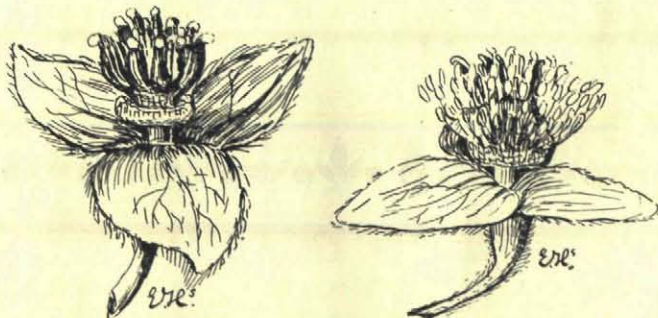


en grootte veel overeenkomst hebben met onze wilde, witte bosch-anemonen; doch het aantal bloemblaadjes is meest grooter. Door sommigen wordt ons plantje dan ook tot de anemonen gerekend en heet *Anemone hepatica*; bij anderen *Hepatica triloba*.

Eigenlijk moest ik zeggen het aantal *kelk*blaadjes, want, wat bij *hepatica* en anemoon de bloemkroon



Hepatica-bloemen, de gekleurde kelk is weggenomen. Rechts in 't meeldraad-, links in 't stampertijdperk.

lijkt, is eigenlijk de gekleurde kelk; en wat oppervlakkig bekeken een groene driebladige kelk schijnt, is niets anders dan een stel schutbladen, die bij andere planten van de ranonkelfamilie veel lager aan den bloemsteel staan. Doch dit is alleen van belang voor wie een bloem nog iets anders is dan oogen-lust.

Zoo lang de *hepatica* bloeit, merkt men van 't blad niet veel, tenzij de winter bijzonder zacht en de standplaats buitengewoon gunstig is. Dan blijven de herfstbladeren als een krans om de nieuwe bladeren en bloemen staan, en geven aan de plant een zeer ongewoon aanzien. Dat blad namelijk is, wat zijn vorm betreft, eenig in de Europeesche flora.

Ontelbare keeren is het gebruikt als voorbeeld

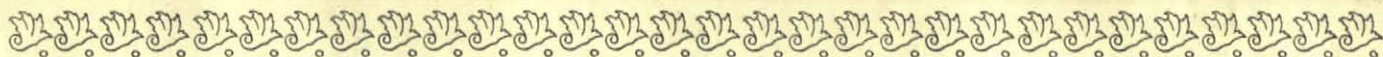
voor ornament en het leent er zich bijzonder toe. Menigeen van onze lezers zal zich ook herinneren, het als voorbeeld op de teekenles ontmoet te hebben.

Maar lang in de lente reiken die overjarige bladeren niet, als het zonnetje kracht krijgt, verkleuren ze en verdwijnen; dan echter staan er al een groot aantal jongere gereed zich te ontplooien. Ze vallen niet in 't oog, doordat ze dubbel gevouwen en in een dichten pels gehuld, wachten tot dat de bloemenpracht zal zijn verdwenen. Dan komen ze spoedig te voorschijn in hun zeer eigenaardigen vorm, fraai donkergroen en glanzig. Dan ook doen de schutbladeren hun naam weer eer aan; ze sluiten, net als vroeger den knop, nu de rijpende zaden in. De voormalige bloemstelen krommen zich en onder de breede drielobbige bladeren (*triloba*) rijpen de vruchten, veilig voor elken belager.

Ook de opeenvolging in den groei en de rijpheid van de meeldraden en stampers is voor een aandachtigen opmerker belangwekkend, net als het groeien van de bloem zelf, of eigenlijk dan alweer van de kelkbladeren, welke hier (in plaats van de bloembladeren, zooals gewoonlijk 't geval is) als lokmiddel dienen voor de insecten, die op stuifmeel belust zijn.

Nog iets opmerkelijks vertoont de *hepatica*. Toen ik mijn drie potjes op de bloemmarkt kocht, waren ze keurig blauw; in 't tweede jaar kwamen er rose-roode bloemen tusschen de blauwe voor, in 't derde jaar was één plant geheel rose geworden, en nu, terwijl ik nog eens de berstende knoppen onderzoek, vind ik geen enkele blauwe bloem meer. Verandering van grondsoort schijnt de oorzaak te zijn; van de week koop ik er weer een paar blauwe planten bij; want die vind ik mooier.

