

Witte paardekastanje (*Aësculus hippocástanum* L.)

Roestbruine bijen

Komen uw bijen in mei ook geheel roestbruin gekleurd in de volken terug? Tien tegen één dat ze dan op de witte paardekastanje vliegen. Het achterlijf is dan dik bepoederd met stuifmeelkorrels, ze zitten ook op de vleugels. De bloemen van deze bijenplant zijn zeer gewild bij de bijen; wat wil je, bij welke andere bijenplant vind je zulke zoete nectar!

Kleine familie

De Paardekastanjefamilie (Hippocastanaceae) is maar een kleine familie, twee geslachten met in totaal vijftien soorten. Daarvan behoren er dertien tot het geslacht Paardekastanje (*Aësculus* L.), die als boom of struik voorkomen in de gematigde streken van het noordelijk halfrond.

Opvallende bloesem

De witte paardekastanje kan tot 30 meter hoog worden en heeft een brede kroon. De boom heeft tegenover elkaar staande bladeren, die handvormig samengesteld zijn. De zittende blaadjes hebben een onregelmatig getande rand. In mei en juni tooien de kastanjabomen zich met opvallende kegelvormige bloemtrossen. De bloemen staan op stevige stengels. In een tros bevinden zich meestal zowel mannelijke als tweeslachtige bloemen. De mannelijke, waarin de ontwikkeling van de stamper achterwege is gebleven, staan boven aan de tros. Daar onder staan tweeslachtige, waarvan de onderste biologisch gezien in feite vrouwelijk zijn, omdat de stuifmeelkorrels verschrompeld zijn.

Verandering in kleur en geur

De met elkaar vergroeide kelkbladen staan klokvormig rond de vijf witte kroonbladen. Ze hebben een ronde vorm en zijn voorzien van een lange nagel, de rand is gewimperd. De bovenste twee kroonbladen zijn groter dan de andere en hebben, bij het openen van de bloem, aan het begin van het ronde deel een gele vlek, die tijdens de bloei eerst oranje en later rood wordt. De bloemen produceren alleen nectar als de vlekken geel zijn en in het begin van de oranje fase. Behalve dit optische honingmerk hebben de bloemen nog een lokmiddel voor insecten om de nectar te vinden. Het gekleurde honingmerk geurt intensiever dan de rest van de bloemkroon en blijft dat ook doen

als na de verkleuring van geel naar rood tevens de geur van de bloemkroon is veranderd. Uit onderzoek is gebleken dat hommels aanvankelijk zowel bloemen met gele vlekken als met rode bezoeken, maar als ze er achter zijn gekomen dat in het rode stadium geen nectar in de bloem zit vliegen ze alleen nog maar op de geelgekleurde bloemen. Bijen kunnen het verschil in intensiteit van de geur van het honingmerk en de rest van de bloem waarnemen.

Bewegende meeldraden

Tegen het opengaan van de bloemknoppen steken de meeldraden al naar buiten. Toch komen ze pas na het rijp worden van de stempel aan bod om het stuifmeel af te geven. De bloemen zijn namelijk protogyn, dat wil zeggen dat eerst de stamper rijp is om het stuifmeel te ontvangen en dat daarna het stuifmeel in de eigen bloem tevoorschijn komt. Bij het openen van een bloem hangen de meeldraden omlaag. Even voor het opengaan van de helmhokjes richten ze zich op en staan naast de stamper uitgestrekt in de bloem. Later keren ze weer in hun oorspronkelijke staat terug.

