

centralasiatiske Kontinent og de sydpersiske Ørkener og Stepper. Vindstyrken i September var af 52 Observationer ikke over 5; 21 Obs. vare 0 og 19 med Styrken 1. For Oktober var den højeste noterede Vindstyrke i Persien af 46 Observationer 3. 17 Observationer vare 0 og 20 med Styrken 1. Herfra undtagen den i Beskrivelsen omtalte lokale Trækvind.

Skyprocenten var i September af 52 Observationer: 17 Obs. = 0%; 28 Obs. under 20% og 38 Obs. under 50%. I Oktober af 46 Observationer: 12 Obs. = 0%; 31 Obs. under 20% og 39 Obs. under 50%.

I Slutningen af September og i Oktober begyndte Regnperioden saa smaat at indfinde sig. Dog først i November Maaned begynder det egentlige ubehagelige Efteraar her i disse Egne med Regn og Sne-slud, der falder rigelig hele Vinteren igjennem til ind i Foraaret. Sneen bliver dog efter Sigende sjælden liggende ret længe paa Sletterne, hvorimod den ved Bjærgenes Fod ligger hele Vinteren. Demavend bliver først snefri paa Sydsiden i 3200 m. Højde hen paa Sommeren. Fra 4000 m. ligger der Sne hist og her hele Aaret rundt, og Toppen ender i den evige Snæs Regioner.

Fra den danske videnskabelige Siam-Expedition.

Af Dr. phil. Th. Mortensen.

Der er i de senere Aar, især siden Østasiatisk Kompagni dannedes, her i Danmark vaagnet en betydelig Interesse for Siam, dette Æventyrland i det fjærne Østen. Denne Interesse har bl. a. affødt en dansk videnskabelig Expedition til Siam med det Formaal at studere dets Plante- og Dyreliv og at tilvejebringe Samlinger, der kunne danne Grundlaget for den videnskabelige Bearbejdelse af Siams Fauna og Flora.

Expeditionen bestod af to Videnskabsmænd, Cand. mag. *Johs. Schmidt* som Botaniker og Forfatteren af denne Skildring som Zoolog. Midlerne til Expeditionen vare bevilgede af Rigsdagen og Carlsbergfondet i Forening. Desuden modtog Expeditionen stor Hjælp fra Østasiatisk Kompagni, hvis Direktør, Etatsraad *H. N. Andersen*, fortjener den største Tak for sin store Imødekommenhed. Ogsaa den siamesiske Regering viste sig særdeles velvillig imod os; men fremfor alle fortjener Admiral *A. de Richelieu* Tak. Han skaffede os Hus, Baad og Mandskab; ham skyldes det, at Expeditionens Udbytte er blevet saa stort, trods de smaa Midler vi raadede over; uden hans Hjælp vilde det have været umuligt for os at udrette noget af Betydning.

D. 1. Oktober 1899 afsejlede vi fra København med Østasiatisk Kompagni's Damper „Siam“, og efter en udmærket heldig Rejse naaede vi Bangkok d. 12. December midt under Forberedelserne til de store Fester, der om kort Tid skulde finde Sted til Ære for Hs. kgl. Højh. Prins Valdemar og „Valkyrien“. Da Rejsen havde taget adskilligt længere Tid, end vi havde beregnet, kunde vi ikke blive i Bangkok for

at deltage i den sjældne Fest, og d. 19. Dec. sejlede vi fra Bangkok med en af den siamesiske Marines Dampere, „Chamroen“, til vort Bestemmelsessted, den lille bjærgrige Ø Koh Chang i den østlige Del af Siambugten.

Et mægtigt Bjærglandskab med høje Toppe, stejle Skrænter og dybe Flodkløfter, overalt, fra Bunden af Dalene til de højeste Toppe, beklædte med tæt Urskov; en flad Kyststrækning, snart udvidende sig til en større Slette, snart ganske smal eller helt afbrudt af Klippepartier, der gik ud i Søen; en smal Brømme af lysegrønne Mangrovetræer helt ude paa Stranden; Kokos- og Betelpalmer knejsende inde paa Sletten; hist og her et brunt Hus paa Pæle; alt belyst af en straalende Sol, der lagde som et uendelig fint, graat Slør over Skovens mørkegrønne Toner — saaledes præsenterede Koh Chang sig for os, da vi endelig, efter en næsten 3 Maaneder lang Rejse, naaede vort Bestemmelsessted.

Til venstre for den helt imponerende Landgangsbro vajede det siamesiske Flag, til højre laa Guvernementsbygningen. Medens Soldaterne under Kommando af Stationens Officerer bare vore Sager i Land, udfoldede sig paa Pladsen foran Guvernementsbygningen saa rigt et Folkeliv, som Stedet kunde præstere — halvnøgne Mænd og Kvinder og helnøgne, tykmavede Unger, højst med et lille Sølvfigenblad paa eller med en Ring om Ankelen, alle ivrigt optagne af at betragte de to Fremmede og de mærkelige Redskaber og store, gaadefulde Kasser og Kufferter.

Guvernementsbygningen, der var stillet til vor Raadighed af Admiral Richelieu, var, som de Indfødtes

Huse, et Træhus med Væggene lavede af Bladstilkene af en Palme, Taget af Bambus-Blade og Gulvet et Par Alen over Jorden. Det indeholdt to store Værelser, en stor Veranda, Badeværelse og Rum til Tjenerskabet; det var meget luftigt, som et Hus i Troperne bør være, uden Vinduer, kun med et Par Lemme af Fletværk; Værelserne uden Loft, aabne lige til Taget og med fri Adgang for Gekkoer, Slanger, Flagermus, Myrer, Mus og Moskitøer. Admiral Richelieu havde givet „Kommandanten“ Ordre til at stille Soldater til vor Raadighed. Dette var af stor Betydning for os, da det ellers vilde have været yderst vanskeligt, om ikke umuligt, at faa fornøden Arbejdskraft. De Indfødte her leve et næsten paradisk Liv, have yderst faa Fornødenheder; de spise næsten kun Ris, og Dyrkningen af den er saa omtrent det eneste Arbejde, de ere nødte til at udføre. Skoven frembringer et Utal af spiselige Frugter og Urter — naar man gik med Indfødte i Skoven, hørte man dem stadig sige „kin di“, „kin dai“ (d. v. s. det er godt at spise, det kan spises) — paa Kysten er der udmærkede Østers i Mængde, og i Havet lever der

Masser af udmærkede Fisk. Klæderne spille ingen stor Rolle i det herlige Klima. Det er da let at forstaa, at de ikke bryde sig videre om at tjene Penge.

Paa den ene Side af Stationen var der en pragtfuld Lund af Cocos- og Betelpalmer, hvor nydelige Drager flagrede fra Stamme til Stamme, og talrige Egern paa den eleganteste Maade løb omkring i Kronerne, udad Bladene og sprang fra den ene Krone til den anden. Paa den anden Side, ud imod Stranden, stod nogle helt bladløse Træer med Grenene siddende i meget udprægede Etager, tildels besatte med store, grønne Buske af en Snylkeplante (beslægtet med Misteltenen), som sender sine Rødder ind i Værtplantens Grene. Her stod ogsaa et andet Træ, ligeledes bladløst, men dækket af store, pragtfulde, røde Blomsterklaser; dette Træ, *Erythrina indica*, af Ærteblom-

sternes Familie, er meget karakteristisk for Floraen langs Strandbredderne i disse Egne. En Masse Fugle holdt til her for at suge Honning af Blomsterne, maaske ogsaa for at fange Insekter deri. Hver Morgen var der en Kvidren og Jublen af Stære, Papegojer, Piroler og en Mangfoldighed af forskellige smukke Fugle.

Saa tidligt som muligt tog jeg ud paa Søen for at skrabe, og Cand. Schmidt gjorde Exkursion i Skoven, saa vi kunde være hjemme lidt op ad Formiddagen. Midt paa Dagen var det lovlig varmt til at være ude, og vi benyttede da den Tid til at ordne det om Morgenen indsamlede Materiale. Henad Eftermiddagen, naar Solen stod lidt lavere, og Temperaturen var bleven

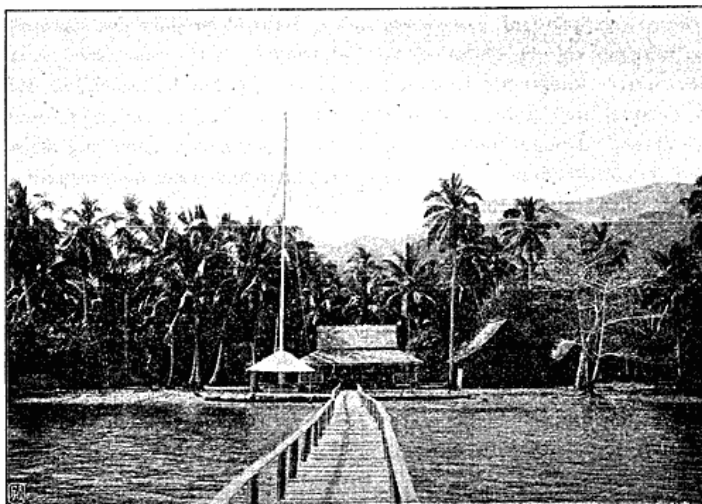
mere menneskelig, tog vi Bøsse og Kætseser, Botaniserkasse og Glas med Spiritus og begav os paa Exkursion, ledsagede af 3—4 eller flere Soldater.

Det første, vi møder, er en Flok sortplettede Svin; de flytte sig ikke meget, det er for besværligt, da deres Mave slæber paa Jorden; Ryggen slaar en vældig Bugt, som om Maven havde trukket den ned. Allerede Ungerne er noget svajryggede,

men paa de Voxne er det saa stærkt udviklet, at det ser helt uhyggeligt ud. Dertil kommer, at de er umaadelig snavsede — i ethvert Vandhul ligge de og vælte sig i den modbydeligste Lervælling.

