

ANDERE ZINTUIGEN

“Toen de dieren spraken...”, zo luidt het in oude sprookjes. Daarmede wordt dan gewoonlijk bedoeld, dat die tijd voorbij is. Toch is dat niet het geval. De dieren spreken nu nog altijd, zij het dan ook niet tot de mensen: zij beschikken in elk geval over middelen om zich onder elkaar verstaanbaar te maken. De taal der dieren is echter een taal zonder woorden, want een gearticuleerde taal is een bijzonder en uniek attribuut van de mens. Door een verschil in de toonhoogte of de gevuldheid van de uitgestoten klanken en geluiden drukken de dieren hun gemoedsbewegingen uit. Het komt echter ook voor dat zij gebruik maken van bijzondere zintuigen, die de mens niet eens bezit.

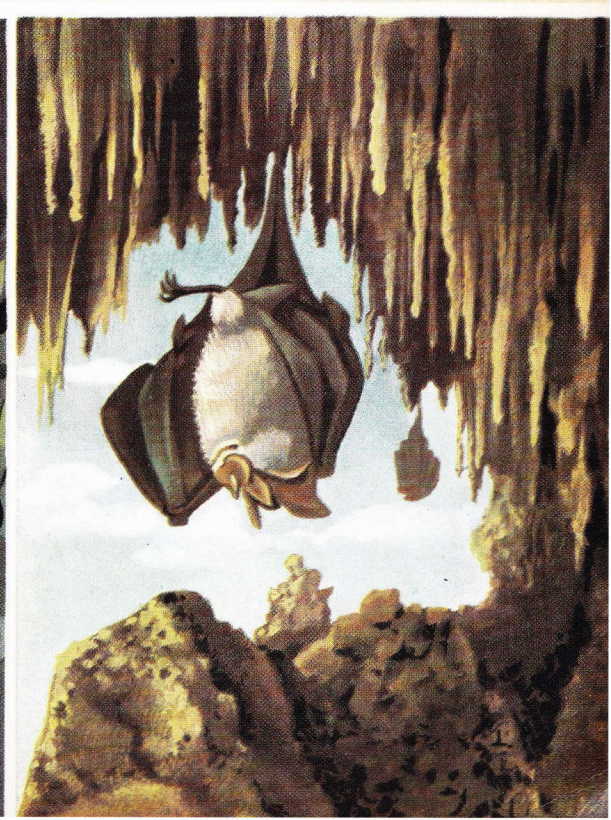
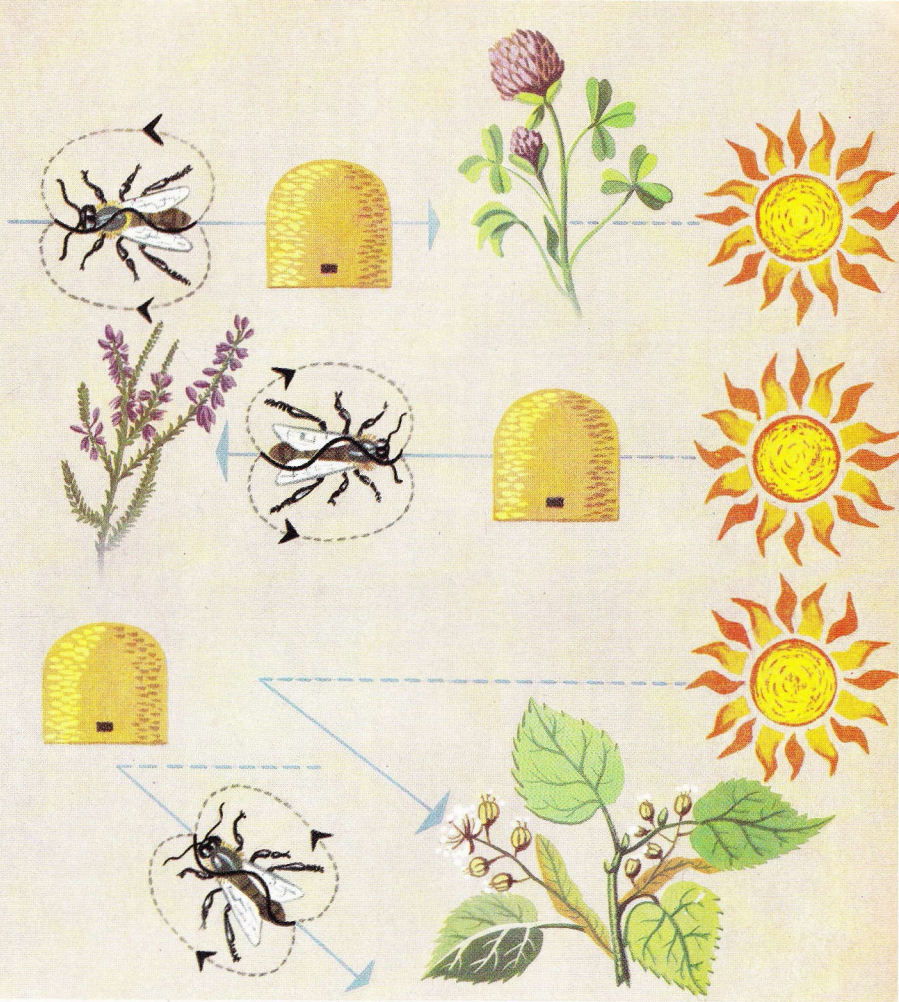
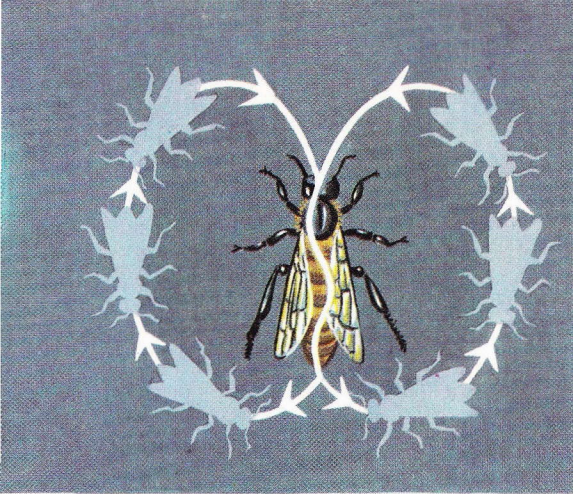
Vooraf bij dieren, die in kolonies leven, is dat het geval. Het is b.v. een waargenomen feit dat de mieren over een middel beschikken om elkaar bepaalde dingen mede te delen. Bij de bijen zijn in dit verband zeer wonderbare dingen aan het licht gekomen. Door bijzondere lichaamsbewegingen en vermoedelijk ook door bijzondere geuren weten zij elkaar mede te delen wat noodzakelijk is voor het welzijn van de gemeenschap. Wanneer een werkbij een bijzondere bloemensoort met veel nectar of een uitstekende