

# Togtben 12. Fra Christchurch til Valparaiso, 11. januar til 11. februar 2007

*Af togtleder Søren Rysgaard, Grønlands Naturinstitut, Nuuk, Grønland*

Jeg ankom til Christchurch den 11. januar 2007 efter en lang flyvetur fra Nuuk. Der var stor aktivitet om bord ved ankomsten grundet diverse arrangementer med bl.a. de maritime myndigheder og det danske konsulat. Efter en kort overlevering fra den tidligere togtleder gik vi i gang med at fordele laboratoriepladsen mellem projekterne, så de enkelte forskere kunne få deres udstyr pakket ud.

En lidt uheldig start for togtbenet, der jo skulle fiske en del undervejs, var, at det store wirespil var blevet skævt og utæt i lejet under et af de tidligere togtben. Vi havde kun kort tid til at undersøge dette inden afgang, men få timer før vi skulle af sted, fik vi en repræsentant fra fabrikanten til at sige god for, at der kunne fiskes med spillet, såfremt vi sørgede for at påfylde olie i lejet undervejs. Endvidere var et nyt bomtrawl – konstrueret på rekordtid - ankommet til skibet, og vi håbede, det ville kunne anvendes som supplement til de store net og dermed aflaste spillet.

Den 11. januar kl. 22.30 forlod vi havnen i Christchurch og satte kurs mod Antarktis.

## **Forskning om bord**

Forskningen om bord på togtben 12 bestod af en del forskellige projekter: 1) *Kulstofkredsløbet* – hvor bl.a. havets evne til at optage og frigive kuldioxid undersøgtes, 2) *Polarhavens dna* – indsamling af dna fra dybhavet, 3) *Kviksølvsprojektet* – global fordeling af kviksølv i troposfæren, 4) *Roseobacter* – undersøgelse af bl.a. antibakterielle stoffer, 5) *DOM-projektet* – undersøgelse af havets opløste organiske stoffer, 6) *Antifryseproteiner* – funktion af antifryseproteiner med specielt fokus på den antarktiske sølvfisk, 7) *Lyd i oceanerne* – optagelse af lyd fra havpattedyr, 8) *Fiskefysiologi* – sammenligning af fysiologi hos fisk med røde og hvide blodlegemer, 9) *Antarktiske dybhavsfisk* – undersøgelse af den evolutionære udvikling af polarfisk 10) *Immunsystemets oprindelse* – undersøgelser af forsvarsmekanismer mod infektioner i hvirveldyr og 11) *Miljøfremmede stoffer*.

Kort og godt en samling meget forskellige projekter med interesse i prøvetagning, der involverede stort set alle prøvetagningsmuligheder om bord. Da det tager tid at skifte fra ét prøvetagningsystem til et andet, var det derfor vigtigt med en forholdsvis stram styring af projekterne, så alle forskere kun-

ne få de optimale prøvetagningsbetingelser og mest mulig tid ved spillene. Vi tog udgangspunkt i en tidsplan, udarbejdet hjemmefra gennem fire møder inden togtet. Denne plan tog dog ikke højde for ugunstige vejrforhold, uforudsete hændelser, ekstra ideer fra journalister undervejs etc. For at kunne foretage en løbende planlægning, hvor tiden blev fordelt retfærdigt mellem projekterne, blev en daglig rutine fulgt:

- a) 7.30 - møde med projektlederne om dagens prøvetagning.
- b) 8.30 – skibsledelsesmøde, hvor projekternes ønsker blev præsenteret for skibets ledelse.
- c) 9.00 - dagens program formidles via skibets infokanal på storskærme.
- d) 9.30 - møde med pressen og diskussion af dagens muligheder for formidling.
- e) 19.15 - foredrag.

### **Studenter, forfattere og journalister om bord**

Dette togtben havde tre gymnasieelever med om bord. De blev ledsaget af en biolog med speciale i pingviner – og søsyge, skulle det senere vise sig. Derudover var forfatteren Laila Ingrid Rasmussen med om bord, journalister og fotografer fra dagbladene, filmfolk, en medarbejder fra Undervisningsministeriet, erhvervsmanden Lars Kolind og eventyreren Troels Kløvedal.

