

BIOLOGIE

ONDERZOEK

in de kijker



Biodiversiteit in het Anthropoceen: wie zijn de winnaars, verliezers en waarom?

Het valt niet te ontkennen dat de impact van de mens op het milieu nooit zo groot is geweest als de dag van vandaag. We ontginnen natuurlijke biotopen aan een ongekend tempo, stoten broeikasgassen uit waardoor het klimaat opwarmt; we introduceren dier- en plantsoorten op plaatsen waar ze onder natuurlijke omstandigheden nooit zouden geraken. Tijdens dit tijdperk, het Anthropoceen, ervaart de biodiversiteit een ongekende extinctiecrisis. Vooral soorten die zich niet kunnen aanpassen verliezen terrein; andere soorten slagen er in om volledige ecosystemen te domineren. Waarom doet de ene soort het goed en de andere het slecht? Kunnen we voorspellen welke soorten het in de toekomst hard te verduren zullen krijgen? Welke effecten zullen deze veranderingen hebben op belangrijke functies van het ecosysteem zoals koolstofopslag, waterhuishouding en in welke mate zullen deze veranderingen diensten voor de mens zoals bestuiving, pestcontrole en kustverdediging in het gedrang brengen?

Om deze vragen te beantwoorden bestuderen biologen de processen die aan de grondslag liggen van biologische variatie, van genen tot ecosystemen. Deze variatie vormt immers de 'brandstof' voor belangrijke evolutionaire processen waardoor soorten zich kunnen redden. Soorten kunnen zich echter ook direct aanpassen door bijvoorbeeld hun gedrag te veranderen. Deze ecologische en evolutionaire processen worden doorgrond door nauwkeurige observaties te koppelen aan slimme experimenten en wiskundige modellen. Zo slagen wetenschappers erin om te voorspellen welke soorten zullen verdwijnen bij klimaatsverandering, welke zullen verschijnen en welke impact dit zal hebben op de gezondheid van onze omgeving. Kennis van deze ecologische basisprincipes is daarenboven uiterst belangrijk als we onze biotopen op een duurzame manier wensen te beheren, om de verspreiding van ziektes en de toenemende resistentie in te dammen en om de algemene veerkracht van onze ecosystemen te maximaliseren.

