

en god Del endnu maa gores, før Linjen er færdig, er det nu muligt at trafikere den. Banen, der gaar fra Kysten ved Lüderitz Bay, blev begyndt i December 1905. Dens hele Længde er 366 Km.

Britisk Østafrika. I Annual Report of the East Africa Protectorate for 1906—07 gives en meget lovende Udsigt over Fremgangen her. Handelsnettet er i de sidste fire Aar bleven fordoblet, Kautsjuk betragtes som den vigtigste Eksportgenstand. Importerede Faar trives godt paa de store udmærkede Græsarealer, og Uldfragterne har givet gode Priser. Forsøgene med Krydsning af de Indfødtes Kvæg med evropæiske Okser har vist yderst gunstige Resultater, og Landet menes at kunne producere store Mælkeri-Kvanta, da der er tilstrækkelig Foder hele Aaret igennem. Svineopdrættelen menes ikke alene at kunne forsyne det lokale Marked, men at der ogsaa kan udføres Flæsk; ligeledes menes Strudseavlens at blive vigtig. Mange Heste og Muldyr er bleve indførte, og nogle Nybyggere, paa Steder der er fuldstændig fri for Hestesygdomme, paatænker at oprette Stutterier. Der er Haab om at producere Hvede nok for det lokale Marked, og muligvis ogsaa en Del for Eksport; ligeledes er Majsdyrkingen udvidet. Store Arealer ved Kysten og ved Søerne er indtagne til Bomuldsdyrking, og disse er hurtigt bleve optagne af Aktieselskaber og Nybyggere. Den væsentligste Mangel for Protektoratet er en direkte Dampskibsforbindelse med England. De Egne, der har de mest lovende Udsigter, er Højlandene imellem Nairobi ved Uganda-Jærnbanen og Victoria-Nyanza.

De falske Skarabæer og Afrika-Omsejlingen i Aar 600 f. Chr. Som Herodot beretter i det 42. Kap. i sin 4. Bog skal Kong Necho II. af Ægypten omkring Aar 600 f. Chr. have sendt en fonicisk Eskadre fra det røde Hav, som efter Omsejlingen af Libyen efter tre Aars Fraværelse skal være kommet tilbage igennem Herkules Søjerne. Det maatte altsaa være den første Omsejling af Afrika, og Sandheden heraf er baade bleven bestridt og forsvaret. Nu er der fundet to med Indskrifter forsynede Skarabæer i Nedre Ægypten, hvilke er opbevarede i Musées royaux du Cinquantenaire i Brüssel. Indskrifterne er tydede af en fransk og en belgisk Videnskabsmand, og disse giver tydelige Henvisninger til denne berømte Afrika-Omsejling. Indskrifterne findes i Oversættelse i „Globus“ No. 11, 1908 S. 176. Disse Indskrifter har i disse Dage været til Behandling i Kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften, og to Ægyptologer giver overbevisende Grunde for, at der foreligger et Falskneri. Falskneren har haft en vis Kendskab til Begivenheder i Ægyptologien, men forraader sig i sin Mangel paa Kendskab til den ægyptiske Grammatik. Den ene Skarabæ har tidligere været tilbudt Berliner Museet til Købs men blev afvist, og hermed turde maaske den berømte Afrika-Omsejling være ude af den historiske Geografi.

Sven Hedin var efter en meget resultatrig Rejse i det vestlige Tibet i September d. A. ankommet til Simla i Nord-Indien, hvortil Det kgl. danske geogr. Selskab sendte den berømte Rejsende et Lykenskningstelegram.

Literaturanmeldelser.

Rolf Witting: Untersuchungen zur Kenntnis der Wasserbewegungen und der Wasserumsetzung in den Finland umgebenden Meeren, I: Der Bottnische Meerbusen in den Jahren 1904 und 1905, Erster Teil. — Finnländische Hydrographisch-Biologische Untersuchungen Nr. 2, Helsingfors 1908.

I nærværende Arbejde, der — som Titlen antyder — er første Del af en større Afhandling om Vandbevægelserne i den Botniske Bugt, behandles med megen Udførlighed en Række indledende Spørgsmaal, der er af Betydning for den endelige Behandling af Strømføholdene. Først fastsættes Havomraadets geografiske Konstanter: Udstrækning, Dybdeforhold, o. s. v.; derpaa underkastes de hydrografiske Iagttagelsesmetoder og deres Resultater en videnskabelig Analyse, og endelig behandles de meteorologiske Forhold og Problemet om Havfladens Bevægelser (Vandstandsobservationer).