### **Søværnet**

Søværnets besætning stod for al logistik om bord.

### **På vej mod Antarktis (12. – 23. januar)**

På vej mod Antarktis besøgte vi Antipodeøerne. Vi ankom tidlig morgen i tæt tåge og fik foretaget søopmåling for at fin-

Afsked med Christchurch – nye eventyr venter. Foto: Søren Rysgaard



de et egnet sted at trawle. Mens dette foregik, klarede det heldigvis op, og et stort prøvetagningsprogram (fuldt program inkl. hydrografi, vandprøver, nettræk, lys etc.) af vandfasen blev sat i gang. Parallelt med vandfaseprogrammet blev der lavet lydoptagelser fra pingviner og pelssæler fra gummibåd. Desuden satte vi en gummibåd med mediefolk og forskere fra projektet vedrørende miljøfremmede stoffer ind på en kort visit på en af øerne; indsamling af fugleklatrer, muslinger, snegle, fisk, tang etc. var en stor succes, og mediemæssigt var det en stor oplevelse at iagttage pingviner, albatrosser og søelefanter på øerne.

På VÆDDEREN fandt vi et sted, hvor det nye bomtrawl og wirespillet kunne afprøves på ca. 200 m vanddybde. Trækket var meget vellykket; alt virkede, og nettet var fuldt af bunddyr, fisk og skalmateriale. Alle projekterne var begejstrede, og der var som nævnt masser af materiale. Vi kunne konkludere, at det nye bomtrawl og wiretræk fungerede fint, og vi var optimistiske for resten af turen. Efter en vellykket prøvetagningsdag sydede det af aktivitet i containerne og i presserummet.

Der var en lang (godt 6.000 km) sejltur foran os til det sted på Antarktis, hvor der skulle forskes særligt intensivt. De næste dage havde vi for høj sø til hvallytning, og der blev i stedet arbejdet i laboratorierne med prøver indsamlet ved Antipodeøerne. Undervejs til Antarktis blev der foretaget prøvetagning med hydrografispillet, således at der var en regelmæssig dækning mellem New Zealand og Antarktis med omkring 15 stationer. Derudover blev der foretaget flere dybe (4.000 m) CTD-målinger, indsamlet vandprøver til bl.a. dna-bestemmelse og udarbejdet en liste over hvilke forskere, der skulle have vandprøver fra de forskellige vandlag. Dette blev gjort for at optimere anvendelsen af vand, da det tager forholdsvis lang tid at få udstyr ned og op på disse dybe prøvetagninger. Ikke en dråbe gik tabt.

Tågen letter, da VÆDDEREN ankommer til Antipodeøerne syd for New Zealand. Foto: Søren Rysgaard



Under forlægningen blev der foretaget søpmåling af havbunden, og det blev ret hurtigt klart, at der var store uoverensstemmelser mellem vore nye opmålinger og de eksisterende målinger - nogle steder flere hundrede meters afvigelser. Det viste sig også, at havbunden er ekstremt ujævn. Der findes ikke som hidtil antaget store, flade og dybe områder, men derimod undersøiske bjerglandskaber sømil efter sømil. Når vi endelig fandt en lille, flad hylde et sted, foretog vi trekantskrab, og hvis dette var succesfuldt, trawledes der også.

På turen blev der hver aften holdt forskellige foredrag i hangaren. Der blev lagt ud med et foredrag om *Kulde og Antarktis* af Hans Ramløv, og på vej mod Antarktis holdtes en række foredrag bl.a. om *Oceansejlad* af Troels Kløvedal, *Polare dybvandsfisk* af Peter Rask Møller, *Kviksølv i atmosfæren* af Tine Sørensen, *Antikveret ledelse og hvad man kan gøre ved det* af Lars Kolind, om *Klimaændringer og polarområder* af Søren Rysgaard, om *Havet - den tavse verden* af Jakob Tougaard og om *Polare isfisk* af John F. Steffensen.