stuifmeelbron ontdekt heeft, dan begint zij na haar terugkeer in de korf op de honingraat een eigenaardige dans uit te voeren (boven links). Deze dans betekent voor haar korfgenoten zoveel als een soort van mobilisatie, een uitnodiging om uit te vliegen en de lonende voedselbron te zoeken. Enkele bijen volgen de danseres op de honingraat en vernemen door de bloemengeur, die nog aan haar lichaam hangt, welke soort bloemen zij op te zoeken hebben. Daarenboven verstrekt de boodschapper inlichtingen over de standplaats van de bloemen. Door het danstempo wordt b. v. verraden hoever de standplaats van de bijenkorf is verwijderd. Aandachtige waarnemers konden vaststellen, dat de danseres met het achterlichaam vooruit 40 ronden per minuut uitvoert als de bloemen 100 meter van de korf verwijderd staan, 24 ronden bij een afstand van 500 meter, enz. Ook de richting waarin de standplaats der bloemen zich bevindt, wordt aangeduid

door de zon als kompas te gebruiken. De plaat (boven rechts) geeft een idee van de manier, waarop dit geschiedt.

Dat de dieren over zintuigen beschikken, die ons ontbreken, is vrij algemeen bekend. Inderdaad, iedereen weet dat de postduiven, ver van huis losgelaten, hun hok weten te vinden. Zij bezitten een oriëntatievermogen, evenals de trekvogels, die na de winter naar hun broedgebied terugkeren.

