

GESLACHTELIJKE VERMENIGVULDIGING

De ongeslachtelijke vermenigvuldiging is de primitiefste manier om het voortbestaan van de soort te verzekeren. De geslachtelijke voortplanting daarentegen is een hogere vorm van vermenigvuldiging en de planten maken daar eveneens gebruik van.

Om de geslachtelijke voortplanting mogelijk te maken hebben de bloemen in vele gevallen zich kunnen verzekeren van de medewerking van dieren (zie blz. 130-132). De bloemen zijn het omhulsel, het bekleedsel van de geslachtsorganen der plant. Er bestaan bloemen, die alleen mannelijke ofwel alleen vrouwelijke organen herbergen en men noemt ze eenslachtige bloemen. Wanneer op een en hetzelfde exemplaar zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen worden aangetroffen, dan is zo'n plant eenhuizig. Wanneer daarentegen de mannelijke bloemen steeds op een ander exemplaar voorkomen dan de vrouwelijke, dan noemt men zo'n plant tweehuizig. Er zijn echter ook nog bloemen, die zowel mannelijke als vrouwelijke organen bezitten en dus tweeslachtige bloemen zijn.

Een voorbeeld van tweeslachtige of volledige bloem is de gele boterbloem (*Ranunculus*), die wel in bijna alle weiden wordt aangetroffen (boven links). Op de plaat zijn de geslachtsorganen afzonderlijk en vergroot voorgesteld (boven rechts) en gemerkt door de symbolen voor het vrouwelijke (blauw) en het mannelijke (rood) geslacht. Het vrouwelijke orgaan bestaat uit het vruchtbeginsel met de stamper en de stempels. Het mannelijke orgaan is de meeldraad met het helmhokje, waarin de stuifmeelkorrels zich bevinden.

