

Togtben 6. Fra Accra til Cape Town

3. - 18. oktober 2006

Aftogtleder, professor, ph.d. Michael Kühl, Biologisk Institut, Københavns Universitet

Ankomst til Accra

VÆDDEREN gik til kaj i Tema, Accras havneby, den 3. oktober kl. 9.20. Lidt forsinket, fordi et andet skib lå i vejen og skulle flytte sig først. Der var arrangeret en fin modtagelse på kajen af Maersk Broker, tidligere dekan ved Københavns Universitets Naturvidenskabelige Fakultet Henrik Jeppesen, som var tilknyttet Dansk Ekspeditionsfond, og den danske ambassadør i Ghana, Flemming Bjørk Pedersen. Der blev uddelt danske og ghanesiske flag til alle fremmødte (ambassadøren, diverse danskere, ghanesiske gæster og militærfolk samt en delegation fra det danske forsvar med viceadmiral Tim Sloth Jørgensen i spidsen). Flagene blev brugt flittigt, og et til lejligheden arrangeret orkester spillede ghanesisk musik, mens VÆDDEREN gled til kaj. Der udbrød spontan dans blandt flere havnearbejdere, som var til stede – Henrik Jeppesen tog også del i dansen.

Efter den officielle velkomst på kajen gik alle fremmødte om bord, hvor der blev afholdt en pressekonference med deltagelse af skibschefen, formand for Dansk Ekspeditionsfond Søren Haslund-Christensen samt to repræsentanter for forskningsprojekterne. Der var et talstærkt fremmøde af ghanesiske medier, og både under og især efter pressekonferencen blev mange af forskerne interviewet.

Der var senere åbent hus for danskere i Ghana, hvilket blev et tilløbsstykke. I følge ambassadøren er der ca. 175 danskere i Ghana, hvoraf der var tilmeldt 90 til arrangementet! Forskerne fortalte om deres projekter og viste udstyr frem.

Om aftenen var der af skibet arrangeret reception om bord for indbudte danskere og ghanesere. Et hyggeligt arrangement, hvor der blev snakket meget på tværs. Et par ghanesiske skoleklasser og lærere blev orienteret om forskningen og vist rundt på skibet.

Der gik ikke mange minutter efter påmønstringen, før jeg fornemmede den gode stemning om bord. Flere af forskerne gav udtryk for det samme, og besætningen var fra første færd meget hjælpsom. I løbet af dagen snakkede jeg med forskellige besætningsmedlemmer (menige og officerer), forskere og nogle mediefolk, der alle udtrykte sig positivt om livet om bord.

Der herskede altså en særdeles god kommunikation og forståelse mellem besætning og forskerne, og det var tydeligt, at man havde haft mange gode oplevelser sammen.

Der blev afholdt et møde med de afgående togtledere (Søren Haslund-Christensen og Leo Bjørnskov), en repræsentant fra

Kulstofprojektet, der havde indgået i detailplanlægningen af rute og fastlæggelse af prøvetagningsstationer (Jørgen Bendtsen), fiskemesteren (Aage Boesen), teknikeren (Frank Knudsen) samt undertegnede. Formålet med mødet var en overdragsforretning samt en diskussion af status på udstyret.

Der var problemer med CTD-wirerne - kun én wire var nogenlunde funktionsdygtig, omend den gav ustabile signaler ved dybder over 2.000 m. Det blev besluttet indtil videre kun at foretage CTD-kast til 1.000 m for at minimere risikoen for, at det sidste kabel svigtede. En tekniker fra leverandøren lokaliserede dagen efter en fejl på de inderste 200 m – en del af wiren, som ikke havde været i vandet på togtet. Det blev besluttet at skære den dårlige del af og etablere en ny forbindelse til det fiber-optiske kommunikationsudstyr.

Medier og undervisningsmedarbejdere havde travlt med at dokumentere havneanløbet. Desuden blev der fotograferet og interviewet i forbindelse med dagens arrangementer om bord på VÆDDEREN. Flere mediefolk gav udtryk for, at de havde travlt med forskellige projekter i land de nærmeste dage.

Efter dagens aktiviteter benyttede de fleste af de ombordværende sig af, at skibet ikke er tørlagt under havneanløb. Igen skete dette under hyggelige former og i en blandet flok af besætning, forskere og mediefolk.