E. HEIMANS.



HET INSECTARIUM VAN ARTIS.

In den winter. — Plannen voor den zomer.

Wanneer elk van de dieren, die op 't oogenblik in mijn winterstallen verblijf houden, evenals *Bombyx Pini* en *Bombyx quercifolia* een afzonderlijk artikeltje zou krijgen, zou ik mijn lezers in 't laatst van den zomer nog met winterartikeltjes vervelen en dan nog lang niet uitgepraat zijn; de gastvrijheid van onze redactie zou ik op een al te zware proef stellen en mij zelf aan den voet van een berg van werk plaatsen, terwijl ik, nu het voorjaar zich reeds heeft aangekondigd, mijn handen vol praktische entomologie heb.

Ik heb twee rupsen een wat groote beurt gegeven,

omdat velen ten onrechte meenen, dat de rupsen in Mei haar intrede in onze streken doen, om in October weer spoorloos te verdwijnen. Van November tot April zou dan van het heele rupsenleger niets te bespeuren zijn. Ik hoop er het mijne toe bij te dragen, om de rupsen in den winter even populair te maken, als de knoppen van de boomen het reeds zijn.

Het is niet moeilijk gedurende den winter met rupsen in aanraking te komen. Bij lage planten — doove netel bijv. — vindt men op den grond verborgen de groene of bruinachtige rupsen van *Phlogo-*

phora meticulosa L., die in de warme kamer dadelijk van slablaadjes of ander groen, dat men ze voorzet, gaan eten en vrij spoedig de fraaie vlinders leveren. Ik kan 't aanraden deze soort eens in den winter te kweken, 't gaat al heel gemakkelijk, daar de dieren niet bijzonder kieskeurig op hun voedsel zijn en slechts wat aarde of zand noodig hebben, om er zich in te verpoppen.

Wel aardig, als men levende vlinders thuis heeft, terwijl men buiten schaatsenrijdt!

Ziet men de klimopstruiken in de stadstuintjes van Amsterdam nauwkeurig na, dan kan men zich in den winter over de mimicry der rupsen van *Urapteryx sambucaria*, L. verbazen.

Tusschen de schorsreten der boomen hebben zich de kleine, kleurige rupsjes van den Donsvlinder in een vuilwit spinseltje ingebakerd, etc. etc.

Ik schat het aantal overwinterende inlandsche rupsen op ongeveer de helft van het aantal soorten, dus op meer dan driehonderd.

Van mijn poppen van het koolwitje moet ik een bijzonderheid vertellen. Men vindt van deze soort in de boeken vermeld, dat ze twee generaties per jaar heeft. De eerste vliegt dan als vlinder in Mei en Juni, de tweede in Juli en Augustus. Mijn poppen, die ik bij de opening van het Insectarium ten toon zal stellen, hebben zich evenwel niet aan den algemeenen regel gehouden.

Laat ik in 't kort haar levensloop meedeelen.

In Mei vond ik een schoolje van de gele, fleschvormige eitjes tegen de onderzijde van een koolblad geplakt. Ofschoon de rupsen later, meer dan den tuinman lief is, zouden te vinden zijn, besloot ik ze *ab ovo* te kweken, daar het grootste deel in de vrije natuur gewoonlijk door sluipwespen (*Microgasters*) geïnfecteerd is. De teelt ging voorspoedig: in Juli had ik een aantal gezonde poppen, waarvan tot heden slechts een derde deel de vlinders leverde. De overige overwinteren nu. Daaruit zullen naar alle waarschijnlijkheid de vlinders in Mei a.s. komen. Van de eerste witjes, die we in 't voorjaar zien, kunnen dus in de volgende lente kinderen en kleinkinderen tegelijk rondvliegen.

