



REDACTIE:

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

Adres van de Redactie:

JAC. P. THIJSSSE, 1^E HELMERSSTRAAT 171.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

De Schermbloemige Planten.

(Vervolg van blz. 66.)

De bloempjes der umbelliferen zijn op zichzelf slechts nietige dingetjes, doch met elkaar maken zij een bekoorlijk geheel. Het is het samengesteld scherm, reeds op bl. 63 door ons beschreven. Soms wordt het nog aardig opgesierd door kleine blaadjes aan de knooppunten der stralen. Dit zijn de *omwindsels*, gezeten onder het geheele samengestelde scherm, en de *omwindseltjes*, geplaatst onder ieder afzonderlijk schermpje. Beide zijn aangeduid in onze schets op bl. 63.

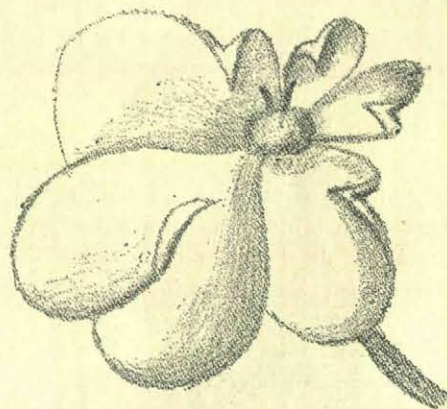
Is ieder afzonderlijk bloempje ook onaanzienlijk en weinig in het oog vallend, de vereeniging van al die kleintjes is als het ware ééne groote bloem. Die „bloem” trekt, zoo hoog als ze daar staat op haar ranken steel, reeds van verre de aandacht. En vinden de menschen haar niet mooi, omdat ze in den regel vuilwit of geelachtig is, bij de insecten is zij als restauratie zeer gezocht. Doch hierover zoo op 't oogenblik.

Ik noemde daar het scherm eene groote bloem. Juist is dat niet, al zal de hersenknoop van eene vlieg, die er op zit, het verschil zoo dadelijk niet vatten. Ieder der bloempjes is in het bezit van een kelk, eene kroon, meeldraden en een stamper en is dus een afzonderlijk geheel.

Maar merk nu toch op, hoe die bijeenplaatsing deze bloempjes, al is het somtijds maar weinig, veranderd heeft.

Een kelk bezitten zij eigenlijk niet. Misschien zult ge

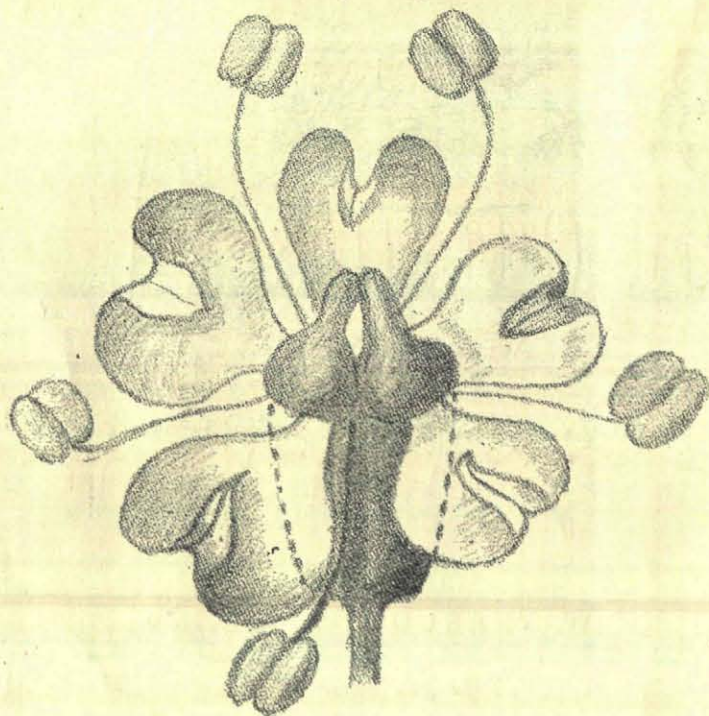
er in slagen, met de loep vijf kleine tandjes te vinden, dat is alles. Een beschuttende kelk is dan ook niet noodig, daar het heele scherm in jeugdigen toestand in de scheede is opgesloten, terwijl bovendien de omwindsels en omwindseltjes, waar die aanwezig zijn, nog de bloemknopjes kunnen beschermen.



Een bloempje, zooals er in het scherm van de peen gevonden worden, na weglating der meeldraden. (Vergroot.)

Niet alleen de kroon in haar geheel is onregelmatig, maar ook 4 van de 5 afzonderlijke blaadjes zijn het in hooge mate. Men lette op de naar binnen omgeslagen toppunt, die geheel bezijden het midden staat.

Ook de bloemkroon is soms door die samenvoeging van zooveel bloempjes gewijzigd. Ze is dan niet stervormig meer, maar de blaadjes, die ruimte hebben, worden groot en de andere blijven klein. (Zie de eerste figuur). De bijeenzittende bloempjes vormen ondanks die onregelmatigheid toch te zamen een regelmatig mozaïek.



Een bloempje van de geitepoot. (Vergroot.)

De stippellijnen geven den stamper aan, die in de figuur grootendeels door twee der kroonbladen voor het oog verborgen is. Aan zijn top draagt hij twee voorwerpen, die de gedaante hebben van dikbuisige fleschjes. De buiken zijn de *schijven*, de halzen de *stempels*.

Ieder van de kleine bloemen heeft vijf meeldraden en één stamper met twee hokjes. Op ieder hokje zit één stijl en van binnen heeft het één eitje.