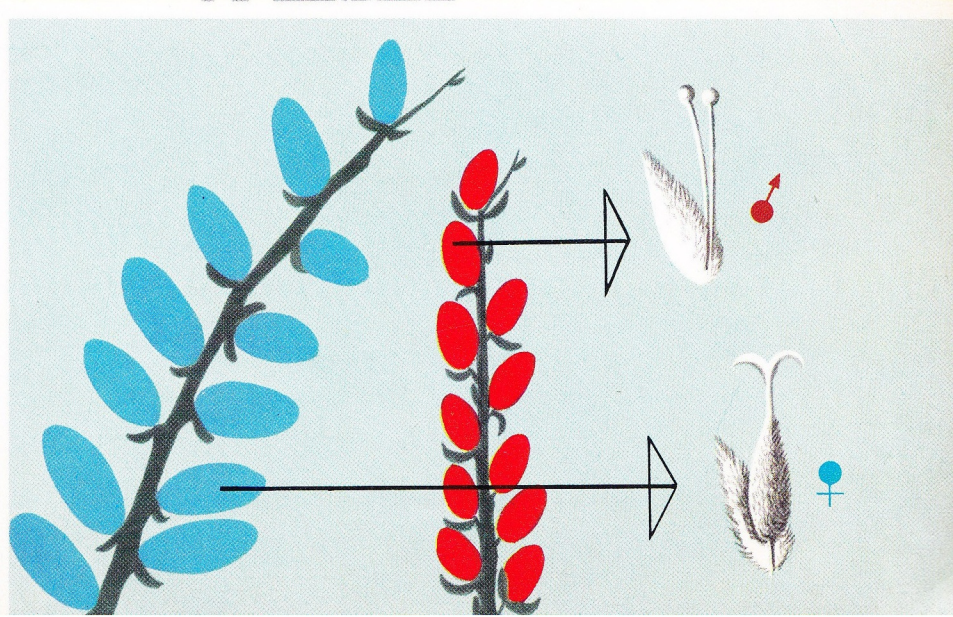
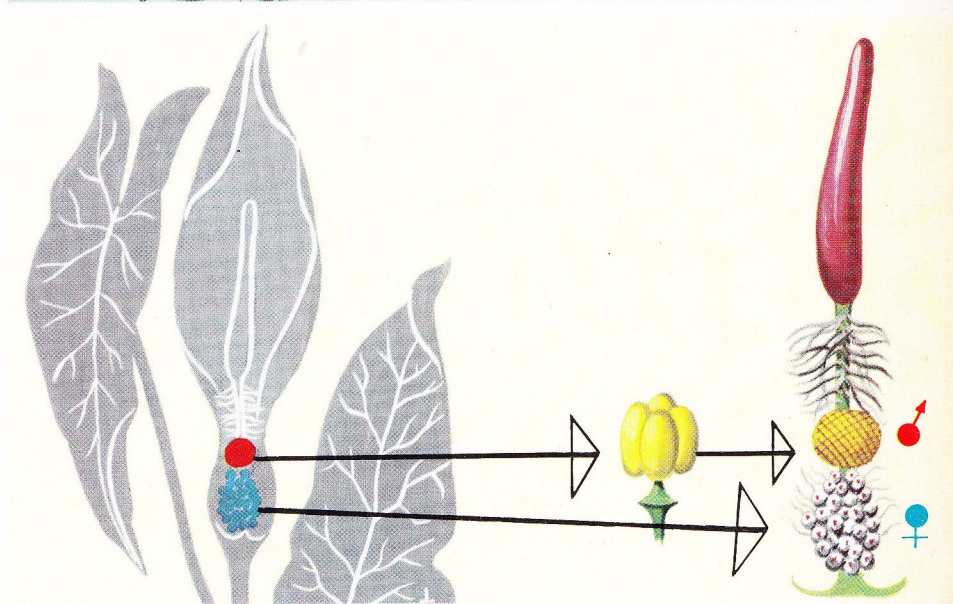
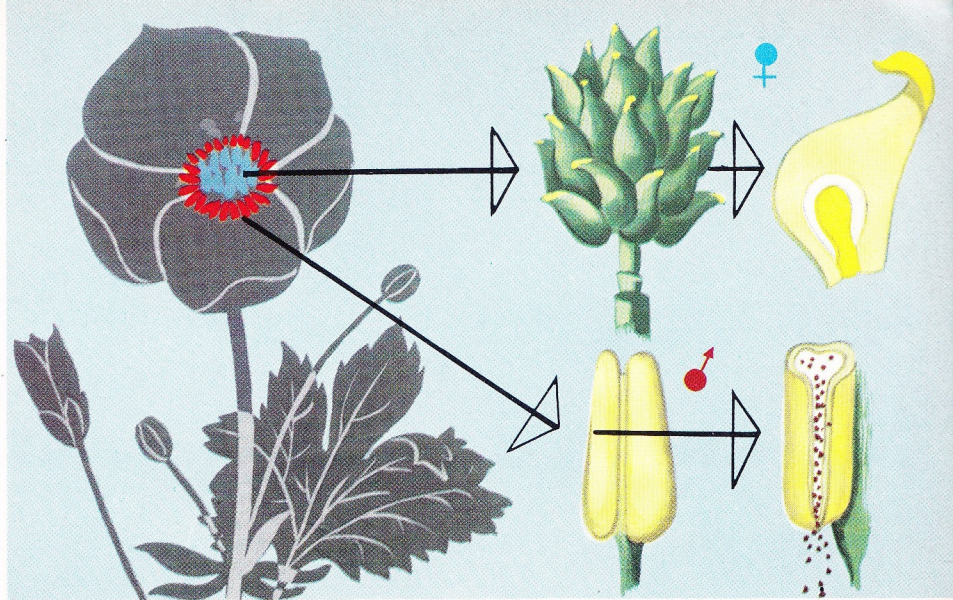
In het voorjaar, wanneer de meeste bomen en struiken nog kale takken hebben, tooien de wilgetwijgen zich reeds met zilveren katjes. Maar er zijn twee soorten (onder links), grijsgroene en opvallend geel bepoederde. De eerste soort is vrouwelijk, de tweede mannelijk. Daar deze twee soorten van katjes niet op een en dezelfde struik voorkomen, is de wilg een tweehuizige plant. De vrouwelijke katjes bestaan uit een bundeling van vele bloempjes, die elk bestaan uit een stamper met vruchtbeginsel en twee stempels. De mannelijke katjes bestaan uit bloempjes, opgebouwd door telkens twee meeldraden, die vastzitten in een behaard schubje. De wilg is dus

eenslachtig en tweehuizig, zodat de bevruchting van een bloem met eigen stuifmeel absoluut uitgesloten is. Insekten zorgen voor de bestuiving. Een wonder van bevruchtingsinrichting toont ons de Aronskelk (*Arum maculatum*), die op vochtige en beschaduwde plekken in de bossen wordt aangetroffen. De bloeiwijze is een kolf, een dikke, vlezige spil, omgeven door een groenachtig-wit schutblad (midden links), waardoor de bloemschede wordt gevormd, die van onderen, door over elkaar schuivende randen, een gesloten bol vormt, die evenwel van boven wijd openstaat. Uit de opening van de bol steekt een violet gekleurde, langwerpige knots, die dienstdoet als lokmiddel. In de opening staan rijen stijve haren, die tot aan de wanden van de vervormde bloemschede raken.