University of Ghana, Legon

Dagen efter – den 4. oktober - deltog jeg på et besøg på *University of Ghana, Legon*. Besøget startede med en rundvisning på det geografiske instituts afdelinger, hvor Danida har understøttet aktiviteterne (*Remote sensing samt ECOLAB*). Henrik Jeppesen og folk fra universitetet bød velkommen og introducerede stedet. Specielt *ECOLAB* blev fremvist, og et kort præsentationsforedrag af laboratoriet blev afholdt – efterfulgt af forfriskninger. Herefter var der rundvisning på campus-området, hvor Henrik Jeppesen holdt små oplæg undervejs.

Der blev afholdt et større udendørs frokostarrangement på universitetet for alle deltagere sammen med specielt indbudte gæster (viceadmiral Tim Sloth Jørgensen, Flemming Bjørk

Seminar på University of Ghana, Legon. Foto: Morten Schelde



Pedersen, Søren Haslund-Christensen, Henrik Jeppesen og en række folk fra universitetet). Der blev holdt taler, og universitetet overrakte en række publikationer til ekspeditionen. Frokosten bød på god og spændende ghanesisk mad samt fin underholdning af et orkester med sangere og dansere. Alt i alt et rigtigt godt arrangement.

Om eftermiddagen blev der afholdt et videnskabeligt seminar. Efter en række velkomsttaler af de ghanesiske afdelingsledere og dekanen samt Søren Haslund-Christensen gav Jørgen Bendtsen en oversigt over *Kulstofprojektet* og præsenterede nogle aktuelle resultater fra målingerne i ghanesisk farvand inden havneanløbet i Accra. Der fulgte tre foredrag (Karen Marie Hilligsøe, Asger Hansen, Rikke Danø) fra ekspeditionens projekter om kulstof, miljøfremmede stoffer og skildpadder. Herefter holdt tre ghanesiske forskere (George Wiafe, Emanuel Lamtey og Elvis Nyarko) foredrag om deres videnskabelige arbejde. Der var indimellem lejlighed til at stille spørgsmål til foredragsholderne.

Seminaret var et spændende indslag, og det var tydeligt, at nye kontakter blev - eller allerede var - knyttet mellem danske og ghanesiske forskere.

Dagens arrangement sluttede med en reception på den danske ambassade for skibets besætning, forskere og mediefolk samt indbudte danskere og ghanesere. Igen et meget fint arrangement med mange gode snakke på tværs af fagområder og nationaliteter.

Velfærd, forskning og knas med udstyret

Den 5. oktober fortsatte arbejdet med at reparere wiren. I mangel af en kabeltromle blev fem km wire (!) rullet af spillet og lagt på kajen ved håndkraft. Herefter blev den dårlige del skåret af, kontakten til kommunikationsudstyret genetableret - og så blev wiren igen kørt på spillet. Mandskabet og den tilkaldte specialist fra McArtney havde sandelig fortjent nogle Galathea-øl efter en lang fysisk krævende dag i den brændende sol!

Enkelte af forskningsprojekterne fortsatte deres aktiviteter også under havneopholdet i Ghana. Skildpaddeprojektet var på adskillige natlige ekskursioner, hvor de havde succes med at påsætte satellitsendere på flere kønsmodne hanner, som var oppe for at lægge æg på stranden, og forskerne fra *Miljøfremmede stoffer og metaller* indsamlede sammen med ghanesiske kolleger dyr til projektet i havneområdet. De deltagende journalister og fotografer var travlt optaget af forskellige landbaserede historier.

Jeg deltog på dagens tur med skibets besætning samt forskere og nogle mediefolk. Turen var tilrettelagt af skibspræsten og Henrik Jeppesen, som øste af sit indgående kendskab til Ghana. Vi startede på det gamle Christansborg, hvor vi fik en rundvisning, og en række korte oplæg blev holdt af turarrangørerne. Herefter besøgte vi Wulffs hus, hvor vi mødte hans efterkommere og blev budt på en forfriskning. Froko-

sten blev indtaget på et hotel, inden turen fortsatte til et lokalt marked, hvor der blev foretaget diverse indkøb af gaver. Før vi skulle tilbage til skibet gik det videre til et hotel ved kysten, hvor der var mulighed for at bade i poolen.

Mod ækvator

Den 6. oktober var afsejlingsdag, og der var travlt om bord. Jeg deltog derfor ikke i ekskursionen til den tidligere danske plantage, Frederiksgave – men de, der gjorde, fortalte, det havde været en stor oplevelse.

