



Dr. A.H. Heinekenprijs voor de Milieuwetenschappen 2018, toegekend aan Paul Hebert

Laudatio door Louise Vet, voorzitter van de jury voor de Dr. A.H. Heinekenprijs voor de Milieuwetenschappen 2018

Al honderden jaren zoeken taxonomen de wereld af naar biologische soorten. Ze vulden musea, kasten en botanische tuinen met duizenden dieren en planten, en ze beschreven hun afmetingen, vormen en kleuren. Elke soort kreeg een naam en een plek in de evolutionaire 'Boom van het Leven'.

Met elkaar wisten taxonomen tot nog toe 1,9 miljoen soorten te verzamelen. Dat klinkt als een groot aantal, maar met de gangbare methoden zou het nog eeuwen kosten om alle soorten op aarde namen te geven. Ondertussen zouden veel van die soorten waarschijnlijk al zijn verdwenen.

De laatste decennia is de taxonomische wetenschap echter flink opgeschud. De aanleiding lag in de opkomst van DNA-technologie. Wie de evolutie wil reconstrueren, kan zich niets beters wensen dan de erfelijke code. Hoe langer twee soorten gescheiden leefden, hoe meer hun codes van elkaar verschillen.

Paul Hebert staat bekend als 'de vader van DNA barcoding'. Hij was een van de eersten die zag dat DNA ook op een andere manier kan worden benut. Korte stukjes DNA zouden al kunnen volstaan om soorten te herkennen en te onderscheiden. Met goede gereedschappen zouden onderzoekers dat bovendien heel snel kunnen doen. Ze zouden alle soorten in hun tuin kunnen tellen door ze in een blender te gooien. Belangrijker: ze zouden álle soorten op aarde veel sneller in kaart kunnen brengen.

Zoals elke revolutionaire leider, moest ook onze laureaat veel sceptici overreden. Toen hij voorstelde soorten door barcodes te definiëren, betwijfelden velen of dat kon. Door alleen korte barcodes te lezen, zou je immers veel andere genen negeren.

Maar Hebert liet zich niet uit het veld slaan. Hij ontwikkelde barcode-technologie en bewees dat de truc wel degelijk werkte. Met slechts enkele korte stukjes DNA kon hij bijna alle soorten van elkaar onderscheiden. Soms bewezen barcodes zelfs dat twee soorten voorheen ten onrechte als één waren gezien.

Dus rolde Hebert de mouwen op en ging aan het werk. Hij begon duizenden barcodes in te voeren in databestanden. Hij lanceerde een groot project: de 'Internationale Barcode van het Leven'. En hij moedigde collega's overal ter wereld aan om met hem mee te doen.

Bijna 25 duizend onderzoekers uit 25 landen hebben zijn oproep inmiddels beantwoord. Hier in Nederland is het Naturalis Biodiversity Center een belangrijke speler. Zeshonderdduizend soorten hebben al een barcode gekregen, en miljoenen zullen nog volgen.

De jury was niet alleen onder de indruk van de revolutionaire wetenschap van Hebert. Ze waardeerde ook zijn even revolutionaire motivatie en vasthoudendheid.

Eén blik op zijn curriculum vitae maakt duidelijk dat hij haast heeft. Hij wil zijn 'Bibliotheek van het leven op aarde' snel compleet maken want elke soort die vandaag uitsterft zal nooit meer op de lijst kunnen komen. Zijn plan is om de komende decennia 10 miljoen soorten een barcode te geven.

Als hij slaagt, dan zullen taxonomen over honderden jaren toegang hebben tot kennis over de biodiversiteit die wij vandaag om ons heen zien. Ze zullen die kennis dan danken aan velen, maar één man in het bijzonder.

Graag daarom ook úw waardering, dames en heren, voor Paul Hebert, winnaar van de Heineken Prijs voor de Milieuwetenschappen 2018!