

verscheidene malen gezien, hoe de aanval van zulke eene sluipwesp telkens en telkens door de bewakende spin werd afgeslagen. Eens was ik getuige van een geval, dat mij weer een hoogen dunk gaf van de „intelligentie” der sluipwespen. Een dezer soorten, een Cryptine, had telkens vruchteloos geprobeerd zulk een witten Attiden-cocon, door de moederspin bewaakt, te infecteeren. De cocon bevond zich aan de bovenzijde van een blad. Plotseling was het alsof de aanvallende sluipwesp het vruchteloze van haar pogen inzag; zij vloog even een stukje op zij, begaf zich toen naar den onderkant van het blad en stak den cocon van onderen aan door het blad heen, zonder dat de waakzame moederspin er iets van bemerkte!

Het zou me te ver voeren om over de sluipwespen der spincocons verder uit te weiden alhoewel er allerlei merkwaardigs over te vertellen valt. Alleen wil ik nog de aandacht vestigen op een interessante groep van spincocon-parasieten, die hier niet zeldzaam zijn naar waarover eigenlijk nog alles te onderzoeken valt. Het geldt een bepaalde groep van netvleugelige insecten, nl. de zoogenaamde Mantispiden. Wanneer men een aantal spincocons verzamelt en laat uitkomen, dan komen deze insecten eruit te voorschijn. Zij doen denken aan onze gaasvliegjes (*Chrysopa* e. d.), waarmede zij verwant zijn. Echter zijn ze iets robuster, hebben korter sprieten, een halsvormig verlengd voorborststuk en voorpooten die aan de vangpooten der Bidsprinkhaan (*Mantis*) doen denken. Vandaar de naam „Mantispa”. De kleuren zijn gewoonlijk geel en zwart of bruin en zwart; de vleugeltjes glashelder, met een sierlijk, zwart aderenstelsel. \*)

De ontwikkeling dezer dieren is nog zeer in duister gehuld en naar ik meen slechts bij een enkele Zuid-Europeesche-soort (*Mantispa styriaca*) in bijzonderheden bekend. Eenigen tijd geleden wilde ik er iets meer van te weten komen en heb toen verschillende *Mantispa*-soorten laten verzamelen en zoo lang mogelijk in 't leven gehouden. Ik probeerde ze met bladluizen en andere kleine insecten te voeden, wat echter niet gelukte. Evenwel namen ze suikerwater op. Ik heb zodoende eenige tientallen in observatie gehad, waaronder ongetwijfeld ook bevruchte wijfjes met rijpe eieren. Geen dezer dieren heeft echter ook maar één ei in gevangenschap gelegd, zoodat ik niet wijzer ben geworden. Mocht een onzer lezers het eens willen probeeren, zoo hoop ik, dat hij meer succes heeft. Een nieuw onderzoek over de Mantispiden-biologie zou de entomologische wetenschap ongetwijfeld dankbaar aanvaarden.

---

\*) Helaas zijn foto's en teekeningen al ingepakt, anders zou ik een afbeelding kunnen geven.

---

## HOLLANDSCHE BEKENDEN IN INDIË.

### 1. De Doornappel. (*Datura Stramonium* L.)

In de omstreken van Lembang en, naar ik verneem, ook op het plateau van Pengalengan, komt deze oude bekende uit Holland in groote hoeveelheden verwilderd voor. Zooals men weet is deze plant een der gevaarlijkste gifplanten, welke in ons land voorkomen. Het is dan ook een der naaste verwanten van de bekende Ketjoeboeng (*Datura fastuosa*), waarvan het zaad of een aftreksel van bladeren en bloemen een gevaarlijke vergiftiging kan veroorzaken. Bekend is het verhaal, dat het branden van Ketjoeboengzaden, waarvan de rook in de gesloten slaapkamers wordt geblazen, waardoor bedwelming teweeggebracht wordt, door dieven vaak wordt aangewend om zodoende den diefstal te vergemakkelijken. Dr. v. D. BURG acht het echter onwaarschijnlijk, dat beroo-

king voldoende is om bedwelming teweeg te brengen, wel acht hij het mogelijk, dat de patient zich van den diefstal bewust kan zijn, doch dat hij niet in staat is de misdaad te beletten. Een meester in het vak vindt trouwens berooking alleen evenmin voldoende en zal nooit nalaten een weinig zout in het raamkozijn te strooien. Volgens SCHNEIDER,



Fig. 1. *Datura Stramonium*  $\frac{1}{2}$  (Naar Strassburger).

Catechismus der gerechtelijke geneeskunde in Indië, is Madoera de bakermat der vergiftigingen met doornappelzaad; het mengen der toewak daarmede zou op dat eiland dagelijksch werk zijn.