Kl. 18.00 forlod vi Tema med 98 mand om bord - inkl. kirke- og undervisningsminister Bertel Haarder, som påmønstrede kort før afgang. Formanden for Ekspeditionsfonden, som stod for planlægning af landaktiviteterne i Cape Town, sejlede også med.

Efter 2-3 timers sejlads mødte vi et tankskib på åbent hav, som vi fortøjede til. De næste tre timer blev der bunkret brændstof, før vi satte fuld fart mod ækvator. Der var selvsagt rygeforbud under denne seance, som var et imponerende skue med to så store skibe fortøjet til hinanden ude på oceanets dønninger.

Skibet afholdt introduktion til de nye ekspeditionsdeltagere (inkl. mig selv), og jeg bød velkommen og uddelte velkomstmapper fra Ekspeditionsfonden. Der blev gennemført brandrulle for de nyankomne og - i forbindelse med afsejlingen – også en mønstringsrulle.

Kl. 19.00 havde jeg indkaldt ekspeditionsbesætningen (medier, forskere, teknikere, passagerer) til samling i hangaren. Formålet var en kort præsentationsrunde af alle, så man kunne få sat ansigter på navne og omvendt, og få en oversigt over forskningsprojekterne på togtbenet. Arrangementet faldt i god jord hos deltagerne. Jeg mindede om, at kommandovejen går via togtlederen til skibsledelsen og opfordrede alle til at udvise respekt og rummelighed overfor hinanden og skibets besætning.

Den 7. oktober startede med et forskermøde kl. 7.30. Skibets operationsofficer deltog og meddelte, at der nu var 18 timers forskningstid til rådighed på togtbenet. Skibet havde altså allerede indsejlet ekstra tid siden afgang fra Accra.

Herefter fulgte en diskussion om prioriteringen af de enkelte projekter, som mandede ud i en aftale om, at der fremover som udgangspunkt skulle gives mulighed for to skildpadderuller og 1-2 hvalruller om dagen, samt - når det var muligt – i de perioder, hvor skibet lå stille under CTD-arbejde. Derefter var der møde med skibsledelsen.

Kl. 11.30 nåede vi stationen for det dybe CTD kast ($1^{\circ}36,7333N / 1^{\circ}38,5677E$) med en vanddybde på 4.761,6 m. Under udsætning af CTD'en blev der målt vandkemiske parametre, og alle sensorer virkede upåklageligt indtil en ny rekorddybde på lige over 4.600 m. Der blev her opsamlet vand, og ophalingen af CTD'en mod 4.000 m påbegyndtes. Umiddelbart herefter gik den fiberoptiske kommunikation ned igen,

og denne wire kunne derfor ikke bruges på resten af togtbenet. Efter opsætning på dækket viste det sig, at Dr. Haardt fluorometeret – som ellers var specificeret til 6.000 m – var kollapsede. Det blev besluttet fremover kun at tage lave CTD-kast fra agterdækket vha. TRIAXUS-wiren. På resten af togtbenet var jeg i tæt kontakt med Dansk Ekspeditionsfond og toglederen på næste togtben, Torkel Gissel Nielsen, omkring hvordan disse udstyrsproblemer kunne løses eller afhjælpes under opholdet i Cape Town inden det lange togtben mod Australien med forskningsprojekter om bord, der var særdeles afhængige af funktionsdygtige CTD-wirer.

Under CTD-arbejdet var der hvalrulle, og det lykkedes forskerne at optage lyde fra Brydeshvaler (formodentlig de første nogensinde) og kliklyde fra pukkelhvaler. Sidstnævnte er formodentlig nyt i forbindelse med bardehvaler og tyder muligvis på en ekkolokalisations-mekanisme i stil med den, der findes hos tandhvaler. Nogle af medierne var med ude i gummibåden og var begejstrede for seancen.

Kl. 12.00 afholdt STV med stor succes en live-transmission til *Danfoss Universe* i Nordborg. Bertel Haarder, Rikke Danø fra skildpaddeprojektet, en af skibets officerer og jeg selv svarede på spørgsmål. En lignende transmission fandt sted igen et par dage senere.

Kl. 20.00 var der møde mellem skibets næstkommanderende, forskere og medier med henblik på at styrke kontakten og afstemme forventningerne. Mødet blev en succes med mange gode betragtninger fra både forskere og medier.

Kort før midnat passerede vi ækvator. I den forbindelse blev alle kaldt på dæk, og der blev opført et muntert hørespil over prajeanlægget med deltagelse af skibschef, styrmand og *Neptun Radio*. Der blev desuden ofret cigarer m.m. til Kong Neptun og opsendt lyskugler. Der blev endvidere varslet ækvatordåb dagen efter. Alt i alt en fin og festlig markering af ækvatorpassagen.