Den Botniske Bugt staar ved Aalandshavet mellem Sverige og Aalandsøerne samt ved Skærgaardshavet mellem Aalandsøerne og Finland i Forbindelse med

Østersøen, og den deles af den smalle Nord-Kvark i to Hovedbassiner: Bottenhavet i Syd og Bottenvigen i Nord. — Skærgaardshavet har en meget uregelmæssig Bundform, idet der ind mellem de utallige Skær strækker sig mere eller mindre dybe Render; den dybeste af disse er ca. 80 m, men Skærgaardshavets Middeldybde kan dog kun regnes til ca. 30 m. Ganske anderledes stiller Forholdene sig for Aalandshavets Vedkommende. Det skilles fra Østersøen ved en underseisk Ryg, hvor Dybderne i enkelte Render kan gaa op til over 50 m; og dets egentlige Bassin deles atter ved en Ryg i en mindre sydlig Del, hvor Dybderne gaar op til 238 m, og en større nordlig Del, hvor Dybden paa sine Steder er lidt over 300 m. Man ser altsaa, at Aalandshavet er mange Gange dybere end Skærgaardshavet.

I Bottenhavet strækker et over 100 m dybt Parti sig paa langs gennem hele Bassinet, noget nærmere ved den finske end ved den svenske Kyst; mod Syd staar det i Forbindelse med Aalandshavet ved en temmelig smal Rende, hvis mindste Dybde er noget over 80 m;

i Nord — udfor Hernøsand — vokser Dybden til over 200 m, paa enkelte Steder endogsaa til over 250 m. — Nord-Kvarken, som danner Overgangsomaadet mellem Bottenhavet og Bottenvigen, er atter et temmelig grundt Farvand, der paa de dybeste Steder kun maaler 30—35 m, og derefter sænker Havbunden sig atter, efterhaanden som man kommer ind i Bottenvigen. Her ligger det dybe Bassin nogenlunde langs Midten af Bugten; Dybderne stiger i flere adskilte Omraader til over 100 m, og naar paa et enkelt Punkt (omtrent midtvejs mellem Piteå og Uleåborg) op til 145 m.

Foruden de detaillerede Beskrivelser af Dybdeforholdene, hvoraf ovenstaaende kun er et kort Uddrag, indeholder Athandlingen ogsaa en Række Beregninger af Havomraadernes Middeldybder og Volumina, samt — som Afslutning paa den rent geografiske Del — en Bestemmelse og Opmaaling af de Landstrækninger, som afvandes til den Botniske Bugt.

I den næste Hovedafdeling gøres derpaa det hydrografiske Iagttagelsesmateriale til Genstand for en meget interessant og skarpsindig Undersøgelse med Hensyn til de Fejlkilder, som kan gøre sig gældende. Opmærksomheden samler sig her væsentlig om Strømmaalingerne, idet Bestemmelserne af Vandets Temperatur, Saltholdighed og Iltindhold praktisk talt kan anses for fejlfrie; og Problemet om Strømmaalinger er da ogsaa for Tiden et af Hydrografiens brændende Spørgsmaal. Bestemmelserne af Strømmens Retning og Styrke i de forskellige Dybder lider hovedsagelig under den Usikkerhed, som Skibsbevægelserne medfører. Selve de Apparater, hvormed Maalingerne udføres, er efterhaanden bragte til en høj Grad af Fuldkommenhed, og Witting har selv opfundet en elektrisk registrerende Strømmaalere, som synes at fungere udmærket; men Vanskelighederne ligger i at faa et fast Udgangspunkt, hvorfra Maalingerne kan foretages. At Skibet ruller og stamper i Søgangen spiller endda ingen nævneværdig Rolle; værre er det, at det foretager pendulagtige Svingninger om Ankeret, og disse Svingninger influerer saa stærkt paa Maalingsresultaterne, at Instrumenternes ukorrigerede Angivelser ofte vil være ubrugelige som Maal for Strømmen. Selv om Damperen fortøjes med to Ankre, et for og et agter, kan Fortøjningerne dog ikke gøres tilstrækkelig stramme til helt at forhindre Svingningerne, og man maa derfor enten søge at bestemme Skibets Bevægelser og derpaa bruge disse som Korrektion paa Strømmaalernes Angivelser, eller man maa foretage Strømmaalingerne fra en lille Jolle i Stedet for fra selve Skibet. Fortøjes en let Jolle med et Anker for og et agter, kan man paa Grund af dens ringe

