

VERSTOPPERTJE SPELEN

I

De natuur is noch een wreed monster, noch een zorgzame moeder, zei eens een groot denker. Hij heeft stellig gelijk, want goedheid en wreedheid hebben slechts op individuen betrekking en de natuur schijnt slechts te denken aan een geheel, aan de soort, die behouden moet blijven en wat het individu daarbij ondervindt blijkt voor haar van veel minder belang te zijn. Hoe het ook zij, haar schepselen worden uitgerust met alle denkbare werktuigen en zelfs wapens om hun bestaan te kunnen verzekeren en tevens met alle middelen om zich tegen hun vijanden te beschutten.

Deze schutmiddelen zijn uitermate veelzijdig en omvatten zowel een regelrecht verstoppertjespel als een nabootsing van kleuren en vormen van het milieu of van andere schepselen, die minder door vijanden bedreigd worden.

De pels van vele roofdieren is zodanig gevlekt, dat zij zich bijna niet meer van het levensmilieu onderscheidt. Doch vooral sommige insekten zijn ware meesters in het verstoppertje spelen. De voorbeelden hiervan zijn groot in aantal. Wij kiezen evenwel een paar zeer indrukwekkende.

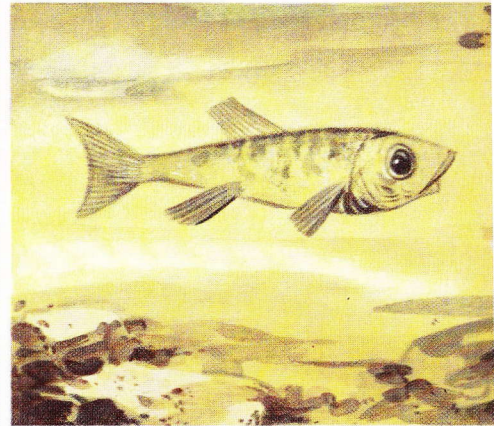
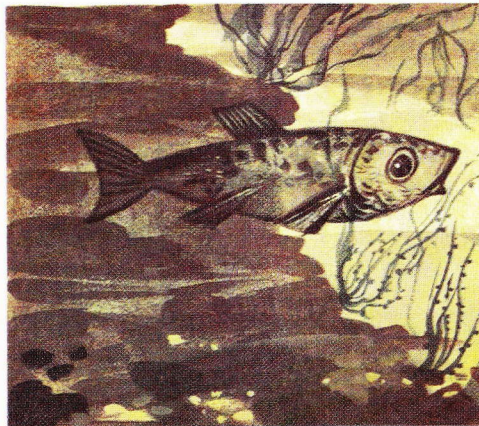
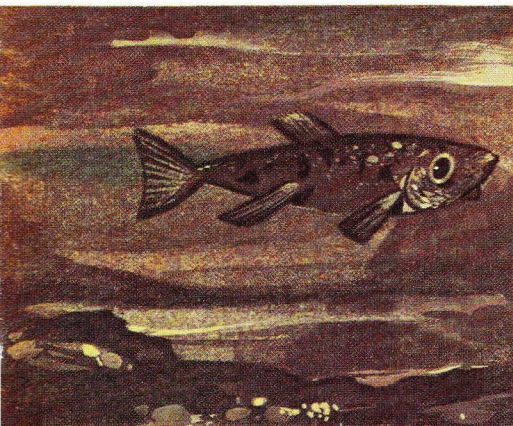
De Wandelende Tak is een soort van sprinkhaan, die in de warmere gewesten van Europa voorkomt, doch in de tropen vertegenwoordigd wordt door veel grotere soorten. Bij dag zitten deze dieren stil, met de kop tussen de voorpoten getrokken en niets wijst erop dat dit schijnbaar dode takje zich ook kan bewegen (boven links). Wanneer het donker is geworden komt er echter leven in dit takje, dat dan als het ware uit wandelen gaat om de meest geschikte plaatsen tot het verorberen van zijn plantaardige kost op te zoeken. Hier hebben wij te maken met een echte camouflage.

Een meester in camouflage is een insect uit Zuid-Azië, dat Wandelend Blad heet (boven rechts). De vleugels hebben de vorm van een planteblad en ook de kleur. Gezeten op een plant tussen de bladeren gaat dit insect volkomen op in zijn milieu en het kan nog slechts zeer moeilijk van zijn omgeving onderscheiden worden.

