun naam van zandkever eer aan doen. De heer BACKER o.a. bracht van een excursie langs het strand in het Zuiden der Residentie Pasaroean voor mij eenige *Cicindela*'s mee, die daar in menigte voorkwamen, en uitmunten door zeldzame vlugheid, wat geen verwondering wekt, als men de lange pooten van dit slanke diertje ziet. (Fig. 2). Den naam *C. longipes* draagt het dan ook met eere. In een theetuin 26 $\frac{1}{2}$ paal afstand van het station Tjibeber vond ik zelf op de droge eenigszins zandige paadjes door de theetuinen *C. aurulenta* F. (Fig. 5) die ook buitengewoon vlug en handig was en er weinig voor scheen te voelen in een insectenverzameling te worden opgeborgen, want van eenige honderden exemplaren kreeg ik er slechts 3 te pakken. Dezelfde soort was in overvloed te vinden op de weg die van Laboean naar Anjer voert en in djatibosschen in Rembang. Eenigszins anders was het met *C. analis* F. (zie Fig. 3) die op dezelfde paadjes tusschen *C. aurulenta* F. voorkwam. Deze was minder vlug en schijnbaar luier van aard; zoodat ik een 5-tal voor mijn verzameling machtig werd.

Aan deze drie vertegenwoordigers komt met een beetje goeden wil dus wel de naam „Zandkevers” toe, maar eenigszins anders is 't met een paar andere, want *C. minuta* (OLIV.) en *C. superba* (KOL.) (zie Fig. 4 en 5) vindt men vaak op geheel andere plaatsen. Op een excursie met de afdeling Buitenzorg van de N. I. N. H. V. naar de bosschen te Tjampea vonden we deze 2 soorten in betrekkelijk groot aantal op heesters in het midden van het bosch. Het meest op die plaatsen, waar de zon nog kans zag, deze heesters te bestralen.

De naam Zandkevers is voor deze soorten dan ook niet bruikbaar gebleven. Waarschijnlijk zijn er nog vele *Cicindela*'s meer, die op dergelijke plaatsen leven, voor mededeeling zal ondergeteekende zeer dankbaar zijn.

Behalve soorten van het geslacht *Cicindela* zijn er nog andere vertegenwoordigers van de familie *Cicindelidae*, die men moet zoeken op alle mogelijke struiken en heesters, dit is o.a. 't geslacht *Collyris*, fraaie zeer slanke staalblauwe kevers met donkeroranje dijen (zie Fig. 6 en 7). Een algemeen voorkomende is o.a. de *Collyris emarginatus* DEJ. (zie Fig. 6), ongeveer 12 cM. lang en slechts 3 à 4 mM. breed. De andere *Collyris* is *Collyris tuberculatus* (MC. en L.), die ik voor eenigen tijd ontving van een Buitenzorgsche orchideeënzoeker, die van iemand opdracht had gekregen in Depok planten in te zamelen en van deze gelegenheid gebruik gemaakt had eenige exemplaren van deze grootere doch minder voorkomende *Collyris* te bemachtigen.

Hoe goed de naam Zandkevers bij verschillende soorten hier in Indië ook bruikbaar gebleven is als algemeene naam deugt ze niet en ik voel dan ook veel meer voor den Engelschen naam: „Tiger Beetles”, die deze kevers zoo echt karakteriseert, want 't zijn echte „tijger-torren”. Als tijgers vallen ze op hun prooi, bestaande uit alle mogelijke andere insecten, aan en hun roof- en moordlust is bijzonder groot, hun zeldzame vlug- en

behendigheid zelfs niet door de naverwante loopkevers geëvenaard, komt hun daarbij goed te pas.

Bekijken we zoo'n „tjigertor" eens van nabij. Dadelijk vallen ons de groote facet oogen op, die den kop grooter doen schijnen dan hij eigenlijk is. De sprieten zijn fijn en op 't voorhoofd ingeplant. De bovenkaken zijn sikkelvormig eindigen vaak in tandjes en zijn zeer scherp. Hebben we een levend exemplaar in de hand, dan tracht de kever ter verdediging zijn bovenkaken in ons vleesch te dringen, in den regel echter zonder succes of men moet in 't bezit zijn van een bijzondere dunne huid. Het voorborststuk is cilindervormig en meestal veel smaller dan de dekschilden; de laatsten bedekken de ondervleugels geheel, de meestal sterk behaarde pooten zijn lang, vooral de voet, die uit 5 leden bestaat. Gewoonlijk ziet men bij eenige vergrooting (soms ook wel zonder vergrooting, o. a. bij *Collyris*) dat de kevers schitterend metaal glanzend gekleurd zijn: groen, bruin, blauw, zwart, dikwijls de dekschilden met stippen of strepen.

De larven hebben een harden van boven uitgeholden kop met 4-ledige sprieten en vaak 4, ocellen en zeer scherpe kaken. De voet bezit 2 tarsklauwtjes. Op de rugzijde vindt men 2 verhevenheden, die in een punt eindigen. Ze graven (vele *Cicindela*-larven) vaak loodrechte gangen in den grond, en klemmen zich aan de kanten van 't hol vast met de verhevenheden van 't lichaam. 't Hol wordt gegraven door de aarde op den uitgeholden kop naar boven te dragen. Is de gang gereed, dan loert de larve, zich gedeeltelijk in de gang verbergende, op voorbijkomende insecten.