Ækvatordåben for de mange "kagler" (dvs. udøbte) fandt således sted den 8. oktober om eftermiddagen. Alle om bord var derefter "havkarle" og behørigt forsynet med et ækvatornavn – inkl. undervisningsministeren, som blev døbt "den politiske pelikan". Jeg selv måtte dypes tre gange, før Neptun var tilfreds. Kl. 19.30 var der en højtidelig ceremoni i hangaren, hvor skibschefen overrakte dåbsbeviser og begrundede navnet overfor hver enkelt deltager. Efter ceremonien blev der udskænket én Galathea-øl pr. mand. Det havde været en stor og positiv oplevelse for alle involverede.

Forsknings- og formidlingsaktiviteter

Forskningsaktiviteterne fortsatte de følgende dage med trawl og multinetkast, hvalruller, en enkelt skildpadderulle (uden resultat), opsending af vejrballoner og CTD-kast med TRIAXUS-wiren fra agterdækket, når de tiltagende dønninger tillod det.

Om aftenen var der velbesøgte foredrag i hangaren: Esther Fihl fra *Nationalmuseet* fortalte om *Den første danske rejse*



Direkte transmission til Danmark. Undervisningsminister Bertel Haarder interviewes til TV2 Nyhederne. Foto: Peter Bondo/UNI-C

syd om Afrika, Merete Christiansen fra *Kulstofprojektet om Satellitdata og Galathea-ekspeditionen*, Britt Tang Sørensen fra *Kviksølvsprojektet om Miljøkemi i kroppen på en 30-årig* og Rune Dietz fra *Skildpaddeprojektet* om studier af sæler og havlærs migration. Der blev desuden holdt en aftengudstjeneste – foruden et meget hyggeligt og vellykket Bingo-arrangement!

Det næringsfattige vandområde omkring ækvator bød ikke på meget dyreliv. Men efterhånden som vi kom ind i den kolde og næringsrige Benguelahavstrøm og kom tættere på kysten, så vi flere havfugle: gulnæbbet albatros, gulhovedet sule, Kap petrel, storkjove, skråper, sabinemåger, stormsvaler m.m. Vi blev også mødt af mange sydafrikanske pelssæler, der nærmest omringede skibet – og ornitologen om bord observerede en pingvin. Det vrimlede med liv i vandet og luften, og der blev fotograferet i helt stor stil af alle om bord - dækket var ind imellem et mylder af folk med alt fra små lommekameraer til kæmpestore telelinser, som fyrede optagelser af i et væk.

Samtidig blev dønningerne mindre, og vi kunne den 13. oktober gennemføre et intensivt program, som startede kl. 6.00 tæt ind under den Namibiske kyst med 1,5 times skrab (fire i alt) efter bunddyr på 60-100 m. Dette resulterede i fangst af fortrinsvis epifauna karakteriseret ved mange krabber, snegle, lidt børsteorme, brachiopoder (armfødter) og stomatopoder (søknælere). De to sidstnævnte blev fremhævet overfor medierne, og lidt baggrundsstof på disse dyregrupper blev formidlet sammen med information om projektet om miljøfremmede stoffer.

Efter bundskrab gik en del af dagen med en række CTD-kast og multinetfiskeri, inden TRIAXUS blev sat i vandet i fire timer. Herefter blev der trawlet to gange: først i ca. 50 m dybde og dernæst i ca. 350 m dybde. Specielt i det sidste kast blev der fanget mange fisk (lysprikfisk, tudsefisk, små sølvøkser, andre dybtvandsformer), bløddyr (salper og gopler) og krebsdyr (rejer, tanglus m.m.).

Efter trawlfiskeriets afslutning (ca. kl. 23.00) satte hvalprojektet lytteudstyr ud efter skibet i nogle timer. Der blev sendt vejrballon op morgen og aften.

Alt i alt var det en meget succesfuld dag uden større apparurmæssige problemer – kokken bød på pølser til natmad for besætning og forskere, som havde været i gang på dækket fra tidlig morgen.

Den 14. oktober var sidste møde med skibsledelsen inden ankomsten til Cape Town. Der var kommet tilladelse til gumibådssejls og prøvetagning under havneophold i Cape Town. Projektet om miljøfremmede stoffer kunne dermed tage prøver. Næstkommanderende orienterede om procedurer ved havneanløb. Skibschefen orienterede om, at de oprindeligt 18 timers forskningstid, der var til rådighed ved afgang fra Accra, var øget til i alt 41,5 timer (plus hval- og skildpadderuller) ved at øge forlægningshastigheden.