Mijn *Arctia Caja*-rupsjes heb ik, van dat ze uit het ei kwamen steeds met noteblaren gevoed. Los, de tuinman, heeft een paar kleine noteboompjes in de warme kas staan, zoodat ik ze in Maart weer hetzelfde voedsel geven kan. Men zegt wel eens, dat men op deze wijze donkere afwijkingen der vlinders kweken kan. Dr. Oudemans gelooft evenwel niet, dat het voedsel der rupsen veel invloed op de kleur der vlinders uitoefent, althans niet gedurende één generatie.¹ Ik heb vroeger wel

eens dergelijke proeven met *A. Caja* genomen, maar begon eerst met noteblaren te voeden, als de rupsen reeds overwinterd hadden. Sprekende resultaten heb ik, ten minste zoo, er nog nimmer door verkregen.

Sterke afwijkingen kan men door „Inzucht” doen ontstaan. Ik zal dit eens beproeven, ofschoon ik niet bijzonder gelukkig met mijn „beertjes” geweest ben. Zeer vele zijn gedurende de overwintering gestorven. Ook zal ik eens zien wat er door „Inzucht” van *Smerinthus ocellata*, L. en *Sm. Tiliae*, L. terecht komt. Ik heb van elk een 40 à 50 poppen, alle uit het ei gekweekte broertjes en zusjes.

In de Januari-aflevering heb ik iets megedeeld, hoe het Insectarium er in het aanstaande voorjaar zal uitzien. Nu de tijd, waarop het zich in 't publiek vertoonen gaat, naderende is, zal ik daarover iets meer uitwijden.

Van het nieuwe model rupsenkast bewoond door Koninginnepages gaat hierbij een door photographie verkregen afbeelding. Hoe we in Februari iets hebben kunnen photographieeren, wat eerst in Mei werkelijkheid zal worden, zal geen raadsel zijn, als ik vermeld, dat de origineelen der vlinders opgezette dieren uit mijn collectie zijn.

Het asparagus-plantje dient ter versiering en geeft meteen de pas ontpopte vlinders gelegenheid er tegen op te kruipen, om hun vleugels te ontwikkelen. Ik zal steeds bij de poppen sierplantjes zetten, de vlinders kunnen die beter beklimmen, dan de wanden van hun glazen paleis, en een mooi plantje zal zeker een aardig effect maken. De voederplant van de rups behoeft het volstrekt niet te zijn.

Zoo'n rupsenkast is 62½ cM. hoog, 47 cM. breed en 37½ cM. diep. Van boven is zij afgesloten door een geperforeerde zinkplaat. De vier opstaande wanden bestaan uit in zink gevatte ruiten, die 43½ cM. hoog zijn; het onderste gedeelte is ter hoogte van 19 cM. van zink; daarachter kan de bloempot worden verborgen, waarin de plant staat, die als voedsel moet dienen. Op gelijke hoogte van de onderzijde der glazen ruiten ligt een plaat van metaalgaas, waarin in het midden een cirkelvormige opening voor de bloempot is gelaten. Deze plaat verdeelt de kast dus in twee afdeelingen; een bovenste voor de plant en de insecten, deze is zichtbaar, en een onderste, waar men niet in kan kijken, voor de bloempot. Het etiket, wordt buiten tegen deze onderste afdeeling bevestigd.

Er is door die twee geperforeerde metaalplaten een goede ventilatie verkregen, zonder dat in een der zijwanden gaas behoefde te worden gezet; vooral ook, doordat het geheel op korte pootjes staat.

Op de gazen vloer van de bovenste verdieping kan aarde of mos worden gelegd voor de dieren, die daarin verpoppen.

