

INSEKTENETENDE PLANTEN

Insektenetende planten zijn een andere uitzondering op de gewone wijze van de stofwisseling. Wat onder het woord "eten" wordt verstaan, is eigenlijk een dierlijk gebruik. Sommige fijngevoelige mensen hebben meer sympathie voor bossen en weiden dan voor spinnen en roofdieren. Vermoedelijk is de ondergrond voor die voorkeur het feit, dat de planten hun voedingsstoffen op eerder bescheiden manier uit de grond en uit de lucht putten, terwijl de dieren andere levende wezens zonder erbarmen doden om aan hun voedselbehoefte te voldoen. Maar toch zijn er enkele planten, die zich naar het voorbeeld der dieren voeden, d.i. andere organismen verteren. Dat zijn planten, die op voedselarme bodem groeien en als bijbaantje een regelrechte insektenjacht beoefenen. Dat is voor hen een middel om de hoeveelheid stikstof, die de grond slechts karig verstrekt, aan te vullen.

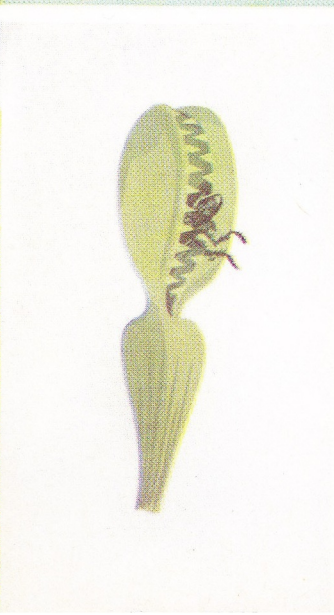
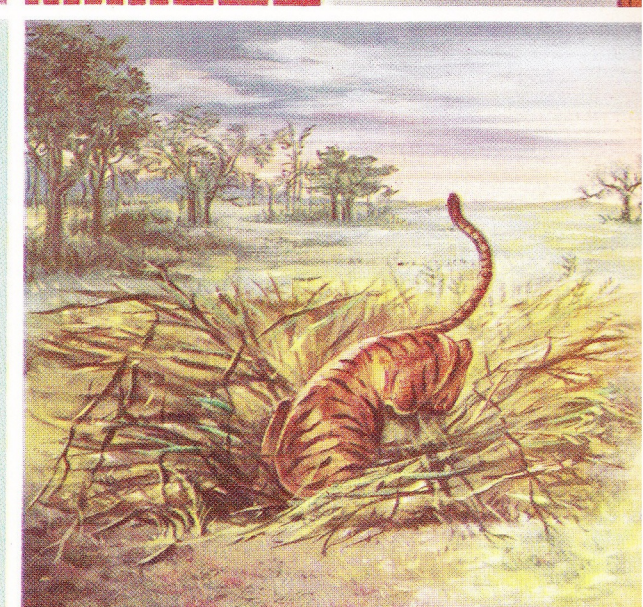
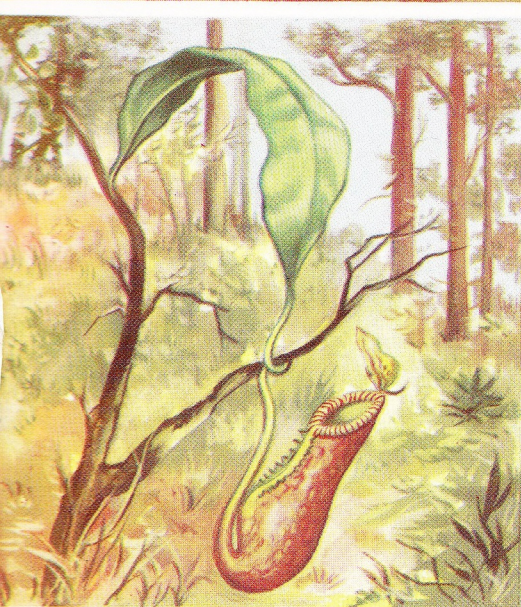
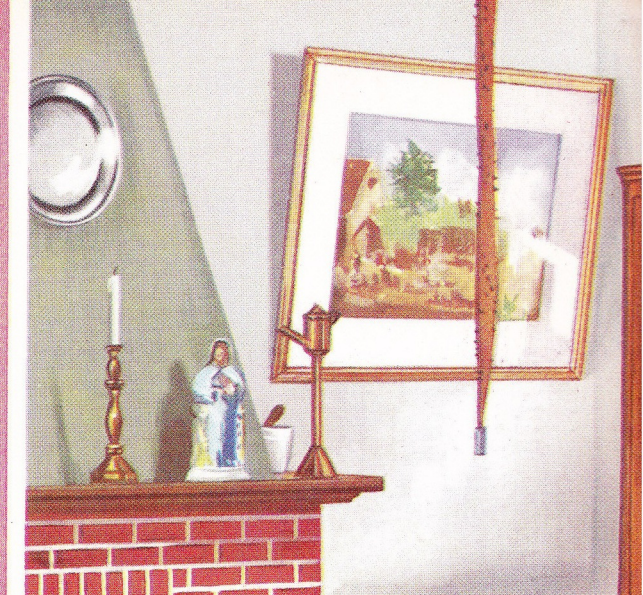
Daar deze planten, net als alle andere, aan hun standplaats gebonden zijn, kunnen zij zich niet op jacht begeven. Zij moeten gebruik maken van list en bijzondere inrichtingen om insekten te kunnen verschalken. De voorstelling dat planten zich zoals de dieren zouden voeden, scheen vele botanici lange tijd onmogelijk en zij legden zelfs tegenover zulke gedachte een uitgesproken afkeer aan de dag. In het jaar 1769 zond een zekere John Ellis een brief aan Linnæus, waarin hij de bladeren beschreef van een in Noord-Carolina levende plant en het vermoeden uitdrukte, dat zij insekten zou eten.

