

Undersøgelse af protist-artsrigdommen i iltfattige marine sedimenter ud for Perus kyst

Af cand.scient., ph.d.-stud. Mårten Flø Jørgensen, Biologisk Institut, Københavns Universitet

Projektleder, lektor Marianne Ellegaard, Biologisk Institut, Københavns Universitet

Togtben 13 og 14

Deltagere om bord på togtben 13 og 14

(Valparaiso-Antofagasta-Galapagos): Mårten Flø Jørgensen og Xenia Maria Salomonsen, Københavns Universitet, Biologisk Institut, Sektion for Alger.

Øvrige projektdeltagere:

Flemming Ekelund og Regin Rønn, Københavns Universitet, Biologisk Institut, Sektion for Terrestrisk Økologi.

Formål

Formålet med projektet er at undersøge protist-artsrigdommen i de permanente iltfrie havbunde ud for Perus kyst, et miljø der stadig ikke er særligt godt undersøgt. Næst efter bakterier udgør protister (enkeltcellede organismer med cellekerne) den største og mest forskelligartede gruppe af liv på vores jord. Men der er stadig stor uenighed om, hvorvidt vi er ved at kende hovedparten af protisterne i verden, eller om der stadig er mange nye arter, der venter på at blive opdaget. At spørgsmålet stadig er uafklaret skyldes i høj grad, at forskellige metoder til at undersøge artsrigdom giver forskellige resultater. Med vores undersøgelse håber vi at afklare dette spørgsmål ved at kombinere forskellige metoder, så vi får et mere klart billede af artsrigdommen, samt at finde nye og spændende organismer, som vi vil undersøge i detaljer. Da Jorden oprindeligt ikke havde fri ilt i atmosfæren, håber vi også, at nogle af de organismer, vi har fundet, kan være med til at kaste lys over, hvordan den tidlige protistudvikling er foregået.

Forskningsmæssig status

Prøvetagningen om bord forløb som planlagt. I alt har vi fået otte havbundskerner fra fire forskellige prøvetagningsstationer med hjem. Af disse skal fire kerner bruges til at undersøge klima- og vækstændringer hos alger i nyere tid, mens de sidste fire er blevet brugt til at oprense dna fra, og vi er i færd med at lave klonbiblioteker af gensekvenser fra de protister, der var i mudderet.



Protister er små organismer, der sjældent er mere end få tusindedele mm store - hvilket gør det til en stor udfordring at fange dem, især på et vuggende skib med tynde, skrøbelige glaspipetter. Her er Mårten ved at fange dem under et stereomikroskop, mens Xenia fotodokumenterer de indfangede organismer. Foto: Tomas Cedhagen

Ud over vores kerner fangede vi protister med småbitte glasrør. I alt har vi fanget mere end 300, og vi er nu ved at beskrive dem og lave gensekvenser af deres dna. Vi har allerede identificeret en gruppe af protister, der aldrig før er blevet fundet i iltfrie havbunde, og arbejder nu på højtryk med at få beskrevet dem.

Den sidste ting, vi gjorde om bord på VÆDDEREN, var at lave ca. 100 råkulturer og 600 fortyndningsrækker for at se, om der var protister, som vi kunne dyrke. Vi er nu i gang med at kigge fortyndningsrækkerne igennem, og det ser godt ud - der er en del protister, som vi har kunnet dyrke, ved at de spiser opformerede bakterier, som oprindeligt var i havbunds-mudderet.

Formidlingsmæssig status

Projektets formidling af, hvor superspændende protister er, er især foregået i et meget tæt parløb med Erhvervskolen Hamlets gymnasieprojekt, der metodemæssigt har været meget inspireret af vores projekt. Ud over gymnasiebesøg har vi også deltaget i den film, der blev lavet omkring gymnasieprojektet om bord på togben 14.

I den videnskabelige afdeling er vi ved at have lavet udkastet til vores første artikel, som forhåbentlig kan blive sendt i trykken i løbet af efteråret (2007).