

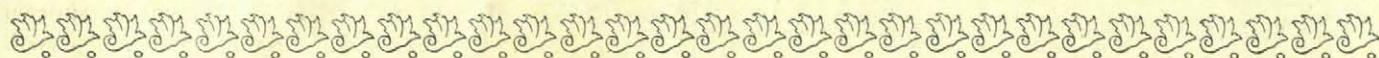
zien, hoe zoo'n rijp vruchtje zich gedraagt. Het splijt in tweeën en de beide helften blijven nog een poosje hangen aan een stijf draadje. Net zoolang, tot ze op de eene of andere manier worden afgeschud.

De vruchthelft bevat maar één zaad, dat er echter niet los inzit, maar waar de vruchtwand nauw omheen sluit. Hoewel het zaad reeds het jonge plantje bevat, is dit niet gemakkelijk te vinden; het is bijzonder klein. De zaadkorrel bestaat dan ook bijna geheel uit kiemwit; heel van boven is de microscopische kiem. En toch is die kiem het voornaamste. Het kiemwit is maar reservevoedsel, bestemd om het ontluikend plantje van het noodige te voorzien, zoolang zijn worteltje en zijne bladren daartoe zelf nog niet in staat zijn.

Tot zoover komen al de vruchten vrij wel overeen. Maar er zijn ook groote verschillen. Gelukkig voor iemand, die de soorten uit elkander wil houden! Anders was daar door de sterke overeenkomst tusschen de bladen en bloemen van vele geen doen aan. En gelukkig is dat ook om meer praktische redenen. Als eens „anijszaad” (eigenl. anijsvruchtjes) niet van de zeer vergiftige vruchtjes der dolle kervel te onderscheiden was, dan zou zelfs ons kopje anijsmelk in den winteravond voor de aanslagen van het booze fatum niet veilig zijn!

J. JASPERS JR.

(Wordt vervolgd.)



SCHALLEBIJTERS.

Onder de duizenden soorten van insecten, welke ons land bewonen, is de orde der kevers (Coleoptera) wel de talrijkste.

Kevers noemt men die insecten, welke gekenmerkt zijn door harde hoornachtige dekschilden, bijtende monddeelen en volkomen gedaanteverwisselingen.

In ons land komen ongeveer 3000 soorten van kevers voor.

Naar hunne verschillende vormen en leefwijzen worden zij verdeeld in verscheidene onderafdeelingen, familiën genaamd, zooals loopkevers, waterkevers, bladkevers, boktorren, enz.

Deze familiën worden onderverdeeld in geslachten (genera) waarin men gewoon is saam te vatten die leden der familie, welke eenzelfde karakteristieke vorm of eene bepaalde eigenschap gemeen hebben. En het is nu bij één dezer geslachten uit de familie der loopkevers (Carabidae) dat ik met mijne lezers een oogenblik wensch stil te staan.

Wanneer men des zomers, liefst in het voorjaar, op buitenwegen wandelt, liefst met zonnig warm weder, kan men dikwijls een tamelijk grooten groen-blauwen kever, (22—25 m.M. lang) met lange bruine pooten, zeer vlug dwars over den weg zien loopen. Nemen we hem op en bezien we hem meer aandachtig, dan bemerken wij, dat zijne dekschilden glimmend blauwgroen gekleurd, en met dikke ribbels overlangs gestreept zijn. Zijne lange pooten zijn uitsluitend geschikt om snel over den platten grond te loopen, men kan ze dit dadelijk aanzien. Aan den kop bevinden zich een paar groote zwarte kaken, die zich niet op en neer, maar heen en weder bewegen. Ook de sprieten zijn bruin gekleurd.

Wanneer we onzen vriend in de hand houden, bemerken we onmiddellijk, dat hij zich verschrikkelijk boos maakt. Met de pooten tracht hij zich los te wringen en spert wijd de kaken open, met de bedoeling, ons in de vingers te bijten. Bemerkt hij, dat dit hem onmogelijk is (hij kan namelijk niet meer doen, dan zich aan onze opperhuid vastklemmen) dan koelt hij zijne woede, door een druppel van een onschadelijk bruin vocht op onzen vinger achter te laten.