In feite is de mens niet in staat iets uit te denken wat in de natuur niet zou bestaan. De camouflage van soldaten in oorlogstijd is niet bepaald een menselijke uitvinding. Wij hebben immers zojuist gezien, dat de natuur iets dergelijks al veel langer kent.

Verrassend is het vermogen dat sommige dieren bezitten om zich binnen korte tijd aan een veranderd milieu aan te passen door het wijzigen van hun tint of zelfs van hun kleur. Dat zulke aanpassing een echte beschutting tegen natuurlijke vijanden is, werd bewezen door tal van vernuftige proeven met vissen en insekten. Natuurlijk gaat het slechts om een relatieve beschutting door camouflage, die evenwel voor het voortbestaan van de soort toch van overwegend belang kan zijn. Hiertoe volstaat het immers dat een bepaald procent ontsnapt aan de vervolging van vijanden. De groene rups tussen het loof is door haar groene kleur niet beschermt tegen sluipwespen, die hun slachtoffers met de reukzin opsporen. Zulke rupsen ontsnappen echter wel door hun camouflage aan het oog van insektenetende vogels. Een absolute beschutting tegen het geheel van de natuurlijke vijanden van een bepaalde diersoort bestaat niet.

De plaat geeft ook weer (midden) hoe sommige vissen, donker van tint, een lichtere tint aannemen zodra zij boven een meer heldere bodem zwemmen. Het veranderen van kleur, zoals de kameleon dat doet (onder), is spreekwoordelijk geworden. Dit dier verandert niet alleen van tint, doch zelfs van kleur volgens de onderlaag waarop het zich bevindt. Op een bruine ondergrond wordt de Kameleon bruin, in een groen milieu echter groen. De kleurverandering ontstaat door het ophopen van pigment in de huid. Het mechanisme hiervan wordt beheerst door het zenuwstelsel en door hormonen. De ogen echter hebben de leiding. Naar gelang de kleur, die zij hoofdzakelijk opnemen, geven zij een signaal aan het zenuwstelsel, dat de hormonen en de pigmentcellen doet werken op zo'n wijze, dat de huid van het dier in kleur zo goed mogelijk met die van het milieu gaat overeenstemmen. Dat is al een wonder, dat evenwel nog verhoogd wordt door het feit, dat pigmenten van verschillende kleuren doelmatig samenwerken.



L'art du camouflage

Les animaux, comme les plantes, sont dotés de tous les organes et même de toutes les armes imaginables pour assurer leur subsistance, se défendre contre leurs ennemis et assurer ainsi la survivance de l'espèce.

Ces moyens de protection sont extrêmement variés et peuvent aller du jeu de cache-cache à une imitation soit des couleurs et des formes d'un milieu, soit d'autres animaux moins menacés par l'ennemi auquel on désire échapper. Le pelage de nombreux animaux de proie est couvert de taches, de telle façon qu'on ne le distingue plus du milieu où ils vivent. Certains insectes sont spécialistes de ce déguisement.

Par exemple le phasme, désigné sous le nom de sauterelle-brindille; c'est un orthoptère qu'on rencontre dans les régions chaudes d'Europe, mais qui, sous les tropiques, est représenté par des sujets beaucoup plus grands. Ces insectes demeurent immobiles pendant le jour, la tête rétractée entre les pattes. Rien n'indique que cette petite branche desséchée peut se déplacer (voir illustration, en haut à gauche). Quand l'obscurité est tombée, la petite branche se met à vivre et part à la recherche de sa nourriture végétale. Nous avons affaire ici à un véritable camouflage.

Un autre expert en camouflage est un insecte d'Asie méridionale, appelé phyllie (en haut à droite). Ses ailes ont la forme et la couleur d'une feuille. Il est pratiquement impossible de le repérer quand il est dissimulé parmi les feuilles vertes d'une plante.

La tenue de camouflage des soldats (illustration centrale en haut) n'est au fond que l'imitation d'un phénomène réalisé dans la nature.