Den 15. januar så vi det første isbjerg. Vi var nu inden for den antarktiske konvergenzone, og vandtemperaturen droppede ned under 2 grader.

Vi modtog stor opmærksomhed fra medierne vedrørende en ny proces i havisen opdaget af Galathea-forskere og offentliggjort i Jyllands-Posten: Når havis dannes, bliver de gasser, som findes i vandet, heriblandt drivhusgassen CO<sub>2</sub>, trukket ud og eksporteret ned i dybhavet. Når isen smelter igen om foråret, optager smelt vandet, der nu har meget lavt CO<sub>2</sub> indhold, nyt CO<sub>2</sub> fra atmosfæren og dermed virker dannelsen og smeltningen af havis som en pumpe, der transporterer CO<sub>2</sub> fra atmosfæren ned i havet. Dette er en hidtil ukendt proces, der endnu ikke indgår i det globale CO<sub>2</sub> budget og i de modeller, som udtaler sig om fremtidige klimaforandringer, men som man i fremtiden er nødt til at forholde sig til.

I nattens løb var der tv-transmissioner til flere medier, og der blev fra VÆDDEREN givet udtryk for, at det er for dårligt, at der bevilges så få midler fra dansk side til det internationale polarår. Næste morgen blev det imidlertid offentliggjort, at regeringen og Dansk Folkeparti ville bevilge 60 mio. kr. til forskning omkring Grønland, så vore bønner var øjensynligt blevet hørt. Selvom disse midler faldt på et tørt sted, manglede der stadig en logistisk platform for prøvetagning. Her vil VÆDDEREN i manges øjne være optimal, idet hele konceptet er velafprøvet under Galathea 3.

En af skoleeleverne fik hjemve og blev derfor sat i gang med ekstra arbejde. Søværnet hjalp til, og det viste sig, at eleven blomstrede op i løbet af nogle dage. Efter ankomsten til Chile gav eleven udtryk for, at turen havde været den bedste oplevelse nogensinde.

De tre studerende gik rundt og interviewede de forskellige forskere om bord, hvorefter de skrev diverse indlæg via internettet. Alle, jeg har talt med, var meget begejstrede for indlæggene og for de spørgsmål, der kom. I det hele taget var det



Foto: Søren Rysgaard



en fornøjelse af have studerende med om bord; de var videbegærlige, arbejdsomme, havde "gå-på-mod", og det var dejligt befriende, at de trampede lige ind i folk, uanset om disse var professorer eller tilhørte erhvervslivets top. Jeg vil foreslå, at der kommer flere studenter med næste gang, en Galatheaekspedition stævner ud i den store verden.

Den 17. januar mødte vi mere og mere is, både små skosser og meget store isbjerge. Da disse flyttede sig, havde vi en del overvejelser vedrørende fiskeri og prøvetagning på 4.000 m: Det tager flere timer pga. den lange wire, der skal ud, når der skal fiskes dybt, og vi måtte kunne flytte os i rimelig tid, hvis vi skulle være i stand til at undgå kollision med isen. Samtidig viste søopmålingen, at havbunden var meget ujævn, og at det var svært at finde et egnet fladt sted til fiskeri. Vi måtte derfor opgive fiskeriet denne dag, og resten af døgnet blev brugt på søopmåling. Den 18. januar kl. 3.30 lykkedes det os dog at finde et stykke flad bund på 38 x 12 km egnet til fiskeri på 4.700-5.000 m dybde. Der blev fisket på 5.000 m dybde, og fangsten var to fisk (allerede kendte), en utroligt rig og varieret bundfauna samt en masse sten af forskellig oprindelse; basalt, stenkul, mm. En del bunddyr var ikke umiddelbart lette at identificere. Samlet set var det en god fangst.

