

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.

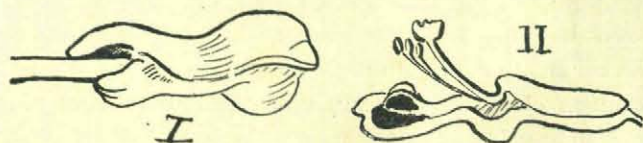
Februari 1899.



## 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

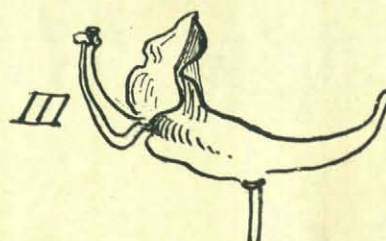


I Knop van de helmbloem. II Onderste deel van de bloem, met meeldraden en stamper.

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 afgevallen. De kroon bestaat uit twee paar blaadjes, die ten opzichte van elkander in een kruis staan. Het buitenste paar vormt een ge-

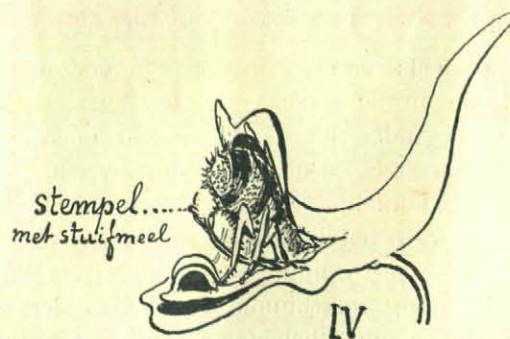
openden muil, die in den knopvorm gesloten is. Het bovenste kroonblad, dat de bovenlip en het gehemelte vormt, is aan den voet spoorvormig. Het onderste kroonblad schijnt de onderlip te vormen.



III 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 mondhoeken 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 helm draad kwam te staan. De onderste en de bovenste meeldraad staan zodoende tusschen



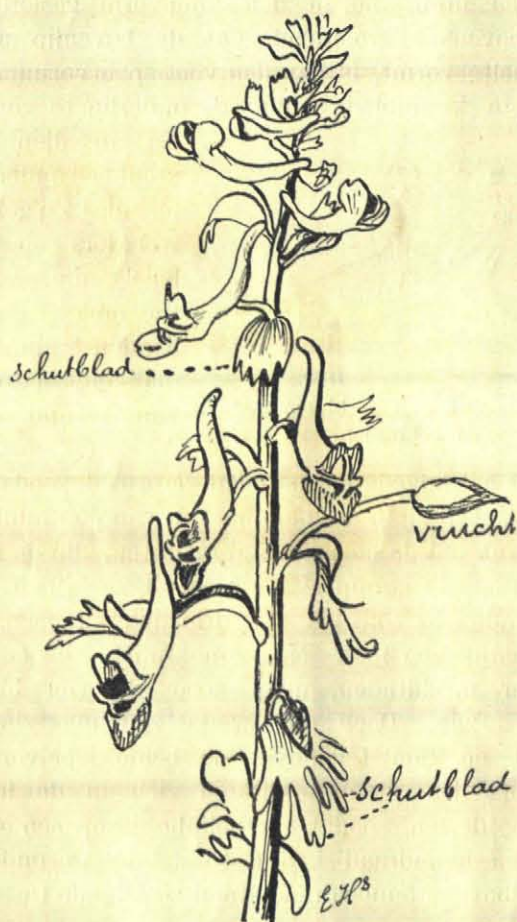
IV Een hommeltje, die op de gewone wijze den honing poott te bereiken en stuifmeel meekrijgt.

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

met elkander tot een breeden helmdrager met drie steeltjes aan den top. Het middelste steeltje draagt twee helmhokjes, de beide zijdelingsche hebben er ieder slechts één; zij zijn ontstaan uit de geplitste zijdelingsche meeldraden.

Vóórdat de bloem ontloken is, hebben de helmknoppen hunnen inhoud reeds gelost. Het gele stuifmeel ligt op den top van den dikken, knopvormigen stempel. Deze is voor de bestuiving nog niet geschikt. Het stuifmeel zal er dus geene werking op kunnen uitoefenen.