Deze plant was de Venusvliegenval (*Dionæa muscipula*), waarvan de bladeren in een rozet liggen (onderste gedeelte van de plaat). De randen zijn bezet met lange stijve haren. De blad-schijf is in de lengte gevouwen, net een half geopend boek. De oppervlakte der blad-schijf is met talrijke rode puntjes versierd, dat zijn de kopjes van de verteringsklieren. Daarenboven draagt elke blad-helft drie, in het midden der oppervlakte ontspringende, stijve haren, die van onderen een beweegbaar gewricht hebben en voelborstels heten. Zodra een insect het blad bezoekt en een der voelborstels raakt, klappen de blad-helften in een oogwenk toe, waarbij de in elkaar grijpende randborstels het ontsnappen van het dier reeds verhinderen nog vóór de blad-helften elkaar zo dicht genaderd zijn dat zij elkaar raken. Men kan zo'n plantaardige wolfsklem

ook doen dichtslaan zonder insect. Raakt men een der voelborstels met een speld, dan werkt het mechanisme ook, doch het geprikkelde blad opent zich echter weer zeer spoedig. Wordt daarentegen de prikkeling door een insect veroorzaakt, dan gaat het toegeklapte blad eerst weer open nadat de verteerbare delen van de vangst opgenomen zijn.

Toen de eerste berichten hierover verspreid werden, vond men ook nog aanstoot aan de snelle beweging van de bladeren en dus aan het feit, dat een plant vangtoestellen zou bezitten. Intussen weet men dat er tal van planten bestaan met vangtoestellen van zeer verschillende bouw. Een tropische plant met de betekenisvolle naam van Kannekenskruid (*Nepenthes*) bezit geen eigenlijke valinrichting als een wolfsklem, doch de bladeren zijn zeer eigenaardig gevormd. De blad-schijf loopt van onderen uit in een soort van dun koordje en daaraan hangt het andere gedeelte van het blad, dat de vorm heeft aangenomen van een kruikje met openstaand dekseltje (middelste gedeelte van de plaat). Dit kruikje is bont gekleurd om de insekten te lokken en bezit daarenboven nog honigklieren op het dekseltje en aan de rand. Maar er wordt ook overvloedig was afgescheiden, zodat de insekten op de rand en op de onderzijde van het dekseltje geen houvast vinden en in de kruik tuimelen. Aan die gevangenis is geen ontkomen meer, want de bodem van het kruikje is gevuld met een vloeistof, die door talrijke klieren wordt afgescheiden en die de insekten verteert. Men zou deze inrichting kunnen vergelijken met de valkuilen, die gebruikt worden voor het levend vangen van wilde dieren, zoals op de plaat is afgebeeld.

