

ONGESLACHTELIJKE VERMENIGVULDIGING

Alle leven is vergankelijk en houdt na een min of meer lange tijd op te bestaan. Buiten de natuurlijke dood kennen de organismen nog een levenseinde bij ongeval, d.i. door het slachtoffer te worden van andere wezens of van ongunstige omstandigheden. Het leven zou derhalve op aarde vrij spoedig ophouden te bestaan, indien het niet beschikte over het vermogen zich voort te planten of te vermenigvuldigen. Er bestaat meer dan een manier om het voortbestaan van de soort te verzekeren.

Sommige lagere organismen hebben het vermogen zich te splitsen in een of meer stukken, die elk zelfstandig verder leven (zie blz. 16). Sommige dierlijke wezens laten aan hun lichaam nieuwe, jongere exemplaren groeien (zie blz. 100).

In het plantenrijk evenwel zijn het echter niet alleen de lagere vormen, die zich op een ongeslachtelijke manier vermenigvuldigen. Hogere planten bezitten eveneens dit middel tot voortplanting. Wanneer de tuinier jonge scheuten van sommige planten in de grond zet, dan maakt hij gebruik van het zogenaamde regeneratievermogen om er nieuwe, jonge planten uit te laten ontwikkelen. Op natuurlijke wijze voltrekt zich zulke voortplanting bij vele planten door zogenaamde uitlopers (boven links). De aardbeiplant zendt ranken uit, die op bepaalde plaatsen de grond raken, wortel schieten en jonge planten laten ontstaan.

Weer andere planten hebben broedknollen, waarin reservestoffen worden opgestapeld, o.a. de aardappel (boven rechts). Uit de ogen van de aardappel ontspruiten scheuten en in de bodem ontstaan daaruit de bovengrondse en de ondergrondse delen van een nieuwe aardappelplant. Deze wijze van voortplanten noemt men wel eens de vegetatieve vermenigvuldiging.

In vele gevallen zijn in het plantenrijk echter verscheidene cellen belast met de opbouw van een nieuw individu. Het kan ook gebeuren dat bij de ongeslachtelijke vermenigvuldiging der planten een nieuw gewas uit een enkele cel ontstaat. Zulke voortplantingscellen worden sporen genoemd.

Het kan gebeuren dat een voorwerp, bijvoorbeeld in de rommelkamer, bedekt wordt met een laag schimmel. Als men daarover blaast, dan vliegt er door de luchtstroming een stofwolkje weg. Dit stofwolkje bestaat uit de sporen van de schimmelplantjes. Wanneer het toeval ervoor zorgt, dat de kleine korreltjes, waaruit het weggeblazen wolkje bestaat, een gunstige plaats vinden, dan zullen daaruit nieuwe schimmelzwammen ontstaan.

De paddestoelen (midden en onder rechts), die in vele soorten worden aangetroffen in de bossen en op de weiden, zijn de bovengrondse voortplantingslichamen van een gewas, dat verborgen in de bodem leeft. De paddestoelen zijn dus de vruchten van een onzichtbare plant. Een vlechtwerk van draden, mycelium genoemd, is de eigenlijke plant. Als een paddestoel in de lengte wordt doorgesneden en onder een sterke loep bekeken, dan ziet men de opbouw uit zwamdraden. Aan de onderzijde van de hoed der paddestoelen ontstaan de sporen, die bij rijpheid wegvliegen en zorgen voor het ontstaan van een nieuw mycelium.

Niet alleen de paddestoelen en de verschillende soorten van schimmels vermenigvuldigen zich door sporen. Ook de wieren, de mossen en de varens doen dat en zij vormen ook de groep van de sporeplanten. Evenwel kan bij de varens een ongeslachtelijke voortplanting afwisselen met een geslachtelijke, waarover later wordt gesproken.

De sporeplanten behoren tot de oudste planten der aarde. Lang voor er bloeiplanten bestonden, waren er reeds sporeplanten. Zelfs in het steenkooltijdperk waren de sporeplanten nog de talrijkste vertegenwoordigers van het toenmalige plantenkleed der aarde.

Een zeer eigenaardig feit mag ten slotte niet onvermeld blijven. Bij de Tijgerlelie (onder links) vormen zich in de bladoksels broedknollen. Uit deze enkele voorbeelden blijkt dat de natuur steeds vindingrijk is, niet het minst in het uitdenken van verschillende middelen om haar levende wezens in stand te houden. Toch vinden wij minder romantische aspecten in de ongeslachtelijke vermenigvuldiging, dan in de geslachtelijke. Deze tweede manier van voortplanten staat veel hoger en daar heeft de natuur zich een onnavolgbare kunstenaars getoond.



Multiplication asexuelle

Dans le règne végétal, les formes inférieures ne sont pas seules à se reproduire de manière asexuelle. Des plantes supérieures possèdent elles aussi ce moyen de reproduction. Quand le jardinier plante dans le sol des boutures de certaines plantes, il fait appel au pouvoir de régénération pour provoquer la production de plantes jeunes et nouvelles. La reproduction de nombreuses plantes se pratique de cette façon grâce à des pousses (en haut à gauche). Les fraisiers se multiplient par marcottage, c'est-à-dire que des tiges tenant encore à la plante mère touchent le sol, prennent racine, et donnent naissance à une nouvelle plante (stolon).

