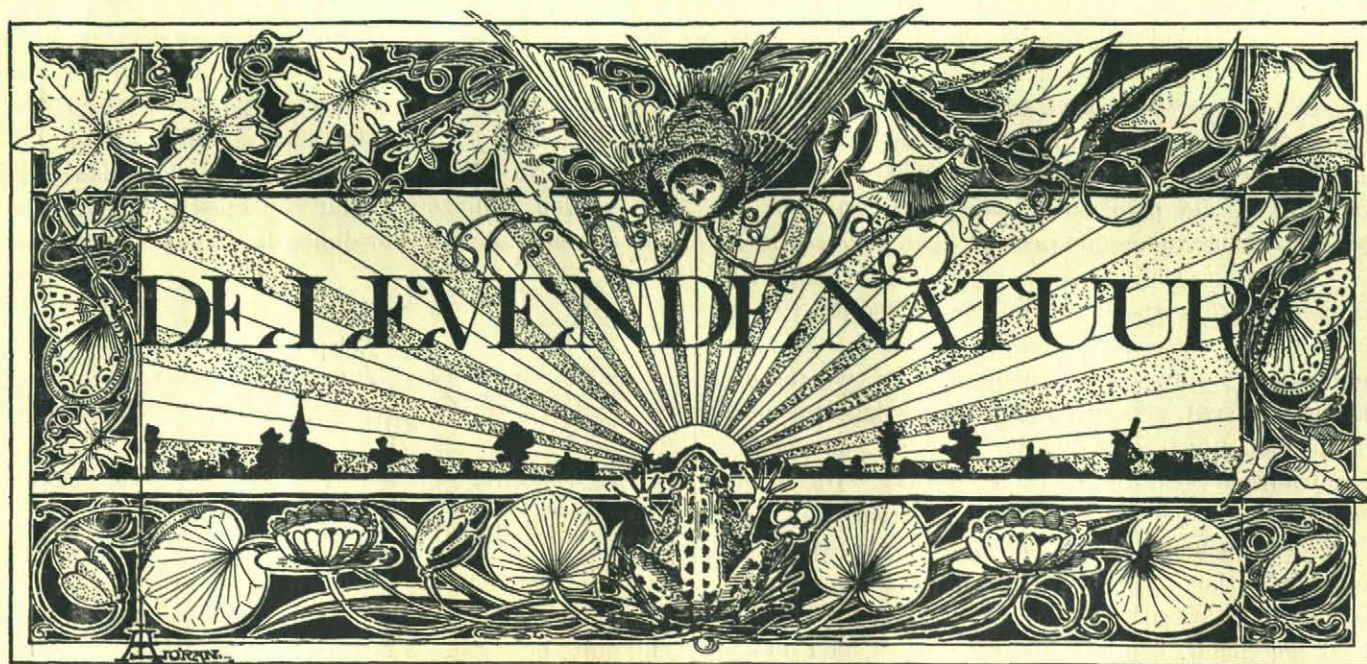




REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

Een en ander over de Kevers.

(Vervolg van bladz. 214, 3en Jaargang.)

3e Onderorde: **CLAVICORNIA.**

Deze onderorde telt in het boek van Dr. Everts niet minder dan 17 familiën, waarvan ik reeds heel wat vertegenwoordigers in mijn verzameling bezit. Er zijn weer bijzonder aardige beestjes onder, van allerlei vindplaatsen, behalve uit het water, samengebracht; maar zonder het vergrootglas heeft men er weinig plezier van. Alleen de familie der COCCINELLIDAE of Lievenheersbeestjes is haast bij iedereen bekend. Groot zijn deze diertjes nog wel niet, maar door hun levendige kleuren vallen ze goed in 't oog, en de menschen schijnen van ze te houden, getuige hun vereerende Hollandsche naam, die ook in andere talen fraaie equivalenten heeft. De geleerden intusschen, wars van bijgeloof en vrij van partijdige voorkeur, hebben óók eens hun kracht beproefd, met het gevolg, dat zij — de torretjes bedoel ik — er indertijd nóg een naam hebben bijgekregen: die van halven-kogelkevertjes. Nu, dan maar liever een onmogelijk Grieksch of Latijnsch woord; daar heeft een braaf Hollander ten minste geen weet van! Doch naar de beteekenis te oordeelen, is het in ieder geval niet onverdienstelijk vervaardigd, want de vorm van de

meest bekende insecten uit deze familie is zoo ongeveer die van een halven bol.

't Is niet moeilijk, eenige soorten van deze familie op 't eerste gezicht te kennen. Ik wil er enkele, heel in 't ruwe, beschrijven.

Coccinella 7-punctata, het zevenstippelig l-h-beestje, 6 mM., halsschild zwart met een wit vlekje aan iedere zijde, dekschild rood met $1 + 2 \times 3$ stippels.

C. 11-punctata, als de vorige, maar slechts 4 mM. en $1 + 2 \times 5$ stippels.

Adalia 2-punctata, als de vorige, maar met slechts 2 stippels: op ieder dekschild 1.

