

DE BLOEMEN WENKEN EN LOKKEN

I

Het biologische belang van een symbiose (zie blz. 126-128) hangt niet altijd af van een min of meer lange samenleving of van een blijvend contact der partners. Soms kan een kortstondige en zeer vluchtige ontmoeting van de partners wederzijds al zeer belangrijk en voordelig zijn. Voorbeelden van vluchtige, doch zeer betekenisvolle contacten tussen de partners van een vrij losse symbiose levert de bestuivingsbiologie ons in overvloed.

In de bloemen van de zaadplanten kunnen slechts kiemkrachtige zaden tot stand komen, wanneer het stuifmeel van de meeldraden op de stempel gebracht wordt (zie blz. 148). Deze interessante en buitengewoon belangrijke verrichting wordt door de biologische wetenschap bestuiving genoemd.

Talrijke ver doorgedreven onderzoekingen hebben zeer duidelijk bewezen, dat de natuur overwegend de voorkeur geeft aan een zogenaamde kruisbestuiving, d.w.z. een bestuiving, waarbij het stuifmeel van een bloem niet de eigen stempel bevrucht, maar wel die van een andere bloem op dezelfde plant of op een andere plant.

Bij vele planten dient de wind als vervoermiddel voor het stuifmeel. De bloemen van deze windbloeiërs zijn meestal klein, reukloos en zonder honing. Bij de grote meerderheid der bloeiende planten echter bestaat een symbiose met dieren en wel in de gematigde luchtstreken hoofdzakelijk met insecten, maar in de tropen daarenboven nog met vogels (colibri's) en sommige vleermuizen. Deze dieren hebben tot taak het stuifmeel over te brengen naar de stempels van andere bloemen van dezelfde soort. De dieren ontvangen voor hun prestatie een beloning van de plant in de vorm van nectar, door de bloemen afgescheiden. Terwijl de bijen, de hommels, de vliegen en de vlinders aan de nectar komen snoepen raken zij de stuifmeelhokjes en worden met stuifmeel bepoederd. Beladen met stuifmeel bezoeken deze insecten een andere bloem en brengen aldus het bevruchtende element over.

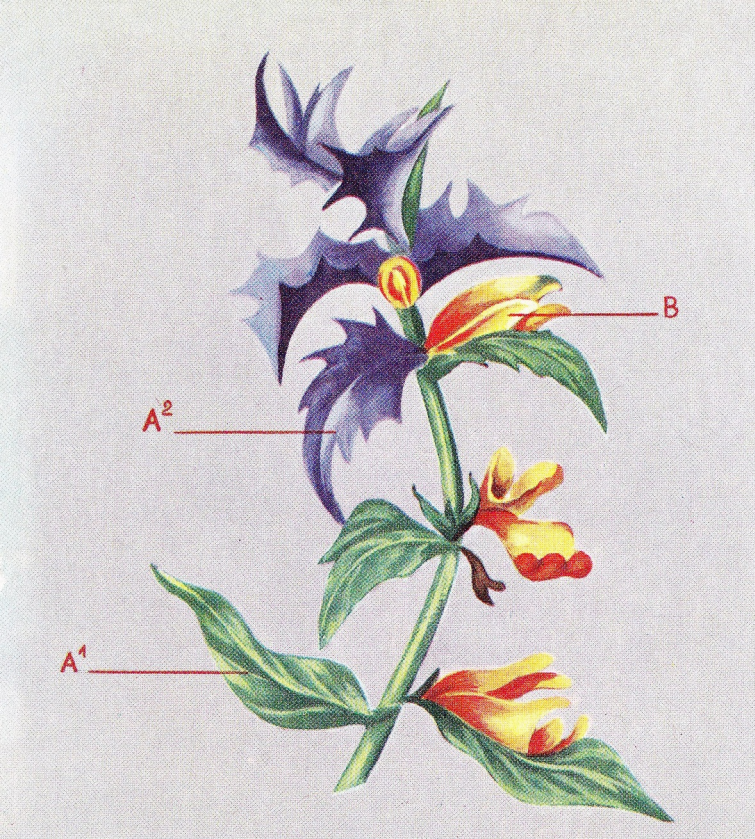
De bloemen kennen verschillende middelen om hun welkome gasten te wenken en te lokken.

Dat gebeurt door het prikkelen der zintuigen van de bezoekers. Door het verspreiden van een bepaalde geur lokken de bloemen een bijzondere soort van insecten. De kinderen van Flora zetten evenwel niet alles op één kaart; zij zenden ook uitnodigingen uit, die meer de gezichtszin aanspreken. Dat gebeurt dan door grote bloemen of door opvallende kleuren. Zo heeft er dan tevens een selectie onder de bestuivende insecten plaats. Inderdaad, sommige insecten reageren hoofdzakelijk op blauw, andere op rood of wit.

Om de gedekte tafel, d.i. de bloem, nog meer opvallend te maken, hebben sommige planten een bijkomend middel toegepast (boven links). Buiten de gewone bladeren van groene kleur (A.1.) bezitten zij op de top van hun stengels nog bladeren van een andere, meer opvallende kleur (A.2) als omlijsting van de bloem (B).