Udenfor Palmelunden er der en stor Slette, hvor Skoven er ryddet og bleven afløst af et kraftigt, meget højt Græs; det afbrændes i Tortiden, større eller mindre Stykker ad Gangen. Jordbunden er Ler, tørt og haardt. Der er meget fattigt Dyreliv her, kun nogle Insekter og Edderkopper paa Græsset; nogle store Tusendben ligge sammenrullede i Huller under Stenene, men det rige Insektliv, som man paa Forhaand venter sig af et tropisk Land, ser man her intet til — her er for tørt.

Vi passere en lille, næsten udtørret Bæk og komme til Rismarkerne, der paa denne Tid staa med



Stationen paa Koh Chang.

nøgne Stubbe. En Flok Bøfler gaar her og græsser; de ere store, graa, med vældige, tilbagebøjede Horn og ere alt andet end venlige, snøfte og vise en meget truende Mine, naar en Fremmed nærmer sig; men blot der er en Siameser med, gjøre de intet. Hvor der er et Vandhul, vælte de sig med Velbehag i Dyndet og danne store Huller langs Kanten, saa dybe, at de kunne ligge helt nede i Dyndet med kun Næse, Øjne og Horn ovenfor.

Omkring Rismarkerne var der her en større Slette med talrige, smukt blomstrende Buske (Melastomaceer) og enkeltstaaende, større Træer. Her var der et ualmindelig rigt Fugleliv*). Turtelduer i Mængde gik paa Jorden og pillede Frø, den kaldes af Siameserne „Risfugl“ (Nok kao), og i Træerne sad Flokke af en lille grøn Due (*Osmotreron vernans*) og spiste af Frugterne. Man kunde se Grenene bevæge sig og høre dens underlige, halvt pibende, halvt knurrende Stemme, naar man var et Stykke derfra; men kom man hen til Træet, var der intet at se. Længe kunde man staa og se forgjæves op i Træet — man vidste, de sad der, men se dem kunde man ikke. Endelig begynde de at røre sig lidt, og man opdager til sin Overraskelse, at man har staaet og set paa dem uden at opfatte, at det var Fugle; i den Grad falder deres Farve sammen med Løvets, og fuld af Beundring over, hvor udmærket deres Dragt skjuler dem og over deres Snedighed at holde sig ubevægelige, sigter man i Ro og skyder. Ofte blive de andre siddende og kigge blot efter den, der faldt, for et Øjeblik efter at dele Skjæbne med den.

Paa tørre Grene i Toppen af Buskene sidder en lille sort Fugl (*Buchanga atra*) med kløftet Hale ubevægelig; pludselig farer den ud, snapper et Insekt og flyver tilbage til samme Gren — aldeles som vore Fluesnappere. Paa lignende Maade bærer en lille, grøn Biæder med lange, spidse Halefjer sig ad; hver Gang, den flyver tilbage, kvidrer den smukt; dens Flugt og alle dens Bevægelser ere saa yndefulde, at man vanskelig kan forestille sig et skjønnere Syn. Her se vi en stor, smuk, blaa Ellekrage, hist en elegant, fløjelssort Fugl med meget lange Halefjer (*Dissemurus paradiseus*); i Toppen af et højt, udgaaet Træ sidder et Par stæragtige Fugle med gule Hudlapper paa Hovedet (*Gracula intermedia*) og fløjte og efterligne de forskjelligste Lyde, og i de lave Buske sidder en lille, sortbroget Fugl (*Copsychus saularis*) og synger saa livligt og smukt som vore bedste Sangfugle, medens den sætter Halen lige i Vejret.

*) Fuglene ere bestemte af Vice-Inspektør H. Winge.

Ude i Rismarken staa forskjellige smaa Hejrer og Bekkassiner, og ved Vandhullerne se vi med Forbavselse en Vipstjert, samme Art som vor almindelige gule Vipstjert. Her kommer et Par vældige, sorte Fugle flyvende med en Larm som af en stor Dampmaskine; de se ganske latterlige ud, som om de havde et stort, rødt Tørklæde om Hovedet; det er den store Næshornsfugl. Men den Fugl, der mest bidrager til at give det vidunderlige Fugleliv her sit Præg, er en stor, brun Jordgjøg (*Centropus sinensis*), som af Siameserne kaldes „Nok Got“. Man ser den ret sjældent; engang imellem kan man være saa heldig at se den paa Jorden, hvor den minder meget om en Fasan; men henad Aften gjenlyder dens mærkelige Stemme fra alle Kanter. Dens Lyd er et kraftigt Gut—Gut—Gut — deraf utvivlsomt det siamesiske Navn; den begynder temmelig højt, gaar saa nedad i en nogenlunde ren Skala, til den kommer saa dybt, at man næsten ikke kan høre den, og saa opad igjen til, hvor den begynder. Ved Nedgangen gaar det accelerando, ved Opgangen ritandando. Naar én er færdig, svarer strax en anden, ofte kommer der to lige efter hinanden, saa det lyder som en Canon. Hele Aftenen igjennem lyder denne mærkelige Røst som en Ouverture til den hemmelighedsfulde Tropenat.

Men Solen er ved at gaa ned, vi maa hjemad, thi det bliver mørkt allerede et Kvarterstid efter Solnedgang. Cicaderne og Faarokyllingerne begynde nu deres Sang og vedblive utrætteligt Natten igjennem. En skingrer som en Lokomotivfløjte, næsten lige saa kraftigt og mange Minutter ad Gangen; naar den endelig afbryder et Øjeblik, lyder det som, naar en Spille-daase standser, skrattende og sært. En lyder som en Barnetrompet, en anden pipper omtrent som en stor Kylling, taktfast og vedholdende i Timevis. Andre ere mere uskyldige og synge som vore Græshopper. Saa høres de store Gekkoers Raab og de smaa Gekkoers hvislende Lyd. Langt inde fra Skoven lyder en stor Kats uhyggelige Røst, og alle Landsbyens Hunde svare med en gennemtrængende Hysten. Men gennem alle disse Lyde høres stadig en Rørhønes skarpe, gennemtrængende Kluk — taktfast, irriterende, uforstyrreligt.

Skjøn er Tropenatten, naar Maanens Straaler kastes tilbage af Kokospalmernes lange, skinnende Blade, der bevæges svagt i den milde Nattèbrise, men skjønnere endnu er det, naar Maanen ikke er paa Himlen. Stjærnerne funkler vel ikke pragtfuldere end paa vor nordlige Stjærnehimmel en klar Vinternat, og det berømte Sydkors kan ingenlunde maale sig i

Skjønhed med Karlsvognen eller Cassiopeia. Men ved Jorden straalere en Pragt uden Lige. Funklende Stjærneskud fare gennem Luften, slukkes og tændes igjen med korte Mellemrum. I Træernes Kroner straalere Tusinder af Lys, der slukkes og tændes i Takt; nogle svæve langsomt hen over Jorden, andre sidde i Græsset og funkler med vidunderlig Glans. Det er en lille brun Bille, der frembringer al denne Herlighed. Naar man tager den, lyser den saa stærkt, at man næsten ikke kan værges sig mod den Tanke, at man brænder sig. Noget skjønnere end en Sejlur op ad en Kanal i Mangroven ved Nattetid, naar disse utallige Lys funkler fra alle Sider, kan man vanskelig forestille sig.

Mærkeligt er det, at det næsten altid er enkelte bestemte Træer, af forskellige Arter, som disse lysende Insekter holde sig til.

Næsten med Andagt betræder man første Gang en tropisk Urskov. Lianer, snart tynde som Traade, snart tykke som Tov, snoede paa den forunderligste Maade; lange, tynde Grene, rigt besatte med tilbagekrummede Torne; Palmestammer og Blade saa tæt beklædte med grove, tykke Torne som Pindsvin; et Væld af tykke, saftige Blade af Araceer, Bregner og Gjøgurter paa Træstammerne; umaadelig høje Træer uden Grene før helt oppe i Toppen, der breder sig til en stor Krone helt ovenover Skoven; intet Grønt paa Bunden, men et Utal af Stammer og Rødder, tynde, bøjelige eller tykke, med fremspringende Kanter som store Brædder og med store, smukke Frugter hængende paa selve den tykke Stamme; et uigjennemtrængeligt Virvar møder Øjet overalt. Man forbauses over, hvor store Bladene ere, glæder sig over de pragtfulde Epifyter, der hænge alle Vegne, morer sig over Lianerne og finder det uhyre interessant, naar man ingen Vegne kan komme uden at hugge sig igjennem. Tanken om Slinger og andet farligt Kryb, der kan lure paa én, fylder Sindet med en vis kildrende Gysen, alt medens man beundrer en pragtfuld Orchidé paa en Stamme, finder Jorden bestrøet med de nedfaldne Blomster fra et Træ, hvis Krone man knap kan øjne gennem det tætte Løvtag, og spejder efter Næshornsfuglene, der bruse afsted mellem de højeste Kroner.

