

Bog anmeldelse: Fra bakterier til blomsterflor

Kaj Sand-Jensen & Jens Christian Schou. *Fra bakterier til blomsterflor – plantelivets opståen og udvikling fra urtid til nutid*. Gads Forlag, 1. udgave 2024, udgivet med støtte fra Aage V. Jensens Fond. 276 pp. ISBN 9788712076278.

Af Henrik Balslev
Professor emeritus, Aarhus Universitet

To af vores allerstørste naturformidlere har begået et mesterværk om plantelivets opståen og udvikling fra urtid til nutid. Professor ved Københavns Universitet, Kaj Sand-Jensen, er kendt og anerkendt for sin meget aktive forskningsprofil men har samtidigt formået at formidle biologisk viden til en meget bredere kreds end hans forskerkolleger. Jens Christian Schou er pensioneret skolelærer og selv-lærd naturhistoriker, som har beriget os med en lang række populærvidenskabelige artikler og bøger om Danmarks plante- og dyreliv. Hans talent som naturfotograf og tegner, kombineret med hans evne til at skrive letforståeligt om indviklede emner, har gjort ham til en højt respekteret naturformidler.

Bogen er omfattende og detaljeret og repræsenterer den ypperste populærvidenskabelige detaljerne er velundersøgte og præsenteres på en måde, så det kan nå et bredt og interesseret publikum, der går langt ud over botanikere eller biologer men dækker ind over alle med interesse for vores klodes ve og vel. For rigtigt at kunne forstå naturen er det ikke nok med et øjebliksbillede af, hvordan tingene ser ud i dag. En dybere forståelse af, hvordan det hele har formet sig over jordens historie fra urtid for 3-4 milliarder år siden, giver det nødvendige perspektiv.

De 16 kapitler tager os da også hele vejen tilbage til de ældste mikroorganismer med fotosyntese som fandtes 3,5 milliarder år tilbage. Og der gives en god forklaring på fænomenet fotosyntese og dets betydning for udviklingen af livet på jorden. Dernæst beskrives det hvordan de encellede alger gennemgik celledifferentieringer og udvikling af de mange forskellige algetyper, og hvordan algerne repræsenterer overgangen fra cyanobakterier til de tidligste landplanter for 500 mio. år siden.

Det næste afsnit beskriver, hvordan planterne koloniserede landjorden for 500 mio. år siden. Det var mosserne som med udspring i koblingsalger udviklede en række karaktertræk, der gjorde, at de kunne leve på land. Efter mosserne udviklede karsporeplanterne sig i kultiden. Det dannede vidtstrakte sumpskove, som dannede enorme lag af kul, der stadig udnyttes som fossilt brændstof i nutiden. Hos karsporeplanterne var det sporen, som var spredningsenhed. For 310 mio. år siden udviklede frøplanterne sig, hvor det var frøet, der var spredningsenheden. De første frø sad frit fremme hos de nøgenfrøede, som omfattede nåletræerne og koglepalmerne. Disse grupper dominerede vegetationen på landjorden fra Trias til midt i Kridttiden. Samtidigt med planterne udviklede insekterne en række nye livsformer i samspil med planterne. Planterne kunne dels bruge insekterne til at overføre pollen med de hanlige kønsceller til frugtknuden med de hunlige kønsceller. Det samspil blev fuldt udviklet i samspelet mellem de dækfrøede planter og insekterne. Det var en fælles udvikling eller co-evolution mellem planter og insekter. I den co-evolution gav de to store organismegrupper den gas og udviklede mange millioner nye former (arter) hos insekterne og mange hundrede tusind arter blandt blomsterplanterne.

Da så planterne var "gået på land", sker der en fascinerende udvikling, hvor en række landplanter sekundært tilpasser sig livet i vand, et fænomen der beskrives med stor entusiasme af forfatterne, som igennem årene har haft særlig interesse for vandplanter. Dernæst beskriver forfatterne en række detaljer hos seks vigtige plantefamilier, ranunkelfamilien, ærteplanterne, kurvblomsterne, orkidéerne, halvgræsserne og græsserne. Det er mest store familier, som med deres mange arter har formået at tilpasse sig en lang række forskellige vækstforhold, og dermed også opnå verdensomspændende udbredelser, som



beskrives med inspirerende glæde over alle de fantastiske former, de repræsenterer.

De sidste to kapitler er mere tværgående. Først beskrives de vigtigste nytteplanter og deres oprindelse igennem de seneste 11.000 år og deres økonomiske betydning for menneskeheden. Til sidst deler forfatterne deres tanker om, hvordan det skal gå planterne i fremtiden med alle de trusler de er udsat for, inklusive global opvarmning, stigende og uhæmmet udnyttelse af jordens planteressource, og den fare det udgør for biodiversiteten.

Til sidst er der en ordliste, der forklarer de mere indviklede, tekniske udtryk, som forfatterne har brugt i teksten. Endelig er der en sektion med henvisninger til baggrundslitteratur for bogen. For hvert kapitel er der 5-20 henvisninger til den videnskabelige litteratur, som danner baggrund for beskrivelserne.

Temaet for bogen er mig velbekendt. Jeg har undervist universitetsstuderende i alle emner, der berøres i bogen, og jeg har forsket i en god del af de forhold, der berøres. Men selv om stoffet var velkendt, læste jeg bogen med stor glæde om, hvordan Sand-Jensen og Schou forklarede alle disse nogen gange lidt tekniske forhold på en letforståelig måde, og samtidigt forholdt sig fuldstændigt videnskabeligt til alt indholdet. Det er populærvidenskab på højeste niveau. Jeg ville ønske, at jeg havde haft denne bog at henvise mine studerende til som en frisk og velskrevet gennemgang af den spændende historie om planternes udvikling fra urtid til nutid.