

L'instinct, un mystère

II

Une toile d'araignée est un magnifique chef-d'œuvre, en même temps qu'un remarquable exemple d'instinct. Une araignée tisse sa toile en 40 minutes environ. Elle le fait tôt le matin afin d'être prête au moment où les insectes commencent à voler. Cette toile est une adroite combinaison du filet des pêcheurs et du piège à glu.

L'illustration montre, à gauche, comment une araignée réalise sa toile. Elle commence par étudier les environs, puis laisse descendre un fil que le vent se charge d'accrocher à l'un ou l'autre objet (B). Ce premier pont entre A et B ayant été jeté, elle le parcourt à plusieurs reprises pour le consolider. Au milieu de ce fil (au point C) elle se laisse tomber à la verticale (D). De nombreux fils sont alors tissés vers la gauche et la droite pour terminer ce qu'on pourrait appeler le schéma de la toile. Les lettres E, F, G, H donnent l'ordre dans lequel ceci est réalisé. L'armature étant prête, l'araignée se met à tisser les rayons de sa toile comme ceux d'une roue. Partant du milieu du premier fil vertical, elle accroche des fils dans tous les sens aux limites extérieures de la toile. Ceci étant fait, ces rayons sont reliés entre eux au moyen de fils en spirale. Ceux-ci sont réalisés en une matière gluante.

Dès que sa toile est prête, l'araignée s'installe au milieu et attend patiemment sa proie. Elle est accrochée, la tête vers le bas, et les huit pattes étendues, prête à s'élancer sur la mouche imprudente qui viendra s'engluier dans la toile. La moindre vibration des fils attire l'attention de l'araignée. Si une mouche est prise au piège, l'araignée lui porte une morsure qui a pour effet

de diminuer sa résistance. Ensuite, elle entoure sa victime d'abondantes sécrétions (différentes de celles qui ont permis de confectionner la toile) et la fait tourner à vive allure. La mouche n'est alors plus à même de faire le moindre mouvement.

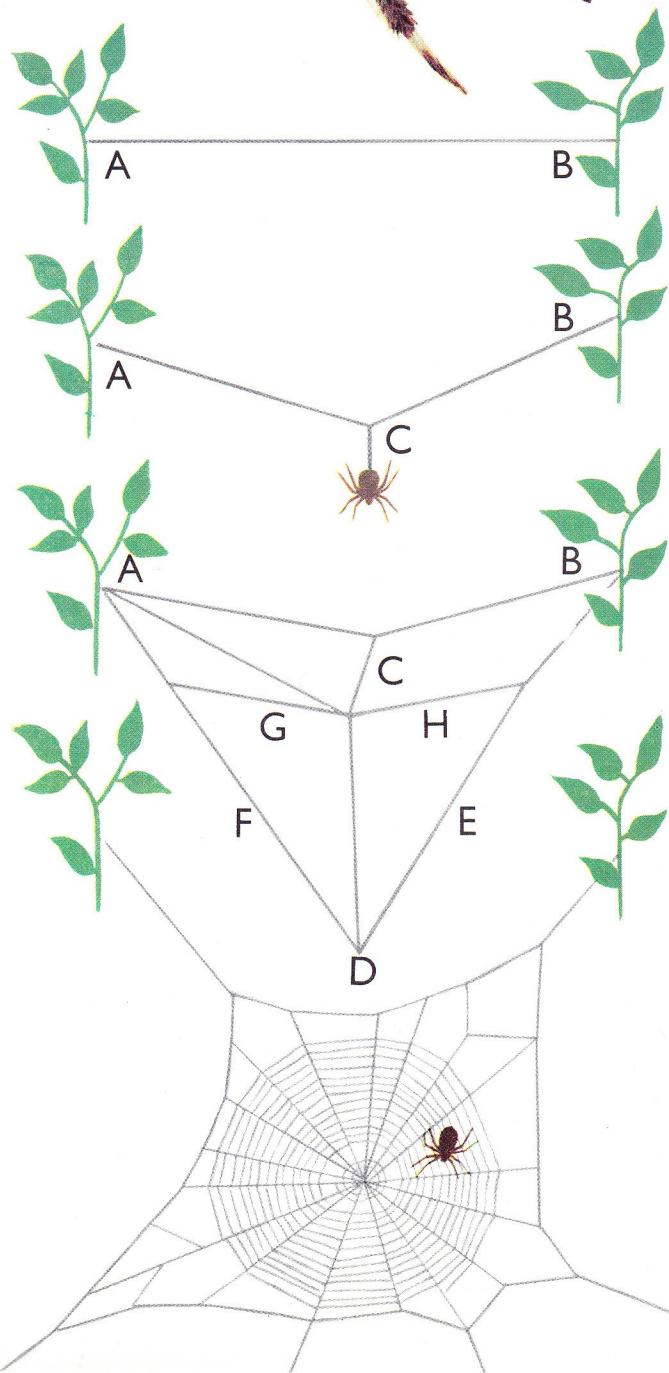
L'araignée se nourrit exclusivement d'insectes qu'elle a capturés elle-même. Elle dédaigne les insectes morts. Les glandes qui sécrètent les fils se trouvent dans la partie postérieure du corps. Toutes ne sécrètent pas une matière identique. On en compte quatre différentes que l'araignée peut produire selon les nécessités : il y a la matière qui sert à tisser les fils secs de la toile; celle qui permet de réaliser les spirales gluantes; la soie pour emprisonner la proie; et enfin celle utilisée pour tisser les cocons dans lesquels sont conservés les œufs. Cette dernière est jaune et contient vraisemblablement la première nourriture des jeunes araignées.