Men det varer ikke længe, saa morer man sig ikke mere over Lianerne, der hindre hvert Skridt, eller over Tornene, der rive ens Hud itu. Slingerne glemmer man — kunne de Indfødte gaa næsten nøgne og barbenede overalt i Skoven, saa kan der ikke være saa fuldt af dem. Derimod har man lært at frygte noget helt Andet — Land-Iglerne! Hvor de

ere, der er ikke godt at være. Brune som Løvet paa Skovbunden rejse de sig lydlost fra hvert Blad, der ligger, strække sig saa langt, de kunne — et Par Tommer — til de ere ganske tynde og spejde til alle Sider efter Byttet, der nærmer sig. Hurtigt ere de klar over, hvor Byttet er, og i en Fart styrte de frem — paa Iglevis, ved at suge sig fast skiftevis med For- og Bagendens Sugeskaal. Inden man véd et Ord deraf, ere ens Ben oversaaede med disse smaa, blodtørstige Uhyrer. De bore sig igjennem Strømperne, krybe ind under Tøjet, i Skoene — overalt. Saa gjælder det om at faa dem af i en Fart, for de ere ikke længe om at faa bidt Hul. De holde meget fast med deres kraftige Sugeskaale og ere næsten ikke til at trække af. Man stamper i Jorden som rasende og flygter ilsomt, for en Snes Skridt længere fremme at stanse igjen og befri sig for den ny Ladning, man er bleven oversaat med. Først naar man kommer til et Sted, der er rigtigt tørt, kan man være i Fred for disse Uhyrer. Det er noget af det uhyggeligste, jeg har oplevet; jeg mindes levende, med hvilken intensiv Hævnfølelse jeg kom dem i Spiritus, som jeg fandt paa mig — og Siameserne fandt ligeledes min Behandling af dem meget retfærdig. Heldigvis var det kun paa de meget fugtige Steder, at Iglerne fandtes; lige ved Stationen var der ingen.

De smukkeste Partier i Skoven og tillige de eneste Steder, hvor man virkelig kunde faa noget Overblik over den, var langs Floderne. Man kunde ad Flodlejerne, der paa den Tid vare næsten tørre, trænge langt ind i Skoven, om end med Besvær, da de altid vare fulde af store, glatte Klippestykker. Vandet i disse Fjældbække føltes helt koldt, saa det var meget overraskende at se Termometret vise 23° C. deri. Langs Bredderne af disse Kløng'er, som de kaldes, udfoldede Skoven sin fulde Pragt; her var baade Lys og Plads. Fra Bunden til Toppen hang de rigeste Bladdekorationer; findelte, lysegrønne Bregneblade paa flere Alens Længde, tykke, saftige Araceer, Orchideer, Palmer og en Uendelighed af forskellige Træarter. Her saa man dejlige Blomster, og her var en lystig Kvidren af smaa, nydelige Fugle. Pragtfulde Sommerfugle sværmede her, og Guldsmede, der meget lignede vore danske Arter. Her kunde man se sig for, behøvede ikke at frygte for at træde paa Slinger, skjønt her forøvrigt var temmelig mange; her kunde man nyde Urskovens vidunderlige Pragt.

Dyrelivet i Skoven var ikke særligt iøjnefaldende. Tigre fandtes ikke; de Rygter, vi hørte derom ved vor Ankomst, reduceredes snart til, at for 30 Aar

siden havde et Par Mænd set Spor af et Dyr, som, de troede, maatte være en Tiger. Der var Vildsvin og Hjorte i Skoven og især Aber og Egern. Aberne saa vi ofte fare afsted med vældige Spring i Træernes Kroner; min Kollega skød én, som Siameserne spiste med stort Velbehag. Smukke, brune Egern vrirlede der af i alle Buskene. De kunde gjøre en mærkelig Støj og frembragte ejendommelige, klukkende Lyde, som jeg i Begyndelsen troede hidrørte fra en eller anden stor Fugl. Slanger var der ikke faa af, ogsaa en Brilleslange saa min Kollega en Dag nær ved Stationen. Vi havde for alle Tilfælde forsynet os med Slange-Serum, men fik heldigvis ingen Brug derfor.

Insekterne spillede naturligvis en fremtrædende Rolle, især Cicader, Termiter og Myrer. Hvepse var der ikke særlig mange af, men undertiden blev man dog paa alt andet end behagelig Maade mindet om deres Existens. Cicaderne saa man meget lidt til, men desmere hørte man dem om Natten — det var dem, der førte an i det natlige Kor. Termiterne saa man forsaavidt mindst til, som de jo holde sig skjulte; men deres Reder og Gange saa man alle Vegne. I Træerne hang de som store, brune Klumper; paa Jorden stod de som smaa, uregelmæssige Jordhytter; opad Træstammerne løb deres dækkede Gange, murede af brunt Træsuld; under Stene, under det gamle Løv paa Skovbunden, under Barken paa gamle Træer vrirlede de frem, naar man rørte derved, og deres Soldater kom og klaprede med deres uhyre Kjæver blindt i Luften. Endnu talrigere end disse lyssky, men højt nyttige Hærskarer ere Myrerne; de skjule sig ikke, og intet kan skjule sig for dem. Den Rigdom af Former, de optræde med, er overvældende. Heldigvis var der kun faa Arter, hvis Bid var rigtig slemt. Der var en stor, rødbrun Art paa Størrelse som vore store Myrer, som forekom overalt paa de mere aabne Steder; den dannede sine Reder i en Art Figontræ ved at væve nogle Blade sammen til en stor Kugle. Dens Bid var højt ubehageligt, og havde den først faaet fat, lod den sig ikke rive løs; man kunde rive Bagkroppen af den, men Hovedet blev siddende. Den var meget dristig, selv en brændende Cigar gik den ikke af Vejen for, før den var forbrændt. De fleste Myrer vare smaa, men nogle saa helt frygtindgydende ud, med lange, tvegrenede, krumme Torne paa Ryggen. Alle Træstammer vrirlede af Myrer, derfor vilde Siameserne meget nødig klatre op i Træerne for at hente de talrige Snylteplanter o. s. v. ned. Min Kollega maatte derfor skyde op i Træerne

for at faa fat i disse, og hjalp det ikke, maatte han lade Siameserne fælde Træerne, en temmelig grov Maade at botanisere paa, men der var ikke anden Udvej, og Træer var der nok af.

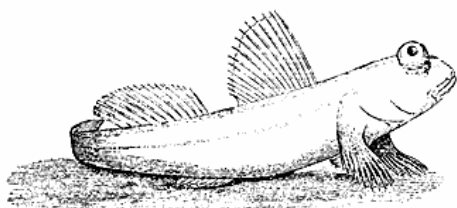
I lave Strandskove fandt man nogle Dyr, som man ikke skulde vente i Skove, nemlig Krabber og Eremitkrebs. Under Sten, under Træstammer kunde man finde store Bunker af Eremitkrebs, ja, højt oppe i Træerne kunde man se dem kravle. Paa nogenlunde fugtige Steder var Jorden ofte helt opgravet og fuld af store, dybe Huller; det var en stor Krabbe, der levede her.

Alle Vegne ved lave, rolige Kyster og ved Flodmundinger, hvor Saltvandet kan trænge ind ved Højvande, ser man et lysegrønt Bælte af tæt, lav Skov, Mangroven. Set i nogen Afstand ude fra Søen, ved Lavvande, ser det ud, som om alle Blade vare afgnavede til en bestemt Højde — jeg mindedes uvilkaarligt Dyrehaven, første Gang jeg saa det — og forneden er det som en uigjennemtrængelig Skov af tynde Stammer. Men der er ikke Tale om nogen Afgnaven af Blade; det er Højvandslinjen, der danner Grænsen for de bladbærende Grene, og den tilsyneladende Vrimmel af Stammer er slet ikke Stammer, men Rødder, der udgaa højt oppe fra Grenene og voxe ned i Dyndet. Selve Stammerne ere tynde og kunne være vanskelige nok at opdage imellem alle Rødderne. Det er især de Arter, der voxe længst ude i Vandet, som have saa enormt udviklede Lufttrødder eller Støtterødder. I det bløde Dynd, hvori de voxe, hjælpe alle disse Rødder naturligvis i høj Grad til at fæste Planten.

Omtrent en Snes forskellige Arter af Træer voxe i Mangrovesumpene; de høre til vidt forskellige Familier, men have et mærkelig ensartet Præg, alle med tykke, glinsende, saftfulde Blade. Næsten alle have de samme anatomiske og biologiske Ejendommeligheder, der staa i Forbindelse med de fysiske Forhold, hvorunder de leve. Bladenes Bygning ligner den, man ellers finder hos Planter paa meget tør Bund (xerofile Planter). Lufttrødder ere meget stærkt udviklede; hos nogle udgaa de fra Grenene og voxe ned i Jorden, hos andre — og det de fleste — udgaa de fra Rødderne og voxe op af Jorden, tæt som en Stubmark, men rigtignok Kæmpestubbe, der kunne være henimod en Alen høje; hos et af Mangrove-træerne havde de Form som Croquetbuer. Disse Lufttrødder (Pneumatoder) ere utvivlsomt Aandedrætsorganer. Jordbunden er saa fuld af organiske Bestanddele og saa iltfattig, at Rødderne ligefrem ikke kunne faa

Luft deri, derfor maa de sende Grene op over Jorden. Nogle af Mangroveplanterne vise endvidere det mærkelige Forhold, at Frøet spirer, medens det endnu hænger paa Moderplanten. Kimstænglen voxer ud og bliver henimod en Alen lang, tyk og grøn; naar den unge Plante saa falder af, borer den sig ved sin egen Tyngde ned i Dyndet og er plantet med det samme.

Ere Planterne i Mangroven mærkelige, saa er Dyrelivet her ikke mindre ejendommeligt. Det er ikke saa mange forskellige Slags Dyr, der leve i



Mangrovesumpene, i alt Fald, hvor vi vare. De mest karakteristiske ere Fisk og Krabber. Man er jo ellers ikke vant til at se Fisk gaa paa Land; men her se vi, naar Dyndet ligger tørt ved Lavvande, en lille kvarterlang, graa Fisk, *Periophthalmus*, hoppe lystig omkring med udpilede Finner langt ovenfor Vandet. Dens Bugfinner ere sammenvoxede og danne ligesom en Tragt, et Forhold, der er ejendommeligt for Kutlingerne, hvortil denne Fisk hører, og dens Brystfinner ere meget kraftige, næsten som Luffer. Ved Hjælp af dem og Halefinner kan den bevæge sig meget hurtigt paa Land, endog kravle op i Træerne. Dens Øjne sidde højt oppe paa Panden og ere stærkt fremspringende og kunne drejes til alle Sider; de give den et mærkeligt, næsten klogt Udseende. Kommer man i Nærheden af dem, fare de afsted med alenlange Hop i en utrolig Fart, ud i Vandet, hvor de saa hoppe et Stykke hen ad Overfladen, som om de slog Smut med sig selv. Saa ligge de stille med Øjnene over Vandet og kigge omkring til alle Sider, for igjen at fare afsted, naar man rører sig. Det er overmaade fornøjeligt at iagttage dem. Spærrer man for dem, saa de ikke kunne komme i Vandet, klare de sig endda; der er altid en Masse Huller i Dyndet, som føre ned til en Labyrinth af underjordiske Gange, fyldte med Vand; dér smutte de ned.