Halysia ocellata, kleuren in hoofdzaak als bij al de voorgaanden, maar grooter (9 mM.) en zeer fraai, daar iedere zwarte stippel door een licht kringetje omgeven is.

Ik heb nog veel meer goed kenbare soorten in mijn verzameling — gele met zwarte stipjes, zooals *Micraspis 16-punctata*, zwarte met gele blokjes, zooals *Halysia conglobata*, enz. — maar de beschrijving zou toch een beetje te omslachtig worden, vooral daar deze diertjes dikwijls zoo sterk variëren, dat men, enkel op de kleuren lettende, dezelfde soort wel in tal van andere zou willen splitsen. Wie

daarvan overtuigd wil worden, moet er maar eens een verzameling van aanleggen en die door een specialiteit laten determineeren.

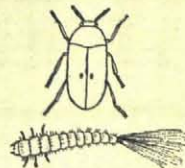
Maar meer genoeg geeft het, de levenswijze te volgen. De larven en kevers — met uitzondering van enkele, die plantaardig voedsel gebruiken — kan men bezig vinden met het opzoeken en verslinden van blad- en schildluizen; ze behooren tot het verdienstelijke korps der tuin- en parkpolitie. Het eigenaardigst is echter de manier, waarop ze zich verdedigen — 't is half vluchten, half weerstand bieden. Je wil er een pakken; fluks laat hij zich vallen met ingebogen kop en sprieten; de pooten gevouwen en stijf tegen 't lijf gedrukt. Dit is bij insecten trouwens niets ongewoons. Maar wat is er nu tegelijk gebeurd? Er is een niet zeer welriekende vloeistof ontlast: zijn bloed!! Dat mag een knappe verdediging heeten! Een oorlogsheld waagt zijn bloed nog maar, een lievenheersbeestje gebruikt het. Slechts in de verte wordt dat geëvenaard, door wat men van kwade jongens en andere dieren ziet, die hun speeksel tot zelfbehoud aanwenden.

De Duitsche zoöloog Leydig was het, die in 1859 met deze ontdekking voor den dag kwam, doch hij vond zoo maar dadelijk geen geloof bij iedereen. Och kom, dachten sommige geleerden, wie spuit er nu met zijn bloed; neen, dat vocht is een klierafscheiding! Dat zeiden ze maar zoo, zonder die vloeistof onder den microscoop met echt bloed te vergelijken, en zonder te onderzoeken, waar dan wel de klieren zaten, die de vloeistof afscheidde. Tot straf kregen ze in 1895 — wel wat laat! — een gevoeligen tik op de vingers van een ander onderzoeker, K. G. Lutz, die niet alleen Leydigs bewering bevestigde, maar bovendien precies kon aantonen, hoe dit bloeden in zijn werk gaat. In het gewricht tusschen dij en scheen is een opening, die intusschen in gewone omstandigheden is toegedrukt. Maar brengt het diertje zijn pootjes in de houding van doodliggen, en drukt het daarbij het achterlijf samen, zoodat het bloed in de ledematen geperst wordt, dan vloeit deze vloeistof uit. In andere familiën heeft men óók kevers, die hun bloed tot verdediging gebruiken, o.a. *Timarcha* en *Meloë*, en hierdoor is de biologische wetenschap alweer een hoogst belangwekkend verschijnsel rijker. Of zou het soms niet veel te be-
duiden hebben, omdat de beestjes zoo klein zijn?

4e Onderorde: **BRACHYMERA.** ZIE DEEL VI 1215

De eerste familie dezer onderorde is die der **DERMESTIDAE**. Hiertoe behoort de soort, waarvan ik in *Het Rijke Leven* het een en ander heb medegedeeld: „De bonttorretjes komen in de meeste huizen, hoewel slechts in gering aantal voor. Zij zijn nagenoeg zwart, doch op ieder dekschild is een wit vlekje. In het voorjaar ziet men er nu en dan wel een in de kamer; het diertje zoekt dan een

geschikte plaats om eitjes te leggen. De larf leeft namelijk in voorwerpen, die van huiden en van wol gemaakt zijn, zooals handmoffen, pelzen en wollen kleedingstukken. Zij vreet daar gaten in, maar het gat, waarin zij verscholen zit, is niet gemakkelijk te vinden. Gij zoudt naar een open plek tusschen de haren van het kleedingstuk zoeken. Maar dat



Het Bonttorretje (*Attagenus pellis*) met zijn larf, bijna 3 maal vergroot. Het kevertje zwartachtig, met 2 witte stippen; de larf geelachtig, bruin geringd.

zou u niet baten. Want waar het diertje zit, is geen open plek. Het steekt de haren van zijn achterlijf uit het gat, waarin het verscholen zit. De achterlijfsharen komen nu in de plaats van de haren, die door de vreterij zijn uitgevallen. Er is dus niets te zien, hoewel — neen, omdat — het diertje een deel van zijn lichaam laat kijken. Een aardige manier van schuilevinkje spelen! — In magazijnen van pelswerk en museums van opgezette dieren kunnen deze diertjes, hoewel klein, heel wat kwaad doen.”