De følgende dage fik vi lidt vind (20 m/s.) og bølger og besluttede derfor at lægge kursen lidt om for at komme ind imellem to lavtryk. Vinden stilnede hermed af, og mængden af is, både små skosser og isbjerge, aftog. Vi fik ved denne lejlighed rigtig god hjælp fra Leif Toudal fra DTU omkring observationer af is.

Kolinds foredrag inspirerede til et tværfagligt projekt om bord, der søgte at øge værdien af et udvalgt projekt markant. Projektet vedrørende kulstofkredsløbet, der var blevet kritiseret for at være kedeligt, blev valgt. Ved siden af arbejdet i laboratoriet og på dækket startede nu en spændende diskussion omkring formuleringen af essensen af dette projekt og vigtigheden af en ekspedition som Galathea 3. Forskerne var meget positive og bestemte sig for at tage ét projekt ad gangen og diskutere det igennem i en lille gruppe. Min fornemmelse af turen blev faktisk bedre og bedre, og jeg er overbevist om, at mange af os – på tværs af faggrupper – vil få stor gavn af hinanden senere. Derudover var Søværnets folk simpelthen en fornøjelse at arbejde med. De er topprofessionelle, har et godt humør og mukker aldrig.

Vi krydsede den sydlige polarcirkel den 20. januar og besøgte af Kong Neptun, der navngav alle 101 besætningsmedlemmer. Ud over hele vandfaseprogrammet til 400 m dybde og dna- og DOM-prøver til 4.000 m, fiskedes der også i 1.000 m dybde med pelagisk trawl. Dette gav en god fangst med masser af forskelligt materiale, dog kun få fisk.

Inden ankomsten til Antarktis blev der holdt et længere planlægningsmøde i projektledergruppen omkring fordelingen af forskningstid i området. Vi havde som udgangspunkt for lidt tid, men da vejret var forholdsvis godt, fik vi sejlet tid ind. Det blev efter bedste evne forsøgt at dele sol og vind lige mellem projekterne. Derudover planlagde vi at få alle i land og gøre journalister og andre eventyrlystne deltagere glade, for anløbet til *Palmer Station* går gennem flotte fjordområder. Her var der et meget fint samspil med Søværnet, og alle prøvede virkelig at få det til at fungere optimalt. Pressefolkene gik endda med til at dele materiale mellem sig, hvis kun én eller få journalister kom i land.

### Antarktis (24.-30. januar)

Vi ankom til *Palmer Station* den 24. januar kl. 3.00. To gumibåde satte fiskehold og samtlige journalister og mediefolk i land til en aftalt rundvisning på og omkring stationen. Stedet, der var omgivet af høje bjergtinder og en stor isbræ, vrimlede med pingviner, søelefanter, krabbesæler og masser af fugle. Desuden sås en enkelt søleopard. Sammenlignet med Grønland, hvor jeg kommer fra, er det et barskt landskab, hvor gletscherne står helt ude på kanten af landet.

På Antarktis, hvor der ikke er meget liv på land, er det helt klart i havet, det sker, og mens landholdet var i gang, blev der foretaget CTD-målinger og skrab fra VÆDDEREN. Endvidere udsattes fiskefælder på 700 m vanddybde.

Efter et to timer langt besøg på *Palmer Station* efterlod vi fiskeholdene for at sejle til Port Lockroy, en tidligere engelsk station, der siden er blevet til et museum. Her kastede vi anker og fiskede med stang; fangsten bestod bl.a. af sunde isfisk, der kunne anvendes direkte i forsøg. Da stedet var overrendt af turister, kom vi til at holde i kø for et besøg, og