Masse faa den til at ligge tilstrækkelig stille til, at den for Strømmaalingerne Vedkommende kan betragtes som et fast Punkt, og med denne Methode har norske Videnskabsmænd (Fridtjof Nansen, Helland-Hansen) opnaaet udmærkede Resultater i Nordsoen. Witting gaar imidlertid den førstnævnte Vej, idet han først ved Hjælp af en forankret Bøje bestemmer Skibsbevægelserne og derpaa ved Hjælp af disse korrigerer Strømmaalingerne. Han har udarbejdet sin Metode med stor Skarpsindighed, og den synes at kunne give gode Bestemmelser. En Ulempe ved den er det dog, at det kræver et meget stort Arbejde at korrigere Iagttagelserne.

Til Studiet af Strømningerne i Overfladen er der desuden ved de finske Undersøgelser anvendt Strømflasker, der udkastes under Rejsen og senere driver i Land et eller andet Sted paa Kysten. Denne Fremgangsmaade, der har været meget anvendt ved hydrografiske Ekspeditioner, har ogsaa været meget ondebatteret. Ved en Strømflaske faar man jo nemlig kun at vide, naar og hvor den er udkastet, samt naar og hvor den atter er fundet; og da to Punkter kan forbindes ved uendelig mange Kurver, saa er det klart, at man kun kan udsige noget om Flaskens Rute i Farvande, hvor man i Forvejen kender noget til Strømningerne, enten ad empirisk eller ad teoretisk Vej. Overhovedet kommer der altid til at klæbe noget hypotetisk ved Anvendelsen af Flaskepost-Metoden, og den maa væsentlig opfattes som en Hjælpe metode, der kun bruges til Støtte for Resultater fundne ad anden Vej. — Metoden har ogsaa tidligere lidt af andre Svagheder, som den moderne Teknik imidlertid nu maa siges at have overvundet. En tom Flaske vil nemlig som Regel svømme højt paa Vandet, og er derfor udsat ikke alene for Strømmens men ogsaa for Vindens Paavirkning. Dens Rute kommer derfor ikke til at angive Strømmens Retning, men en Resultant af Strømmens og Vindens Retninger. I de senere Aar har man derfor fundet paa at belaste Flaskerne med Sand, Metaltraad, e. l., saaledes at de kun lige netop flyder i Vandskorpen og kan anses for at være undtagne Vindens Indflydelse.

Idet denne Vanskelighed saaledes er hævet, kommer Witting til det Resultat, at Flaskeposterne har gjort god Nytte i den Botniske Bugt og givet værdifulde Bidrag til Belysning af Overfladestrømmene. — I Forbigaaende bør det dog bemærkes, at Forholdene kan stille sig ganske forskelligt i forskellige Havomraader; medens Flaskeposten saaledes viser sig vel anvendelig i den Botniske Bugt, er derimod J. N. Nielsen ikke fuldt saa tilfreds med den for Nordatlantehavets Vedkommende.

I Bogens to sidste Afsnit gaas dernæst over til Behandlingen af Isforholdene, de meteorologiske Forhold og disse Faktorerers Indflydelse paa Havets Vandstand. Angaaende Isforholdene er det navnlig interessant at lægge Mærke til, at medens Bottenvigen fryser helt til baade i Vinteren 1903—4 og i Vinteren 1904—5, er den centrale Del af Bottenhavet derimod aaben i begge Vintre. Iøvrigt maa vi saavel for disse Spørgsmaal som for de udførlige Undersøgelser om Vindforholdene, over Tilførslen af Flodvand fra de forskellige Elve, Nedbør og Fordampning henvise til selve Værket, da det vilde føre alt for vidt at gaa nærmere ind paa disse Ting her. Det skal blot fremhæves, at Forfatteren har nedlagt et meget stort og fortjensfuldt Arbejde i disse Undersøgelser, der frembyder saa mange Vanskeligheder.