Tout aussi extraordinaire est cette faculté que possèdent certains animaux de s'adapter rapidement à un autre milieu en changeant complètement de couleur. Des expériences pratiquées avec des poissons et des insectes ont prouvé que cette adaptation constituait une protection contre les ennemis naturels. Il s'agit évidemment d'une protection toute relative mais elle est très importante pour la préservation de l'espèce. Il suffit, en effet, qu'un certain pourcentage échappe aux poursuites de l'ennemi. La chenille verte cachée dans la verdure n'est pas protégée contre l'ichneumon qui repère ses victimes grâce à son odorat. Par contre, elle réussit ainsi à échapper aux oiseaux insectivores. Il n'existe pas de protection complète contre tous les ennemis naturels d'une espèce déterminée.

L'illustration montre (au milieu) comment certains poissons, de couleur sombre, deviennent plus clairs dès qu'ils évoluent au-dessus d'un fond moins foncé. Le changement de couleur dont est capable le caméléon est devenu proverbial (en dessous). Le caméléon réussit de véritables tours de magie. Ainsi, dans un milieu brun, il sera brun. Il sera vert dans un milieu vert. Ce changement de couleur est provoqué par une accumulation de pigment dans la peau. Le mécanisme de ce phénomène est régi par le système nerveux et des hormones. Il semble que les yeux déclenchent l'opération. Selon la couleur qu'ils interceptent, ils transmettent un signal au système nerveux qui fait travailler les hormones et les cellules de pigmentation.

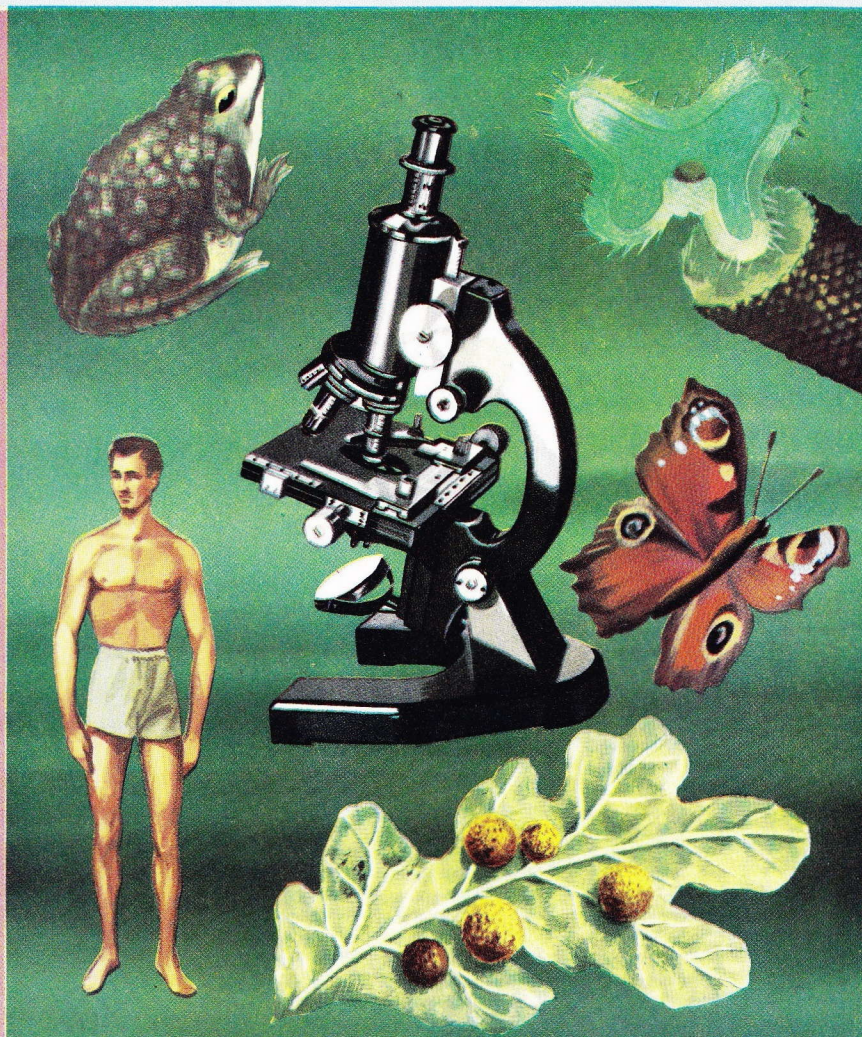
En haut : insectes utilisant le camouflage pour échapper à leurs ennemis.

Au milieu : poissons devenant de teinte plus claire quand ils évoluent dans un milieu moins foncé.

En bas : le caméléon, maître en camouflage.

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