Det er Krabberne, der grave disse Gange og Huller. Nogle bygge en høj Skorsten, næsten kvarterhøj, omkring Hullet af det opgravede Dynd, andre kaste Dyndet op i en uregelmæssig Bunke, atter andre sprede det vifteformigt ud til Siderne. Der

findes her en Del forskellige Arter, men den mærkeligste er ubetinget den saakaldte Vinkekrabbe, *Gelasimus*. Den udmærker sig ved, at den ene Klo (hos Hannen) er aldeles kæmpemæssig, næsten saa stor som hele Dyret, medens den anden er ganske lille og fin. Det ser ud, som havde den ondt ved at bære sin store Klo; en Gang imellem gjør den nogle ejendommelige Bevægelser dermed, som om den vinkede ad nogen — deraf Navnet. Formodentlig bruger den sin store Klo som Vaaben, i alt Fald har jeg set den bruge den til at slaas med; sikkert er det, at den ikke bruger den til at spise med — den vilde næppe kunne faa den bøjet ind til Munden. Den straalere i de skjønneste Farver, himmelblaat, højrødt, hvidt o. s. v. Kommer man for nær, forsvinde alle ned i Hullerne, men staar man rolig, vil man snart se dem komme frem igjen og det i saadan Mængde, at de næsten skjule Bunden, og det straalere da med en rent fantastisk Farvepragt. Har man Taalmodighed og bliver staaende nogen Tid uden at røre sig, belønnes man med et meget morsomt Skuespil — Krabberne holde Maaltid. Med den lille Klo tage de smaa Klumper af Dyndet og putte dem

i Munden, medens den store Klo holdes for, som om de genere sig for at lade se, at de gav sig af med noget saa smudsigt som at spise Dynd. Hunnerne, hos hvem



Klosaxene ere smaa og fine, synes derimod ikke at finde, der er noget at genere sig for, og proppe ivrigt i Munden med begge Klosaxene.

En Mængde Snegle, store og smaa, krybe om paa Dyndet; nogle plejede hele Furer i Dyndet, hvor de krøb. Et Utal af Sneglehuse vare beboede af Eremitkrebs, der ligeledes krøb om paa det tørre Dynd og op ad Planterne; en stor Musling sad nedgraven i Dyndet, en lille, smukt grøn Planarie fandtes i stor Mængde i smaa Vandhuller i Randen af Mangrovesumpen, og adskillig flere interessante Dyreformer fandtes her. Overalt i Mangroven hørte man en livlig Kvalden og Smasken. Det syntes at være Krabberne, der frembragte denne Lyd, men hvorledes de gjøre det, lykkedes det mig ikke at blive klar paa.

Som karakteristiske for Mangroven maa endnu nævnes Isfluglene. Tre—fire Arter af disse prægtige Fugle, deriblandt ogsaa den Art, som findes her i Landet, (*Alcedo hispida*) opholdt sig altid i Mangrove-

træerne og oplivede det ensformige grønne med deres pragtfulde Farver, og deres livlige Skrig hørtes fra den tidligste Morgen til sent om Aftenen. Næynlig ved Kanten af de større Kanaler i Mangroven sad de i Træerne og stirrede opmærksomt ned i Vandet, styrtede saa ned, naar de saa en Fisk, og fløj tilbage til samme Gren og fortærede deres Bytte. Den Fisk, det mest gik ud over, var en lille Slags Hornfisk (*Hemiramphus*) kun omtrent 6—8" lang, som svømmer lige i Overfladen af Vandet. Den er ejendommelig derved, at kun Undermunden er forlænget; Overmunden er ganske kort. Det ser ud, som om Munden og Øjnene sad langt oppe paa Ryggen, og en hvid Plet paa Spidsen af Underkja ven pointerer dette endnu mere. Den bed meget livligt paa Medekrog, og det var højest pudsigt at se den stikke Snuden langt forbi Krogen, før den kunde komme til med Munden. (Jeg skal her kun minde om, at Ungerne af vor almindelige Hornfisk ogsaa kun have Undermunden forlænget; den gennemløber et Hemiramphus-Stadium og nedstammer utvivlsomt fra en Hemiramphus-lignende Form).

Dyrelivet i det ferske Vand var mærkværdig fattigt, langt fattigere end her i Norden. I nogle Vandhuller var der ikke andet at opdage end Myggelarver og Haletudser; i andre var der en Del smaa Fisk, især en lille sølvglinsende én med et Par lange Traade under Hagen. Den hoppede højt over Vandet, og trak man et Fiskeredskab jennem Vandet, saa man dem i hundredvis hoppe foran det, men fange dem kunde man kun med stort Besvær. Nogle Smaadamme vrimlede af Rejer, og i Dyndet ved Bredderne gravede en Mængde Jordkrebs. Bunden var alle Vegne en modbydelig Vælling af graat, leret Dynd, som Bøflerne laa og væltede sig i. Vandet var derfor helt uklart, fuldt af Lerpartikler.

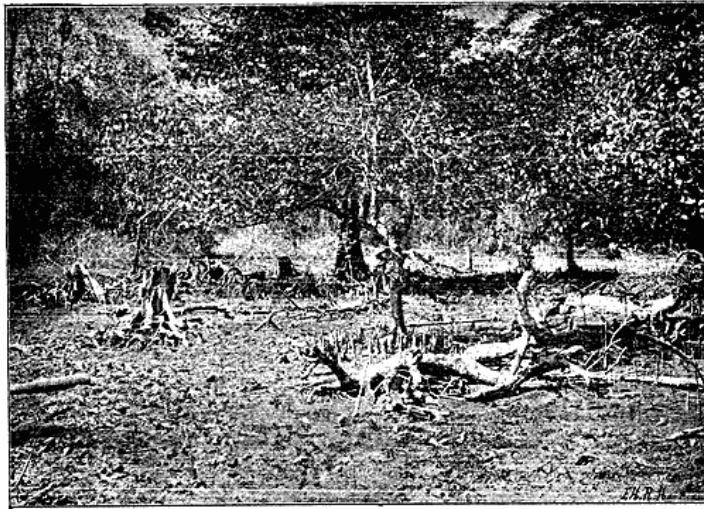
Plantevæksten i disse Damme var ret tarvelig, sikkert væsentlig fordi intet kunde faa Lov at voxe i Fred og Ro for Bøflerne. Derimod var der ofte en

umaadelig rig Vegetation af mikroskopiske Alger; de kunde danne et helt tykt grønt eller rødt Overtræk paa Vandet. Var der et enkelt lille Vandhul, for lille til at Bøflerne kunde bade deri, kunde man dér finde et særdeles rigt Planteliv og dermed ogsaa et rigere Dyreliv: Vandkalve, Orme, Smaakrebs o. s. v., men Planterne vare de interessanteste. Der var en Mimose, som voxede hen ad Vandets Overflade; dens Stængler vare omgivne af et tykt Lag hvidt, svampet Væv, en Slags Flydeapparat. En anden Plante havde nogle af sine Rødder uddannede som store, svampede, hvide, luftfyldte Legemer, ligeledes Flydeapparater.

I Fjældbækkene var der heller ikke noget overvældende rigt Dyreliv, men det, der fandtes, var særdeles interessant.

Der var 3—4 Fiskearter, Krabber, Rejer, endel Insektlarver og nogle Padde-larver. Det er jo ganske overraskende at træffe Krabber og Rejer langt oppe i Ferskvand, men langt interessantere vare dog Insektlarverne.

En Billelarve var ganske flad og bred og sad ligesom fastklistret til Stenene; en Guldsmedlarve, ligeledes flad og bred, sad fastsuget til Stenene midt i de



Mangrove. (Med Sneglehuse.)

kraftigste smaa Vandfald; en Vaarflue havde klistret sit Hus fast, med Munden opad, paa de stejleste Steder i Strømmen; her fandt man ogsaa Puppøhylstre af en Sommerfugl klæbede saa fast til Stenene, at de næsten ikke vare til at faa af. En mærkelig Haletudse fandt man, hvor Strømmen var mindre stærk; den havde Læberne uddannet til en stor Sugeskive, hvormed den kunde holde sig fast paa Stenene for ikke at blive revet med af Strømmen. Man ser, at det Karaktertræk, der udmærker de Dyr, der leve her i Floderne, er, at de ere indrettede paa at kunne holde sig fast, saa de ikke blive skyllede bort af Strømmen.

Under Smaasten inde ved Bredderne fandt man en Kakerlak, der hurtig smuttede ned i Vandet, naar man væltede Stenene. Fra Huller inde under de store Sten hørtes stadig nogle mærkelige hule Grynt; længe

søgte jeg forgjæves efter Ophavsmanden til denne ejendommelige Lyd, indtil jeg engang hørte det fra en mindre Sten, som kunde væltes; det viste sig at være en stor, mørkebrun Frø — den bidrager i høj Grad til at karakterisere Dyrelivet i Fjældbækkene. Paa Vandet, hvor Strømmen var mindre rivende, svømmede Flokke af Hvirvlere, deriblandt enkelte Exemplarer af en stor pragtfuld Art, næsten $\frac{1}{2}$ " lang, og kæmpe-mæssige Damtæger med lange, laadne Ben søgte med Besvær at arbejde sig op imod Strømmen.