Wordt voorzichtig de rand van de bol weggesneden (midden rechts), dan ziet men vlak onder de haren, in een krans, talrijke mannelijke bloemen. Lager vindt men verscheidene vrouwelijke bloemen, bestaande uit een vruchtbeginsel met stempel. De Aronskelk is een eenhuizige plant, maar met een bloeiwijze, waarop de mannelijke bloemen van de vrouwelijke gescheiden zijn.

De bestuiving geschiedt door kleine vliegjes, die langs de haren in de bol der bloemschede kruipen en daar een tijdlang gevangen worden gehouden. Als zij naar de opening willen vliegen stoten zij tegen de stijve haren. De plant lokt de insekten door een bepaalde geur en door de warmte, die in de bol kan heersen. In het eerste stadium van de bloei zijn alleen de vrouwelijke organen rijp en zij kunnen dan bevrucht worden door de vliegjes, wanneer die stuifmeel van een andere plant hebben meegebracht. Enkele dagen na de bevruchting worden ook de mannelijke bloemen rijp en hun helmknoppen ontlasten zich van het stuifmeel, dat op de gevangen vliegjes valt. Na het uitstorten van het stuifmeel verwelken de haren, die de uitgang versperren, zodat de vliegjes kunnen ontsnappen en stuifmeel meevoeren naar een andere Aronskelk.

Wij hebben dat allemaal beschreven in de nuchtere taal der wetenschap, maar toch klonk het als een sprookje. Inderdaad, de Aronskelk stookt op een gepast ogenblik als het ware een feestzaal warm om gasten te ontvangen, verleidt door een geur, die aangenaam is voor de gewenste bezoekers, die gevangen worden gehouden tot het stuifmeel rijp is en intussen ook gevoed worden.



Multiplication sexuelle

Certaines fleurs n'ont que des organes masculins tandis que d'autres n'ont que des organes féminins. Ce sont des fleurs unisexuées. Quand une plante porte à la fois des fleurs mâles et femelles, on dit qu'elle est monoïque. Quand, par contre, les fleurs mâles se trouvent sur un autre pied que les fleurs femelles, on dit que la plante est dioïque. Les fleurs qui ont les organes des deux sexes sont dites bissexuées.

Le bouton d'or (*ranunculus*) qu'on rencontre pratiquement dans toutes les prairies est une fleur bissexuée ou complète. Les organes reproducteurs sont représentés séparément et agrandis. Des symboles indiquent le sexe féminin (bleu) et le sexe masculin (rouge). L'organe femelle est constitué par l'ovule avec le pistil et les stigmates. L'organe mâle est l'étamine avec l'anthère, petit sac qui contient le pollen.

L'arum (*arum maculatum*) qu'on trouve dans les endroits humides et ombragés est un chef-d'œuvre d'organisation au point de vue de la fécondation. D'une enveloppe largement évasée (spathe) sort une tige violette (spadice) qui sert d'appât. La base du spadice est garnie de poils rigides qui touchent les parois de la spathe.

Si l'on coupe celle-ci délicatement (milieu à droite), on découvre sous les poils une couronne de fleurs mâles. Plus bas se trouvent plusieurs fleurs femelles. L'arum est une fleur monoïque, mais les fleurs mâles et femelles sont séparées dans son inflorescence.

La pollinisation est pratiquée par de petites mouches qui parviennent à travers les poils jusque dans le renflement de la spathe et y sont retenues un certain temps par les poils rigides. La plante

attire les insectes par une odeur déterminée et la chaleur qui peut régner à l'intérieur de ce creux. Au premier stade de la floraison, seuls sont mûrs les organes femelles. Ils sont fécondés par les mouches, si celles-ci ont été en contact avec le pollen d'une autre plante. Quelques jours après cette fécondation, les fleurs mâles arrivent également à maturité et leurs anthères se vident du pollen, lequel tombe sur les mouches prisonnières. Après la libération du pollen, les poils qui interdisent la sortie se fanent et les mouches s'échappent et vont porter le pollen à un autre arum.