Tot deze familie behoort ook de spekkever, *Dermestes lardarius*, die dezelfde levenswijze leidt en daardoor even schadelijk kan worden. In hoofdvorm is hij aan den voorgaanden gelijk, maar hij is twee maal zoo lang en in plaats van twee stipjes vertoonen de dekschilden een breeden donkergrijs-gelen dwarsband, waarin op ieder schild 3 stippen staan.

't Is wel merkwaardig, dat de meeste soorten uit deze familie, niet alleen in pelswerk en museums, maar in den toestand van volkomen insect ook op schermachtige bloeiwijzen gevonden worden. Ze doen dus ook nog aan de bloembestuiving mee.

De tweede, tevens laatste familie uit deze onderorde is die der **Pillenkevers** of **BYRRHIDAE**, waaronder de soorten van *Byrrhus* het record van alle kevers slaan in de kunst van zich dood te houden. Een minkundige, die zoo'n diertje in een wagenspoor ziet liggen, houdt het zwarte pilletje van nog geen cM. voor een mestkluitje. De meergeoefende raapt het op, bekijkt het, ziet dat het bestoven en zijn pooten kwijt is, en houdt het voor een dood voorwerp, reeds zóó lang dood, dat de ledematen er al af zijn. Maar wie er nóg meer van weet, neemt het mee en — ziet het na eenigen tijd met de schijnbaar vermiste pootjes, die netjes in groeven aan de buikzijde waren weggeborgen, en de korte sprieten uitgestoken, in het doosje marcheeren. Hier hebben we dus een prachtig voorbeeld van dierlijke ver-

momming: voor den niet-ingewijde een mestpilletje — voor den kenner een half vergaen voorwerp.

5e Onderorde: **HYDROPHILI.**

Hiervan noem ik alleen de familie der HYDROPHILIDAE (Figg. II 59, 61), waartoe onze grootste inlandsche watertor, de bekende pikzwarte *Hydrophilus piceus*, behoort. 'k Behoef dezen waterolifant en zijn kunstvaardigheid op 't oogenblik niet nader te beschrijven: alle liefhebbers van 't aquarium of van de kevers kennen hem wel. Ook heb ik reeds in een vorigen jaargang medegedeeld, dat ook andere leden der familie eiernestjes maken. 'k Wil alleen nog vertellen, wat ik onlangs in een aquarium zag, waar de groote en de kleine (*Hydrochares caraboides*) spinner in verscheidene exemplaren zich in bevonden. De eigenaar was niet gewoon, doode vischjes en salamanders dadelijk er uit te halen. En nu trof het mij, dat deze lijken altijd het verzamelpunt werden voor de spinnende waterkevers; ze zaten er zoo dicht op en om, dat het lijk zelf niet te zien was — alléén de kevertros. In niet langen tijd was al het vleesch verorberd en zonk het geraamte naar den bodem. We weten nu, wat de Hydrophilen in 't water verrichten: ze nemen den reinigingsdienst waar.

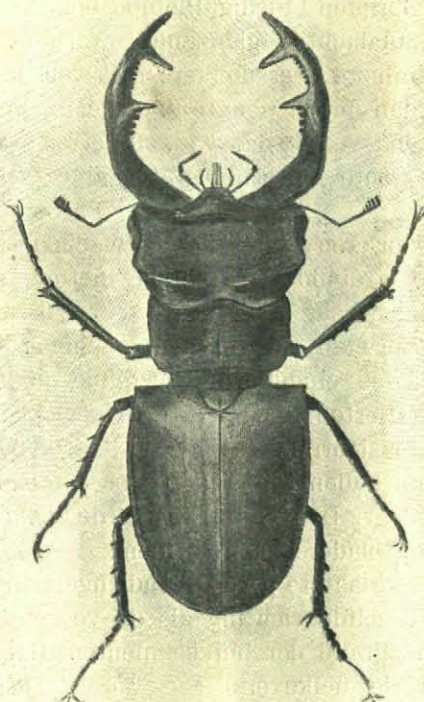
Er is intusschen een andere groep van deze familie, die op het land leeft in mest en andere rottende stoffen. Beginnende verzamelaars zetten die kevertjes gewoonlijk bij de andere (de bladsprietigen) mesttorren, waar ze dan ook bijzonder op gelijken, zoodat ze — evenals zooveel andere insecten — de stelling waar maken, dat gelijkheid van levenswijze overeenstemming van lichaamsbouw meebrengt, ook al behooren de dieren systematisch niet bijeen.

6e Onderorde: **LAMELLICORNIA.**

Dit is de welbekende afdeeling der vliegende herten, meikevers, gouden torren, mestkevers, enz., alle te kennen aan den sprietknop, die uit nevens elkaar liggende blaadjes bestaat, welke veelal als een waaier kunnen ontplooid worden, wat iedereen bij de meikevers wel heeft waargenomen. De beide familiën zijn zeer gemakkelijk te onderscheiden: bij de eerste (zie de figuur van het vliegend hert) zijn de sprieten sterk geknikt (knievormig gebogen); bij de tweede zijn ze slechts weinig ingebogen.