Les araignées peuvent prévoir le temps. La matière qui leur permet de construire leur toile n'est sécrétée que si elles ont mangé à leur faim. Elles se doivent dès lors de s'en montrer très économes. C'est pourquoi on ne verra jamais une araignée tisser sa toile à l'approche du mauvais temps, car cette toile risquerait d'être détruite. Si les araignées n'y prêtaient pas attention, les matières vitales seraient épuisées avant que la nourriture indispensable eût pu être capturée.

L'araignée commune se tient au milieu de sa toile quand le temps est au beau. Si un orage menace, elle étend les pattes. Elle quitte sa toile pour se mettre à l'abri avant la tempête ou une pluie de longue durée.

A gauche : une araignée et quatre étapes dans le tissage de sa toile.

A droite : exemples de toiles chez quatre différentes espèces d'araignées.



WERELDRAADSEL INSTINKT

II

Een spinneweb is een kunststuk der natuur, tevens een wonderbare uiting van instinkt. De bekende Kruisspin, die vrij algemeen voorkomt, maakt haar kunstig weefsel in ongeveer 40 minuten. Zij spint gewoonlijk in de morgenuren om met haar werk klaar te zijn als de insekten beginnen te vliegen. Haar web is een vernuftige vereniging van visnet en lijmslok.

Links is weergegeven hoe, in hoofdtrekken, de spin haar web maakt. Eerst loopt zij rond om de omgeving te verkennen. Daarna laat zij uit haar spintepels een draad glijden, die door de wind opgenomen wordt en aan een of ander voorwerp blijft hangen. Is deze eerste brug tussen A en B geslaagd, dan loopt zij er een aantal malen overheen om ze te verstevigen. Ongeveer in het midden van deze draad (C) laat zij zich loodrecht naar beneden vallen (D). Dan worden vele draden naar rechts en links gesponnen om het buitenraam te voltooien. De letters E.F.G.H. geven de volgorde aan waarin dit geschiedt. Als dit buitenraam klaar is, begint de spin de spaken van haar wielvormig net te spinnen. Van het midden van de eerste verticale draad loopt ze op en af, terwijl zij steeds nieuwe draden in alle richtingen van het buitenraam vasthecht. Als het grondplan klaar is, moeten de spiraaldraden nog tussen de spaken gespannen worden. Die spiraaldraden worden uit een speciale en kleverige spinstof gemaakt.

Zodra het web gesponnen is, vat de spin in het midden post en wacht er geduldig op een prooi. Zij hangt met de kop naar beneden, de acht poten uitgestrekt, gereed om het onvoorzichtige vliegje, dat in het kleverige web verward mocht raken te overvallen. De minste trilling der draden wekt reeds de aandacht van de spin. Is een vliegje in het web geraakt, dan bijt de spin er met haar giftkaken een wonde in, waardoor het slachtoffer duizelig gemaakt wordt en spoedig zijn vlugheid verliest. De spin scheidt dan overvloedig zijde af (weer een andere soort van spinstof) en windt ze rond de stervende vlieg, die zij met haar poten in snel tempo als een klos doet ronddraaien.

De spin voedt zich met zelf gevangen dieren; lijken versmaadt zij. Op haar beweeglijke achter-

lijf bevinden zich de spintepels, waarin honderden spinbuisjes uitmonden. Niet alle spinbuisjes scheiden dezelfde spinstof af. Er zijn vier soorten, waarover de spin naar eigen goeddunken kan beschikken, namelijk: spinsel voor de droge draden van het net, spinzijde voor de kleverige spiraaldraden, zijde waarmee de gevangen diertjes omwonden worden en zijde om de cocons rond de eieren te spinnen en die zich door een geelachtige kleur onderscheidt. Vermoedelijk bevat die coconzijde ook het eerste voedsel voor de jonge spinnetjes.