Au printemps, quand les branches de la plupart des arbres sont encore nues, les branches de saule se couvrent déjà de fleurs. Elles sont de deux sortes (en bas à gauche), l'une d'un gris vert, l'autre d'un jaune éclatant. Ces deux espèces de fleurs ne se rencontrent pas sur le même pied. Les fleurs femelles sont en réalité un assemblage de nombreuses petites fleurs qui consistent en un pistil avec ovule et deux stigmates. Les fleurs mâles sont de petites fleurs qui comportent deux étamines fixées dans une petite touffe poilue.

Le saule est donc unisexué et dioïque et la fécondation d'une fleur par du pollen de la même plante est exclue. Les insectes assurent la pollinisation.

En haut à gauche : la renoncule ou bouton d'or.

En haut à droite : organes reproducteurs (agrandis); des symboles indiquent le sexe féminin (bleu) et masculin (rouge).

Au milieu à gauche : un arum.

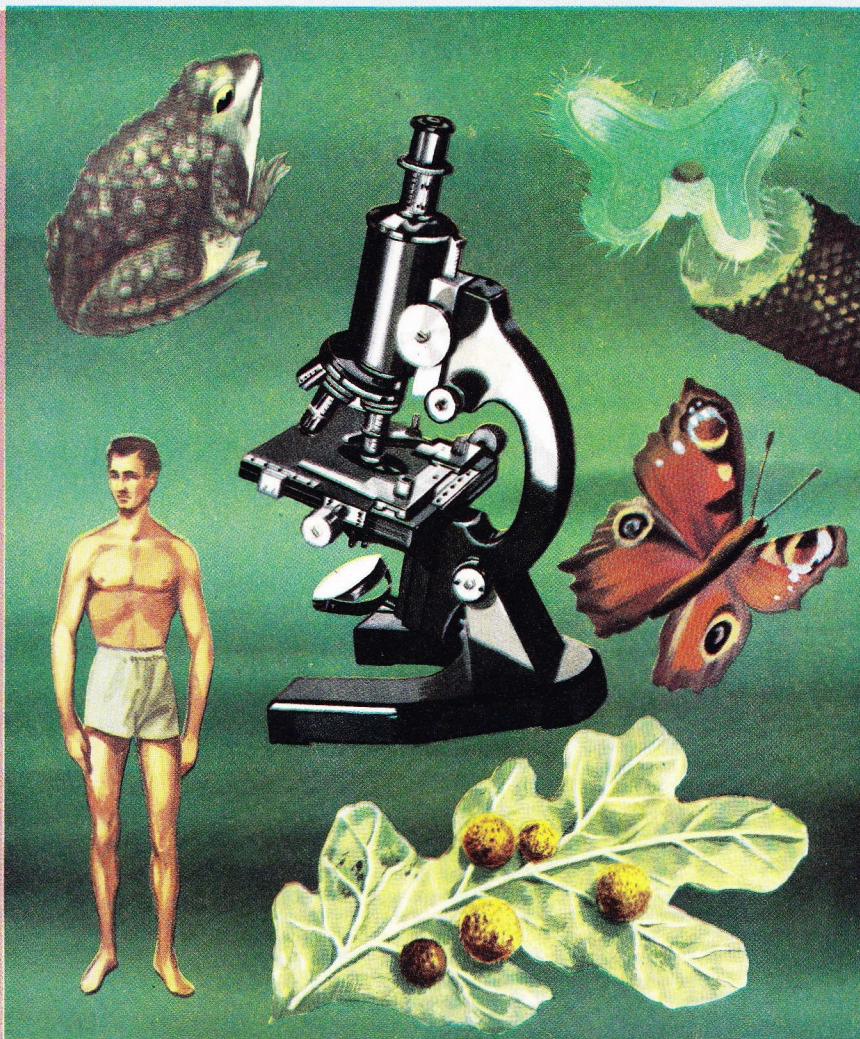
Au milieu à droite : coupe indiquant les organes : femelles (bleu), mâles (rouge).

En bas à gauche : fleurs de saule.

En bas à droite : en bleu, fleurs femelles; en rouge, fleurs mâles.

GLOBERAMA

LA VIE ET SES MERVEILLES HET LEVENSWONDER



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New York)
danois (Munsgaard Scandinavisk Bogforlag)
espagnol (Codex)
finlandais (Munsgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex)
suédois (Munsgaard)

2^e édition

Art © 1959 by Esco, Anvers

Text © 1962 by Casterman, Paris

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN