

LEVENDE FOSSIELEN

Afdrukken van bladeren op brokken steenkool, beenderen in aardlagen versteend, schelpen in rotsstenen gesloten, noemt men fossielen, m.a.w. overblijfselen van vóórhistorische en meestal uitgestorven organismen. Talrijke musea, over de hele wereld verspreid, bezitten grote verzamelingen van fossielen. De paleontologische wetenschap heeft van al deze fossielen een op de spits gedreven vergelijkende studie gemaakt en is daarbij tot buitengewoon merkwaardige besluiten gekomen.

Men weet o.a. dat de weekdierfauna, levend langs de kusten van Java, voor 80% soorten bevat, reeds bekend als fossielen uit perioden van circa een miljoen jaar oud. Er zijn 50% der soorten bekend in nog veel oudere fossielen, maar slechts 10% der soorten behoren tot een tijd, die 25 miljoen jaar in het verleden ligt.

De meeste diersoorten, biologisch veranderlijk en gevoelig voor de invloeden van het milieu, veranderen in de loop der tijden van vorm, d.w.z. zij ontwikkelen. De gemiddelde bestaansduur van een soort mag op ongeveer een miljoen jaar geschat worden. Toch zijn er soorten geweest, die zich vermenigvuldigd hebben zonder vormwijzigingen gedurende verscheidene miljoen jaren. Zulke soorten, die thans nog leven en in het verleden gedurende lange perioden onveranderd bleven, noemt men levende fossielen.

De levende fossielen behoren tot de meest verschillende dierklassen of orden.

Bij de weekdieren verdient in dit opzicht vooral de Nautilus onze aandacht (boven links). De Nautilus is een koppotige, opgerold in een spiraal in een zeer mooi gevlekte schelp. Dit dier leeft meestal op de zeebodem, ongeveer 50 meter diep, in de warme wateren van de Stille en de Indische Oceaan, hoofdzakelijk rondom de Philippijnen. Deze soort bestaat reeds vele miljoenen jaren zonder de geringste verandering ondergaan te hebben. De Nautilus is het type bij uitstek van levend fossiel.

Er zou een uitvoerige studie over levende fossielen te schrijven zijn. Als voorbeelden kiezen wij uit de werveldieren een vis, een kruipdier en een zoogdier.

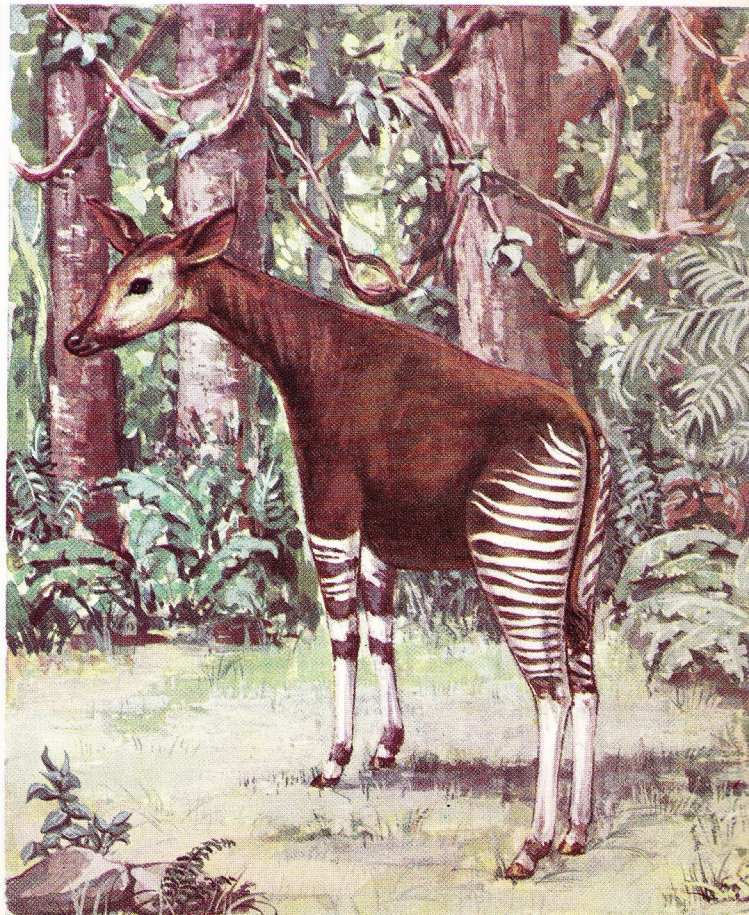
De longvissen behoren ontegensprekelijk tot de alleroudste soorten van de huidige visfauna. Deze eigenaardige vissen leven in de waterlopen en de moerassen van de tropische gewesten. Gedurende het droge seizoen verschuilen zij zich

in het slijk, maken geen gebruik van hun kieuwen en gebruiken hun longen voor de ademhaling. Men kent thans drie geslachten van longvissen, een in Afrika, een in Zuid-Amerika en een in Australië. Dit laatste geslacht is vertegenwoordigd door de *Ceratodus* van Australië en wordt hier afgebeeld (onder links).

Een levend fossiel, dat vooral betekenis gehad heeft als bewijs voor de evolutieleer, is de Brughagedis, vroeger op Nieuw-Zeeland vrij algemeen voorkomend, maar thans beperkt tot de kusten van de kleine buureilanden (boven rechts). Dit dier meet ongeveer 60 cm, leeft in zelfgegraven holen en trekt 's nachts op jacht naar buit, vooral insecten, wormen en kleine werveldieren. De huid is met kleine schubben bedekt. Van de nek tot aan het begin van de staart loopt een rugkam, bestaande uit grote hoornen schubben. Het geraamte is eigenaardig gebouwd. Buiten de gewone ribben zijn er buikribben, die van de borst tot het bekken gaan, maar niet met de wervelzuil verbonden zijn. Er is ook een dubbele benige overbrugging der slapen.

Vijf tot zes miljoen jaar geleden leefden er in het Nabije en het Midden-Oosten kudden herkauwende dieren met twee kleine horens en waarvan de anatomische eigenschappen, bestudeerd aan de gevonden fossielen, zeer eigenaardig waren. De dieren bleken nauw verwant te zijn met de giraffen, doch het waren er geen meer. Men kon uit de gevonden beenderen volledige geraamten opbouwen en dan ontstond er een soort vanschakel tussen giraf en antiloopt. Men vroeg zich af hoe dit dier er levend wel moest uitgezien hebben, doch men kon zich daarvan moeilijk een voorstelling vormen.

In het jaar 1900 werd in de Kongowouden een levend dier ontdekt, dat een schakel bleek te zijn tussen antiloopt en giraf, de Okapi. Ter ere van zijn ontdekker, sir Harry Johnston, wordt dit zeldzame dier in de wetenschap Okapi johnstoni genoemd (onder rechts). De Okapi heeft ongeveer de grootte van een zebra, een tamelijk lange hals, bruinrode huidkleur, dijen gestreept als bij de zebra. Bij de mannetjes staan er twee korte, met huid begroeide en naar achteren gerichte benige stompjes op het hoofd. Dit eigenaardige dier leeft vooral in Kongo. De Dierentuin van Antwerpen bezat het eerste levende exemplaar in gevangenschap in 1919. Sindsdien is deze instelling vermaard voor het houden en kweken van okapi's in gevangenschap.



Fossiles vivants

Les empreintes de feuilles, les ossements pétrifiés, les coquillages dont on retrouve les traces dans les couches géologiques, sont des fossiles, en d'autres termes des débris d'organismes pré-historiques dont l'espèce est généralement éteinte.

On sait aujourd'hui que la faune de mollusques qui vit le long des côtes de Java, est constituée dans une proportion de 80 % d'espèces connues sous une forme fossile ayant vécu il y a environ un million d'années. Cinquante pour cent des fossiles remontent à des périodes plus anciennes encore, mais le nombre de ceux ayant 25 millions d'années d'âge n'excède pas 10 %.

La plupart des espèces animales, biologiquement variables et sensibles aux influences du milieu, évoluent avec le temps. Leur existence moyenne est de l'ordre d'un million d'années. On connaît cependant des espèces qui se sont multipliées sans changements, pendant des milliers de millénaires. Pareilles espèces sont appelées fossiles vivants.

Chez les mollusques, le nautilite est particulièrement intéressant (en haut à gauche). C'est un céphalopode enroulé en spirale dans un coquillage aux jolies couleurs. L'espèce existe depuis des millions d'années sans avoir subi le moindre changement. Le nautilite est le type du fossile vivant.

Les poissons pulmonés appartiennent indiscutablement aux espèces les plus anciennes de la faune sous-marine. Ces poissons extraordinaires vivent dans les cours d'eau et les marais des régions tropicales. Pendant la saison sèche, ils se cachent dans la boue, n'utilisent pas leurs branchies et emploient leurs poumons pour la respiration. On connaît trois espèces de poissons pulmonés, dont le *ceratodus* d'Australie, représenté en bas à gauche.