De eerstbedoelde familie, die der LUCANIDAE, telt in ons land maar vier soorten, waarvan de afgebeelde het best bekend en, ten minste in het manlijk geslacht, onze grootste kever is. Bij dit insect is het verschil tusschen mannetje en wijfje al bijzonder groot, want die schrikwekkende bovenkaken, die aan een hertegewei doen denken en het dier zijn naam bezorgd hebben, komen bij 't wijfje niet voor, zoodat dit laatste, daar ook de kop niet verbreed is, een vrij gewoon voorkomen heeft. We zullen maar geen geloof slaan aan wat de Duitsche

kolenbranders vertellen, dat nl. de kever met die groote tang gloeiende kolen in de bosschen draagt, om ze in brand te steken. Liever nemen wij aan, wat meer vertrouwbare zegslui ons meedeelen, die de mannetjes met die kaken elkaar hebben zien bevechten en ongenooide amices er tusschen hebben zien wegdragen. Voor 't overige schijnen ze goede loeresen te zijn, die geen kip kwaad doen en voor hun levensonderhoud slechts de sappen behoeven, die uit gewonde boomen vloeien en die ze met hun penseelvormige onderlip oplikken. Swammerdam heeft er ook een gehad en schrijft: „Als ik dese Tor een weynig honing op de punt



Het vliegend Hert.

van een mes presenteerde, so liep hij mij naa, als een kleen hondeke, en hy soog die met syn snuit seer hongerig op."

Lucanus cervus is in onze eikenbosschen op de Veluwe niet zoo heel zeldzaam en bereikt soms een grootte van 6 tot 7 cM. De varieteit *crapreolus* blijft kleiner.

Een aardige bijzonderheid is het, dat deze tor tusschen de klauwtjes aan de einden der pooten nog een duidelijk leedje met twee kleinere klauwtjes heeft.

Nu zijn we genaderd tot de familie der SCARABAEIDAE (Figg. I 18, II 28, 46, 226), waarvan al de leden onmiddellijk te kennen zijn aan den uit naast elkaar liggende blaadjes, bestaanden sprietknop, en de geringe buiging der spriet (Zie hiervoor). In deze familie, die geen al te kleine soorten telt,

zouden we onze krachten eens aan het determineren der grootere soorten kunnen beproeven. Ik reken de meer zeldzame niet mee.

A. De ademgaten (men weet dat deze bij de insecten aan de beide zijden van het lichaam zijn gelegen) van het achterlijf worden door den rand der dekschilden bedekt, zoodat ze pas zichtbaar worden, als deze worden opgelicht. De kevers in mest en aas.

A. De buik bestaat uit 5 segmenten („ringen”)

1. *Trogini*.

Hierbij heb ik alleen te vermelden het kevertje *Trox scaber*, 5-6 mM. Zie hieronder.

B. De buik bestaat uit 6 segmenten.

a. Sprieten 11-ledig. Plompe, bolle kevers, staalachtig glanzend, zwart of ten minste zeer donker; niet veel langer dan breed (lengte $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ cM., breedte ongeveer $\frac{2}{3}$ daarvan.) (Hiertoe al onze groote „mesttorren” behalve *Copris*).

2. *Geotrupini*.

b. Sprieten 9-10-ledig, achterschenen met één einddoorn, schildje niet of weinig zichtbaar.

3. *Coprini*.

c. Sprieten 9-ledig, achterschenen met twee einddoornen, schildje duidelijk. (Hiertoe de meeste onzer kleinere mesttorren.)

4. *Aphodiini*.

B. De laatste ademgaten niet door de dekschilden bedekt. De kevers, behalve de *Dynastini*, leven op bladeren en bloemen.

A. De voorlaatste paren der ademgaten liggen in dezelfde richting als de voorste, aan den zijrand der buiksegmenten. (Hiertoe o.a. de meikevers.)

5. *Melolonthini*.

B. De voorlaatste of meerdere der voorlaatste paren der luchtgaten meer naar buiten gelegen dan de voorste.

a. Klauwtjes niet aan alle voeten gelijk.

6. *Rutelini*.

b. Klauwtjes aan alle voeten gelijk.

a. Lichaam gewelfd. (Hiertoe alleen *Oryctes nasicornis*.)

7. *Dynastini*.

b. Lichaam plat. (De „gouden torren” met haar verwanten.)

8. *Cetoniini*.

1. *Trogini*.

Trox scaber houdt in gedaante het midden tusschen de plompe mesttorren en de meer slanke meikevers, doch het diertje is maar 5-6 mM. Sprietknop 3-bladig. Dofzwart, maar door borsteltjes, die op zijn lichaam staan, naar 't geelbruine trekkend. Vooral in zandstreken, in rottende zelfstandigheden.

2. *Geotrupini*.

