

sikkert fra et forholdsvis snævert Omraade af denne og har rimeligvis alle deres Oprindelse fra omtrent samme Lokalitet paa Landjorden. —

I umiddelbar Tilslutning til disse Undersøgelser staar de i Appendix I meddelte Resultater, dels af Dr. Heidenreichs kemiske Analyser af Bundprøverne, dels af en Række Kontrolanalyser udførte i de samme Prøver af Dr. Fox. De to Undersøgelsesrækker stemmer — med en enkelt Undtagelse — godt overens. Endelig har Hans Kjær i Appendix II udført en Række Bestemmelser af nogle af de Organismer, hvorfra Bundprøvernes og Isprøvernes organiske Bestanddele hidrører.

Johan Gehrke.

V. Walfrid Ekman: On Dead-water. With a preface by Professor Vilhelm Bjerknes. The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Scientific Results Vol. V No. XV.

Dødvande er et Fænomen, der optræder paa Steder, hvor det salte og tunge Havvand dækkes af et lettere Lag Ferskvand eller Brakvand. Det viser sig ved, at Skibet pludselig mister baade Fart og i Reglen ogsaa Styreevne, er navnlig ofte iagttaget i norske Fjorde. Da „Fram“ i Efteraaret 1903 sejlede langs den sibiriske Kyst, mødte det tre Gange Dødvande ud for Taimur-Øen; derved vakte Professor Nansens Interesse for Fænomenet, han henvendte sig til Professor Bjerknes, og denne foranledigede atter, at Dr. Ekman tog Sagen op til næjere Undersøgelse. —

Nærværende Afhandling indledes med en Række Beretninger fra Sømand, som personlig har truffet paa Dødvande, og i de følgende Kapitler gøres Spørgsmaalet derpaa til Genstand for indgaaende matematiske og fysisk-eksperimentelle Undersøgelser; Afhandlingen er rigt udstyret med Diagrammer og fotografiske Afbildninger af Vandbevægelserne. De vigtigste Resultater er følgende:

Som allerede omtalt fremkommer Dødvande kun langs Kysterne paa saadanne Steder, hvor et Lag Fersk- eller Brakvand hviler med skarp Grænseovergang ovenpaa det tungere Havvand. Kommer et Skib med ringe eller moderat Fart ind i saadanne Omraader, mister det pludselig næsten hele sin Hastighed; Saaledes sank „Fram“s Fart fra $4\frac{1}{2}$ til ca. 1 Knob. Sejlskibe og bugserede Fartøjer mister tillige Styreevnen, medens dog Skruedampere vedbliver at lyste Roret. Lige saa pludselig som Skibet mister Farten, naar det kommer ind i Dødvandet, lige saa pludseligt faar det paany sin sædvanlige Fart, naar det slipper ud af det

igen. Dødvandet rammer kun forholdsvis langsomt sejlene Skibe; er Farten over 5 Knob, indtræder Fænomenet ikke. Medens Dødvandet staar paa, danner der sig nogle ejendommelige Bølgesystemer paa Havfladen; de mest karakteristiske er en Række lange lave Tværbølger vinkelret paa Skibets Kølvand samt ofte ogsaa Tværbølger udgaaende fra omtrent Midten af Skibssiderne. — Aarsagerne til Fænomenet maa søges i Fremkomsten af usynlige Bølger i Grænselaget mellem det ferske og det salte Vand. Disse Bølger er direkte paaviste af Dr. Ekman ved Forsøg med forskellige Skibsmodeller i store Kar, og den store Modstand mod et Skibs Bevægelse i Dødvande skyldes det Arbejde, der forbruges til Frembringelse af Bølgerne. Grunden til, at et Sejlskib mister Styreevnen, maa søges i den Omstændighed, at Overfladevandet omkring Agterstavnen bevæger sig i Skibets Retning, saa at Roret kommer til at virke i fremadstrømmende Vand; ved Skruedampere vil derimod disse Forhold modificeres ved Skruens Arbejden. — Et hurtigtsejende Skib rammes ikke af Dødvande, fordi der, naar Skibets Hastighed overskrider en vis Grænse, ikke længere dannes Bølger i Grænselaget, og følgelig øves der heller ikke længere saa stor en Modstand mod Skibets Bevægelse.

Johan Gehrke.

Hydrographische Untersuchungen im nördlichen Teile der Ostsee, im Bottnischen und Finnischen Meerbusen in den Jahren 1898—1904. Finnlanische Hydrographisch-Biologische Untersuchungen No. 1. Helsingfors 1907.

Afhandlingen, der er forfattet af Professor Theodor Homén i Helsingfors, indledes med en historisk Oversigt over ældre hydrografiske Undersøgelser i Østersøen, Undersøgelser hvis første Begyndelse kan føres helt tilbage til den berømte Svedenborg. Dernæst gøres der Rede for de finske hydrografiske Undersøgelser før August 1902 samt for Finlands Deltagelse i de internationale Havundersøgelser efter August 1902. Det Omraade, der i Følge disse sidstnævnte Undersøgelses Plan tilfalder Finland, omfatter den Finske Bugt, den Botniske Bugt og den nordlige Del af den egentlige Østersø, og fordelt over dette Omraade ligger nu for Tiden over 70 finske Stationer. Disse besøges regelmæssigt i Maj, August og November hvert Aar. I Februar lægger Isen saa mange Hindringer i Vejen, at kun et ringe Antal Stationer kan besøges. Undersøgelserne udføres nu med en til Formålet specielt bygget Damper „Nautilus“, og de hydrografiske Iagt-