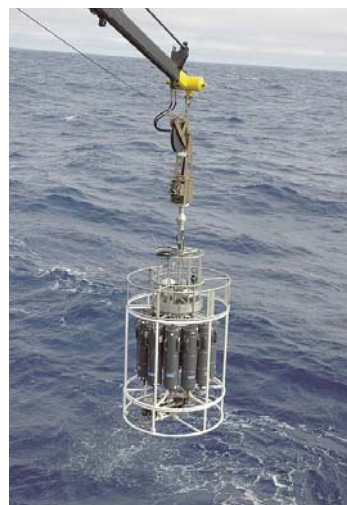


Foto: DOC, Jørn Madsen og Søren Rysgaard



Foto: DOC, Jørn Madsen og Søren Rysgaard

vi besluttede derfor at sejle en tur rundt i det fantastisk flotte område. Her sås en del hvaler – pukkelhval og spækhugger - og vi optog lyd som aldrig før. Samtidig foregik en masse, bl.a. arbejde i containere og direkte indslag til et dansk havforskermøde; det var en lidt underlig fornemmelse, at man via *Skype* direkte kunne besvare spørgsmål fra salen i København.

Vi vendte tilbage til Palmer Station senere samme dag. Fiskefælderne blev taget op, og forskere fra projektet vedrørende miljøfremmede stoffer og metaller blev sat i land for at indsamle materiale fra øen, mens fiskefolkene tog deres langliner op.

Da alle var trætte efter en meget lang og begivenhedsrig første dag på Antarktis, aflystes foredragene.

Om natten sejlede vi videre til morgendagens station, hvor der skulle sættes flere fælder ud og trawles. Desuden blev der foretaget løbende søpmåling og hvalrulle, og vi fandt et egnet sted til trekantskrab, bomtrawl, rejetrawl og udsætning af fælder. Resultatet blev en meget rig fangst, der gjorde prøvetagninger af bunddyr, blæksprutter, isfisk, etc. mulige næste dag.

Ud over alt dette, vrirlede havet med pingviner, og der var hvalrulle på spækhugger og pukkelhvaler. Vore nettræk viste desuden store forekomster af krill. De næste dage fortsatte med søpmåling og trawl i vandfasen og på bunden, og hver gang der blev rigget om med trawlet, foretog vi vandfaseprogrammerne med CTD. Der var desuden løbende hvalruller.

Dette var togtets travleste tid; der blev arbejdet til langt ud på natten i containerne og taget prøver på dækket døgnet

rundt. Vi fangede den planlagte mængde krill, sølvfisk, isfisk etc., men da der samtidig også blev fisket efter nye arter, betød det endeløse trawltræk, og skibschefen og jeg måtte på et tidspunkt indføre sovepligt for "Fiskemester-Aage" for at sikre os, at han kom levende hjem igen.

Arbejdsbyrden til søs gav anledning til lidt brok fra pressen, fordi de ikke kunne komme i land, men det fik vi stoppet med det samme, da de som nogle af de eneste på turen havde været i land to gange. På trods af dette var stemningen om bord fortsat god forskere, pressefolk og besætning imellem, men skibschefen foreslog alligevel, at vi planlagde en landgang næste dag for hele besætningen, hvis vejret tillod det.

Næste dag var vejret stille og havet næsten spejlblankt. Efter en hvalrulle på pukkelhvaler kom alle i land for at se pingviner og sæler. Journalisterne fik endvidere lov til at sejle med ud i gummibåden, så de kunne filme og fotografere VÆDDEREN under sejladsen. Derefter tog vi videre til morgendagens station, hvor der skulle foretages pelagisk trawl på sølvfisk, bundtrawl på 1.000 m efter dybvandsfisk og en enkelt Brutalis. Om aftenen opsamlede vi de fælder, der var sat ud dagen før, hvilket resulterede i en god fangst af ålebrosmer og ringbue – heriblandt en ny art. Aftenens foredrag blev aflyst, da alle var trætte efter en lang dag.

På vej rundt i området ved Den Antarktiske Halvø, hvor vi fiskede og indsamlede materiale fra vandfasen og havbunden, kom vi forbi Deception Island – en slumrende vulkan med mulighed for indsejling. På øen findes 50.000 pingvinpar, varme kilder (op til 70 grader) og en forladt hvalfangerstation. Vi satte fiskefælder og langliner ud sydvest for øen og sejlede ind i vulkanen, hvor vi var en tur rundt. Herefter gik vi i land ved de varme kilder. Der var baderulle for en del af besætningen et sted, hvor vandet var omkring 30 grader. Det viste sig dog, at kun vandoverfladen var varm, og at vandet var iskoldt en meter nede – folk fik lynhurtigt lært at flyde i overfladen.