Alleen het geslacht *Geotrupes* verdient hier ver-

melding (zie fig. 6, blz. 18, jaarg. I. In den tekst bij die figuur moet staan: $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ cM.) Dit zijn de welbekende plompe „mesttorren”, wier zwermen reeds in den eersten jaargang beschreven is. De wijfjes leggen de eieren in een gat van $\frac{1}{2}$ M. diepte, hetwelk zij tot dat doel onder verschen mest graven, en waarin zij ook wat van die stof neerleggen. Uitstekend ontwikkelde graafpooten. Driebladige sprietknop. — Zeer kenbaar is het mannetje van den driehoorn, *G. Typhoeus*; het bezit op het halsschild drie groote uitsteeksels, waardoor het dier er, ondanks zijn vreedzame levenswijze, recht nijdig uitziet. Een mooi voorwerp voor de verzameling, te vinden in boschrijke heidestrecken en aldaar niet zeldzaam.

Coprini.

Copris lunaris is ook heel kenbaar. 't Is een mesttor, die voor 't oog sterk op een *Geotrupes* lijkt, maar bij welke het driehoekige schildje tusschen de dekschilden ontbreekt; bovendien prijkt de kop van het mannetje met een hoorn. Deze kever wordt 16 tot 24 mM.

Onze overige *Coprini* zijn veel kleiner, doorgaans nog geen cM., soms maar 4 mM. Zij behooren tot het geslacht *Onthophagus*. Ieder verzamelaar zal wel enkele soorten van dit geslacht bezitten. Aan de reeds opgegeven kenmerken voeg ik nog toe, dat ze door hun uiterlijk dadelijk te onderscheiden zijn van andere mestkevertjes (b.v. van het geslacht *Aphodius*) Ze zijn platter en breder (breedte, ongeveer $\frac{2}{3}$ van de lengte).

Aphodiini.

De meeste kleine en middelmatige mestkevertjes, die men vangt, behooren tot deze groep, die ten onzent 40 soorten sterk is; dat is bijna de helft van al onze bladsprietigen, waarvan alleen het geslacht *Aphodius* het $\frac{1}{4}$ deel omvat. We zullen ons op dit oogenblik met deze rijke afdeeling — rijk in soorten en individuen — niet verder ophouden. Ongetwijfeld echter doen ze door hun groot aantal nog heel wat nuttig werk in de natuur, daar ze evenals de andere mestkevers rusteloos bezig zijn met het verorberen van onreine stoffen, die zij aldus op de vlugst mogelijke manier onschadelijk maken en in levende stof — bestanddeelen van hun eigen lichaam — omzetten.

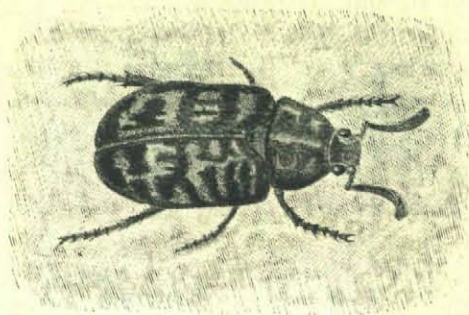
Melolonthini.

Met deze groep zijn wij gekomen aan de plantebewonende bladsprietigen, waaronder er zijn, die zich zoo geducht doen gelden door het vernielen van bosschen en het kaalvreten van akkers. 't Kunnen ware landplagen worden, waartegen de mensch zich met inspanning van alle krachten moet verweren.

Wie geen zeldzaamheden gevangen heeft, kan voor de soortbepaling de volgende opgaven gebruiken.

Het achterlijf eindigt in een punt: Meikevers, *Melolontha*.

Het dier is zwart (ook wel bruin) met witte vlekken: *Polyphylla fullo* (Zie de figuur).



Lengte 16-18 mM.. meikevermodel zonder achterlijfspunt, ook ongeveer de meikeverkleur: *Rhizotrogus solstitialis*.

Fraai bruin kevertje van 9 mM. met 9-ledige sprieten: *Serica brunnea*.

Zwart met bruine dekschilden, 8-9 mM.: *Hoplia philanthus*.

De overblijvende is *Serica holosericea*, 7-9 mM., zwart, pekbruin, bruin of roodachtig geelbruin, sprieten 10-ledig.

Van de meikevers, *Melolontha*, levert ons land twee soorten op: den gewonen, *M. vulgaris*, en den Hollandschen, *M. Hippocastani*. De laatstgenoemde soort is gemakkelijk te onderscheiden, doordat bij het mannetje het derde, bij het wijfje het vierde sprietlid een klein, zijdelings naar voren gericht, tandje draagt. Bij individuen van den Hollandschen meikever, in Nederland gevangen, is het halsschild altijd roodbruin — een heel gemakkelijk onderscheidingsmiddel.

De meikever is een dier, dat zijn beschrijver moe maakt, van wege de veelheid en uitvoerigheid der geschriften over zijn levenswijze, zijn schadelijk optreden, de middelen ter verdelging en zijn anatomie. Daarbij komt dan nog, hoe de jongens een oud rijmpje voor hem opzeggen, van: „Steven, Steven, zeven dagen mag je leven”; hoe volksvrienden soep van hem willen koken en brood van hem bakken enz. Uit de rijke stof kies ik slechts een paar bijzonderheden.