De *Collyris*-larve maakt zich een hol in takjes. Dit is door Dr. KONINGSBERGER geconstateerd, voor de larve van *Collyris emarginatus*, die in jonge koffietakjes half verscholen aasde op passerende insecten.

Voor natuuronderzoekers, die tijd en gelegenheid hebben het leven van de tjigertorren eens na te gaan, biedt Java met zijn groot aantal vertegenwoordigers een prachtige gelegenheid, maar vooral bij deze vlugge diertjes zal 't heel wat geduld en moeite kosten iets b.v. van hunne voorliefde voor bepaalde insecten, 't leven van de larven enz. te weten te komen.

Ten slotte nog iets over de afbeeldingen:

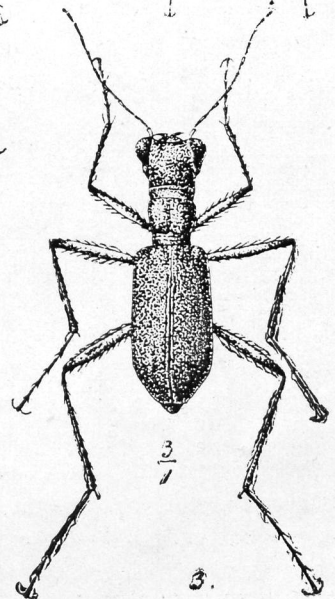
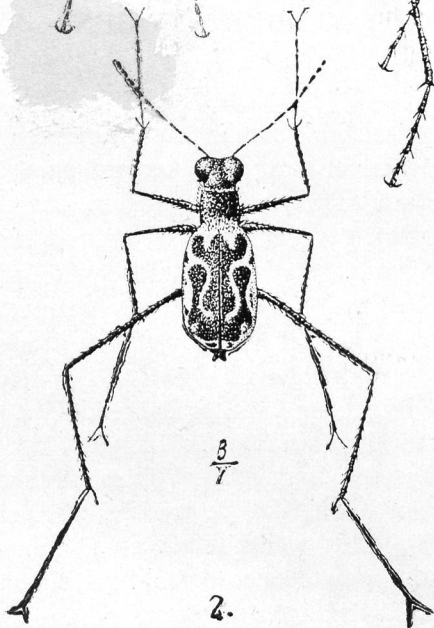
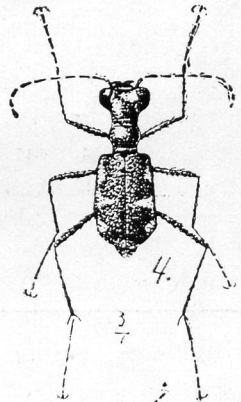
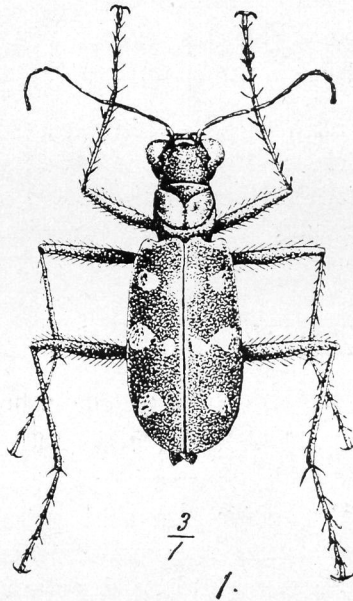
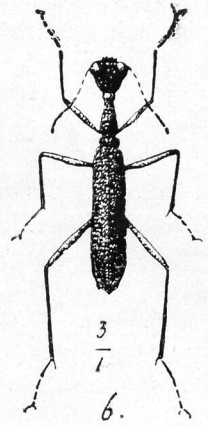
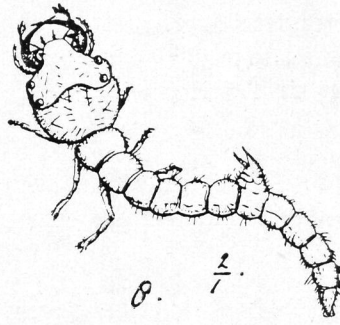
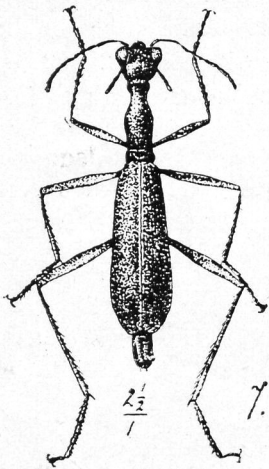
Fig. 1. *Cicindela aurulenta* (F.) is ± 15 mM. lang en over de dekschilden gemeten ± 5 mM. breed, de behaarde bovenlip is geel, de kop fraai metaal groen, het voorborststuk violet met groene randen en goudgelen buitenrand aan de zijanten witte haren en aan den bovenkant 2 holten met een glans als van rood koper uitvloeiend in een groene nuance. De dekschilden zijn fluweel zwart, aan de randen goudgroen, bezet met 5 gele vlekken op elke helft, waarvan de middelsten vaak ineenvloeien.