Ook in Europa bestaan insektenetende planten, waaronder de meest bekende zonder twijfel de Zonnedaau (*Drosera*) is en die afgebeeld is op het bovenste gedeelte van de plaat. Deze plant komt op vochtige, voedselarme heide voor. Op de bodem ligt een wortelrozet van ronde of langwerpige bladeren, die bedekt zijn met klierharen. De druppeltjes, door deze haren afgescheiden, schitteren in de zon en zijn de oorzaak van de naam "zonnedaau". Als kleine insekten op de bladeren komen, buigen de klierharen eroverheen en worden ze door het sap, dat een eiwitverterend ferment bevat, verteerd, terwijl de omzettingsprodukten door het blad worden opgenomen. De Zonnedaau (en enkele andere planten zoals b.v. het Vetkruid) doen ons denken aan het oude model van vliegvangers.



Les plantes insectivores

Les plantes insectivores sont une autre exception au métabolisme normal. Le terme « manger » évoque une habitude animale. Certaines personnes sensibles éprouvent plus de sympathie pour les plantes que pour des araignées ou des rapaces. Sans doute faut-il en voir la raison dans le fait que les plantes recherchent leur nourriture d'une façon fort discrète, en l'extrayant du sol et de l'air. Quant aux animaux, ils sacrifient, sans la moindre hésitation, d'autres êtres vivants à leur appétit. Il existe cependant certaines plantes qui se nourrissent comme les animaux, c'est-à-dire en digérant d'autres organismes. Ce sont des plantes qui croissent sur un sol pauvre et qui, comme activité secondaire, pratiquent une véritable chasse aux insectes. Il s'agit pour elles d'un moyen d'augmenter la quantité d'azote trop parcimonieusement fourni par le sol.

Ces plantes sont, comme tous les autres végétaux, condamnées à vivre à la même place; il n'est donc pas question pour elles d'aller à la chasse. Elles emploient des ruses et des pièges, elles utilisent même des organes spéciaux pour surprendre les insectes. L'hypothèse selon laquelle des plantes se nourrissent comme des animaux fut longtemps tenue pour impossible par les botanistes.

La plante insectivore la plus répandue en Europe est la drosère, appelée aussi rossolis ou rosée de soleil (partie supérieure de l'illustration). Cette plante se rencontre dans des terrains humides et pauvres. Sur le sol repose une rosace de fleurs allongées, recouvertes de poils glanduleux. Les gouttelettes émises par ces poils brillent au soleil et c'est pourquoi le nom de rosée de soleil a été donné à la plante. Quand de petits insectes s'aventurent sur la fleur, les poils se referment. L'insecte est tué et digéré par le liquide acide, contenant

de la pepsine, sécrété par la plante. Aussi gluant que de la colle, ce liquide interdit à la victime tout espoir de fuite.

Une plante tropicale répondant au nom de népenthès possède des feuilles appelées ascidies; elles ont une forme particulière. La première partie de la feuille se termine par une sorte de cordelette à laquelle pend la seconde partie. Celle-ci a la forme d'un vase au couvercle relevé (partie centrale de l'illustration). Ce vase est de couleurs chatoyantes : il attire les insectes et possède en outre des glandes à miel sur le couvercle et sur les bords. Ces surfaces étant très glissantes, l'insecte n'y a pas de prise et tombe dans le vase, dont le fond est rempli d'un liquide sécrété par de nombreuses glandes et qui digère l'insecte. On pourrait comparer cette remarquable installation aux fosses servant à capturer vivants des animaux sauvages.