De meikevers behooren niet tot de vaardige vliegers; hierin komen zij overeen met de meeste torren en meer bepaaldelijk met hun familiegenooten: de mest-torren, gouden torren e. a. Zij zijn vrij traag in 't opvliegen, bonzen tegen iedere hindernis aan en komen betrekkelijk spoedig weer neder. Hun vleugelvaart wordt met vrij wat moeite voorbereid, gelijk iedere jongen, die meikevers heeft, door aanschouwing weet. Eerst worden de dekschilden een weinigje opgewipt en vaneen gescheiden, dan komen

de vleugels door een reetje kijken, en nadat het achterlijf nog eenigen tijd als het ware een hijgende beweging heeft gemaakt, strekt sinjeur eindelijk de vleugels uit en begint zijn brommenden tocht. Dat „hijgen” is geen besluiteloosheid — zal ik of zal ik niet? — maar een onvermijdelijke voorafgaande werking. De lucht- of ademgaten, die het insect aan iedere zijde van het achterlijf heeft zitten, geven toegang tot luchtbuizen, die zich in zijn lichaam vertakken en hem van binnen ventileeren. Bovendien echter staan die buizen in verbinding met inwendige luchtzakken. Het hijgen is niet anders dan het volpompen dier zakken, met andere woorden: het opblazen van het lichaam, dat op deze manier soortelijk lichter wordt; dat heeft het plumpe beest wel noodig, zal het zich een poosje in de lucht kunnen verheffen.

Voor ik de tweede mededeeling uit het meikeverleven kan doen, moet ik nog eens herinneren aan een artikel, dat ik in den eersten jaargang geplaatst heb. Op bl. 174 aldaar vindt men onder het opschrift *Eene rups verteerd door eene zwam* het een en ander over zwammen en schimmelplanten, die in insecten leven, het lichaam dezer dieren inwendig geheel desorganiseeren en ten doode doemen. Ik sprak o. a. ook van de muscardine, die de zijwormen vernielt en een ernstige bedreiging voor de zijde-industrie genoemd mag worden; *Botrytis Bassiana* is de naam der zwam, die hier in het spel is.

Nu heeft voor enkele jaren een Fransch onderzoeker, Le Moul, tot ernstig nadenken gestemd door de omstandigheid, dat de schade, die jaarlijks door den meikever en zijn larve wordt aangericht, geschat moet worden op wel 300 miljoen francs, een nauwkeurig onderzoek gedaan naar de omstandigheden, waaronder de larf leeft, in de hoop hierdoor iets omtrent de middelen tot verdelging te weten te komen. Hij doorzocht in Juli 1890 een stuk land, waarin de engerlingen duchtig hadden huisgehouden en vond daarin doode poppen, die voor zijn doel bijzonder belangrijk schenen. Hij zag ze namelijk overdekt en omhuld door witte schimmeldraden, wat er op wees, dat ze aan schimmelziekten waren gestorven.

Gevonden! dacht de heer Le Moul, hier heb ik de besmettelijke ziekte, die voor de engerlingen is, wat cholera, pest, beri-beri of pokken zijn voor de menschen. De schimmelplant zullen we nu eens gaan kweken en dan zien, of we gezonde engerlingen er mee ziek kunnen maken.

De zwam werd nader onderzocht en bleek te zijn een *Botrytis*, maar niet die van de zijwormziekte, doch een andere soort: *Botrytis terrella*. Men kweekte haar en bracht haar toen op potten met aarde, waarin men vooraf meikeverlarven had geplaatst:

binnen eenige dagen waren alle gedood en met de schimmelplant bedekt!

Voor planten bleek de *Botrytis* onschadelijk. Het laat zich dus aanzien, dat men deze woekerplant maar zal hebben te kweken in het laboratorium en haar sporen over de akkers te verspreiden, om de engerlingen in den grond met een doodelijke kwaal aan te steken. Niet onmogelijk, dat de eene of andere industrieel deze zaak ter hand neemt, een kweekplaats voor *Botrytis terrella* opricht en de sporen in den handel gaat brengen. Komt het zoover en beantwoordt de uitkomst aan de verwachting, dan zal de landhuishoudkunde weer een schoone overwinning aan de plantkundige wetenschap te danken hebben. Ten minste als de tegenstanders van de vivisectie geen spaak in 't wiel steken.

Polyphylla fullo, de duintor of Julikever, heeft van al onze bladsprietigen de grootste, mooiste waaiers. 't Is een fraai, bont insect; de witte vlekken bestaan, gelijk men onder de loep kan zien, uit dicht bijeengeplaatste schubjes, netjes gerangschikt. Twee jongens van IJmuiden brachten mij eens, na een avond gezocht te hebben, ieder een lang aardbeimandje vol, samen wel 150 stuks. Van die gelegenheid heb ik toen natuurlijk gebruik gemaakt, om ongeschonden mannetjes en wijfjes, meer en minder gevlekte, en vooral ook om bruine exemplaren voor mijn verzameling te krijgen. Eén mannetje was er bij met een sprietknop rechts, die veel kleiner was dan de linksche van gewone grootte.

De Julikever is eigenlijk de „meikever” onzer duinen; zijn groote larf doet aldaar schade door de wortels der helmplanten af te knagen.