Kruisspinnen kunnen ten eigen gerieve het weer voorzien. De spinstof, waarmee hun leven zo nauw verbonden is, wordt slechts afgescheiden als er voldoende voedsel is genoten. Met die stof moet derhalve spaarzaam worden omgegaan en er mag bij naderend slecht weer geen web gesponnen worden, daar het te spoedig zou worden vernield. Zouden de spinnen achteloos webben weven, dan zou de spinstof uitgeput kunnen zijn alvorens er toereikend voedsel kan worden bemachtigd.

De Kruisspin vertoeft in het midden van haar web met ingetrokken poten als het goede weer zal blijven voortduren. Is er onweer te verwachten, dan steekt zij de poten uit en vóór storm of langdurige regen verlaat zij het net om zich in haar schuilhoek te verbergen.

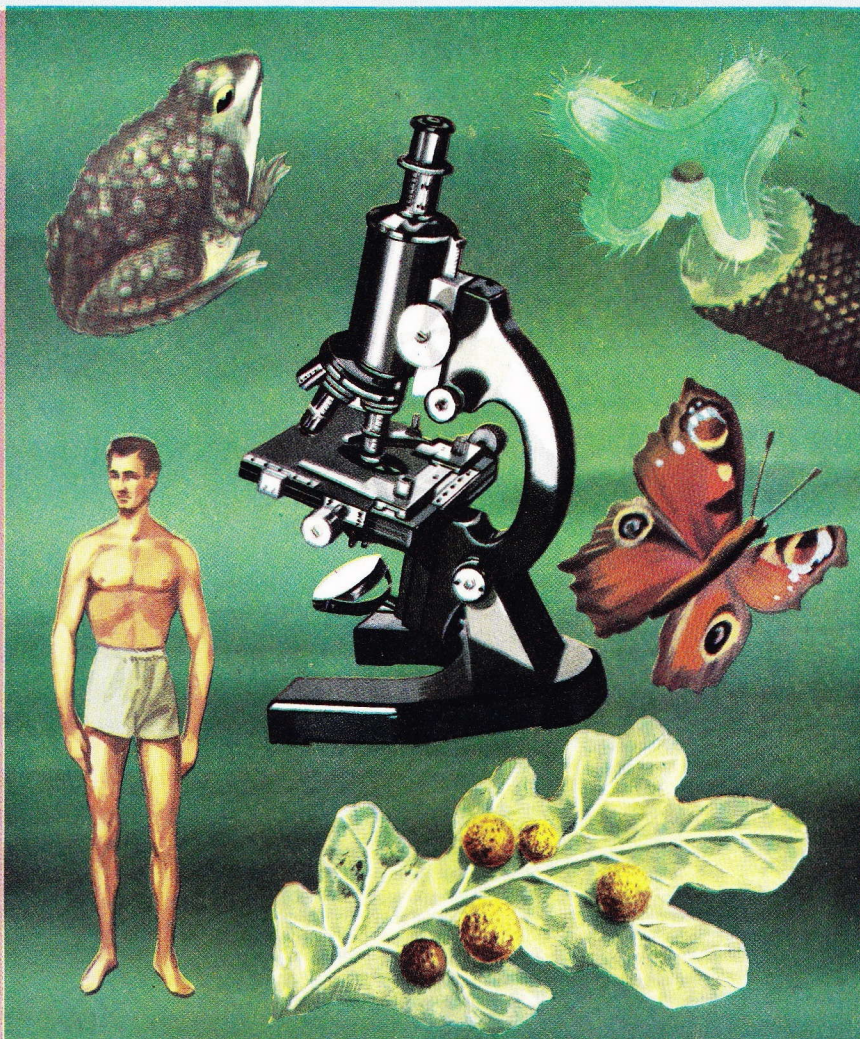
Nog andere spinnen zijn kunstvaardige weefsters en de plaat geeft enkele voorbeelden van fraaie en eigenaardige webben.

Het web van sommige spinnen herinnert aan het net van de vogelvangers. De spin zit buiten het net en trekt het met een stevige draad naar zich toe. Deze draad wordt met de achterpoten vastgehouden. Vliegt een insekt in het web, dan laat de spin onmiddellijk de draad los, zodat het net naar onderen valt en het slachtoffer omhult (boven).

Er zijn webben, die op een baldakijn lijken en met draadjes aan de twijgen zijn vastgehecht. Gewoonlijk zit de spin in het midden geduldig te wachten tot insekten tegen de ophangdraden aanvliegen en op de koepel vallen. Een verwante van de Kruisspin hangt haar net horizontaal en een andere soort bouwt als het ware een koepel (onder).

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