

Epifyten in Colombiaanse bergbossen

Jan H.D. Wolf

Sinds 1976 bestaat er een samenwerkingsverband tussen Colombiaanse en Nederlandse Instituten en Universiteiten: het ECOANDES-projekt. Hieraan werken niet alleen biologen maar ook geologen, klimatologen en fysisch geografen mee. Doel van dit projekt is het vergaren van zoveel mogelijk

kennis omtrent de ecosystemen van het Andes-gebergte, Zuid-Amerika, om zo tot een beter begrip te komen van de processen die zich hier afspelen. Uiteindelijk zal deze informatie er toe bijdragen verantwoorde projecties te maken over de invloed van landgebruik en beheer hierop. De meewerkende biologen hebben zich van meet afaan niet laten afschrikken door de grote diversiteit en onbekendheid van de mossen en lichenen in de Tropen en aan deze groepen is bij eerste inventarisaties dan ook niet voorbij gegaan. Mede dankzij de inspanningen van Dr. Gradstein (mossen), Drs. van Reenen (mossen) en Dr. Sipman (lichenen) is in de loop der jaren een goede kennis opgebouwd omtrent de in deze bossen voorkomende soorten en hun systematiek. Na de afronding van de eerste inventariserende fase werd meer diepte-onderzoek naar de vraag 'waar komen de soorten voor en welke factoren zijn daarvoor bepalend?' Bovendien was er nog één gebied binnen de bossen ongeinventariseerd gebleven wat om direkte aandacht vroeg: het kronendak.

De boomkronen in de Tropen worden wel eens het laatste nog volledig onbekende biotoop op aarde genoemd, waarbij hun moeilijke toegankelijkheid een belangrijke rol speelt. Toch verdienen ze bijzondere aandacht, omdat in bergbossen we juist hier de grootste aantallen soorten planten (epifyten) vinden en omdat hier de grootste produktie plaatsvindt binnen het bos. Wat er in de kronen gebeurt is waarschijnlijk dan ook van belang voor de nutriënten- en waterhuishouding van het héle bos.

Het hier gepresenteerde onderzoek richt zich uitsluitend op epifytische (op planten groeiende organismen, die aan hun waardplant geen voedingsstoffen of water onttrekken) organismen, te weten mossen, lichenen en hogere planten. Doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de vraag 'hoe is de verspreiding van epifyten langs een hoogtegradient  n binnen een gastboom en welke factoren spelen hierbij een rol?'

Het onderzoek vond plaats langs de west-helling van de centrale bergketen in Colombia (ca 4^o N.B.) vanaf de dalbodem op 1000 m boven zeeniveau tot aan de bosgrens op 3670 m. Dit is een hele natte helling, waar zelfs in de

droogste maand nog meer dan 100 mm regen valt. Langs deze helling zijn er om de 200 meter hoogteverschil 4 bomen, in natuurlijke bossen, op hun epifytische gezelschappen onderzocht. In totaal zijn er 56 bomen beklommen met behulp van uitrusting en technieken uit de alpiene klimwereld. Een klimtouw werd aangebracht door met een handboog een verzwaarde pijl met daaraan een vislijn door de kruin te schieten. Op deze bomen zijn ruim 500 zgn. vegetatieopnamen gemaakt volgens de methode van de Zürich-Montpellier school, waarbij in proefvlakjes de soortensamenstelling en bedekking van de afzonderlijke soorten bepaald werd. Gegevens zijn verzameld over het klimaat (licht,vocht,temperatuur), de chemische samenstelling van de humus, zoals die zich op de bomen ophoopt en over de hellingshoek van de takken en hun expositie. Het onderzoek is nog in de uitwerkfase, maar de eerste voorzichtige conclusies kunnen al getrokken worden.

Met toenemende hoogte neemt

- a) het gewicht van de mossen en lichenen toe. Hiervoor lijkt het gelijkmatige klimaat met een constante hoge luchtvochtigheid van meer belang te zijn dan de absolute hoeveelheid neerslag. De maximale neerslag (ca.3500 mm/jaar) vinden we op een hoogte van ca 2000 m.
- b) het aandeel, zowel kwalitatief als kwantitatief, van de levermossen toe.
- c) het aantal soorten mossen en lichenen toe om met grotere hoogte weer af te nemen. De bladmossen en folieuze lichenen hebben hun hoogste diversiteit rond de 2000 m, terwijl dit voor de levermossen rond de 3000 m ligt.

Binnen de gastbomen zien we

- a) dat de boomkronen vrijwel geen epifytische soorten gemeen hebben met de stambasis. De verschillende plaatsen binnen de gastboom (basis, stam, binnenste deel zijtakken, uiteinden van de takken) hebben ieder hun eigen karakteristieke soorten.
- b) het grootste aantal soorten op het binnenste deel van de zijtakken

- c) een verschuiving van levermossen op de stambasis naar meer bladmossen en lichenen op de uiteinden van de zijtakken
- d) de grootste gewichten aan mossen en lichenen op de zijtakken, waarbij de hellingshoek een rol speelt
- e) een positieve correlatie tussen de lichtintensiteit en de bedekkingen van de lichenen
- f) in hoger gelegen bossen een verschuiving van groene mossen aan de stambasis naar veel roder gekleurde mossen in de kroon.