Disse Fjældbække ere kun korte og have kun lidt Vand i Tørtiden, nogle ere helt udlørrede; men i Regntiden maa der være en rivende Strøm, at dømme efter de Masser af smaa og store, glatte Klippeblokke, der ligge i Fodlejet. I den nedre Del af deres Løb er Strømmen ganske svag, og Saltvandet trænger langt ind ved Højvande; Faunaen er her derfor en mærkelig Blanding af Ferskvands- og Saltvandsdyr.

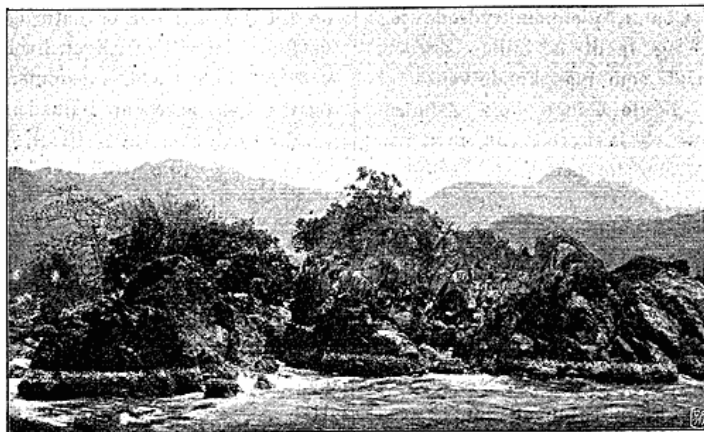
I vore Farvande er der, som bekjendt, et særdeles rigt Dyre- og Planteliv ved Kysterne, især ved Klippekyster, eller blot paa Havnemoler. Man skulde paa Forhaand vente, at naar der kan være saa rigt her, maatte det være aldeles overvældende rigt ved de tropiske Kyster. Det var mig derfor en ikke ringe Skuffelse at se Kysterne her. Her var ingen rig Algevegetation paa Klipperne; de vare næsten blottede for Plantevæxt. Derimod saa man alle Vegne paa Klipperne ved Kysten et henved $\frac{1}{2}$ Alen bredt hvidt Bælte lige under Højvandslinjen. Det er en Østers, som sidder dér i uhyre Masser, saa tæt, at Skallerne ere ganske uregelmæssige af Mangel paa Plads. Da her er betydelig Forskjel paa højeste og laveste Vandstand, henved 3 Alen, sidde de en stor Del af Dagen udsatte for den glødende Sol; det er rent ud beundringsværdigt, at de kunne udholde det. Det er da ogsaa kun faa andre Dyreformer, der kunne leve her paa samme Maade, nogle Balaner og en stor Skallus. Denne Østers spiller en ikke ringe Rolle som Fødemiddel for de Indfødte, og vi fandt den ligeledes særdeles velsmagende.

Hvor Kysten var flad, dækket af Smaastene, voxede en lille Gronalge (*Acetabularia*) af et meget ejendommeligt Udseende; den ligner en lille Parasol. Den fandtes nogle Steder i saadan Mængde, at det ved Lavvande saa ud som en hel grøn Eng. Ogsaa nogle enkelte andre smukke Alger voxede paa slige Steder, men i det hele var baade Dyre- og Plantelivet ved Kysterne langt fattigere, end man skulde have ventet. Vandets Temperatur inde paa de flade Kyster var meget høj, indtil 35° C.

Var Kysten en Skuffelse for mig, saa var Sundet mellem Koh Chang og Fastlandet det endnu mere. Vandet var meget snavset paa Grund af de store Floder, der løbe ud i Nærheden, og Bunden var dækket af et mægtigt Lag blødt Ler eller Slik, hvori der næsten intet Dyreliv fandtes. De første 14 Dage havde

jeg kun en ganske lille Baad til min Raadighed, saa jeg kunde ikke komme udenfor Sundet, og jeg var helt fortvivlet. I Begyndelsen f^o Januar fik vi endelig en større Dæksbaad, saa vi kunde komme længere bort, og det hjalp.

Baaden var paa Størrelse som en stor Fiskerbaad med Kalyt, men uden Trappe, saa man maatte gaa ned i Armene



Øen Koh Lom. (Med Østersbramme.)

som i en Barre. Der var to Master, Sejlene vare flettede af Bast og ikke overdrevent tætte. Der var 8 Aarer til Baaden; de blev fastbundne til høje Opstandere paa Siderne af Baaden med Spanskrørsbaand. Folkene stod op og roede. Naar jeg var ude med denne Baad, havde jeg 8 Soldater til Mandskab og desuden 5 Mand paa en lille Baad, der blev slæbt bagefter; endelig var den øverste Mand paa Øen altid med og naturligvis ogsaa min Kineser-Boy. Det var altsaa en helt imponerende Besætning, men Farten stod unægtelig i omvendt Forhold til Besætnings Størrelse. For Vinden kunde det gaa ganske godt, men skulde der krydses, maatte man væbne sig med stor Taalmodighed. Gaa over Stag kunde Baaden ikke; Aarerne maatte ud, hver Gang, der skulde vendes, og den havde en enorm Afrift; vi kom meget ofte til-

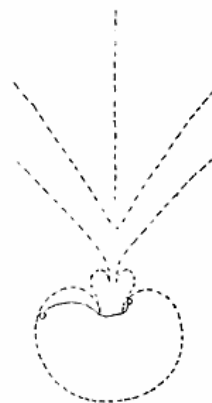
bage til Udgangspunktet efter et langt Kryds, undertiden endog lidt i Lø af det. At ro Baaden op imod Vinden var umuligt; der var intet andet at gjøre end at krydse og være taalmodig. Naar det regnede om Natten, var det ikke ublandet behageligt at ligge paa Bunden og sove; Dækket var nemlig utæt, saa man maatte slaa Paraplyen op og anbringe den, saa godt man kunde, og saa sove videre. I smukt Vejr sov vi paa Dækket, men ofte blev vi overraskede af Regnbyger, saa vi skyndsomst maatte samle vore Senge sammen og fortrække ned i Kahytten. Noget Bord kunde ikke godt anbringes i Baaden, saa vi maatte lade vore Maaltider servere paa Ruffet eller paa Gulvet i Kahytten; vilde jeg tegne et Dyr maatte jeg ligge paa Maven paa Bunden af Baaden og gjøre det. Noget helt bekvemt Lystfartøj var det saaledes ikke, men det kunde meget godt bruges, og medens Cand. Schmidt gennemkrydsede Skovene paa Koh Chang, gjennemkrydsede jeg Farvandet dér omkring og fandt adskillige Steder, hvor Dyrelivet var saa rigt, som man kunde vente det af et tropisk Farvand. Nogle Gange kom Admiral Richelieu ned ad Kysten og inviterede os med paa længere Ture og gav os den fortræffeligste Løjlighed til at udvide Omraadet for vore Undersøgelser. Flere Gange fik jeg ogsaa Transportdamperen „Chamroen“ til min Raadighed, saa jeg har kunnet foretage Skrabninger og undersøge Havbundens Dyreliv paa Strækningen fra Koh si chang til Koh Kong, saa langt som fra Skagen til Kieler-Bugt.

At give en mere indgaaende Skildring af Dyrelivet paa Havbunden her i Siambugten er umuligt, saa længe Indsamlingerne ikke ere underkastede videnskabelig Bearbejdelse. Her kan kun fremhæves enkelte Træk.

Imponerende er fremfor alt Mængden af Fisk, baade af Arter og Individuer. Paa mange Steder ved Kysterne, især længere Syd paa, ved Øen Koh Kong¹⁾, have Siameserne og Kineserne indrettet store Fangstapparater, der minde en Del om vore Bundgarnsstader. De staa i Reglen flere i en Række inde fra c. 1 Fv. Dybde ud til c. 6 Fv.; det er Træstammer, mest af Betel-Palmen, nedrammede med c. 1 Fods Mellemrum. Som det ses af hosstaaende Plan, er der en lang Rad og et dobbelt Sæt Arme, der løbe sammen ind mod en stor rund Gaard, c. 100 Fv. i Omkreds. Mellem Pælene omkring Gaarden er der flettet Spanskrør, temmelig aabent, med c. 2" Mellemrum, og paa begge

Sider af Fletværket er igjen nedrammet Pæle. Indgangen til Gaarden er lidt udvidet, og Enderne af Armene bøje lidt indad, som det ses af Figuren. Naar det skal røgtes, gaa de med Baaden ind i Gaarden og lægge sig paa den ene Side af Indgangen. Et stort dybt Net bindes fast foroven og forneden ved hver Ende til en lang Pæl; den ene Pæl stikkes fast i Bunden paa den ene Side af Indgangen og bindes foroven fast til en af Baadene i Fletværket; med den anden føres Nettet foran Baaden hen forbi Indgangen, som derved lukkes, saa Fiskene ikke kunne slippe ud, og derpaa rundt langs Fletværket, hele Gaarden rundt, idet Baaden trækkes frem langs Pælene. Naar Baaden er kommen helt rundt, trækkes Nettet op fra Bunden; der er naturligvis Snore langs Underliget, hvorved det kan trækkes sammen, og det hele løftes op i Baaden.