Zoodra zich de bekjes geopend hebben, komen de insecten vlijtig aangevlogen. De purperen kroon



Top van een Helmbloem (*Corydalis solida*).

lokt hen reeds van verre. Zij zijn verzot op den honing, die in de spoor verborgen ligt. Onder de bovenlip bevindt zich eene nieuwe opening, die toegang verschaft. De lange slurf wordt er ingestoken. Gemakkelijk is het niet, om den bodem van de spoor te bereiken. Want daar bevindt zich immers de meeste honing. Bij het ijverig pogen wordt de klep, waarbinnen de meeldraden en de stamper liggen, naar beneden gedrukt. De stempel, die met stuifmeel is overdekt, treedt door de bovenste spleet naar buiten en wordt tegen het lichaam van den bezoeker gedrukt. Het stuifmeel hecht zich vast aan de harige vacht. Als het insect de bloem verlaat, herneemt de helm weer zijn vorigen stand, als

was hij door een zeer elastisch gewicht met de bovenlip verbonden. Doch bij dat eene bezoek blijft het niet. Telkens weer komen insecten aangevlogen, die ook andere bloemen bezochten. Intusschen is de stempel kleverig geworden. Thans is hij voor de bestuiving geschikt. Weer zet zich een bezoeker neer op de bloem en steekt den slurf naar binnen. De helm wordt naar beneden gedrukt, de stempel treedt te voorschijn en wordt tegen de ondervlakte van het lichaam geperst, zoodat het stuifmeel van andere bloemen, dat zich daar in den wolligen pels bevindt, er aan kleven blijft. De kruisbestuiving heeft plaats gehad. Het insect vliegt weg, onbewust van het goede werk, dat het verrichtte.

Soms komen plompe aardhommels aangevlogen. Doch zij weten bij ervaring, dat hun slurf te kort is om langs den door de natuur voorgeschreven weg den honing te bereiken. Met hunne scherpe bovenkaken rijten zij de spoor open en stelen den zoeten inhoud. En later komen de bijen, wier slurf nog korter is. Zij maken gebruik van de gaten, die de hommels boorden en doen zich te goed aan den nectar, die droppelsgewijze door het draadvormig verlengsel van een bovensten helmdrager afgescheiden wordt. Dit verlengsel reikt bijna tot den bodem der spoor.

Wanneer bij regenachtig weer geene insecten vliegen, wordt het stuifmeel niet weggehaald. Het ligt nog op den stempel, als deze kleverig wordt. Dan wordt ook geen vreemd stuifmeel aangevoerd. De stempel wordt bestoven met het stuifmeel der eigen bloem. Doch de zaden, die zich alsdan ontwikkelen, geven minder krachtige planten dan wanneer eene kruisbestuiving had plaats gehad. Zoo moeten de bloemen en de insecten elkander wederkeerig behulpzaam zijn. Zij schijnen eene overeenkomst te hebben gesloten tot wederzijds hulpbetoon, als wisten zij dat dit tot wederzijds voordeel leiden zal.

De bollen, die zich in den grond bevinden, zijn onmisbaar voor het leven der plant. Zonder bol kan geen Helmbloem bestaan. Want het reservevoedsel, dat daarin is opgehoopt, moet haar in staat stellen, om vroeg in het voorjaar hare bladeren te ontplooien eer nog de boomen van het woud haar het licht onderscheppen. Als de boomen zich met bladeren tooien, dan loopt haar leven ras ten einde. Licht is noodig, om in hare bladeren het voedsel te bereiden, dat noodig is voor haren groei. Zij dient de woudreuzen vóór te zijn. Hoe eerder zij in het voorjaar bij de hand is, des te beter is het voor haar. En om vroeg gereed te zijn, heeft zij in korten tijd veel voedsel noodig, dat slechts de bollen haar kunnen verschaffen. Wil zij blijven voortbestaan, dan moet zij zich haasten. Haar groeiplaats dwingt haar daartoe.

K. SIDERIUS.