Aan den vorm zijner pooten hebben wij onzen gevangene dadelijk herkend als een loopkever. En vragen we een tuinbaas uit de buurt, wat we gevangen hebben, dan noemt hij het dier: „gouden schallebijter” of „gouden tuinloopkever”. We hebben hier te doen met een vertegenwoordiger van het geslacht der „grooten loopkevers” of „schallebijters”, in de wetenschappelijke wereld bekend onder den naam „Carabus”.

Daar we, als liefhebbers van alle vertegenwoordigers der levende natuur, onzen gevangene natuurlijk medenemen naar huis, om hem daar meer op ons gemak te kunnen bekijken en te bewaren, pakken we hem voorloopig in een fleschje of doosje. We dragen echter zorg, dat we hem afgescheiden houden van andere insecten, die we onderweg nog vangen, want hij heeft gaarne het rijk alleen, en vermoordt en vernietigt alle levende wezens, die onder zijn bereik komen, ja zelfs zijn's gelijken. Het is mij meermalen gebeurd, wanneer ik twee exemplaren van deze soort in één fleschje gedaan had, dat er één bij mijne tehuiskomst totaal vernield was.

Als we thuis gekomen zijn, steken we met een speld een watje onder aan de kurk van ons fleschje, bevochtigen het met eenige druppels naphta of aether, en sluiten nu het fleschje. Binnen eenige seconden is onze gast dood, we nemen hem eruit en steken eene lange dunne speld door het rechter dekschild, even onder het borststuk,

Nadat we hem zoo op een schijfje kurk geplaatst hebben, zij ons eerste werk, met een andere speld voorzichtig de saamgetrokken pooten uit één te warrelen en ze zóó te plaatsen, dat het dier een stand krijgt, alsof het liep.

Nu hebben we gelegenheid, de mooie blauw-groene kleur van onzen carabus te bewonderen, de slanke en toch stevige pooten met weerhaakjes aan de uiteinden, en de stevig gevormde kaken, waarmede onze huid reeds heeft kennis gemaakt. Op een klein etiketje noteeren we de

plaats en den tijd van onze vangst bijv.

A m s t.
18 1 96

en

prikken de speld er doorheen. Nu plaatsen we het geheel

in een doosje met een glazen deksel en leggen er een stukje kamfer of naphthaline bij, om hem te vrijwaren voor den vernielenden invloed van andere insecten, die zich in hunnen dooden natuurgenooot mochten willen vestigen en daardoor zijnen ondergang zouden bewerken.

Is dit alles gereed, en zien wij onzen zóó geprepareerden vriend aan, dan voelen we onwillekeurig een tweeledig verlangen in ons opkomen nl.: hem bij naam en toenaam en ook de andere leden van zijn geslacht te leeren kennen. Wij zullen trachten u daarin behulpzaam te zijn.

Voordat we u zijn naam noemen echter eerst iets over de manier, waarop de geleerden gewoon zijn dieren en planten te benoemen. Men maakt hiertoe gebruik van de taal der wetenschap, het latijn, en plaatst achter den geslachtsnaam de soortnaam. Zoo heet onze gevangene dus *Carabus* (zooals het geheele geslacht) en men voegt er achter *auratus* (naar zijn goudgroenen glans). Gewoonlijk voegt men er nog aan toe de voorletter(s) van dengene, die den naam het eerst gebruikt heeft. Hier is dit Linné en we noemen dezen loopkever dus: *Carabus auratus*. L.

Het geslacht *Carabus* is bijna uitsluitend eigen aan de gematigde luchtstreek en telt meer dan 200 verschillende soorten, die hoofdzakelijk over Azië, Europa, Zuid-Afrika, en Amerika verspreid zijn.