Rhizotrogus solstitialis, de Junikever, heeft ook geen zuiver geweten, maar komt niet in zoo groot aantal voor, dat hij aanmerkelijke schade veroorzaakt.

Rutelini.

Vier soorten zijn in ons land gevonden. Twee daarvan (*Anisoplia*) worden niet veel gevangen, doch zeer algemeen is het Johanneskevertje of Rozenkevertje, *Phyllopertha horticola*, en, vooral in de duinen, de kleine Julikever, *Anomala aenea* (= *Frischi*). Het eerste, 8-11 mM, schitterend, zwartachtig groen, met geelbruine dekschilden, is nu en dan schadelijk, vooral daar het iets later komt dan de meikever en dan de eiken voor de tweede maal aantast. De tweede 12-14 mM, donker groen met bruin- of groenachtige dekschilden, is meer gedrongen van gedaante en heeft een meer gewelfd lichaam.

Dynastini.

Oryctes nasicornis, de Neushoorn, een glimmende effen bruine tor van plumpe gedaante, bijna 4 cM. lang, is reeds door de opgenoemde kenmerken voldoende aangeduid. Het mannetje prijkt bovendien met een naar achteren omgebogen krommen hoorn

op den kop. Aan dit dier in zijn verschillende ontwikkelingsstoestanden van ei, larf, pop en volkomen insect heeft Swammerdam, die ze alle heeft waargenomen — en duchtig onder 't mes gehad! — een opstel van niet minder dan zes hoofdstukken gewijd, te vinden in zijn *Bybel der Natuure*. De larven leven in de run der broeikasten en in eikemolm.

Cetoniini.

De best bekende uit deze groep, iederen voorzomer te Amsterdam in groentewinkels te koop, is de gouden tor, *Cetonia aurata*, blinkend groen met witte horizontale streepjes op de dekschilden. Zij is ± 2 cM. lang. Ik heb van dit insect een prachtige, purperroode variëteit in mijn verzameling; deze is echter niet inlandsch.

C. floricola gelijkt sterk op de voorgaande en is bijna even groot. De kleur is echter brons.

Bijna even groot als deze laatste is de blinkend groene *Gnorimus nobilis*. — Fraai geel met zwart zijn de beide soorten van *Trichius*, waarvan ik er vroeger reeds een heb afgebeeld (II 28). Lengte ruim 1 cM.

Oxythyrea funesta maakt geheel den indruk van een kleine *Cetonia* (ruim 1 cM.), glimmend zwartachtig met gele vlekjes en behaard.

Eindelijk moet ik nog vermelden de kleinste onzer *Cetoniden*, nl. *Valgus hemipterus*, 8 mM. lang. Wat dit onaanzienlijke, zwarte, met geelbruin en witte schubjes vlekkelig geteekend diertje merkwaardig maakt onder de kevers, is het duidelijk uitstekende zaagje, dat het wijfje aan het achterlijf heeft en waarmee het zich gelegenheid weet te verschaffen om het eitje op een geschikte plaats te brengen. Wie het vinden wil, zoeker in de maand Mei in oude, holle wilgen, elzen en andere boomen of informeer eens, of het nog voorkomt in zeker gymnastieklokaal en schoolgebouw te Wageningen, waar het volgens Dr. Ritzema Bos indertijd ieder jaar in groot aantal zich vertoonde.

In 't algemeen zijn de *Cetoniden* bloemkevers; de levendige kleuren wijzen er reeds op, dat zij dagdieren zijn.

De onderorde, die wij nu behandeld hebben, en waartoe, zooals wij zagen, het vliegend hert, de mestkevers, de meikevers en de gouden torren behooren, mag men in 't algemeen plantenetend noemen, zoowel met het oog op de larven als op de volkomen insecten. Blad- en worteleters en bloembezoekers komen er onder voor, ook soorten, die zich met verweerende plantdeelen zooals run en houtmoolm voeden. Ook die, welke mest van hoefdieren nuttigen, zijn in zekeren zin planteters.

Nu is het opmerkelijk, dat, terwijl de meer vleeschetende familiën der loopkevers en der kortschilden zooveel heel kleine en tamelijk slanke soorten omvatten, die zich vlug en gemakkelijk bewegen, de

vliegende herten, meikevers en mesttorren zoo plomp, log en groot van stuk zijn, en dat zij zelfs onder hun verwanten geen zeer kleine vormen tellen. Ongeveer hetzelfde, wat wij zien, als wij de ver-

scheurende zoogdieren vergelijken met de hoefdieren, die planteneters zijn. Alweer een voorbeeld, dat de heele dierenwereld onder dezelfde natuurwetten staat. vervolg 2. 168

J. JASPERS JR.



Een nieuwe plant voor de Nederlandsche Flora.