En 1679, un certain John Ellis écrivit une lettre à Linné, lettre dans laquelle il lui décrivait une plante vivante en Caroline du Nord et qui, selon lui, mangeait des insectes. Cette plante est la dionée (*dionaea muscipula*), dont les feuilles sont disposées en rosette (partie inférieure de l'illustration). Les bords sont garnis de poils longs et raides. La feuille est pliée dans le sens de la longueur et fait songer à un livre à moitié ouvert. La surface de la feuille est parsemée d'une multitude de points rouges qui ne sont autres que les extrémités des glandes digestives. Chaque moitié de feuille possède également, implantés au beau milieu, trois poils très raides dotés d'une espèce d'articulation. Dès qu'un insecte touche un de ces poils ultra-sensibles, la feuille se referme en un clin d'œil.

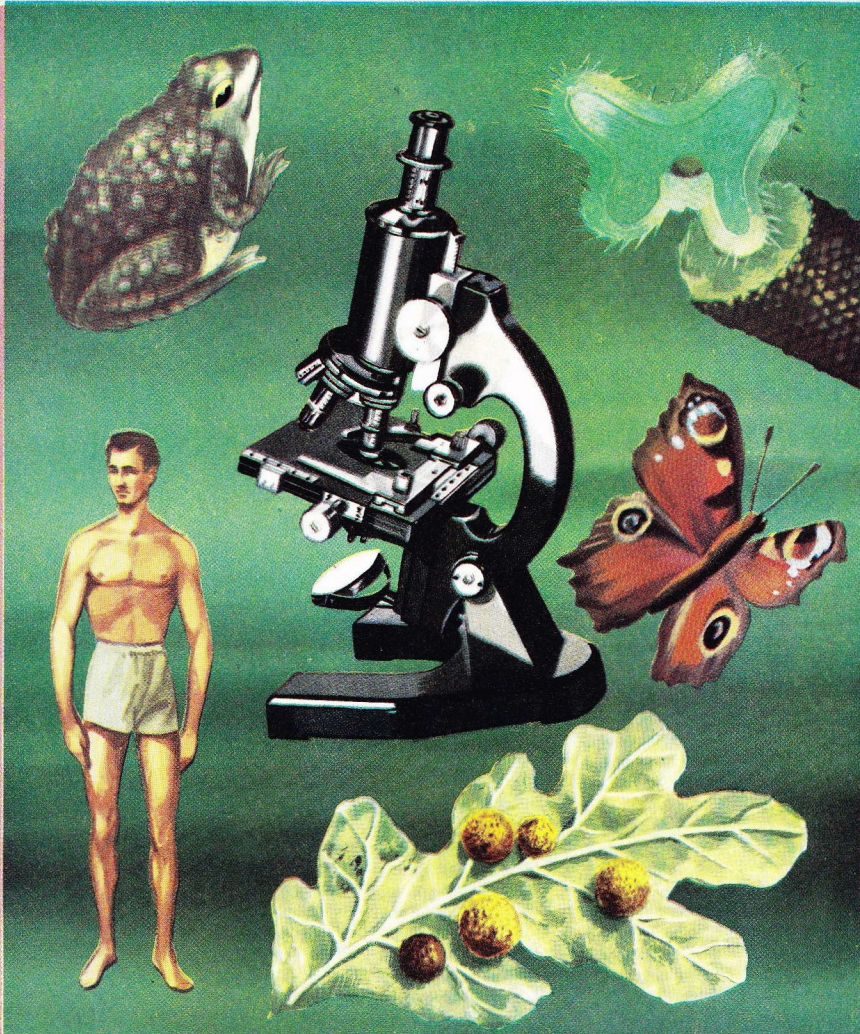
La drosère ou rosée de soleil, véritable attrape-mouches.

Le népenthès ressemble à une chausse-trape.

La dionée agit comme un piège.

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