In de bergstreken van Indië komen nog twee andere uit Amerika afkomstige *Datura*-soorten voor, n. l. de veel in paggers aangeplante, boomachtige *Datura arborea* en *Datura suaveolens*, kenbaar aan de zeer groote, hangende witte bloemen en de ongestekelde vruchten, welke echter slechts zelden worden voortgebracht, zoodat de plant dan ook meest door stekken wordt vermenigvuldigd.

Volgens GRESHOFF (Plantenstoffen II, blz 152) was het alcaloid, dat hij uit *Datura arborea* afscheidde, merkwaardig wegens zijn geringe giftigheid. Voor zoover mij bekend is, is *Datura suaveolens* nog niet op zijn giftigheid onderzocht. Wel blijkt uit verschillende andere mededeelingen, dat sommige der hier voorkomende *Datura*-soorten onschadelijk zijn, zooals b. v. uit het feit, dat de bladeren met graagte door geiten gegeten worden, terwijl de inlandsche geleiders verzekeren, dat de beesten daar nooit schadelijke gevolgen van ondervinden.

Het alcaloid uit de Hollandsche doornappel, daturine genoemd, en volgens LADENBURG identiek met atropine, wordt om de verdoovende werking in de geneeskunde aangewend.

De plant behoort oorspronkelijk thuis in Zuid-Rusland, de Kaukasus en Tartarije. In Holland werd ze tegen het einde der 16de eeuw oorspronkelijk als sierplant ingevoerd en is toen zeer snel verwilderd. In Europa is zij thans algemeen op puinhoopen, op bouwland en langs de wegen te vinden. In Nederland schijnt zij zich vooral in de duinen recht behaaglijk te gevoelen.

De min of meer onaangenaam riekende plant heeft een vrij dikken penwortel en een rechtopstaanden, gaffelvormig vertakten stengel. De bladeren zijn groot, gesteeld eirond en grof bochtig getand of soms vinlobbig. De groote, 6–10 cm. lange, witte bloemen zijn kort gesteeld en hebben een bleekgroenen, buisvormigen, vijfhoekigen kelk, die ongeveer tot de helft soms tot op tweederde van de bloemkroon reikt en die in 5 spitse, lancetvormige tanden uitloopt. Na den bloei valt de kelk af, doch een ringvormig deel dat later houtig wordt, is blijvend en vormt als 't ware een soort schotel onder de vrucht. De sneeuwwitte, welriekende kroon is trechtervormig met een lange buis en een vijflobbigen zoom, welke lobben plotseling vrij scherp toegespitst zijn. In knoptoestand is de zoom naar links in elkaar gedraaid. De 5 meeldraden hebben lijnvormige overlangs openspringende helmknoppen, veel korter dan de helmraden.

De groote, eironde doosvrucht is zeer dicht met ongelijke stekels bezet, waardoor de zaden, zoolang ze nog niet rijp zijn, goed beschut zijn tegen het opvreten door dieren. De stekels zijn recht en kunnen niet als de gekromde stekels van sommige vruchten, als verspreidingsmiddel dienst doen. De vrucht vertoont aan de buitenzijde 2 overlangsche groeven. Het vrucht beginsel is dan ook aanvankelijk tweehokkig; door een zich later ontwikkelend valsch tusschenschot wordt het echter vierhokkig en de doosvrucht springt dan ook met vier kleppen open, waarna de zwarte, niervormige zaden vrijkomen. Als een merkwaardigheid kan nog worden vermeld, dat de zaden zeer lang hun kiemkracht behouden, volgens sommige schrijvers zelfs langer dan een eeuw.

Evenals bij vele andere Solanaceeën wisselen groote en kleine bladeren elkander af. Stand en gedaante der groote bladeren brengen mee, dat dicht bij den stengel een opening vrij blijft, die echter niet als lichtopening voor de lagergeplaatste bladeren kan dienen, daar zich onder die opening geen andere lichtbehoevende bladeren bevinden. In die openingen zijn nu kleinere bladeren ingevoegd. Deze bladeren draaien en wenden zich zoolang, tot ze juist in het midden eener opening komen te liggen, waar ze de groote bladeren niet tot last, kunnen zijn en zelf van deze geen hinder hebben. Het verschijnsel, dat aan elkaar grenzende van denzelfden tak uitgaande bladeren van verschillende grootte zijn, noemt men *anisophyllie*. Hier vindt men weer de waarheid bewezen van de grondstelling, dat de plant met zoo min mogelijk materiaal de grootst denkbare uitwerking zoekt te verkrijgen.