De heer G. van der Graaf vond Zondag 28 Mei op een opgehoogd terrein nabij het stoomgemaal

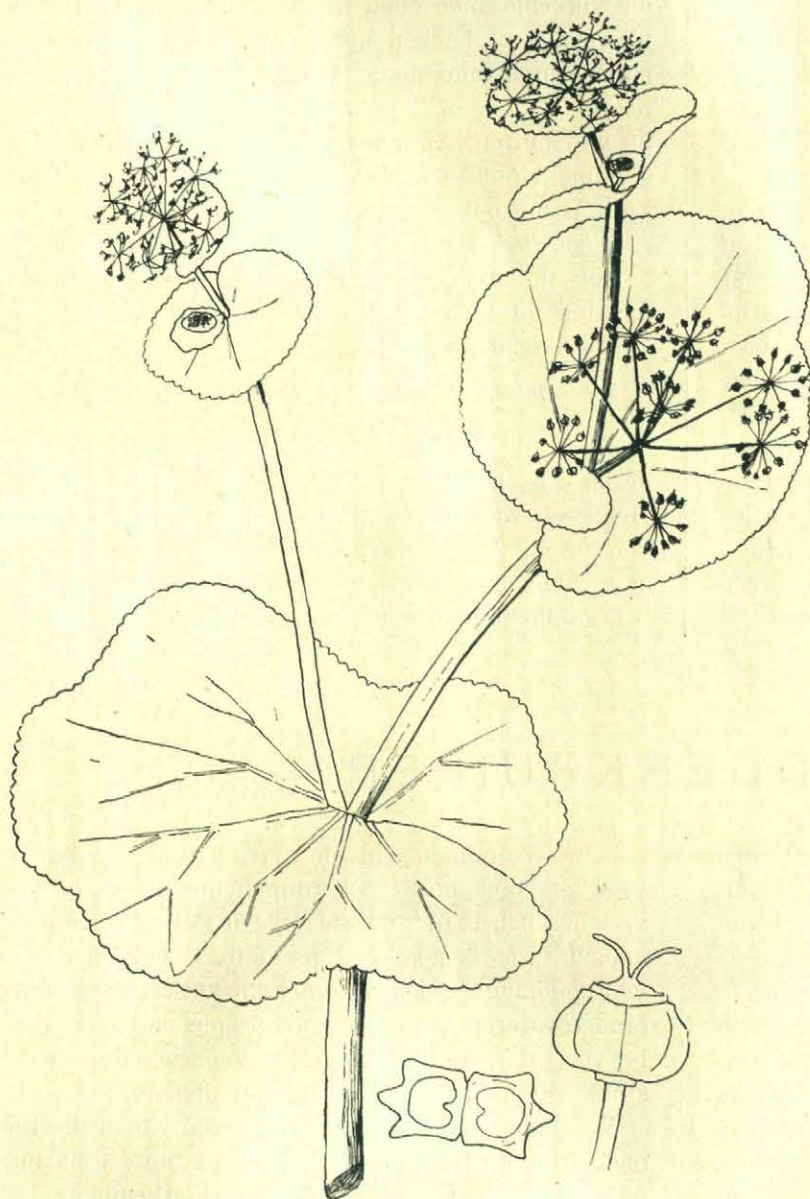
zijtakken, die uit de oksels der bovenste stengelbladeren ontspringen. Deze bladeren zijn bijna cirkelrond en omvatten den stengel geheel, de allerbovenste zijn zuiver doorgroeid, die wat lager staan zijn nog op een plaats tot op den stengel gespleten. De alleronderste bladeren zijn samengesteld en wel drie dubbel-drietallig.

Van *Bupleurum* — ook een gele schermbloem met doorgroeide bladeren — is deze plant gemakkelijk te onderscheiden door de omstandigheid, dat noch de schermen noch de schermpjes omwindsels of omwindseltjes hebben, terwijl deze laatste bij *Bupleurum* juist zeer sterk ontwikkeld zijn. (Zie *Levende Natuur* I blz. 113).

De *Smyrnia*s zijn alle Zuid Europeesche planten, ze komen noordelijk van den Donau niet voor; *S. rotundifolium*, hoort in 't bijzonder thuis aan de kusten van de Adriatische zee. Hoe die plant nu bij Haastrecht verzeild raakt, is niet makkelijk uit te maken. *Smyrnia*-soorten worden wel aanbevolen als tuinplanten, maar ik heb ze hier in ons land nog nooit gekweekt gezien. 't Is ook wel mogelijk, dat er voor de opvoeding van het terrein ballastarde uit den een of anderen Rotterdamschen koopvaarder gebruikt is. In dat geval zou er kans zijn, dat er nog wel meer gevonden worden en dat zou me plezier doen. Wie zoo gelukkig is, er nog van te vinden zende een volledig exemplaar aan 't Leidsch herbarium; ik heb niet anders dan een bloeitop gekregen.

Wie de plant in onze Flora wil invoegen, verandere op blz. 166 bij No. 5 b in c, en lassche in b: idem, maar geen omwindselblaadjes onder de schermpjes: Rondbladige *Smyrnia*. Pothoofdplant.

JAC. P. THIJSSSE.



Rondbladige *Smyrnia* (*Smyrnia rotundifolium*).

te Haastrecht in een enkel exemplaar de prachtige schermbloem *Smyrnia rotundifolium*. De veelstralige schermen van gele bloemen staan op korte

geen omwindselblaadjes onder de schermpjes: Rondbladige *Smyrnia*. Pothoofdplant.