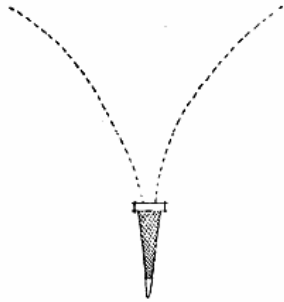
Da vi kom ned til Koh Kong med Admiral Richelieu, befalede han Fiskerne at sejle ud til Fiskestaderne med mig og røgte dem, for at jeg kunde faa Løjlighed til at se det og forøge min Fiskesamling. Det var et uforglemmeligt Skuespil. Det vældige Net var fyldt med Fisk i Tøndevis af de forskjellige Slags: Store Ørnerokker, der baskede med deres brede „Vinger“ og slog omkring sig med den lange, piskeformede Hale; svære, kraftige Makrelfisk paa 2—3 Alens Længde og en mindre, kvarterlang Makrelfisk i store Flokke, den bedste af alle siamesiske Fisk, den saakaldte „Platu“; lange baandformede Sildefisk med kraftige, spidse Tænder; korte, men høje og sammentrykte, makrelagtige Fisk, hvis Finner endte i lange Traade; smaa Sild, Ansjoser, og især nogle smaa, korte, høje, sølvglinsende Fisk i tusindvis, talrigere end Hundestejler her. De glade og ivrige Siamesere, der havde kastet alt det Tøj, der paa nogen Maade kunde undværes, fangede først med Kætsere de største Fisk af, for at de ikke skulde sønderflaa Nettet, og øste saa op af den øvrige Vrimmel, til der ikke var flere, end Nettet kunde bære; saa blev det hele væltet op i Baaden. Her maatte først og fremmest Halerne hugges af Ørnerokkerne, der have en stor, tandet Pig paa Halen, hvormed de kunde give farlige Saar, og saa blev de gode Fisk pillede fra, mens vi alle blev oversprøjtede med Vand, Blod og Skjæl fra den sprællende Fiskemængde. Over os fløj en Flok skrigende Maager,



¹⁾ Koh er det siamesiske Ord for Ø, Kong betydelig Reje, Koh Kong altsaa Reje-Øen.

der styrtede ned lige ved Baaden efter de smaa, allerede halvdøde Fisk, der blev kastede ud, og paa Pælene lidt borte sad et Par majestætiske Havørne og ventede med Anstand paa, at vi skulde fjerne os, for at de kunde komme til. Alt under en glødende Sol, hvis Straaler kastedes tilbage fra Folkenes dejlige mørkebrune, skimmende Hud. Paa en af Stagerne var der sat noget Guldpapir og nogle Røgelsepinde, Offer til Guddommen, for at den skulde sørge for, at der gik mange Fisk i.

Et lige saa overvældende Indtryk af Fiskemængden fik jeg et andet Sted, i Munden af en stor Flod, hvor Admiralen ligeledes bød Folkene gaa ud og fiske for mig. Det Redskab her benyttedes, var en Slags Ruse. To lange Rækker tynde Stager vare satte i



Floden, saa de spærrede over næsten det halve af Flodmundingen. Stagerne stod med omtrent en Alens Mellemrum, men da de vare i uafbrudt Bevægelse paa Grund af Strømmen, gjennede de alligevel udmærket for Fiskene. Hvor Armene løb sammen, er der nedrammet nogle større

Pæle, og hertil bindes et stort Net, som ender i en Ruse. Kun ved udadgaaende Strøm kan der fiskes med dette Redskab, men saa giver det ogsaa et enormt Udbytte. Omtrent hvert femte Minut blev Rusen tagen op og Indholdet tømt ud i Baaden. Hver Gang var den næsten fuld af de forskjelligste Fiskearter: Aal, Sild, Maller, Makrelfisk, Flyndre og en Mængde andre Fiskesorter og forskjellige andre Dyr, som Havslanger, Blæksprutter, Krabber og Rejer, næsten store som Hummer o. s. v. Havslangerne ere meget giftige, men bide heldigvis sjælden; Fiskerne vare ikke bange for dem, tog dem i Halen og kastede dem ud.

Ved Kysterne, helt inde paa ganske lavt Vand, vrirlede der af Fisk. Her gik de Indfødte og fiskede med et Kastenet. Det er et firkantet Net med en tynd Jærnkjæde i Kanten; en Ende Tov er fastbunden til Midten. De gaa med det sammenfoldet over Armen, og naar de faa Øje paa en Flok Fisk, kaste de Nettet over dem; det spreder sig ud, idet det kastes og hales saa ind ved Hjælp af Tovet; Jærnkjæden følger Bunden, og Fiskene kunne saaledes ikke undslippe. Dette Net kan naturligvis kun bruges paa ganske lavt Vand, hvor det kan synke hurtigt til Bunds. Endnu en Slags Fiskeredskaber benyttes: Store, firkantede Garn, der

spændes ud mellem 4 Pæle paa 1—2 Fv. Dybde. I hvert Hjørne er fæstet et Tov, som gaar hen til en Vinde, der er anbragt i et lille Hus paa Pæle ved Siden af Garnet. Her sidder en Mand og passer paa, og naar han ser, der er Fisk over Garnet, drejer han paa Vinden og trækker Nettet op; Fiskene samler han saa af med en Kætser paa en lang Stang. Ogsaa rigtige Drivgarn benyttes.

En Uendelighed af mindre Dyreformer fiskedes fra Havbunden ved Hjælp af Skraber og Vaad; navnlig af ganske smaa Snegle, Muslinger og Krebsdyr er der tilvejebragt et meget rigt Materiale. Disse Smaaformer ser man ikke meget til ude paa Stedet; de maa senere hjemme nøjsommeligt sorteres fra de i Spiritus opbevarede Prøver af det sigtede Bundmateriale fra Skrabningerne. Ved Undersøgelserne i det Frie fængsles man mere af de større, pragtfulde Former; flere Alen lange, fjerformede Goplepolyper (*Aglaophenia*), straalende smukke Sæpindsvin, Medusehoveder, Søliljer o. s. v. Særlig interessante vare Krabberne, der optraadte i en stor Mangfoldighed; snart lignede de uregelmæssige Klumper, snart var Skjoldet trukket ud i flade Kamme, saa Benene slet ikke kunde ses ovenfra, og hele Dyret nærmest lignede en Muslingskal. En havde lange, knudrede Ben, der lignede gamle Grene af Korallstokke, en anden havde korte, tykke Ben, tæt besatte med lange Haar, der vare fulde af Dynd, saa Dyret sjokkede afsted paa den latterligste Maade; her en lille sort Krabbe fra en Bund af smaa Sten og Skaller, dér en grøn Krabbe med lange, tynde Ben og Skjoldet dækket med Grene af de grønne Alger, hvorimellem den lever. Gang efter Gang, naar jeg undersøgte Materialet fra Skrabningerne, opdagede jeg Krabber i det, jeg allerede havde gennemset; i den Grad lignede de Bunden, de levede paa, at det først var, naar de bevægede sig, at man opdagede, det var Dyr. At en saadan Lighed med Omgivelserne (Beskyttelseslighed) maa være Dyrene til Nytte som Værn mod Efterstræbelser eller til at lette Fangsten af deres Bytte, er indlysende. En ejendommelig Beskyttelse skaffede et lille rødt Sæpindsvin sig. Det havde næsten altid anbragt en tom Muslingskal paa Ryggen, hvor det holdt den fast med sine Sugefødder, saa den var helt skjult.

Hvad der især karakteriserer de tropiske Have, er Korallerne, de revdannede Koraller, disse velkjendte, smukke, grenede eller massive Korallstokke. I det snavsede Vand ved Koh Chang fandtes de kun meget sparsomt, men længere borte, hvor Vandet var klart, var der meget smukke Korallrev, særlig ved Koh Kahdat og Koh Mesan. De levede her paa ganske lavt

Vand, 1—3 Fv. Dybde. I stille, klart Vejr kunde man se dem overmaade smukt fra Baaden. Korallerne selv udmærke sig ikke ved Farvepragt, men derimod vare de Dyr, der levede paa og mellem Korallerne, meget pragtfuldt farvede. Fisk med straalende rene Farver, ofte mærkelig barokke Farvesammenstillinger; store, sorte Söpindsvin (*Diadema*) med himmelblaa Pletter og med fodlange, skjøre, tornede Pigge, i Flokke paa en halv Snes Stykker paa de mere aabne Pletter mellem Korallbuskene; en stor sort Söpølse, henved en Alen lang, laa sirligt bugtet overalt, hvor der var en lille nøgen Plet Sand. Mellem Grenene paa Korallerne krybe smaa Rejer og Krabber omkring og nogle Smaafisk, der have en forbavsende Evne til at skifte Farve, fra mørkegrønne med røde Pletter til næsten farveløse. Mærkelige store, 5-kantede Sestjærner uden Arme, store Snegle, der sidde ubevægelige paa Korallblokkene, og 8-armede Blæksprutter, der spøgelseagtigt sno deres lange Arme mellem Koralgrenene. Laa man i Baaden over Korallrevene, fangedes Opmærksomheden især af nogle prægtigt farvede Væsner, der lignede store, aflange Fladorme med stærkt bugtet Rand — straalende i alle Farver, himmelblaa, røde, brune, sorte eller brogede. Jeg prøvede at skrabe dem af Korallblokkene ved Hjælp af en Haandskraber, men til min Forundring forsvandt de, saa snart man rørte ved dem. Jeg fiskede saa nogle Korallblokke op, hvorpaa der sad saadanne, og det viste sig at være den store Kæmpe-musling (*Tridacna*); den sidder helt omsluttet af Korallblokken, kun med saa megen Plads, at den kan aabne Skallerne; flytte sig kan den aldrig. Det smukt farvede Væsen var kun dens Kappelbræmmer.

I selve Korallblokkene, især de gamle døde, lever en hel rig Fauna: Orme, borende Muslinger, Mosdyr, Krebsdyr, hvis ene Klo er umaadelig kraftig og bruges til at slaa Knald med — utvivlsomt for at skræmme deres Fjender — Blæksprutter, ja, endog Edderkopper, der maa leve her som Vandedderkoppen i vore Moser. Men især var det mærkeligt at se, hvilken Rolle Svampene spillede. Alle Huller, der ikke vare optagne af andre Dyr, vare udfyldte af kjødede, mest kjødfarvede Svampe, men især paa Undersiden af Korallblokkene var der fuldt af Svampe af de skønneste Farver — rødt, himmelblaat, gult, grønt, sort — en hel Farvesymfoni.