Efter nogle timer i vulkanen vendte vi tilbage for at hente fiskefælder og langliner op igen. Endvidere foretog vi en CTD-måling og en Brutalis, og pressen samt pingvinforskeren fik endnu en tur ind til en pingvinkoloni. Arbejdsdagen var forholdsvis kort; vi holdt søndag, havde fødselsdag om bord og nød området. Om aftenen blev der afholdt en konkurrence om hvem blandt de ombordværende, der kunne lave den bedste mad. Det eneste krav til deltagerne var, at de aldrig - eller yderst sjældent - måtte have lavet mad. Med hjælp fra køkkenet om bord blev maden fantastisk god.

Den 29. januar var en meget travl dag i forskningsområdet i det nordligste hjørne af Den Antarktiske Halvø. Tidligt om morgenen/sent om natten blev der taget prøver af sediment med Brutalis efterfulgt af pelagisk trawl til 700 m, CTD-målinger og vandprøver til 1.500 m og CTD-målinger, SAFire og multinet til 400 m. Vi var færdige ved midnat efter en effektiv og udbytterig dag.



Foto: Søren Rysgaard



Undervejs i Drake Passage blev vejret dårligt, og vi kunne via satellitsystemet følge vejrsystemerne; dette førte til en beslutning om at forlægge til Sydamerika ved midnatstid for at undgå orkan. Arbejdsdagene ved Antarktis var lange og effektive, og det var en stor oplevelse for alle at se det fantastiske dyreliv dernede. Det vrimlede simpelthen med dyr i luften, på havet og under vandoverfladen, dertil kom stor tilfredshed med at have været i land. Stemningen om bord var fortsat god, og man kunne mærke, at sammenholdet blev styrket, og at folk efterhånden faldt ind i en god rutine.

Af foredrag i Antarktis kan nævnes *Polarhavenes dna* af brødrene Blom, *Havets biologiske pumpe* af Jens Tang, *Immunsystemet – hvad skal vi bruge det til?* af Niels Lorenzen og *Kuldioxid og havets åndedræt* af Lise Lotte Sørensen.

### **På vej til Valparaiso i Chile (30. januar–8. februar)**

Om natten sejlede vi til Sydamerika. Der blev foretaget tre CTD-målinger og hentet vand midt i Drake Passage, mens vi ventede på, at et af lavtrykkene skulle smutte forbi nord om os. Hvalforskere lavede derudover hvalrulle på timeglasdel-finer. Det lykkedes at optage lyd, og resultatet viste, at denne delfin sandsynligvis er placeret i en forkert slægt. Derefter listede vi os videre gennem forskellige lavtryk - vejret tegnede til kraftig storm, men med vejrprognoserne fra DMI så det ud til, at vi kunne finde en vej gennem lavtrykkene og forhåbentlig undgå den store rystetur. Skibschefen og besætningen var dygtige. Vi undgik et meget kraftigt lavtryk på vej over Drake Passage og nåede lige netop i læ ved Puntas Arenas, hvor det dog blæste kraftigt. Her ventede vi i 10 timer uden for havnen, der ikke ville lukke nogen ind, før vinden kom ned under 23 m/s. Ved 22-tiden gik vi i havn. Næste dag bunkrede vi, og efter et vandfaseprogram og hvalrulle tog vi videre mod Valparaiso via indenskærstruten.

På vej op blev der foretaget løbende CTD-målinger, trekantsskrab og bomtrawl. Der var løbende hvalruller i et fantastisk smukt landskab, og pressen filmede VÆDDERENS arbejde fra gummibåd. Vi fik nogle flotte, solrige dage med stille vejr, og der arbejdedes på højtryk i containerne med materialet indsamlet i Antarktis. Selv isfisk svømmede rundt i kar med koldt vand i laboratorierne, og der blev målt hjerterytmer, muskelsammentrækninger mm. undervejs.