Jeg benyttede dette sidste skibsmøde med min deltagelse til at takke (både på forskernes og egne vegne) for et rigtigt godt

samarbejde og for besætningens store indsats under dette togtben. Skibschefen gav også udtryk for tilfredshed med, hvordan samspillet med forskerne og togtledelsen var forløbet.

Efter det intensive program forløb den sidste sejladstid primært med skibets forlægning ned mod Cape Town i 2-4 m høje dønninger og fugtigt, halvkoldt vejr. Da der i Cape Town skulle ske en stor udskiftning af mediefolk, forskere og forskningsprojekter, havde forskerne travlt med at afslutte projekter, pakke prøver og forberede hjemtransport samt med rengøring og oprydning.

Vi ankom til Cape Town den 15. oktober om morgenen til et fantastisk syn af Taffelbjerget delvist dækket af skyer, der vældede ned over bjerget. En lods ankom til skibet og sørgede for et sikkert anløb til Waterfrontområdet, alt imens VÆDDEREN blev omkredset af en helikopter med Jyllands-Postens fotografer. På kajen stod mange med Dannebrog og tog imod os. Igen var der arrangeret festlig musik.

Aktiviteterne i Cape Town var planlagt og gennemførtes i samarbejde med ambassadør Torben Brylle og Lone Spanner fra den danske ambassade og lokale myndigheder. Der blev afholdt en lang række arrangementer om bord på VÆDDEREN under opholdet i Cape Town. Der var åbent skib og reception for danskere og sydafrikanere, og skolebørn, forskere og pressefolk blev vist rundt. Samtidig var skibet en myretue af afgående og nys ankomne forskere, som pakkede ned og pakkede op. Det meste af forskerbesætningen og en væsentlig del af medieholdet blev som nævnt udskiftet i Cape Town, og der skulle skaffes og indrettes arbejdspladser til de nye projekter om bord. En vigtig fragsending var ikke nået frem, så der skulle også pludselig indkøbes kemikalier i Cape Town. Endvidere foregik der endnu engang arbejde med reparation af CTD-wirer.

Et højdepunkt under opholdet i Cape Town var biskop Desmond Tutus besøg på VÆDDEREN. Skibets bager bød på kran-

Cape Town og Taffelbjerget by night. Foto: Ole Schou Hansen





Der losses og lastes inden den lange tur over det Indiske Ocean. Foto: Ole Schou Hansen

sekage i anledning af biskoppens 75 års fødselsdag. Desmond Tutu charmerede og imponerede alle om bord med sin enkle og ukomplicerede væremåde, og han tog sig også tid til en sludder med nogle af de nyankomne skoleelever, der skulle med på næste togten.

Et andet vellykket arrangement foregik på universitetet i Cape Town, hvor danske forskere om bord og en række lokale sydafrikanske forskere afholdt et fælles seminar. Seminaret blev indledt af en repræsentant for universitetet, den danske ambassadør Torben Brylle, undervisningsminister Bertel Haarder, formand for Dansk Ekspeditionsfond Søren Haslund-Christensen samt togtleder Michael Kühl. Blandt de danske forskere, der holdt foredrag, var Jørgen Bendtsen fra *Kulstofprojektet* samt Merete Christiansen og Jesper Nissen, som fortalte om meteorologi langs Galathea 3-ruten.

Besætning og forskere deltog i en række arrangerede ture. Jeg selv deltog i en heldagstur, som bl.a. bød på sejlads til en sølvekoloni, store naturoplevelser ude ved selve Kap det Gode Håb og besøg ved en pingvinkoloni. Folk benyttede sig af de gode muligheder for at handle og forlyste sig i Waterfront-området, og også om bord var der festligt lag inden den lange tørlagte tur til Australien.

I løbet af den 16. og 17. oktober havde jeg en række møder med den nye togtleder, Torkel Gissel Nielsen, omkring praktiske detaljer til brug for den videre planlægning samt en status på forskningsudstyret om bord. Forsinket fragt, nødvendige ekstra indkøb og andre tekniske småproblemer forsinkede VÆDDERENS afgang fra Cape Town den 18. oktober, så jeg nåede ikke at se skibet sejle inden min flyafgang hjem til Danmark.