In ons land komen hiervan 17 verschillende soorten meer of minder zeldzaam voor. Deze hebben natuurlijk alle die eigenschappen gemeen, welke het geslacht *Carabus* onderscheidt van andere geslachten. De voor ons belangrijkste punten van verschil zijn gelegen in 1e de kleur en teekening der dekschilden, 2e den vorm van het borststuk, 3e de kleur van pooten en sprieten, 4e de grootte van het dier.

Ik zal u nu zoo kort mogelijk eene beschrijving geven van elk der in ons land voorkomende *Carabus*-soorten, en trachten, die zoo in te richten dat gij ze gemakkelijk zult kunnen herkennen.

1. *Carabus auratus*. L.

Dekschilden groen-blauw glansend, met goudkleurigen rand. Op elk der dekschilden drie overlangsche ribbels, gescheiden door drie diepe voren. Pooten en sprieten bruin. Lengte 22—25 mM. Overal zeer gemeen. Op wegen, in weilanden, tuinen enz.

2. *Carabus auronitens*. Fabr.

Dekschilden bijna als bij *Car. auratus*, alleen fraaier glansend. Borststuk fraai rood glanzend. Pooten en sprieten bruin. Iets kleiner dan *auratus*: 20—22 mM. Leeft in bosschen en overwintert in boomstronken. Tamelijk zeldzaam; alleen in de oostelijke provinciën.

3. *Carabus nitens*. L.

Gelijkt veel op *Car. auronitens*, doch is iets meer dan half zoo groot. De voren der dekschilden fraai goudgroen, de ribbels zwart, rand fraai roodglanzend. Pooten en sprieten zwart. Lengte 11—13 mM. Niet zeldzaam in Overijsel, Gelderland, Utrecht en Noordbrabant op heidewegen.

4. *Carabus granulatus*. L.

Dekschilden en borststuk dof bruin. De eerste met drie ribbels en drie voren. Deze voren met afgebroken lijnvormige verhevenheden, die er als de schakels eener ketting overheen liggen. Pooten en sprieten zwart. Lengte

14—18 mM. Overal zeer gemeen, vooral nabij den waterkant onder steenen.

N.B. Uiterst zeldzaam komen exemplaren voor met roode dijen.

5. *Carabus arvensis*. Herbst.

Dekschilden dezelfde kleur als bij *C. granulatus*. Zij zijn glad en met drie evenwijdige overlangsche rijen kuiltjes voorzien, die alweder den indruk van zeer dunne kettinkjes maken. Borststuk dezelfde kleur, alleen iets meer glanzend dan bij *C. granulatus*. Pooten en sprieten zwart. Lengte 12—15 mM. Niet zeldzaam in de oostelijke provinciën.

6. *Carabus cancellatus*. Illiger.

Kleur als bij *C. granulatus*. Dekschilden met drie smalle ribbels en drie tamelijk breede, platte, ondiepe voren, elk gevuld met een kettinkje van duidelijke lijnvormige verhevenheden. Lengte 20—24 mM. Pooten en sprieten zwart. Rand der dekschilden dikwijls groenachtig, sterk iriseerend. Niet zeldzaam in Gelderland, N. Brabant en Limburg.

7. *Carabus Ulrichi*. Germ.

Kleur als de vorige. Dekschilden breeder. Lijntjes der kettinkjes in de voren grooter en veel dikker. Pooten en sprieten zwart. Lengte 25—28 mM. Het dier is veel plomper dan *C. cancellatus* en schijnt in ons land alleen voor te komen op de grenzen van Limburg.

8. *Carabus monilis*. F.

Dekschilden overlangs evenwijdig, zeer fijn gestreept. Geene ribbels en voren. Fijne streepjes, afgewisseld door drie kettinglijntjes, uit tamelijk kleine streepjes bestaande. Kleur bruin-glanzend. Dikwijls met groenen of goudachtigen weerschijn en altijd sterk iriseerend. Pooten en sprieten zwart. Lengte 21—23 mM. Verspreid doch zeldzaam in de oostelijke provinciën. In Zuid-Limburg minder zeldzaam.