Lige udenfor Korallrevene, ved Koh Kahdat, kom et smalt Bælte paa 4—5 Fv. Dybde, paa sine Steder kun c. 100 Alen bredt, hvor der var et overmaade rigt Dyreliv. Udenfor var der væmmeligt Dynd med saa godt som ingen levende Dyr; indenfor vare Ko-

rallerne, hvor Nettet blev ødelagt, naar det kom til at hænge paa, og Baaden var næsten umulig at manøvrere med. Det var altsaa ikke den letteste Sag at skrabe her. Jeg skal citere min Dagbog for en Dag anvendt til Skrabning her, hvilket vil give et godt Begreb om Vanskelighederne:

„Første Skrabning Kl. 8 $\frac{1}{2}$; hele Nettet blev hængende i Korallerne. Kl. 11 var et nyt Net færdigt. Anden Skrabning: Kom for langt ud; Nettet fuldt af Dynd og døde Skaller i Spandevise, intet levende undtagen et Par elendige Orme. Tredje Skrabning: Nettet hang fast paa Korallerne, kom op flænget fra øverst til nederst. Fjerde Skrabning: Nogenlunde anstændig; en Del Svampe og Muslinger. Femte Skrabning: Udmærket; talrige Dyr, hvoriblandt flere ny; pragtfulde Söpindsvin, Søheste o. s. v. Medens Materialet fra Skrabningen undersøgtes, var Baaden dreven bort fra Stedet; vilde tilbage til samme Sted igjen, men da Vinden var lige imod og kraftig, var det umuligt at ro op imod den; maatte krydse. Gjorde to lange Slag og kom tilbage til, hvor Krydsningen begyndtes. Ved tredje Slag lykkedes det endelig at komme op til det gode Sted, og en Skrabning her gav igjen gode Resultater. Løddet hang fast i Korallerne, maatte binde en Sten paa Lodlinen. En ny Skrabning — Nettet blev hængende i Korallerne.“

Det pelagiske Dyreliv var ikke saa rigt, som man skulde have ventet, i alt Fald for de større Dyrs Vedkommende. Der var 3—4 større Arter Vandmænd; en af disse kunde være meget stor, henved 1 Alen i Diameter. En anden, *Porpita*, saas som smaa Sølvknapper i Overfladen af Vandet (dens Skive er fuld af smaa Luftrum) med et Væld af lange, fine, blaa Fangarme. Nu og da saa man en Flok smaa Blæksprutter af et Par Tommers Længde, svømmende med de lange Arme stift fremstrakte og straalende i de dejligste Farver, eller en lang Salpekjæde, vandklar, med en Række røde Punkter, de enkelte Dyrs Tarmkanal. Endelig kan man vel ogsaa regne Havslangerne til den pelagiske Fauna; de saas meget ofte svømmende ganske langsomt i Overfladen, mange Mil borte fra Kysterne. Ogsaa de smaa Flyveulke vare ret almindelige; de lignede nydelige smaa Sommerfugle; i stille, klart Vejr saa man Havtægerne hoppe muntert omkring langt ude paa det aabne Hav. Den pelagiske Flora var naturligvis langt mindre iøjnefaldende, da den væsenligst bestaar af mikroskopisk smaa Alger, Diatomeer, Peridineer o. s. v.; dog kunde de blaagrønne Alger imponere ved deres Mængde. Naar det var Stille, kunde der være lange og brede Striber paa Vandet

af denne „Vandblomst“; den lignede omtrent Savsmuld.

Interessant var det at iagttage Fiskeungerne og deres Forhold til Vandmændene. Næsten under hver Vandmand saa man Fiskeunger, snart en enkelt, snart en hel lille Flok; under de rigtig store Vandmænd var der i Reglen en hel Mængde. Der svømmede ofte Blade paa Overfladen af Vandet, førte med ud af Floderne. Jeg tog en Dag nogle af disse op i min Kætser og fandt til min Overraskelse, at der var kommet en Del Fiskeunger med i Kætseren. Det viste sig saa ved nærmere Eftersyn, at der meget ofte gik Fiskeunger inde under Bladene; ogsaa smaa Blæksprutter fandt jeg dér. En Dag i stille Vejr og glødende Sol kom et Stykke af en Træstamme drivende forbi Baaden; der gik en stor Flok Fiskeunger derunder. Jeg forsøgte at fange dem med min Kætser, men de flygtede iltomt for kort Tid efter at komme igjen. Saa tidt vi jagede dem bort, kom de igjen kort efter. En anden Dag, ligeledes i Stille og stærk Sol, kom en Kokosnød drivende forbi Baaden; vi tog den op, og det viste sig, at der stod en temmelig stor Fisk derunder; vi fik den ikke med op, men Fisken blev saa forvildet over, at dens Skjul var borte — eller blændet af Lyset — at den næsten ikke rørte sig. Vi fik Tid til at vende Baaden og kom hen til den igjen og tog den ganske rolig op med Kætseren. Under en aldeles vandklar Vandmand, der ogsaa var ret almindelig, saas derimod aldrig en Fisk, og heller ikke under de ligeledes vandklare Salper. I Graavejr saas næsten aldrig Fiskeunger under Vandmænd eller Blade, i klart Solskin vrimlede der af dem. Dette synes bestemt at tyde paa, at det er for at søge Skygge, at Fiskene søge ind under Vandmænd, Blade o. s. v. Man har tidligere ment (*Malm, Sars, Gadeau de Kerville*), at det skulde være for at søge Næring (de af Vandmandens Nældetraade lammede Smaadyr) eller Beskyttelse, at de holdt til slige Steder. Det er rimeligt, at Fiskeungerne benytte Lejligheden til at spise af de Smaadyr, der blive lammede af Goplens Nældetraade, og de nyde sikkert ogsaa godt af den Beskyttelse, Vandmanden utvivlsomt yder; men det er noget, der er en Følge af, at de tager Ophold her. Grunden dertil er utvivlsomt den, at de søge Skygge og Skjul, og saa er det dem forøvrigt ligegyldigt, om det er et Blad, en Vandmand, et Blæksprutteskjold, en Skildpadde eller en Kokosnød, blot det er noget, der er uigjennemsigtigt nok til at give Læ for Solstraalerne.

Naar vi om Natten laa for Anker med Baaden i en eller anden lun, lille Bugt, saa vi altid en Del

stærke Lysglimt i Vandet; det lyste i flere Alens Omkreds og blev lidt efter lidt svagere. Jeg forsøgte flere Gange med min Kætser at fiske de Dyr, der lyste saaledes, men længe forgjæves. Men en Aften var det ualmindeligt pragtfuldt, og talrige af de lysende Dyr skylledes helt op paa Stranden. Her gik mine Siamesere og fangede dem med en Kætser, jublende som Børn over hvert Lys, de fangede, og endnu mere fornøjede, naar Lyset forsvandt, for han, der havde Kætseren, kunde naa hen til det. Det viste sig at være en Muslingkrebs (*Ostracod*), paa Størrelse omtrent som et Vikkefrø. Det var højest interessant at iagttage disse Dyr; rørte man ved dem, saa man en lysende Vædske strømme ud fra Munden, fra en Kirtel i Overlæben; den bredte sig i Rummet mellem Skallerne og oplyste hele Dyret, saa man med en Loupe kunde se Dyrets Bygning ganske tydeligt, ja, man kunde endog undersøge den i Mikroskopet ved dens eget Lys. Formodentlig spiller denne Lysvædske en lignende Rolle som Blækvædsken for Blæksprutterne: Naar Lysvædsken udgydes og breder sig i Vandet, bliver Fjenden blændet og skræmmet, og imedens kan Dyret smutte bort. Lyset holdt sig henved et halvt Minut i Vandet, og undertiden kunde man se Dyret smutte bort derfra med en svag Lysstribe efter sig.

Paa Rejsen ud og hjem havde jeg Lejlighed til at se stærk Morild af lignende, men noget mindre Muslingkrebs, især i det indiske Hav. Ved at binde et Planktonnet til Spulepumpen paa Skibet fangede jeg dem i stor Mængde, og det Lys, der udgik fra en saadan Fangst, var aldeles pragtfuldt, med et grønligt eller blaaligt Skær. Vandet, der dryppede fra Posen, lyste; filtrerede man lidt Vand gennem saadan en Fangst og holdt det i Mørke, var det hvidt som Mælk. Knuste man et Dyr med Fingrene, fik man dem oversmurt med lysende Substans, som vedblev at lyse i flere Minutter. Lyset var saa stærkt, at man godt kunde se det lige ved en elektrisk Glødelampe. Ja, jeg mener endog at have set Morild om Dagen; jeg saa en Dag i det indiske Hav i klart, ganske stille Vejr nogle smaa, blaa Stjærner i Vandet, som hurtigt blev mindre og saa helt forsvandt; det kan næppe have været andet end disse Muslingkrebs.