Den 5. februar gjorde vi et kort besøg på forskningsstationen *Centro Científico Huinay*, hvor man var i gang med opbygningen af et program, der ser på marine økosystemers struktur og funktion. Der indsamledes ferskvand fra floderne til DOM-projektet og bentiske dyr på lavt vand til projektet *Miljøfremmede stoffer*. Fiskeprojekterne var med i land for at se på akvakultur; i hele området er der kommercielt opdræt af laksefisk. På vej op mod Valparaiso gik vi ud i åbent farvand for at foretage TRIAXUS-målinger ind gennem de begyndende opvædningsområder, som det næste togtben skulle koncentrere forskningen omkring.



Foto: Søren Rysgaard

Foredrag mellem Antarktis og Valparaiso tæller *From Lab Bench to Longlining – what Physiologists can offer Fisheries* af Peter Boshne, *Kolde hjerter* af Peter Skov, *Hvad (i alverden) laver Søværnet, når de ikke er på ekspedition? Del 1 – om danske farvande* af skibschef Lars H. Hansen, *Hvad (i alverden) laver Søværnet, når de ikke er på ekspedition? Del 2 – om Nordatlanten, Færøerne og Grønland* af næstkommanderende Lars Hemme Nielsen, *Havets stjerner* af Lone Gram, *Akvakultur og vacciner* af Martin Raida, *Hydrografiudstyr før og nu – en historisk gennemgang* af Tommy Nielsen og til sidst Tico, en af de hyggelige lodser, med *What to se in Valparaiso*.

## Ankomst til Valparaiso

Undervejs forberedtes opholdet i Valparaiso, hvor det kom til at syde af aktivitet allerede få minutter efter ankomsten den 8. februar. VÆDDEREN blev modtaget af ambassadør Kim Højlund Christensen, og de chilenske gymnasieelever Sebastián Cautín og Oscar Contreras gik om bord og blev på skibet til Antofagasta. Der var desuden rundvisning på skibet for Chiles viceundervisningsminister (og i februar stedfortrædende undervisningsminister) Pilar Romaguera samt præsidenten for Chiles kommission for videnskabelig og teknologisk forskning (*Conicyt*) Vivian Heyl. Efterfølgende blev der afholdt pressekonference, endnu en gang med deltagelse af Pilar Romaguera, Vivian Heyl og Danmarks ambassadør. Forskere præsenterede deres resultater, og der var rundvisning i laboratorierne. Endvidere blev der afholdt foredrag for inviterede forretningsfolk med Lars Kolind som vært. Om aftenen var der VIP-reception på dækket for seminardeltagere og andre inviterede.

Den 9. februar var der rundvisninger for udvalgte skolebørn, lærere og forældre. Der kom så mange, at det måtte gøres i hold. Desuden var der arrangeret seminar for universitetsprofessorer med fremlæggelse af forskningsresultater. Fremmødet var virkelig stort, og skibet sydede af aktivitet – næste hold forskere var allerede begyndt at slæbe nyt udstyr om bord. Jeg nåede selv lige at blive færdig med rækken af foredrag, inden jeg – efter få timers fritid – smuttede hjem til Nuuk for at fortsætte med et andet togt ved den nordlige pol.

## Tilbageblik

Når jeg ser tilbage på dette togtben, synes jeg, vi har gennemført det på fornem vis inden for den stramme tidsplan. De fleste projekter har fået, hvad de kom efter, og ingen vendte tomhændede hjem. Det var planlagt hjemmefra, at der skulle anvendes omkring 268 timers forskning; vi startede ud med 168 timers forskningstid i Christchurch, men sejlede ind til 228 timers forskningstid, dels pga. godt vejr og dels pga. tæt samarbejde mellem de forskellige forskningsgrupper og Søværnet.



Foto: Søren Rysgaard