9. *Carabus nemoralis*. Müll.

Dekschilden glad, bruin glanzend. Geene ribbels en voren. Drie kettinglijntjes van ver uiteenstaande ronde kuiltjes. Rand der dekschilden roodglanzend evenals de kuilen in het borststuk. Pooten en sprieten zwart. Lengte 14—16 mM. Overal zeer gemeen in tuinen en op wegen.

10. *Carabus convexus*. F.

Dekschilden en borststuk dofzwart, glad, zonder kettinkjes en ribbels, tamelijk hooggewelfd. Rand groenachtig. Pooten en sprieten zwart. Lengte 14—16 mM. Uiterst zeldzaam aan boschranden en op velden.

11. *Carabus clathratus*. L.

Dekschilden donker bruinzwart. De breede voren tusschen de ribbels opgevuld elk met eene rij groote ronde kuiltjes, die fraai goudbruin gekleurd zijn en op zeer ongelijke afstanden van elkander staan. Borststuk donker groenachtig met drie lichter groen gekleurde kuiltjes. Pooten zwart. Leden der voorvoeten platgedrukt. Lengte 23—26 mM. Overal verspreid, doch overal zeldzaam.

12. *Carabus catenulatus*. Scop.

Kleur donker-paarsblauw. Dekschilden zonder ribbels en voren, doch zeer fijn overlangs gestreept. Fijne streepjes afgewisseld door drie zeer fijne en onduidelijke kettinglijntjes. Pooten en sprieten zwart. Lengte 18—21 mM. Tamelijk gemeen in bosschen.

13. *Carabus glabratus*. Payk.

Dekschilden en borststuk dofzwart. De eerste geheel glad; ribbels, voren en kettinglijntjes ontbreken geheel. Pooten

en sprieten zwart. Lengte 22—24 mM. Zeldzaam en uitsluitend in bosschen in Gelderland, N. Brabant en Limburg.

14. *Carabus violaceus*. L.

Dekschilden en borststuk bruinzwart, de eersten met fraaien metaalkleurigen rand, die in alle kleuren varieert tusschen rood en blauw. Ribben en voren ontbreken geheel. Ook geene kettinglijntjes. Pooten en sprieten zwart. Lengte 23—26 mM. Komt slechts sporadiesch in ons land voor, het meest in Gelderland.

15. *Carabus purpurascens*. T.

Dekschilden bruinzwart met metaalachtig glanzenden rand. Uiterst fijn overlans gestreept. De fijne lijntjes echter niet doorlopend, maar afgebroken en zoo een groot aantal fijne, met het bloote oog bijna niet zichtbare kettinglijntjes vormend. Borststuk gelijk gekleurd, ook met opstaanden metaalachtig gekleurden rand. Pooten en sprieten zwart. 't Geheele dier smaller dan *C. violaceus*. Lengte 22—24 mM. Niet zelden in Gelderland, Noord Brabant en Limburg.

16. *Carabus intricatus* L.

Dekschilden en borststuk glimmend zwart. Teekening als bij *purpurascens*, maar veel grover. Drie duidelijke kettinglijntjes tusschen de anderen in. Borststuk dezelfde kleur. Opvallend smal en ineengedrukt, waardoor het dier een rank vlug aanzien verkrijgt. Pooten en sprieten zwart. Lengte 23—36 mM. Zeldzaam in bosschen onder mos en boomschors.

17. *Carabus coriaceus*. L.

Veel grooter dan alle vorigen. Lengte 34—38 mM. Dekschilden dofzwart en fijn gekorrelt. Borststuk en sprieten dofzwart. Pooten glimmend zwart. In de oostelijke pro-

vinciën in bosschen onder bladeren. Tamelijk veelvuldig bij Arnhem en Nijmegen.