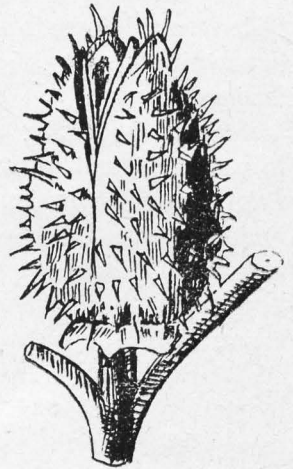


Fig. 2.  
Rijpe, opengesprongen  
vrucht (Naar Strassburger)



Eigenaardig is het, dat de dieren zich zorgvuldig in acht nemen voor het gebruik van voor hen schadelijke stoffen. Ze vermijden het steeds voor hen vergiftige planten te eten. Daardoor worden de vergiften beschuttingsmiddelen voor het groene weefsel der planten. De doornappel waarschuwt de dieren door een onaangename reuk. In vele gevallen echter is het raadselachtig hoe de dieren de voor hen nadeelige stoffen in de planten bemerken vóór ze ervan hebben gegeten. Men komt in vele gevallen tot de conclusie, dat de vergiften, al maken ze op de reukorganen van den mensch geen indruk, toch door de dieren worden geroken, of dat de afschuw voor dergelijke planten erfelijk is.

Het is een feit, dat het stuifmeel in de bloemen der Phanerogamen onder water bederft en dat reeds bevochtiging met water zeer nadeelig kan werken. Het gevaar voor bevochtiging, dat bij toevoer van regen of overvloedigen dauw kan optreden, moet vermeden worden: het stuifmeel moet door beschuttende middelen tegen den schadelijken invloed van neerslag uit den dampkring worden beveiligd. Het moet zich kunnen ontwikkelen in omstandigheden, waarin van vocht, als zijnde een schadelijke factor, absoluut geen sprake is. Enkel voor het stuifmeel van planten, die in een droge periode bloeien zijn dergelijke beschuttingsmiddelen overbodig. Talrijk zijn de methoden, waardoor de plant het stuifmeel tegen aanraking met vocht beschermt. Het onderwerp is te uitgebreid, om hier enkel dan terloops te worden besproken. Bij *Datura* is deze methode al zeer eenvoudig. Terwijl de knoppen rechtop staan, hellen de open bloemen voorover en is daardoor het stuifmeel tegen regen beschermt.

Evenals in Holland gaan de bloemen tegen den avond open, hier in Indië te omstreeks 5 uur n. m. Ze blijven dan des nachts en den volgenden voormiddag open, maar sluiten zich tegen den avond van dien dag voorgoed. Ze rieken gedurende den nacht eigenaardig, iets naar muskus en ook hun kleur is zóó, dat zij des avonds opvallen. Zonder twijfel is wit de kleur, die niet enkel in de schemering het best wordt gezien, maar ook op klaarlichten dag het best wordt onderscheiden. Voor zoover bekend, worden witte bloemen dan ook door geen enkel bloem bezoeker dier vermeden. Zelfs door dieren met een zeer slecht ontwikkelde kleurzin, die misschien enkel lichte en donkere tinten onderscheiden, zal wit als de lichtste van alle kleuren nog worden waargenomen.

Om den honig, die tusschen de voeten der helmraden bewaard wordt, te kunnen bereiken, zijn enkel langtongige insecten, zooals b. v. de pijlstaarvlinders die gedurende den nacht vliegen, in staat. Alles in de bloem wijst er dan ook op, dat zij is aangewezen op bestuiving door dergelijke vlinders. De helmraden zijn met de smalle achterzijde met de bloemkroon vergroeid, terwijl de voorzijde zoo verbreed is, dat de zijranden der naast elkaar liggende elkaar aanraken. Slechts 5 buisvormige tusschenruimten blijven over. Deze nauwe toegangsbuizen zijn 55—65 mM lang, zoodat de meeste insecten den honig niet kunnen bereiken. Daar de stempel op dezelfde hoogte staat als de helmknoppen, zal den volgenden dag bij het sluiten der bloem, wanneer de bloemkroon zich in vouwen legt en een drukking op de helmknoppen veroorzaakt, zelfbestuiving kunnen plaats vinden.

De naam *Datura* komt van het Sanskritische *tat*: steken. Door de Arabieren werd het oorspronkelijke *Fatula* tot *Datura* verbasterd. De soortnaam komt van *strepho*, wat draaien beteekent. Behalve den naam doornappel tref ik in de literatuur nog aan: duivelkruid (Twente en de graafschap Zutphen), wonderboom (achterhoek van Gelderland), steekappel (Zuid-Limburg), dolappel (Walcheren), molplant (Noord-Veluwe), eierplant (Tholen), duzelappel (land van Hulst) en mollekruid (Zeeuwsch-Vlaanderen). v. W.