Bij dag hangen de vleermuizen verscholen in hun schuilplaatsen, met het hoofd omlaag. Zodra echter de duisternis valt beginnen zij te vliegen. Over deze meestal zeer nuttige dieren zijn nog tal van dwalingen verspreid. Het zijn vooreerst geen vogels, doch wel zoogdieren. Zij zoeken de voorraadschamers niet op om spek te roven en evenmin hebben zij een voorliefde om vrouwen in het haar te vliegen; dat is bijgelooft.

Hoe de vleermuizen zich bij volslagen duisternis kunnen oriënteren en achter buit jagen, was tot voor enkele jaren nog een groot geheim. Eerst tijdens de Tweede Wereldoorlog - bijna gelijktijdig met de uitvinding van de radartoestellen - ontdekte de wetenschap dat de vleermuizen zich tijdens hun vlucht en bij het jagen bedienen van de echopeiling, een systeem dat aan de radartoestellen ten grondslag ligt. Maar er is toch een verschil. De radartoestellen bedienen zich van radiogolven, de vleermuizen daarentegen van ultrakorte golven, die zij zelf uitzenden. Met min of meer kleine tussenpozen stoten zij uit hun keel klanken uit, die voor het menselijke oor niet waarneembaar zijn en die weerkaatst worden door alle mogelijke objecten, b.v. een torenspits. De oren der vleermuizen zijn wonderbare radarschermen, die de echo's opvangen. Op deze wijze zijn de vleermuizen in staat elke hindernis uit de weg te gaan. Met hun radartoestel stellen zij ook de aanwezigheid van buitdieren vast, peilen ze in de vlucht, omcirkelen ze om ze te vangen en te verdelgen. Proefnemingen hebben uitgewezen, dat de vleermuizen bekende vluchtwegen somtijds doorvliegen met uitgeschakelde zender. Zij moeten derhalve een ruimtebeeld goed in hun geheugen geprent hebben om hun aangeboren radartoestel uit te kunnen schakelen.



Les bêtes parlent-elles?

« Au temps où les bêtes parlaient... », ainsi débutent de nombreux contes et légendes. On veut généralement dire par là que cette époque est révolue. Et pourtant, ce n'est pas le cas. Les animaux parlent toujours, quoique ce ne soit pas comme les êtres humains. Ils disposent de moyens qui leur permettent de se comprendre entre eux. La langue des animaux est cependant une langue sans mots, car la langue articulée est l'apanage exclusif de l'homme. Les animaux peuvent, par une différence dans la tonalité ou la force des sons émis, faire part de leur humeur ou de leurs désirs. Ils font aussi usage d'organes spéciaux que l'homme ne possède pas.

Ceci est particulièrement vrai pour les animaux vivant en colonies. Ainsi, il a été établi que les fourmis disposent d'un moyen leur permettant de communiquer entre elles certains faits. On a de même fait d'étonnantes constatations concernant les abeilles. Par certains mouvements du corps et probablement aussi par des odeurs particulières, elles réussissent à se communiquer mutuellement ce qui est nécessaire à la vie de la communauté. Quand une abeille ouvrière a découvert des fleurs contenant beaucoup de nectar ou une riche source de pollen, elle effectue à son retour dans la ruche une danse bizarre sur le gâteau de miel (illustration en haut à gauche). Cette danse signifie pour ses compagnes une sorte de mobilisation ou d'invitation à chercher cette source inespérée de nectar. Quelques abeilles rejoignent alors la danseuse sur le gâteau et, grâce à l'odeur laissée par la fleur sur leur compagne, elles savent de quelle espèce il s'agit. La messagère transmet également des renseignements sur la situation des fleurs; le rythme de la danse indique la distance qui sépare la ruche des fleurs en question. Des observateurs

attentifs ont pu établir que la danseuse effectue 40 tours par minute, avec l'arrière du corps en avant, si les fleurs sont éloignées de 100 mètres de la ruche, 24 tours quand la distance est de 500 mètres, etc. La direction de l'endroit où se trouvent les fleurs est donnée en prenant le soleil comme point de repère (voir l'illustration en haut à droite).