Spørgsmaalet om Vandstanden vil vi derimod gaa lidt nærmere ind paa, da dette Afsnit efter Anmelderens Mening indeholder et af Bogens Hovedresultater. De nyere Præcisionsnivellements har i betydelig Grad modificeret den tidligere gængse Anskuelse, at Østersøens Vandspejl skulde hæve sig et betydeligt Stykke fra Munden til de inderste Dele; de fundne Forskelle i Middelvandstanden paa forskellige Kyststationer falder endogsaa ofte inden for Grænserne for Maalefejlene. For den Botniske Bugts Vedkommende synker Overfladen fra de nordligste Dele og indtil Aaland mindre end 10 cm, og det samlede Fald fra Kronstadt til København ligger sandsynligvis mellem 10 og 30 cm; man ser altsaa, at der vel er Niveauforskelle, men at de faktisk kun er smaa. Over hele Østersøen har Vandstanden en aarlig Periode med Højvande i August—Oktober og Lavvande i Marts—Maj; for de svenske Fyrskibe Ratan og Bjørn i den Botniske Bugt er Amplituden ca. 25 cm. Desuden optræder der i Almindelighed sekundære Maksima i December og Februar samt sekundære Minima i November og Januar. Imidlertid kan Forholdene være underkastede betydelige Forandringer fra Aar til Aar.

Angaaende Aarsagerne til disse Svingninger i Vandstanden har der hersket meget forskellige Anskuelser. Oprindeligt søgte man Grunden i de meteorologiske Forhold; nogle Vindretninger fører Vandet fra Østersøen ud mod Nordøen, medens andre Vindretninger atter fremkalder Vandbevægelser den modsatte Vej; højt Lufttryk over Østersøen presser Vand ud af denne, medens lavt Lufttryk over Østersøen atter suger Vand ind i den; og endelig har ogsaa Ferskvandstilførslen og dens Variationer Indflydelse paa Havets Vandstand. — Senere er imidlertid en anden Anskuelse bleven fremsat af Otto Pettersson: han søger Hovedaarsagen til Vand-

standens aarlige Periode i en aarlig Variation i de Vandmasser, som Golfstrømmen fører med sig ude i Atlanterhavet: om Efteraaret skulde Golfstrømmen tiltage i Styrke, hvad der naturligvis vil fremkalde en Stigning af Havfladen ved de nordevropæiske Kyster; om Foraaet skulde Golfstrømmen derimod atter aftage, og Havfladen synker atter.

Hvordan det forholder sig med Golfstrømmen, bliver selvfølgelig ikke diskuteret i Wittings Arbejde. Men han viser ved sine omfattende kvantitative Undersøgelser, at de meteorologiske Forholds Variation i Aarets Løb er tilstrækkelige til derudaf at forklare Variationerne i Østersøens Vandstand, og omvendt kan disse altsaa ikke bruges som Støtte for Teorien om Perioden i Golfstrømmens Mægtighed. Eksisterer der en saadan Periode, saa maa den selvfølgelig faa Indflydelse paa Vandstanden; men denne Indflydelse maa ialt Fald være af underordnet Betydning i Forhold til de to store Aarsagskomplekser: Vind og Lufttryk paa den ene Side og Ferskvandstilførslen paa den anden Side.

Johan Gehrke.

C. C. Christensen: Geografi for Realklassen og Gymnasiet I. Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag.

Blandt de talrige Skolebøger, som de sidste Aars Gæring og Udvikling i vort Undervisningsvæsen har fremkaldt, staar Overlærer Christensens som nogle af de mest tiltalende. De har da ogsaa et stort Publikum, byggede som de er paa en dygtig Lærers mangeaarige Erfaring. Det foreliggende Hefte, der spænder over ca. 90 Sider, behandler Rusland, Tyskland, de britiske Øer og Holland-Belgien, med andre Ord de Lande, med hvilke Undervisningen begynder i 1. Mellemskoleklasse og netop derfor de, der trænger mest til en fyldigere Behandling, end de først har kunnet faa. Iøvrigt paa-tænkes Heftet efterfulgt af flere andre, saa at der i Gymnasiet kan veksles noget med Undervisningsstoffet. Man faar ved Læsningen af dette første Hefte et levende Indtryk af, hvor fejlagtig den gængse Mening er, at „ethvert dannet Menneske kan undervise i Geografi“, en Mening, der mange Gange har gjort dette Fag til et Pariafag i Skolen. Thi for at en Lærer skal kunne tilfredsstille de fuldkomne berettigede Fordringer, som Bogen stiller til ham, kræves der absolut et indgaaende fagligt Studium. Det er saaledes f. Eks. ikke hver Mands Sag at optage dens klimatologiske og geologiske Afsnit til nøje og først derved virkelig frugtbringende Behandling i Skolen. Men kun den, der har Blikket