Honingzoete nectar

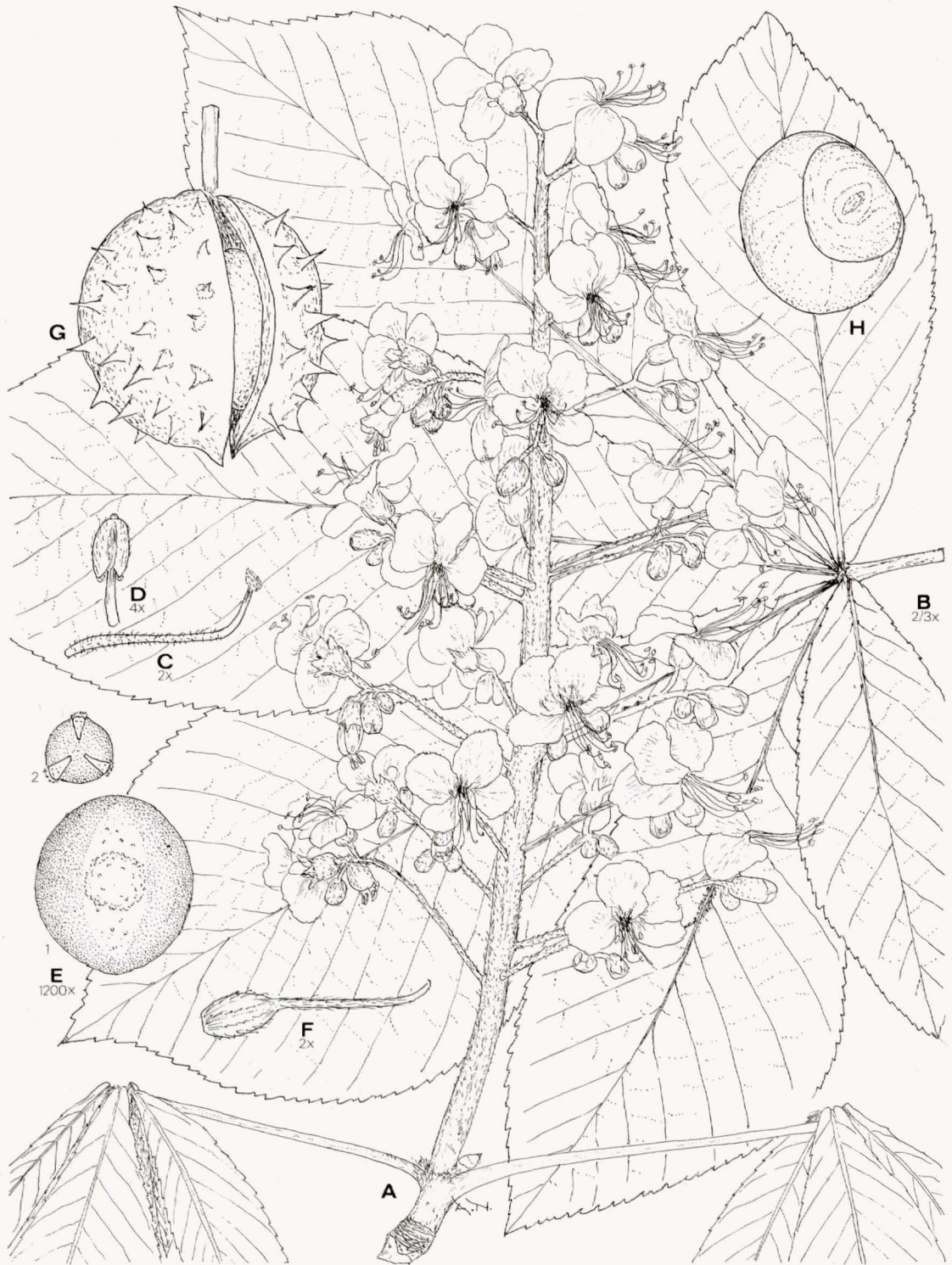
Het nectarium ligt op de bloembodem boven in de bloem tussen de nagels van de bovenste kroonbladen en de meeldraden. De bijen landen op de meeldraden en de stamper of op de bovenste kroonbladen om nectar te puren. In het eerste geval wordt het achterlijf van de bij geheel met stuifmeel bepoederd. Het suikergehalte van de nectar is zeer hoog, 65-75 gewichtsprocenten saccharose, bijna een verzadigde oplossing bij een temperatuur van 20°C. Weinig planten hebben een zo hoog suikergehalte. Het is daarom ook niet zo verwonderlijk dat de witte paardekastanje druk door bijen en andere insecten wordt bezocht.

Stekelige vruchten

Uit het 3-hokkige vruchtbeginsel ontwikkelt zich een stekelige doosvrucht, die met drie kleppen opengaat. De vrucht bevat meestal één, soms twee zaden, de bekende bruine kastanjes.

Literatuur

- Kugler, H. (1963). UV-Musterungen auf Blüten und ihr Zustandekommen. *Planta* 59: 296-329.
Lex, T. ('54). Duftmale an Blüten. *Z. vergl. Physiol.* 36: 212-234.



Witte paardekastanje (*Aësculus hippocástanum* L.)

A bloeiwijze; B blad; C meeldraad; D helmknop; E stuifmeelkorrel:
1 equatoriaal, 2 polair; F vrucht; G vrucht; H zaad.