De dijen zijn aan den bovenkant goudgroen, de scheen en voet fraai violet en de geheele poot sterk behaard.

Aan de onderzijde is de kever metaalgroen; de beide zijden wit behaard.

Om een dergelijk fraai gekleurde kever eens goed te zien is 't wel waard voor men hem te pakken heeft er een warme rug voor op te lopen.

Fig. 2. *Cicindela longipes* F. van boven bruinzwart met geelwitte teekeningen op de dekschilden. De dijen van de achterpooten zijn bijzonder lang. Met behulp van de figuur is deze kever, die vooral aan het strand schijnt voortekomen, gemakkelijk te herkennen. De lengte is ± 11 mM. de breedte op de dekschilden $\pm 3\frac{1}{2}$ mM.



JAVAANSCH E CICINDELIDEN.

1. *Cicindela aurulenta* F.
2. „ *longipes* F.
3. „ *viduata* F.

4. *Cicindela superba* KOL.
5. „ *discreta* SCHAUM.
6. *Collyris emarginatus*

7. *Collyris tuberculatus*.
8. Larve van een Cicindelide.

Fig. 3. *Cicindela analis* (F.) is van boven fraai bronskleurig, de uiteinden der dekschilden zijn metaalgroen, de onderzijde is metaalgroen, de laatste achterlijfsringen bruin. Eerste deel van de dijen bruin, verder deel der pooten zwart en wit behaard. De lengte is ± 13 mM., de breedte op de dekschilden $\pm 3\frac{1}{2}$ mM. Deze kever is lang niet zoo vlug als N^o. 1 en 2.

Fig. 4. *Cicindela superba* (KOL.) is van boven zwartgroen met lichtere vlekken op de dekschilden. Pooten donkerviolet. Lengte ± 7 mM. de breedte op de dekschilden $\pm 2\frac{1}{2}$ mM.

Fig. 5. *Cicindela minuta* (OLIV.) is van boven licht bronskleurig, bezet met fijne roode stippels en donkergele vlekken. Pooten metaal roodgroen. Lengte $\pm 6\frac{1}{2}$ mM. de breedte op de dekschilden $\pm 2\frac{1}{2}$ mM.

Fig. 6. *Collyris emarginatus* (DEJ.) is geheel fraai staalblauw. Dijen oranjegeel overige deel der pooten blauw. Lengte ± 12 mM., de breedte op de dekschilden ± 2 mM.

Fig. 7. *Collyris tuberculata* (M. L.). Heeft een lengte van 16 mM. is over de dekschilden gemeten $3\frac{1}{2}$ mM. breed; is eveneens staalblauw en is op de dekschilden grof gestippeld. Dijen oranjebruin, schenen van boven violet, aan den beneden kant als de dijen gekleurd, eerste tarslid oranjebruin, 2^{de} tarslid, evenals de overige tarsleden van boven bruin van onderen zwart.

Buitenzorg, Augustus 1913.

G. O. JR.

EEN PAAR WAARNEMINGEN OVER HET VliegVERMOGEN VAN INSECTEN.

Het heeft reeds meermalen mijne aandacht getrokken, dat in het algemeen het vliegvermogen der insecten door vele natuuronderzoekers te laag is getaxeerd en dat op die lage taxatie theorieën zijn gebaseerd, die op den duur niet houdbaar blijken. Zoo heet het gewoonlijk, dat op kleine, winderige eilanden niet veel gevleugelde insecten voorkomen, omdat zij zich tegen de kracht van den wind niet kunnen staande houden en te groote kans zouden loopen, naar zee te worden gedreven. Meermalen had ik echter gelegenheid waar te nemen, dat dit, althans in het algemeen, niet juist is en in verband daarmee schreef ik reeds in 1908 „Teysmannia” (pag. 365 van dien jaargang):

„De morgenuren van den 12^{den} April, op Poeloe Panggang (een der Duizend-Eilanden) doorgebracht, leerden mij echter geheel anders. Er woei een harde Zuidenwind, die ook aan de beschutte zijde van het zeer smalle, zich ongeveer Oost naar West uitstreckende eiland goed merkbaar was, maar men kon niet waarnemen, dat de talrijke, vliegjes en kleine wespen, die daar op en om de bloeiende strandplanten waren te vinden zich daaraan ook maar eenigermate iets gelegen lieten liggen. Ofschoon de zee nauwelijks vijf meter van hen was verwijderd, vlogen en dansten ze lustig rond en zochten ze honing in de vaak langgesteelde bloemen, die door den wind in voortdurende, krachtige beweging werden gehouden.”

Onlangs had ik opnieuw gelegenheid, over dit onderwerp een paar waarnemingen te doen. Wij lagen met de „Brak”, het onderzoekingsvaartuig voor de visscherijen,