Un fossile vivant qui a eu une grande importance dans les recherches faites sur l'évolution est le sphénodon. Ce dernier était autrefois très répandu en Nouvelle-Zélande, mais on ne le rencontre plus aujourd'hui que sur les côtes des petites îles voisines (en haut à droite). Le sphénodon mesure environ 60 cm de longueur et vit dans des trous qu'il creuse lui-même. Il chasse la nuit, surtout des insectes, des vers et aussi quelques petits vertébrés. Sa peau est recouverte de petites écailles. Une crête, formée de grandes écailles cornées, va du cou au début de la queue. Le squelette a une forme bizarre. En plus des côtes ordinaires, l'animal possède des côtes abdominales qui vont de la poitrine au bassin, mais ne sont pas reliées à la colonne vertébrale. Il a une double protection osseuse des fosses temporales.

Il y a cinq ou six millions d'années vivaient dans le Proche et le Moyen-Orient des troupeaux de ruminants porteurs de deux petites cornes. Les caractéristiques anatomiques, étudiées d'après les fossiles reconstitués, étaient assez remarquables. Ainsi, les animaux paraissaient apparentés aux girafes tout en n'en étant plus. On put reconstituer des squelettes complets et on se trouva alors en présence d'un maillon entre la girafe et l'antilope. On se demandait quel avait été l'aspect de l'animal, mais on en était réduit aux suppositions, quand on trouva en 1900 dans les forêts du Congo l'okapi qui paraissait être un maillon entre l'antilope et la girafe. L'okapi a environ la taille du zèbre, un cou assez long, la peau d'un brun rougeâtre. L'arrière-train est rayé comme chez le zèbre.

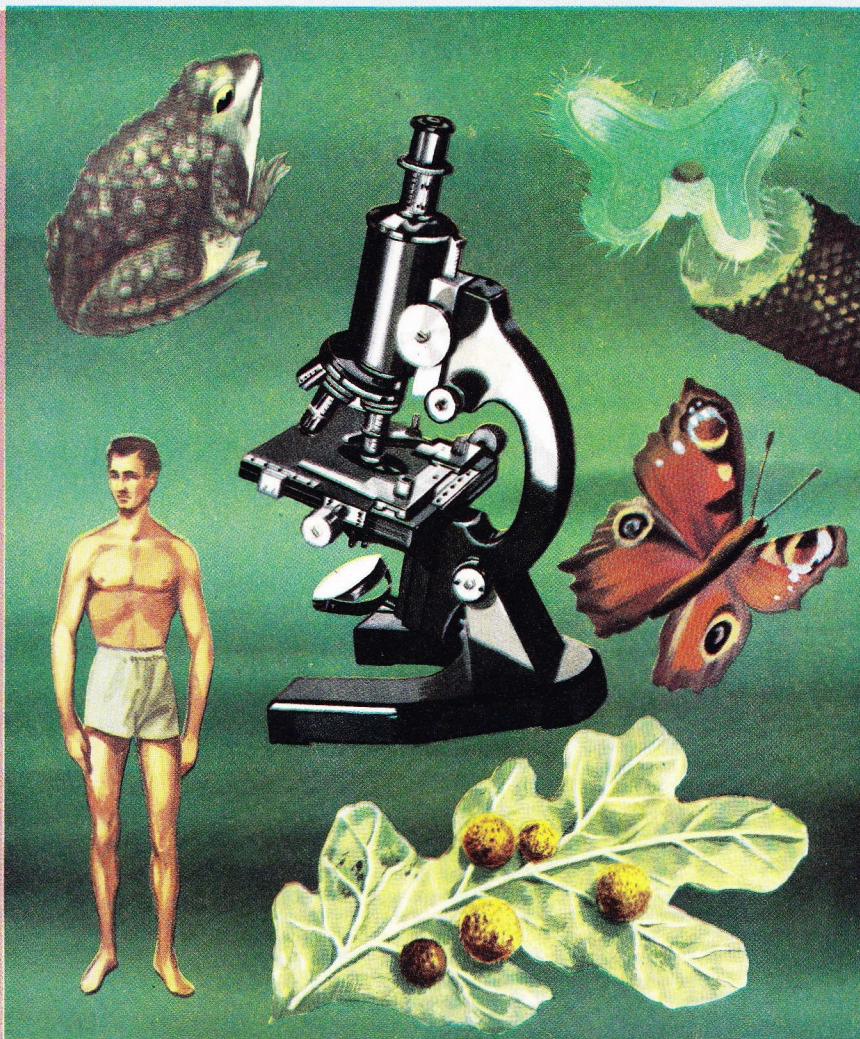
Quatre fossiles vivants, animaux dont les caractères n'ont pas évolué depuis des millions d'années.

En haut : le nautilite ; le sphénodon.

En bas : le ceratodus, poisson pulmoné ; l'okapi.

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