D'autres végétaux se reproduisent grâce à des tubercules dans lesquels sont entreposées des réserves. Ainsi, par exemple, la pomme de terre. Des yeux de la pomme de terre sortent des jets qui donnent naissance aux parties aériennes et souterraines d'une nouvelle plante de pomme de terre. Ce mode de reproduction est parfois appelé multiplication végétative.

Dans de nombreux cas cependant, on constate dans le règne végétal que des cellules particulières sont chargées de la création d'un nouvel individu. Il peut arriver également qu'une nouvelle plante naisse d'une seule cellule. On se trouve alors en présence d'une reproduction par spores. Ainsi, un objet conservé dans un lieu humide peut se couvrir d'une couche de moisissure. Si l'on souffle sur celle-ci, un petit nuage de poussière s'élève. Ce nuage est composé des spores de la moisissure. Si le hasard veut que les spores échouent à un endroit favorable, de nouveaux champignons naîtront.

Les champignons (milieu et bas à droite), dont on rencontre de nombreuses espèces dans les bois

et les prairies, sont les parties aériennes de plantes qui vivent cachées dans la terre. Les champignons sont donc les fruits d'une plante invisible. Le mycélium, qui est un enchevêtrement de fils, constitue la partie végétative du champignon. Si un champignon est coupé dans le sens de la longueur et examiné à la loupe, on remarque qu'il est constitué de fils. Les spores naissent dans la partie inférieure du chapeau du champignon. Arrivées à maturité, elles s'envolent et donnent naissance à de nouveaux mycéliums.

Les champignons et les nombreuses espèces de cryptogames ne sont pas seuls à se reproduire par spores. Les algues, les mousses et les fougères appartiennent également au groupe des plantes cryptogames. Toutefois, les fougères peuvent alterner multiplication asexuelle et multiplication sexuelle, dont il est question plus loin.

Les plantes à spores comptent parmi les plus anciennes vivant sur la terre. Elles existaient longtemps avant que les plantes à fleurs ne fassent leur apparition. Même pendant la période houillère, les plantes à spores étaient encore les plus nombreuses parmi la flore de l'époque.

Signalons encore le fait suivant. Chez le *lilium tigrinum* (en bas à gauche) des excroissances sombres se forment dans les feuilles. Ces excroissances constituent un moyen de reproduction supplémentaire, qui vient doubler le dispositif normal de reproduction, c'est-à-dire la fleur.

En haut à gauche : plante de fraisier avec stolon.

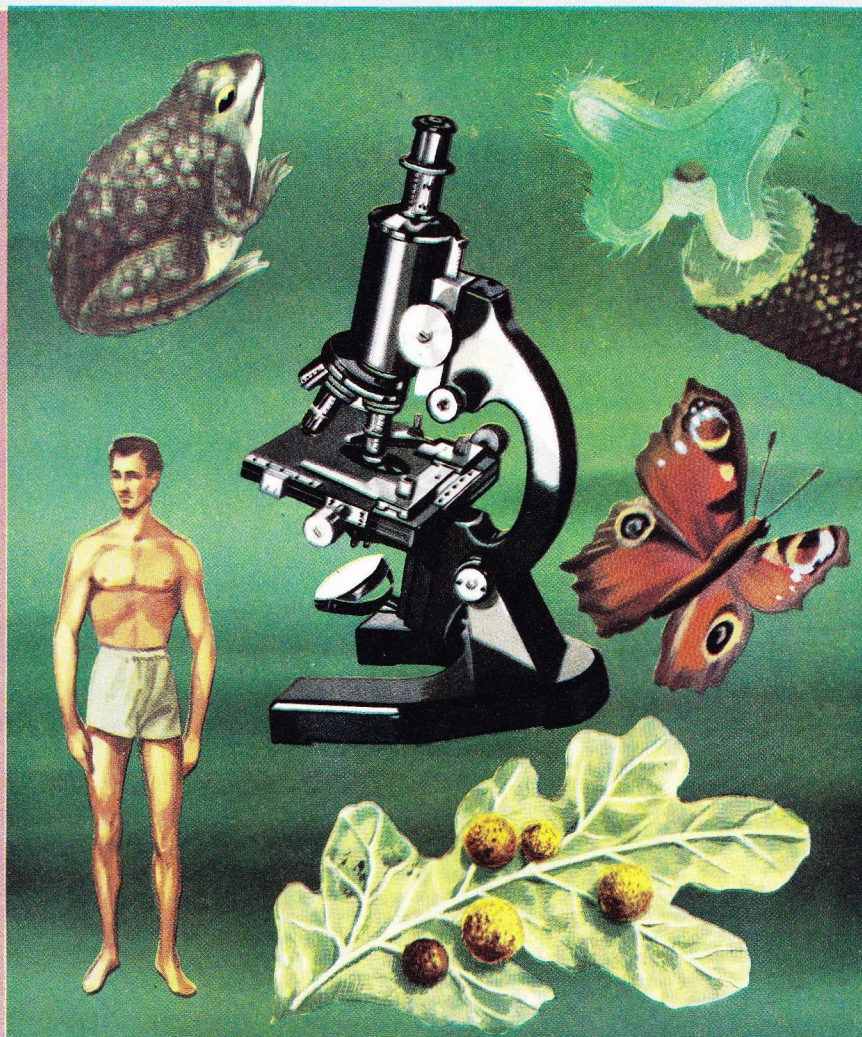
En haut à droite : comment un tubercule de pomme de terre donne naissance à une nouvelle plante.

En bas à gauche : tige de lis disposant de deux moyens de reproduction.

En bas à droite : champignons : les spores naissent dans la partie inférieure du chapeau.

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