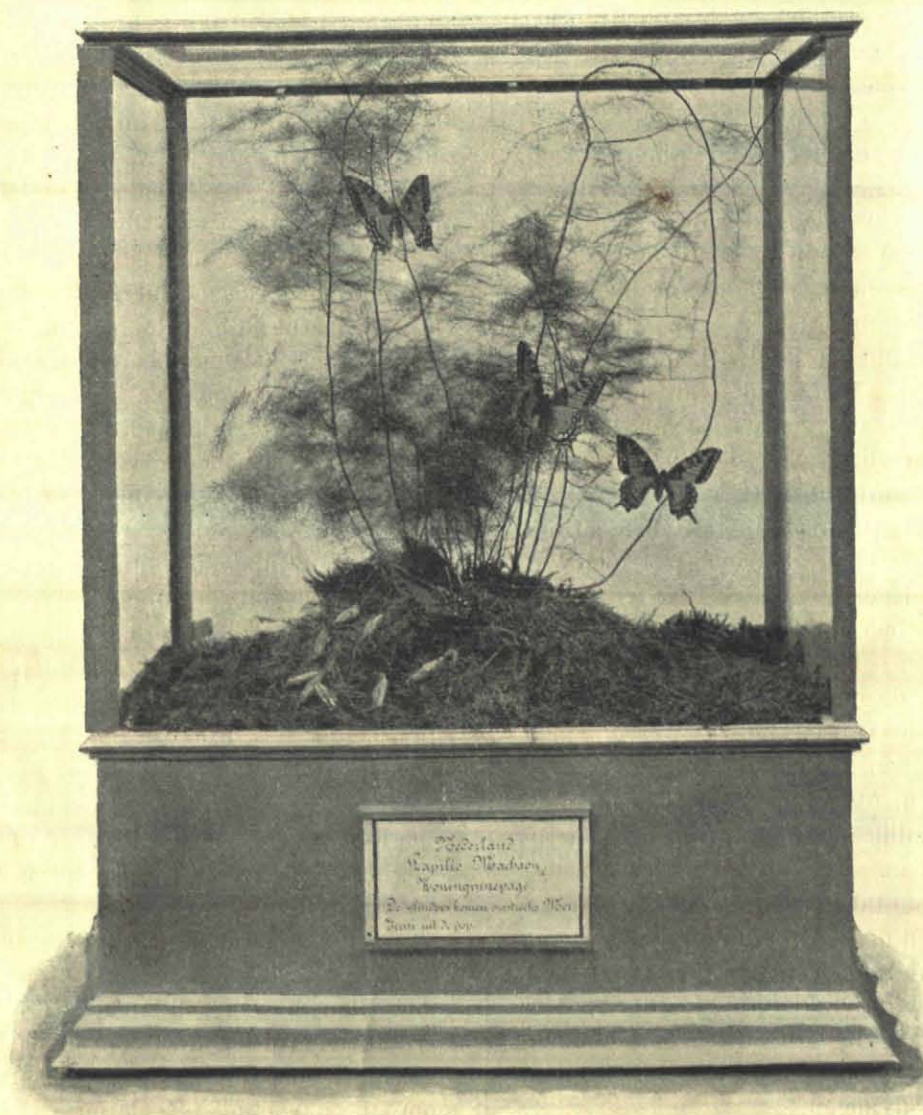
¹) Ook Standfuss geeft in zijn Handbuch der palaäktischen Gross & Klein-Schmetterlinge, hun, die op deze wijze variëteiten denken te kweken, weinig hoop daarop.

Al het zink is met alluminium-brons bestreken, zoodat het geheel den jongen entomoloog, dien ik verleden jaar al hoorde uitroepen: „he ma, als ik eens zoo'n rupsenkast had" dezen zomer, als hij weer het Insectarium bezoekt, zeker in verrukking zal brengen.

De rupsenkasten komen dit jaar in de slangenzaal te staan; en wel op één lange rij, zoodat men op een wandeling er langs alles gemakkelijk gezien

komen. Zijn er al vlinders ontpopt, dan ziet men er boven in de doos, wat ze vroeger geweest zijn.

Van de duizenden insectensoorten kies ik zooveel mogelijk zulke, die door grootte of kleurenpracht uitmunten (Koninginnepage, *Vanessa's*, Pijlstaarten, *Bombyx*-soorten, tropische vormen, Vliegend hert, Groene Sabelsprinkhaan etc.) of die door hun levenswijze belangwekkend zijn (Psychiden, Doodgraver,



De nieuwe rupsenkast. Photographie door STEENHUIZEN.
(Op koper gereproduceerd bij Roeloffzen, Hübner en Van Santen).

kan. In het museumzaaltje was men verleden zomer genoodzaakt heen en weer te dribbelen, doordat alles er te dicht opeengepakt stond. Bovendien was er te weinig ruimte, daar het aantal bezoekers soms boven verwachting groot was.