Letten wij eens goed op het plekje, waar iedere stijl uit den stamper ontspringt. (Zie de tweede figuur). Op die plaats is het stampertje dikwijls eenigszins vleezig; *het vleezige deel*, schijf geheeten, *zweet honig uit*.

Of de insecten dat ook weten! Als het maar niet regent, heeft de restauratie bezoek. En als de zon schijnt, dan ziet men er wat kevers, vliegen, wespen en andere zesvoeters zitten! Eene beste gelegenheid, om er veel te vangen. Als ge dat eenige dagen of weken achtereen volhoudt, zult ge eene heele verzameling bijeenkrijgen.

De honig der schermbloempjes ligt, gelijk wij zagen, open en bloot, en is dus veel gemakkelijker te bereiken, dan honig, die in de diepte van eene lange, dunne bloembuis verborgen is. Zoo komt het, dat insecten, die een korten mond bezitten, vooral op umbelliferen te gast gaan en den diepliggenden honig van andere bloemen aan vlinders met lange snuiten, aan bijen en dergelijke overlaten. Wie plezier heeft, kan in deze richting heel wat waarnemingen doen. En verwonderen zal het hem dikwijls, dat er zulk eene schoone overeenstemming is tusschen vormen van bloemen en van insectenmonden. Zulk een waarnemer zal zich natuurlijk niet tevreden stellen, met een groot aantal insecten van allerlei bloemen weg te vangen en in

doozen te zetten. Neen, hij zal nauwlettend nagaan, hoe de insecten zich op en in de bloemen gedragen. En als hij ze verzamelt, zal hij bij ieder insect aantekenen, van welke bloem het afkomstig is. Dat er van de merkwaardigste gevallen schetsjes geteekend worden naar de natuur, nu dat spreekt vanzelf.

Na hetgeen we in de eerste aflevering hebben meege-deeld (bl. 12), kan het niet vreemd meer klinken, dat al die honiggetende, -likkende en -zuigende insecten tegelijk stuifmeel overbrengen van de eene plant naar de andere. Men drukt dat uit, door te zeggen, dat de insecten de schermbloemen *kruisen*.

De kruising is bij deze plantenfamilie wel noodig, want op het oogenblik, dat de helmknopjes het stuifmeel ontlasten, zijn de stempels *uit hetzelfde bloempje* nog niet gereed, om het vast te houden. Ge moet weten, dat rijpe stempels zich openen en eene kleverige vloeistof aan hunne oppervlakte afscheiden. Zoolang dit nog niet geschied is, kan het stuifmeel geene werking doen.

Bij deze planten moet het stuifmeel dus worden overgebracht naar bloemen, die haar stuifmeel reeds kwijt zijn. En dat doen de insecten. Natuurlijk niet met bewustheid. Och neen, zij dragen het geheel onwetend naar alle bloemen, óók die het op dat oogenblik niet kunnen gebruiken. Maar dat hindert niet. Er is van dat poeder genoeg en het maakt volstrekt niet uit, of er wat verloren gaat.

Zoo zijn we gekomen tot de *vrucht*.

Wie fraaie kleuren zoekt, moet in deze familie niet wezen; dat hebben wij gezien bij de bloemen, dat blijkt ons opnieuw bij de vruchten. Zwart, bruin, grijs, geelachtig, dat zijn de gangbare tinten.

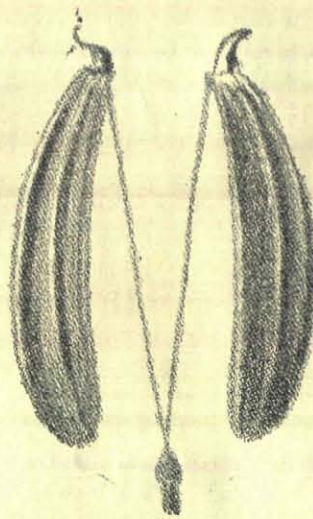
En wie een liefhebber is van vruchten en zaden, die op bijzondere wijze zijn toegerust, om door wind, water of dieren verspreid te worden, zal hier evenmin veel belangwekkends te zien krijgen, hoewel enkele soorten in dit opzicht wel vermelding verdienen.

Toch heb ik indertijd eene heele verzameling van deze vruchtjes bijeengebracht en vond het eene onderhoudende bezigheid.

Als de vrucht „gezet” is, verwelken alle overige bloemdeelen. De stamper en vooral het onderste deel, het vruchtbeginsel, wordt steeds grooter, en eindelijk is ieder bloempje in het scherm een vruchtje geworden. Men kan dan spreken van een *vruchtscherm*.

Niet al de vruchtjes in zoo'n scherm zijn tegelijk rijp. Trouwens, niet al de bloempjes zijn tegelijk opengegaan. De buitenste bloempjes ontplooien zich bij de umbelliferen eerder dan de binnenste en dus zijn ook de buitenste vruchtjes het eerst ontwikkeld.

Nu is het aardig, om te



Vruchtje van *Levisticum officinale* (Lavas), nadat de helften zijn vaneengesprongen (Vergroot).

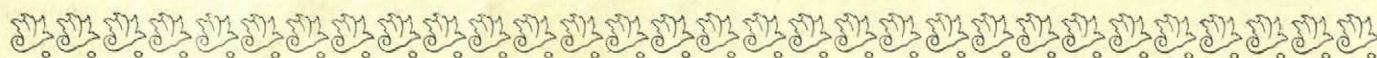
zien, hoe zoo'n rijp vruchtje zich gedraagt. Het splijt in tweeën en de beide helften blijven nog een poosje hangen aan een stijf draadje. Net zoolang, tot ze op de eene of andere manier worden afgeschud.

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 noteren 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