Durant le jour, les chauves-souris pendent, tête en bas, dans leurs cachettes. Dès que l'obscurité tombe, elles se mettent à voler. Il y a quelques années encore, on ne savait pas comment les chauves-souris réussissaient à s'orienter dans une obscurité complète et à poursuivre leur proie. C'est au cours la deuxième guerre mondiale — à peu près en même temps que la découverte des appareils radars — que la science a pu établir que les chauves-souris se servent pendant leurs vols et leurs chasses d'une sorte d'écho-sonde, principe sur lequel est basé le radar. Il faut cependant faire une distinction. Les appareils radars utilisent les ondes radiophoniques, tandis que les chauves-souris font usage des ondes ultra-courtes, qu'elles émettent elles-mêmes. A intervalles plus ou moins réguliers, elles émettent des sons qui ne sont pas perceptibles par l'oreille humaine. Ces sons sont renvoyés par un quelconque obstacle, par exemple le sommet d'une tour. Les oreilles des chauves-souris sont de magnifiques pavillons radars, qui réceptionnent les échos. Les chauves-souris peuvent de la sorte éviter tous les obstacles.

En haut à gauche : danse d'une abeille sur le gâteau de miel, invitant ses compagnes à rechercher avec elle la source de nectar qu'elle a découverte.

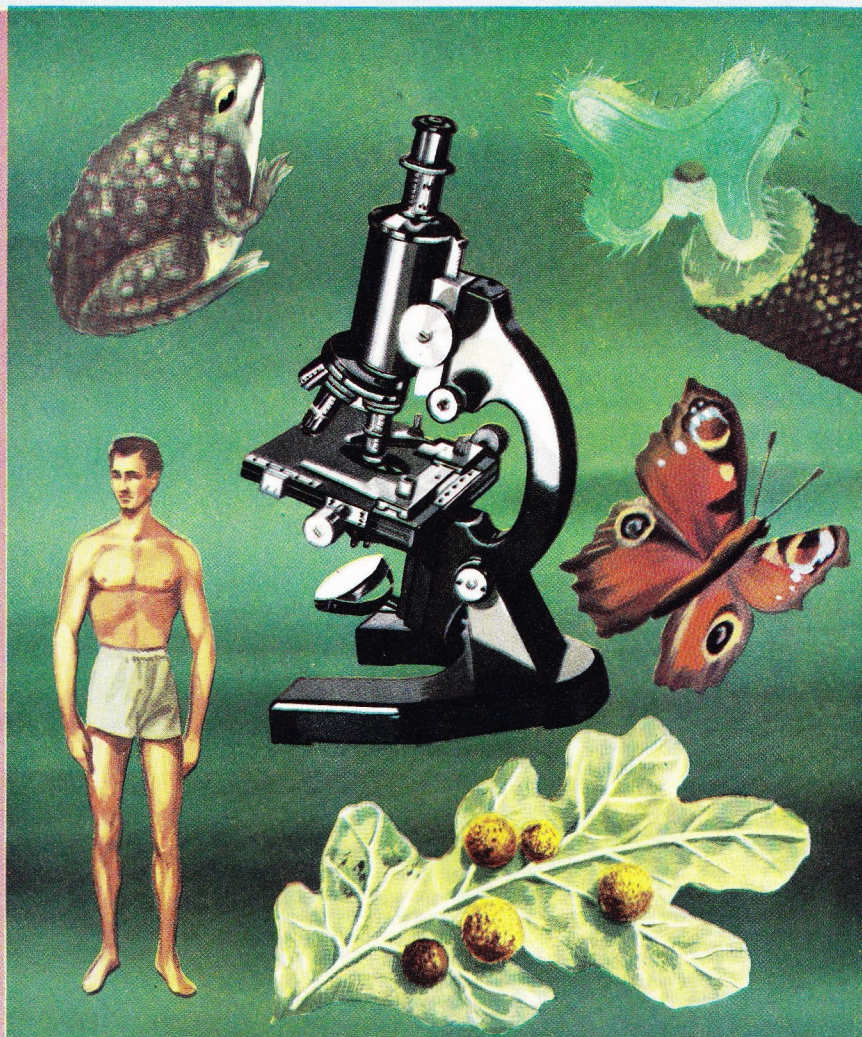
En haut à droite : le soleil est pris comme point de repère.

En bas à gauche : dès que l'obscurité tombe, les chauves-souris se mettent à voler.

En bas à droite : le jour, elles pendent tête en bas dans leurs cachettes.

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