

# Bekervalplanten ontworpen om vleermuizen aan te trekken

door Brian Thomas, M.S., <http://www.icr.org/article/8959> , 14-9-2015

Vertaling, plaatjes en voetnoten door M.V.



Zelfs kinderen leren dat planten en dieren afhankelijk zijn van elkaar. Planten staan zuurstof af zodat dieren kunnen ademen, en planten zorgen voor voedsel zodat dieren kunnen eten. Op hun beurt produceren dieren koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) zodat planten kunnen groeien met gebruikmaking van zonlicht. Deze ecologische inter-afhankelijkheid toont genoeg goddelijk ontwerp om elke eerlijke denker te inspireren een Ontwerper in overweging te nemen; maar een recente ontdekte interactie tussen bekervalplanten (carnivore planten) en vleermuizen toont nog meer.[1]

Bekervalplanten (Am. Eng. *Pitcher plants*) in tropisch Borneo, het grootste eiland in Azië, trekken bepaalde soorten van vleermuizen aan om ze te laten rusten in hun bekertjes, en de vleermuizen genieten van zulke comfortabele plaatsen. De plant op haar beurt absorbeert stikstof (N) uit de mest dat naar de bodem van de beker valt. Onderzoekers wisten al dat bekervalplanten in Zuid-Amerikaanse jungles bloemen hebben die de vleermuizen aantrekken voor de bestuiving, maar de Aziatische versie is uniek. Ze

geven vleermuizen een veilige plaats om te rusten overdag.

Hoe onderscheiden vleermuizen de verkieslijke bekervalplanten van de omringende jungle begroeiing, en helpt het antwoord op die vraag te verklaren hoe dit alles zou kunnen geëvolueerd zijn?

Duitse specialisten werkten samen met biologen uit Brunei, Borneo om na te speuren hoe bekervalplanten vleermuizen aantrekken. Zij publiceerden hun resultaten in *Current Biology* [2]. De bekervalplanten hebben concave reflectoren die vleermuizen aantrekken. De hoogfrequente [ultrasone] geluidsgolven van vleermuizen kaatsen terug van de reflector, en deze verschillen van de geluidsgolven van de omgevende jungle-achtergrond. De reflector van de plant bezit nog drie andere kenmerken:

1. De reflector is gesitueerd vlak boven de opening van de beker. Voor de vleermuis klinkt het signaal van de reflector erg luid, maar de opening eronder absorbeert geluid. Voor de vleermuizen is het gemakkelijk het onderscheid te maken.
2. Het gebied dat de reflector bevat is groter dan gerelateerde bekervalplanten die insecten aantrekken, waardoor het geluidssignaal groter is.
3. De reflector reflecteert onderscheiden ultrasone patronen aan elke zijde zodat de vleermuizen deze kunnen detecteren vanuit verschillende hoeken.

De reflectorgrootte van de plant en zijn zijdelingse patronen werken enkel wanneer een bepaald bereik van geluidsfrequenties erop valt. Uiteraard matchen de reflecties precies met het vocale bereik van deze locale vleermuizen, die het record bezit-



ten van hoogste frequenties van alle vleermuizen, zover gemeten. Voor meer over dierlijke sonar, zie onze video hier: <http://www.icr.org/life-designed> .

Maar hoe ontstond deze onderling afhankelijke fijnafstemming? Om de juiste grootte, vorm en plaats te construeren van de reflector, heeft de plant de juiste bouw instructies van haar DNA nodig. En geen enkele hoeveelheid van hoogfrequente vleermuis signalen kan op een of andere manier het DNA van de plant bereiken om er een nieuwe reflector-constructiecode in te schrijven.



In de *Current Biology* studie schreven de auteurs: “In het Neotropische<sup>1</sup> [gebied] vonden enkele vleermuis-bestoven planten een efficiënte oplossing om vleermuizen aan te trekken door het ontwikkelen van florale ultrasound reflectoren, die deze planten in staat stelden het ‘echolocatiesysteem’ van de vleermuizen te benutten”[2]. Maar wanneer is het voorgekomen dat een plant of dier opzettelijk zijn DNA wijzigde om zo’n milieu-uitdaging op te lossen? Bovendien: hoe zouden deze planten ooit iets kunnen weten van de voordelen van vleermuis-guano<sup>2</sup> tenzij NADAT zij reeds volledig gevormde gastplaatsen hadden om die vleermuizen in te herbergen en aan te trekken?

Deze planten vonden geen oplossing, ontwikkelden geen reflectoren, en exploiteerden geen echolocatie. Alleen de Heer Jezus Christus kan zo’n taak aan: “door Hem zijn alle dingen geschapen die in de hemelen en die op de aarde zijn” (Kolossenzen 1:16a).

Bekervalplant-reflectoren reflecteren schepping – Zijn schepping – en het systeem van deze interafhankelijke bekervalplant is een toonbeeld van het ingenieuze ontwerp in die schepping.

## Referenties:

1. Also, all animals either directly or indirectly get their necessary sugar energy from plants. See Demick, D. 2000. The Unselfish Green Gene. *Acts & Facts*. 29 (7): i-iv.
2. Schoner, M. G. et al. 2015. Bats Are Acoustically Attracted to Mutualistic Carnivorous Plants. *Current Biology*. 25 (14): 1911-1916.

---

## Lees/zie ook:

- ☞ Voor meer over dierlijke sonar, zie de video: <http://www.icr.org/life-designed>
- ☞ Symbiose: <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/symbiose.pdf>
- ☞ Mimicry (nabootsing): <http://www.verhoevenmarc.be/PDF/mimicry-vlinders.pdf>

[verhoevenmarc@skynet.be](mailto:verhoevenmarc@skynet.be) - [www.verhoevenmarc.be](http://www.verhoevenmarc.be) - [www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm](http://www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm)

“Schepping vs. Evolutie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm>

---

<sup>1</sup> Zie [https://nl.wikipedia.org/wiki/Neotropisch\\_gebied](https://nl.wikipedia.org/wiki/Neotropisch_gebied)

<sup>2</sup> Het stikstofrijke mest van de vleermuizen.