Zooals gij uit de korte beschrijving hebt kunnen zien, zijn het bijna alle zeer mooie kevers, met groote verscheidenheid in kleur en teekening. En de werkelijkheid zal u eer nog mede- dan tegenvallen. Wanneer ge er van eenige soorten enkele gevangen hebt, en gij plaatst ze soort bij soort in een doosje dat een helder witten ondergrond heeft, terwijl ge tusschen elke der soorten een etiket hebt geplaatst dat den naam vermeldt, zult ge zelf verbaasd staan over de resultaten van uw eigen arbeid. Hiertoe werkt ook nog iets anders mede. De verschillende exemplaren van éézelfde soort, vooral van de iriseerende soorten, zijn zelf weder bijna nooit aan elkander gelijk. *Car. monilis* bv. varieert in allerlei kleurverscheidenheden tusschen goudbruin en donker blauwgroen. Dit maakt de stof voor onze verzameling rijker. Zoo komt (echter zeldzaam) *Carabus auratus* voor met zwarte sprieten en pooten. *Carabus granulatus* met roode dijen, enz. En wanneer men in de gelegenheid is, al is het ook maar eventjes over de grenzen van ons land te kijken, dan wordt de stof nog weer rijker. In Noord-België en West-Duitschland komen al dadelijk weder talrijke soorten voor, die onze fauna mist. Zoo wordt dus onze stof, ons materiaal rijker naarmate we ons verder van huis begeven.

Misschien bespreken we later nog wel eens de carabus-soorten, die in België en Duitschland dicht op onze grenzen voorkomen. Voorloopig sluit ik af met den wensch, dat deze schets wellicht een weinigje moge bijgedragen hebben tot opwekking van de liefhebberij voor het verzamelen en bestudeeren ook van de kleinere vertegenwoordigers van onze „Levende Natuur”.

Rotterdam.

v. R.



Een Landverhuizer.

Dat er in ons land veel planten te zien zijn, die in andere landen thuis behooren, weet iedereen wel.

Bijna al onze kamerplanten en de meeste siergewassen van onze tuinen zijn vreemdelingen; door ondernemende bloemkwekers zijn ze uit hun vaderland, waar ze meest alle nog in het wild voorkomen, naar Europa overgebracht.

Hier werden ze in koude of warme kassen zorgvuldig gekweekt, en als het lukken wilde veredeld; dat wil zeggen: door ze in overvloed te geven, wat ze 't liefst bleken te lusten — hetzij zon of schaduw, vocht of droogte, losse of vaste aarde, lichte of voedzame kost — en door allerlei kunstbewerkingen, die tot de geheimen van het vak behooren, tracht men de bloemen allengs duurzamer, grooter en fraaier van kleur te doen worden, of wel de plant in zijn geheel forscher te maken.

Maar er komen in ons land ook in het wild groeiende planten voor, zoogenaamd onkruid, die niet vertroeteld en

niet veredeld, net gaan doen, of ze hier thuis hooren; ja, die de baas beginnen te spelen over de inboorlingen uit hun buurt, de andere „onkruiden” verjagen, en op sommige plaatsen alle beschikbare ruimte in bezit nemen.

Zoo'n sinjeur is de hierbij afgebeelde plant. Hij is geteekend naar een exemplaar, dat de heer A. Vermeere te Harderwijk mij op verzoek welwillend heeft toegezonden.

Wie een beetje thuis is, in de plantenfamilies zal dadelijk merken, dat hij met een samengestelde bloem te doen heeft, een verwant van de paardebloem, aster, zonnebloem en madeliefje.

Net als bij het madeliefje bestaat deze bloem uit een groot aantal kleinere bloemen, die gezamenlijk op één bodem zitten en door het groene kelkje omvat worden.

In plaats van één bloem is het dus eigenlijk een bloemenmandje, en wel een korfje met tweeërlei bloemen gevuld.

De buitenste rand die bij het madeliefje uit een menigte witte, lintvormige bloemen bestaat, is hier ook licht te onderscheiden.