

Pijpbloem, vriendelijke vliegenvaal

door P. van Zalinge

Pijpbloem en mansoor vormen samen de twee geslachten van de familie der pijpbloemachtigen of Aristolochiaceae. Het is wel een heel merkwaardige familie, vooral vanwege haar heel aparte voortplantingsbiologie.

Pijpbloem

We vinden deze plant in ons land op kalkrijke zandgronden in Zuid-Limburg, in het rivierendistrict en in de duinstreek. In Zuid-Kennemerland voelt de pijpbloem op de warmste plaats van Caprera, duinpark van het openluchttheater in Bloemendaal, zich heel goed thuis. Alles wijst er op, dat de pijpbloem uit het Middellandse-Zeegebied afkomstig is. Enkele oude namen wijzen op die afkomst. Zo zegt de naam saraceenskruid, dat de Saracenen deze plant gebruikten. Met Saracenen duidde men oorspronkelijk de Arabieren van het Sinaïschiereiland aan. Later waren het de Mohammedaanse volken, speciaal die van Turkije en Spanje. Een tweede, gewestelijk nog in gebruik zijnde naam, is oosterlucie. Die naam is wel een verbastering van haar officiële naam *Aristolochia*, maar voor mij een bewijs, dat de plant van ouds een gewaardeerd geneeskruid is geweest. Via kloostertuinen is zij in onze contreien terecht gekomen.

Uit het feit, dat de volksnaam thans pijpbloem is, leid ik af, dat nu alleen maar de vorm van de bloem opvalt. Die is inderdaad heel eigenaardig gebouwd en lijkt enigszins op een waterpijp of moffepijp, een vroegere Duitse pijp met gekromde pijpewijk.

Laat de naamgeving al opvallend zijn, hetgeen zich binnen in de bloem afspeelt is een typisch voorbeeld van samenwerking tussen plant en dier.

Plantbeschrijving

De pijpbloem heeft een lange, horizontale, sterk vertakte kruipende wortelstok. Die wortelstok is in ons land voor haar het enige voortplantingsorgaan. Zij beschikt dus alleen maar over een vegetatieve vermenigvuldiging. Thijsse verwonderde zich daar al over.

In onze contreien komt de pijpbloem nagenoeg niet tot zaadvorming. In het Middellandse-Zeegebied daarentegen wel. Daar is dus ook generatieve vermenigvuldiging mogelijk. Wie heeft in ons land zaadvorming gezien?

Uit de wortelstok komen de rechtopstaande stengels, die tot 10 centimeter brede, hartvormige bladen dragen. Die groene bladen, afwisselend aan de stengel geplaatst, zijn lang gesteeld. Aan de onderzijde is de kleur iets blauwgroen. In de bladoksels staat een aantal, vier of meer, geelgroene bloemen bijeen.

Bloembouw

De bouw van de bloem is geheel ingesteld op het tot stand brengen van kruisbestuiving, die door vliegjes of mugjes wordt verzorgd.

De bloem bestaat uit vier delen. Op een kort bloemsteelje staat een kegelvormig, onderstandig vruchtbeginsel. Bovenop het vruchtbeginsel is het bolvormig vergroeidbladige bloemdek, de ketel. Het bloemdek gaat naar boven toe over in een pijp, die van binnen behaard is en in een lichtgele lip eindigt. De lip is landingsplaats voor stuifmeelzoeken-

de vliegjes. Zij begeven zich door de pijp naar de ketel. Ze glijden als het ware naar binnen. In die ketel staat op de bodem een korte, vlezige stijl. Onder de stijl, dus buiten de ketel, bevindt zich het vruchtbeginsel. Bovenop de stijl, dus in de ketel, is de stempel omgeven door een ring met zes kartelrandjes. Opzij van de stijl staan de meeldraden, maar die hebben alleen maar helmknoppen. Doordat de helmdraden ontbreken, zijn de meeldraden maar klein. Aanvankelijk is het vrouwelijk deel, de stamper, actief. Naderhand gaan de meeldraden, het mannelijk deel, tot actie over. Anders gezegd: de stempel is eerder rijp dan de helmknoppen. In de botanie wordt dit verschijnsel protogynie (Gr. *protos* = eerst; *gyné* = vrouw) genoemd, in tegenstelling tot protandrie (Gr. *aner*, genit. *andros* = man), waarbij de meeldraden eerder rijp zijn dan de stamper.

Vangkuil

In het eerste bloeistadium staat de bloemkroonbuis rechtop. Aan de binnenwand staan stijve haren, schuin naar beneden gericht. Vliegen en muggen kruipen gemakkelijk de ketel binnen, maar kunnen, vanwege de stand van de haren, niet meer terug. Er is een grote kans, dat de zo gevangen diertjes al op bezoek zijn geweest bij een bloem die iets verder gevorderd was en stuifmeel afstond. Het meegenomen stuifmeel komt nu op de rijpe

stempel terecht en kruisbestuiving is tot stand gekomen. De gevangen diertjes slagen er aanvankelijk niet in uit de vangkuil te komen. Ze moeten enige tijd, soms een paar dagen, geduld oefenen. Er moet in de bloem eerst nog een verschuiving van werkzaamheden komen. De stempel verliest na de bestuiving haar kracht. Daarentegen worden de helmhokjes actief, ze splijten open. De gevangen vliegjes en mugjes kunnen zich aan het stuifmeel tegoed doen. Het stuifmeel stuift zó overvloedig, dat de diertjes witbevoederd worden. In dat stadium verschrompelen de buisharen en de gevangenen verkrijgen hun vrijheid. Zij vliegen naar de volgende bloem en daar herhaalt zich het spel. Ze zullen nimmer een bezoek kunnen brengen aan een reeds bevruchte bloem: als de ondergestoven diertjes de bloem verlaten hebben, kromt de bloemsteel zich, de bloem komt omlaag te hangen en de verslachte lip sluit de toegang af. In onze tijd vinden we de pijpbloem een heel interessante plant, vooral vanwege dat merkwaardige bestuivingssysteem, dat geheel gericht is op de kruisbestuiving.