Sommige bloemen gaan zelfs zo ver een soort van speciale verkeerstekens te plaatsen om hun genodigden de weg naar de nectar te wijzen. Hoe onwaarschijnlijk dit nu ook moge schijnen, toch moet men niet ver zoeken om hiervan een voorbeeld te vinden, want het zeer gewone en vrij veel voorkomende Vergeet-mij-nietje (boven rechts) vertoont het bijna niet te geloven feit zeer duidelijk. De nectar zit in de kroonbuis verborgen en op de lichtblauwe kroonblaadjes wordt de ingang van de kroonbuis door een gele ring gemerkt. Zulke aanduidingen noemt men honingmerken.

Het wenken en lokken van de bloemen heeft het vinden van medewerkers voor de voortplanting, voor het behoud van de soort, ten doel. Maar in sommige gevallen lokken de planten nog medewerkers uit het dierenrijk als de voortplanting al verzekerd is. Het doel is dan niet meer de eigenlijke vermenigvuldiging, maar wel de verdere plaatselijke verspreiding van de soort. Sommige planten hebben in de herfst hel gekleurde bessen (onder), waarop bepaalde vogels verlekterd zijn. Die bessen zijn de vruchten en daarin zitten de zaden. Als de bessen door de vogels worden gegeten, dan worden de onverteerbare zaden, na een reis door de ingewanden, weer uitgestoten. De vogels zijn intussen natuurlijk verder gevlogen en zij verspreiden aldus de met de bessen opgeslokte zaden op plaatsen, die soms zeer ver van de moederplant verwijderd kunnen zijn.



L'attraction des fleurs

Il peut y avoir symbiose entre deux êtres vivants d'espèces différentes sans pourtant que ces êtres soient en contact permanent. Une rencontre très brève des partenaires est parfois profitable ou même essentielle pour l'un d'eux. La pollinisation fournit de nombreux exemples de contacts fugitifs mais cependant pleins de signification entre partenaires d'une symbiose libre.

Les fleurs de plantes à semences ne peuvent produire des graines capables de germer que si le pollen des étamines est amené sur le stigmate du pistil (voir page 148). C'est ce qu'on appelle pollinisation.

Des études très poussées ont clairement démontré que la nature préfère opérer par pollinisation croisée : le pollen d'une fleur ne féconde pas son propre stigmate mais bien celui d'une autre fleur sur la même plante ou sur une autre plante.

C'est le vent qui assure la dissémination du pollen pour de nombreuses espèces florales. Les fleurs de ces essences sont généralement petites, inodores et ne contiennent pas de miel. Mais la grande majorité des plantes à fleurs vivent en symbiose avec des animaux. Principalement avec des insectes, mais aussi avec des oiseaux (colibris) et certaines chauves-souris. Ces animaux ont pour tâche de mettre le pollen en contact avec les stigmates d'autres fleurs de la même espèce. Les animaux sont payés de cette prestation par le nectar qu'ils récoltent dans les fleurs. Tandis qu'ils recueillent ce suc, les abeilles, les bourdons, les mouches ou les papillons frôlent les étamines et se couvrent de poussière de pollen. Lorsqu'ils visitent d'autres fleurs, ces insectes transmettent donc l'élément reproducteur.

Les fleurs disposent de plusieurs moyens pour attirer leurs hôtes. Certains insectes sont attirés par l'odeur émise par les fleurs, d'autres par la vue de grandes fleurs, d'autres encore par des couleurs éclatantes. Ainsi se produit une sélection parmi les insectes pollinisateurs. Certains insectes réagissent en effet principalement à la couleur bleue, d'autres au rouge ou au blanc.

Pour rendre la fleur encore plus attirante (en haut à gauche), en plus des feuilles de couleur verte (A 1), certaines plantes possèdent au sommet de leurs tiges des feuilles d'une couleur plus frappante (A 2) qui servent de cadre à la fleur (B). Et certaines fleurs vont jusqu'à utiliser certains signes pour indiquer le chemin qui conduit au nectar. Ainsi, dans les myosotis (en haut à droite), le nectar est caché au fond de la corolle. L'entrée du conduit est indiquée par un cercle jaune. Ces indications sont appelées signes de miel.

L'attraction qu'exercent les fleurs appelle vers elles des collaborateurs qui aideront à la conservation et à la propagation de l'espèce. Certaines plantes continuent à attirer des collaborateurs après la fécondation. C'est la dispersion de l'espèce qui est ainsi assurée. Des plantes sont, en automne, couvertes de baies aux couleurs vives (en bas). Les oiseaux en sont friands. Ces baies sont des fruits contenant des graines. Les baies sont mangées par les oiseaux et les graines non assimilables sont évacuées après un périple dans le système digestif de l'oiseau. Celui-ci n'est pas resté au même endroit et il assure donc la dispersion des graines à des endroits parfois très éloignés de la plante-mère.

En haut à gauche : feuilles de couleur éclatante qui servent à attirer l'attention sur la fleur (B).

En haut à droite : dans le myosotis, le chemin du nectar est indiqué par un cercle jaune.

En bas : l'oiseau, friand de baies aux couleurs vives, dispersera les graines au loin.

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