Boven ieder rupsenverblijf hang ik in dozen met glasdeksels van iedere soort, die levend aanwezig is, de opgezette eieren, larven, poppen en de volkomen insecten, zoodat, als er levende larven of poppen zijn, men kan zien, welke imagines daaruit zullen

Mierenleeuw etc.) of verrassende mimicryvormen (*Urapteryx sambucaria* L., *Amphidasis betularia*, *Boarmia lichenaria* Hfn, veel andere spanrupsen, het roode en het blauwe Weeskind, etc).

Dieren, die verborgen leven, zal ik natuurlijk niet kweken en ook geen kleine vormen, die, hoewel er prachtige en zeer belangwekkende diertjes onder zijn, toch over 't hoofd zouden worden gezien. Vlinders maken de hoofdschotel uit. Daarvan zullen ook witjes mijn gasten zijn; veel bezoekers van Artis



Amerikaansche Nachtpauwoog of Ailantus-vlinder.
(Teekening van KOEKKOEK).

zullen met deze bekende vlinders ook wel eens als rupsen of poppen kennis willen maken. Ook de rupsen van de iepen langs de Amsterdamsche grachten (*Bomb. Neustria*) zullen aanwezig zijn.

Daar het insectenleven zoo rijk is aan afwisseling en dikwijls zoo snel wordt afgespeeld (een generatie is soms in enkele weken afgeloopen), ziet een getrouw bezoeker van het Insectarium telkens wat nieuws. Niet alleen, doordat ik zeer dikwijls nieuwe bewoners breng, maar dezelfde soort vertoont zich telkens in een anderen vorm.

Nu eens ziet men een rups, die men eerst als een diertje van een centimeter leerde kennen tot meer dan een decimeter gegroeid, een volgende keer is die rups in een pop veranderd en bij een later bezoek ziet men misschien den vlinder daaruit komen.

Laat ik even opmerken, dat zij, die dit uitkomen gaarne eens willen waarnemen, er op moeten rekenen, dat dit meest des ochtends of in den voormiddag gebeurt. Ook is het verpoppen van een rups de moeite waard om te zien. Soms gebeurt dit in een cocon, dan ziet men alleen het spinnen daarvan. Dagvlinders ontdoen zich echter ten aanschouwe van elk, die er maar naar wil kijken, van hun huid.

Ten slotte geef ik nog een lijstje van de insecten die ik in 1899 denk te kweeken:

INLANDSCHE INSECTEN.

Vanessa Urticae, L. (Kleine Aurelia, Kleine vos).
Vanessa Atalanta, L. (Nummervlinder, Admiraal).
Vanessa Io, L. (Dagpauwoog).
Vanessa Antiopa, L. (Rouwmantel, Koningsmantel).
Vanessa Polychloros, L. (Groote Aurelia).
Apatura Iris, L. (Weerschijnvlinder).
Papilio Machaon, L. (Koninginnepage).
Pieris Brassicae, L. (Koolwitje).
Deilephila Nerii, L. (Oleanderpijlstaart).
Deilephila Elpenor, L. (Olifantsvlinder, Avondrood).
Sphinx Pinastri, L. (Dennenpijlstaart).
Sphinx Ligustri, L. (Ligusterpijlstaart).
Acherontia Atropos, L. (Doodshoofdvlinder).
Smerinthus ocellata, L. (Pauwoogpijlstaart).
Smerinthus Tiliae, L. (Lindenpijlstaart).
Smerinthus Populi, L. (Populierenpijlstaart).
Psyche Villosella, O. of een andere soort Zakdrager.
Euchelia Jacobaeae, L. (St. Jacobsvlinder).
Arctia Caja, L. (Beerrups).
Orgyia fascelina, L. (Grauwe borstelrups).
Leucoma Salicis, L. (Satijnvlinder).
Porthesia auriflua, W. V. (Donsvlinder).
Ocneria dispar, L. (Plakker).
Ocneria Monacha, L. (Non).
Bombyx quercifolia, L. (Eikeblad).
Bombyx potatoria, L. (Rietspinner).
Bombyx Quercus, L. (Heispinner).
Bombyx Rubi, L. (Veelvraat).

Bombyx Pini, L. (Pijnboomspinner).
Bombyx Neustria, L. (Ringelrups).
Saturnia Pavonia, L. (Nachtpauwoog).
Harpyia Vinula, L. (Tweestaartrups).
Stauropus Fagi, L. (Eekhoorn).
Phalera bucephala, L. (Wapendrager).
Acronycta leporina, L. (Wit schaapje).
Acronycta Aceris, L. (Bont schaapje).
Pseudophia lunaris, W. V. (Grijs weeskind).
Catocala Fraxini, L. (Blauw weeskind).
Catocala Nupta, L. (Rood weeskind).
Urapteryx sambucaria, L. (Vliervlinder, Klimoptakje).
Angerona prunaria, L. (Oranje iepetak).
Eugonia alniaria, L. (Iepetak).
Nyssia strataria, Hfn. (Voorjaarsspanner).
Amphidasis Betularia, L. (Berketakje).
Boarmia lichenaria, Hfn. (Mosmeter).
Abraxas grossulariata, L. (Bonte bessenvlinder).
Libellula depressa, L. (of andere Libellen-soorten).
Locusta viridissima, L. (Groene sabelsprinkhaan).
Dytiscus marginalis, L. (Gerande waterroofkever).
Hydrophilus piceus, L. (Spinnende watertor, Pikzwarte waterkever).
Necrophorus vespillo, L. (of andere soorten van Doodgravers).
Lucanus Cervus, L. (Vliegend hert).
Aromia moschata, L. (Rozenboktor).
Gryllotalpa vulgaris, L. (Veenmol).
Myrmeleon formicaleo, F. (Mierenleeuw).

MIDDEN- en ZUID-EUROPA.

Saturnia Pyri, W. V. (Groote Nachtpauwoog).

NOORD AMERIKA.

Samia Cecropia, L. (Amerikaansche Nachtpauwoog).
Actias Luna, Cramer. (Maanvlinder).
Teia Polyphemus, Cram. (Rouwoog).

AZIË.

Philosamia Cynthia, Dru. (Ailantus-vlinder).
Antheraea Pernyi, Guér. (Groote zijdevlinder).

OOST-INDIË

Attacus Atlas, L. (Atlasvlinder).
Antheraea Mylitta, Dru. (Viervenster).

JAPAN.

Antheraea Yamamai, Guér. (Japansche zijdevlinder).

CHINA.

Bombyx Mori, L. (Zijdevlinder).

Het spreekt van zelf, dat ik mij niet altijd stipt aan dit lijstje houden kan. Soms is het mij onmogelijk de een of andere soort te krijgen, of wel mislukt er een kweek. Ook zal het wel gebeuren, dat mij insecten in handen komen, die ik hier niet heb genoemd en die toch zeer geschikt voor het Insectarium zijn. Als er plaats is, breng ik ze er dan.

* Zie de afbeelding.

De soorten, die niet in Nederland voorkomen, worden mij als eieren toegezonden. Ook ontvang ik de in Nederland zeldzame insecten uit het buitenland. Toch heb ik steeds liever, als het deze betreft, ook in *Nederland* gevonden soorten. *Willen de lezers van de Levende Natuur mij een handje helpen om die te verkrijgen? Zendingen van levende insecten, vooral*

van in de natuur gevonden vlinderwijfjes of de eieren er van, zullen mij steeds zeer welkom zijn.

Wie kan mij op 't oogenblik aan poppen van *Sphinx Ligustri* helpen?

R. A. POLAK.

Amsterdam, Plantage Badlaan 21.

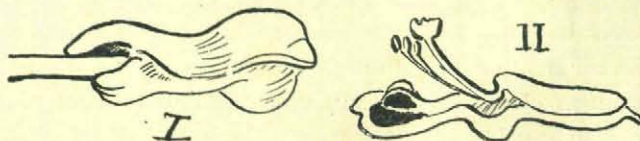
Februari 1899.



DE HELMBLOEM.

Het was een kostelijke dag, de tweede April. Het zonnetje scheen zoo vriendelijk en de lucht was zoo zoel. In de luwte der hagen was Natuur al lang ontwaakt en het kon niet anders zijn, of ook aan den zoom der Veluwe moesten Flora's eerstelingen prijken. Aanvankelijk werd ik in mijn verwachting bitter teleurgesteld. Het scheen, alsof het dichte struikgewas op de steile helling alle plantengroei onderdrukt had. Nergens vertoonde zich nog eenig teeken van herboren leven. En toch zocht mijn oog onafgebroken tusschen de dorre takken door.

Nog immer wandelde ik, zonder iets nieuws te vinden. Zou dit dan de eerste keer moeten zijn? Onwillekeurig dwaalde de blik over de gladde waterspiegel, waarin het blauw van den hemel helder weerkaatste. Een oogenblik stond ik stil. Natuur

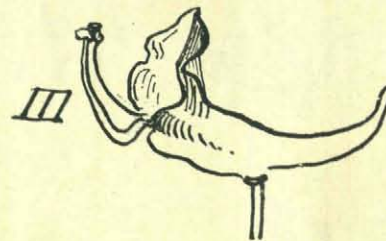


Knop van de helmbloem. Onderste deel van de bloem, met meeldraden en stamper.

is zoo schoon langs de boorden van den Rijn! Toen vervolgde ik mijnen weg. Waar het opgaand geboomte ijler werd, daar kwamen tusschen het kreupelhout rozeroode bloempjes kijken. Een tener plantje verhief zich boven het bed van dorre bladeren. Het was de vastwortelige Helmbloem, — *Corydalis solida*. Op beschaduwden zandgrond is zij zeer algemeen. Zij draagt een bolletje in den grond, dat slechts uit twee of drie vleezige rokken bestaat, door verdorde vliesjes omgeven. Die dunne vliesjes waren eenmaal vleezige schubben. Doch thans zijn zij uitgeteerd. Ook de buitenste vleezige rok is reeds voos geworden. Zijn einde nadert, want zijn inhoud is gebruikt om stengel, blad en bloem te vormen.

Die bloempjes zitten in de oksels van kleine, ingesneden schutblaadjes. De tweebladige kelk is reeds lang afgefallen. De kroon bestaat uit twee paar blaadjes, die ten opzichte van elkander in een kruis staan. Het buitenste paar vormt een ge-

openden muil, die in den knopvorm gesloten is. Het bovenste kroonblad, dat de bovenlip en het gehemelte vormt, is aan den voet spoorvormig. Het onderste kroonblad schijnt de onderlip te vormen.

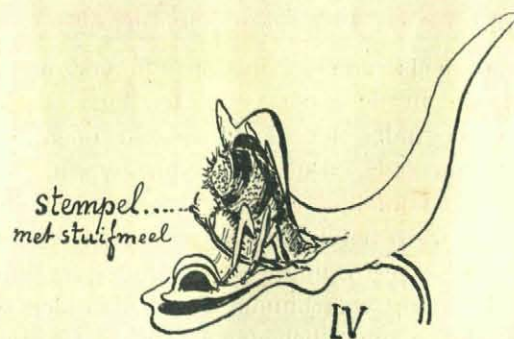


Bovenstuk van de bloem met meeldraden.

En in dien muil staat een ander paar blaadjes. Zij gelijken wel iets op twee lepels, die aan den top met elkaar verbonden zijn. Gemakkelijk laten zij van elkander los.

Aan den voet zijn

zij met het bovenste kroonblad vergroeid, zoodat het schijnt, alsof zij in de mondhoecken van den muil zijn ingeplant. In de holte, die zij insluiten, zijn de meeldraden en de stamper geborgen. Er schijnen twee meeldraden te zijn, elk met drie helmknoppen. Dat is eigenlijk zoo niet. Men zou kunnen zeggen, dat er vier meeldraden, even goed als vier bloemblaadjes zijn. Doch die, welke zijdelings zijn geplaatst en dus tegenover de beide lepelvormige kroonblaadjes staan, splitsten zich in de lengte in twee deelen, zoodat elk helmhokje op een afzonderlijken helmdraad kwam te staan. De onderste en de bovenste meeldraad staan zodoende tusschen



Een hommeltje, die op de gewone wijze den honing poogt te bereiken en stuifmeel meekrijgt.

twee halve meeldraden in. Daardoor schijnen er dus tweemaal drie meeldraden te zijn. Doch de helmdraden van elk drietal vergroeiden gedeeltelijk