Haar betekenis als geneeskruid voor de mens is teruggelopen. Uit haar officiële naam lezen we nog, hoe ze vroeger werd gebruikt. *Aristolochia* is afgeleid van het Griekse *aristos*, dat uitmuntend betekent, en van *lochos*, de naam voor kraamvrouw. In de oudheid was het aristolochiazuur uit de wortel een uitmuntend weeënbevorderend middel.

Uit Natura, januari 1984 alvast twee vruchtmeldingen:

a. In 1941 vond ik in de wegberm van de kapitale boerderij Meerssenhove (Z.L.) een aantal exemplaren, waarvan er een meegenomen werd voor mijn tuin. Deze ontwikkelde zich voorspoedig door middel van uitlopers, zelfs onder een voetpad naar een nabijgelegen bloembed, waardoor na enkele jaren enige



Pijpbloem – *Aristolochia clematitis*

links: bloem tijdens het vangstadium met naar omlaag gerichte haren in de bloembuis;

rechts: bloem in het volgende stadium, de meeldraden zijn rijp, de haren verslappen en verschrompelen, de insecten verlaten de bloem;

midden: de stand van de bloemen, bovenaan in de beginstand, onderaan in de eindstand.

Tekening: Piers Hayman

tientallen planten gevormd werden. Ze bloeiden rijkelijk, maar vruchten werden nooit gevormd, zelfs niet de geringste aanduiding van vruchtzetting werd opgemerkt. Ook anderen deden dezelfde ervaring op, zie bv. „Een jaar in Thijsse's hof”. De soort komt oorspronkelijk voor in het Middellandse Zeegebied, de Kaukasus en Klein-Azië. De oorzaak van die onvruchtbaarheid hier kan gelegen zijn aan ons niet-gun-

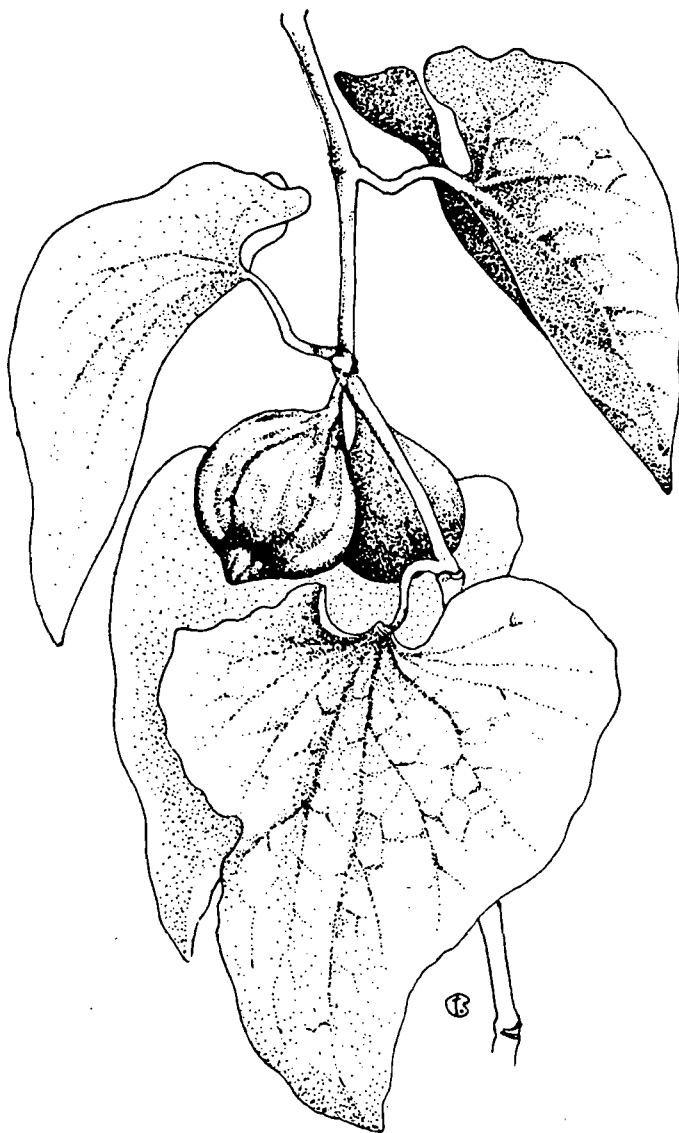
stige klimaat, of aan het feit dat bepaalde insecten hier ontbreken of schaars zijn. Thijsse vond in 1942 in enkele honderden onderzochte bloemen slechts één mugje per 30 bloemen.

Twee jaar geleden bracht ik echter enkele van mijn planten naar de Botanische Tuin in Terwinselen en zie . . . in 1979 ontstonden daar twee rijpe vruchten. Toch was de zomertemperatuur in dat jaar aan

de lage kant. Mij is slechts één geval van rijpe vruchten bekend en wel in 1917 in Oensel.

Dr. S. J. Dijkstra, Geologisch Bureau, Akerstraat 88, 6411 HC Heerlen.

b. Rijpe vruchten vindt men bij de pijpbloem zeer zelden. H. H. Prell beschreef een vondst en fotografeerde die ook (zie *De Levende Natuur*, 1948, pag. 117, Redactie).



Rijpe vruchten bij de pijpbloem

Tekening: F. J. Siemensma