Mangfoldige andre Dyr lyse, men kun *Ostracoderne* har jeg set udgyde en lysende Vædske. Hos en lysende *Copepod*, der ogsaa forekom i stor Mængde baade i det indiske Hav, Middelhavet og Atlanterhavet, syntes det at være selve Legemsvædsken, der lyste; et større, rejelignende Krebsdyr lyste kun med Øjestilkene. I uhyre Mængde forekom ofte, især i Middelhavet og

Malakkastrædet, en lille Organisme, *Pyrocystis*, der kun lyser svagt. Men ved sin store Mængde gjorde den megen Virkning; den dannede et bredt, lysende Bælte rundt om Skibet, som om Vandet blev oplyst med elektrisk Lys fra Skibet, og i dette lysende Bælte viste saa Ostracoderne og de andre lysende Dyr sig som store Lyskugler. Naar det var Stille og mørkt, saas Bølgerne fra Skibet brede sig som store, lysende Flager. Længere ude saa man enkelte, stærkt lysende Punkter komme frem, og i Løbet af faa Sekunder kom der saa lignende Lys rundt om, uregelmæssigt ud til alle Sider, saa der dannedes en stor, intensivt lysende Flade, et rigtigt Stjærnetæppe. Hver enkelt Stjerne saas, adskilt fra sine Naboer ved smaa mørke Mellemrum, medens det hele dog lyste som én stor Flade. Det kunde ses i henved et Minut og tabte sig saa langt ude i det mørke Vand, medens Skibet fór videre og fremkaldte ny Stjærnepletter i en uendelig Rækkefølge. Hvor en Fisk svømmede i Overfladen, gnistrerede og straaledede det som Stjærner i et Fyrværkeri. Dog have vi næppe set Morild af den største Pragt, Troperne kan frembringe. Vi saa f. Ex. ikke en eneste Ildpølse (*Pyrosoma*); men alligevel var det betagende skjønt og stemningsfuldt i stille, mørke Nætter, naar Himmel og Hav straaledede omkap med hinanden. (Forøvrigt behøver man ikke at rejse til Troperne for at se pragtfuld Morild, bare til Limfjorden. Her er det en lille, kugleformet, klar Organisme, c. 1 mm. i Diameter, ved Navn *Noctiluca*, som frembringer det straalende Fænomen. Den kan her til Tider optræde i saadanne Masser, at den i stille Vejr samler sig som et Lag Fløde paa Overfladen af Vandet; det Lys, disse Masser udsende, kan godt maale sig i Pragt med de tropiske Haves Morild).

Ogsaa om Dagen var der Lejlighed til at gjøre interessante Iagttagelser fra Skibet paa Rejsen ud og hjem. En stor Del af Rejsen over det indiske Hav, omtrent 3 Uger, havde vi stille og klart Vejr. Havet var spejlblankt og bevægedes kun af lange, bløde Dønninger. Saa var der god Tid at se paa Flyvefisk. I smaa Flokke fare de op af Vandet lige foran Skibet, hver trækker en Fure efter sig i Vandet med sin Hale. De flyve i samme Retning, en lille Smule ud fra hverandre, medens Striberne i Vandet brede sig, blive mørke og danne som en uhyre stor, mørkeblaa Vifte paa den lyseblaa Havflade. Fiskene selv skinne i Solen med den klareste Søvglans og ligne elegante smaa Fugle med lange, klare Vinger. De bevæge Brystfinnerne, lige naar de komme op af Vandet, men det er ved Hjælp af Halefinnen, de faa Fart paa. Man ser

dem først holde sig ganske lavt, medens de slaa i Vandet med den nederste Del af Halefinnen, som er særlig lang og kraftig; saa hæve de sig helt over Vandet. Naar de ere ved at tabe Farten, slaa de igjen i Vandet med Halefinnen og faa saaledes ny Fart paa; de kunne blive ved saaledes længe og flyve meget langt.

Meget ofte saa vi store Flokke af Springere langt ude, et Øjeblik efter vare de foran Skibet. Gik man ud i Forstavnen, var der udmærket Lejlighed til at se dem og beundre dem. Det var næsten ikke til at se, at de bevægede sig, saa let og elegant fór de gennem Vandet, snart paa Ryggen, snart paa Bugen. Snart stak de dybt ned, snart hoppede de højt over Vandet uden nogen som helst synlig Anstrængelse. Det syntes at more dem saaledes at svømme foran Skibet, indtil de med ét drejede til Side og et Øjeblik efter vare langt borte. Da Skibet løb 8—9 Kvm. i Timen; faar man et godt Begreb om, hvilken enorm Fart disse Dyr kunne skyde gennem Vandet. Forøvrigt skal man kunne se dem løbe paa samme Maade foran de store Passager-Dampere, der gaa med c. 20 Mils Fart. Efter det kan man let forstaa, at det var en Leg for dem at svømme foran vort Skib.

Endelig var der Fuglene. Det er ikke mange Fugle, man ser langt ude over det aabne Hav; de fleste Svømmefugle, selv udmærkede Flyvere som f. Ex. Sulerne, holde sig nogenlunde i Nærheden af Land. Komme de for langt bort, blive de forvildede, og trætte og udmattede ty de til Skibene for at hvile sig. En Dag, det var midt i den bengalske Bugt, kom en Terne og kastede sig paa Solsejlet, med udsprede Vinger. Da den havde ligget nogen Tid, vilde Sømandene fange den, men den fløj; nogen Tid efter kom den tilbage, og det samme gjentog sig; saa forsvandt den. En Dag, det var et Par Dage efter, at vi havde passeret Østspidsen af Sokotra, kom en stor Skarv flyvende og satte sig til Hvile paa Skibet. Den blev fangen og holdt ombord, hvor den befandt sig meget vel; den blev fodret med Indvoldene af Hønsene, der slagtedes. Da vi kom til Singapore, forsvandt den; Dagen efter kom en Kineser og falbød den for 3 Dollars.

Kunne nu saadanne Fugle som Terner og Skarver ikke klare sig, naar de komme for langt fra Land, skjønt de jo kunne hvile sig paa Vandet, hvordan maa det da gaa de Landfugle, som af en eller anden Grund komme for langt ud over Søen, f. Ex. ved Storm eller Taage? Ja, de er vistnok som oftest redningsløst fortabte. Jeg har nu sejlet meget og har haft rig Lejlighed til at gjøre Iagttagelser derover, og jeg har faaet et levende Indtryk af, at det er uhyre Masser

af Fugle, der omkomme i Havet. Helt langt ude i det indiske Hav kom en Taarnfalk og satte sig i Rigningen af Skibet; en Natravn, en Vipstjert og nogle andre Smaafugle, ja, endog en stor Aftensvarmer kom ombord en Aften langt borte fra Land ($75^{\circ} 32' \text{Ø. L. } 7^{\circ} 2' \text{N. Br.}$) Igjennem det røde Hav, som dog ikke er særlig bredt, havde vi stadig Besøg af Fugle. Turtelduer, Vagtler, Isfugle, en Hærfugl og en Mængde forskellige Smaafugle. En Dag i Middelhavet havde vi Regntykning og temmelig stærk Blæst; vi sejlede langs Algiers Kyster, kun nogle faa Mil ude. Der var helt fuldt af Fugle paa Skibet: Svaler, Turtelduer, Vagtler, Tornskader og en Mængde Smaafugle. Svalerne fløj omkring og fangede Insekter; vi havde Risladning, og deri er der altid en stor Masse af en Art Møl, som gaar under Navnet „Risfluer“; en af Tornskaderne vilde ogsaa have noget at spise, saa overfaldt den en af Svalerne, som sad og var træt, hakkede den ihjel og gav sig til at fortære dens Hjerne. Til Straf blev

den skudd. Et Par af Svalerne blev ombord om Natten, fløj ganske ugenert ind i et af Officerslukaerne og satte sig; næste Morgen vare begge døde af Sult og Træthed. Og saaledes var der næsten ikke en Dag, hvor vi ikke havde Besøg af Smaafugle paa Skibet, eller saa dem flyve ængstelige rundt om Skibet, saa trætte, at de var lige ved at sætte sig paa Vandet. Ikke saa sjælden ser man dem virkelig sætte sig paa Vandet; saa er de fortabte med det samme. De kunne maaske hæve sig endnu engang, men saa er Fjerene vaade og tunge, og snart maa de sætte sig igjen for at finde Hvile i den uhyre Fuglegrav, som Havet er.

Hermed maa jeg slutte denne Skildring, dog ikke af Mangel paa Stof. Det maa siges, at Expeditionen har været særdeles vellykket. Der er blevet tilvejet bragt et overmaade rigt Materiale, som efterhaanden vil blive bearbejdet af forskellige, mest danske Videnskabsmænd.

Den terrestriske Nordpols Variation.

Af Dr. phil. M. C. Engell.

Det er almindelig bekjendt, at Jordens Rotationsaxe ikke stadig peger mod samme Punkt paa Himmelskuglen, men at den i Løbet af c. 26,000 Aar beskriver en Cirkel omkring Ekliptikas Pol med Radius c. $23\frac{1}{2}^{\circ}$. Denne Bevægelse gaar under Navnet *Præcession*; men foruden Hovedbevægelsen findes der en mindre, *Nutationen*, der nærmest kan opfattes som en Art Vaklen. Præcessionen kan anskueliggjøres ved en almindelig snurrende Top. Paa en saadan ser man Rotationsaxen — forholdsvis langsomt — dreje sig i modsat Retning af Toppens Omdrejningsretning. Havde man i Forvejen klæbet en lille Stump Vox paa, vilde Bevægelsen i Hovedsagen blive den samme; kun vilde man da i Rotationsaxens tilbageskridende Bevægelse iagttage en ubetydelig Vaklen. Denne repræsenterer Nutationen. Allerede *Hippark* kjendte Præcessionen, men først *Kopernikus* opfattede den rigtig; *Newton* har forklaret Fænomenet. Nutationen er funden forholdsvis sent (*Bradley* 1747). Begge Bevægelser spille selvfølgelig en vigtig Rolle i Astronomien. Da det geografiske Koordinatsystem ikke paavirkes af disse Bevægelser, og da de i det hele taget ikke have nogen — endnu paa viselig — Indflydelse paa Forhold ved Jordens Overflade, Geografiens Ar-

bejdsfelt, have de derimod ingen geografisk Interesse. De her henhørende Observationer og Beregninger maa ogsaa siges ganske at ligge uden for Geografernes Rækkevidde. Desuagtet omtales altid begge Bevægelser i de større geografiske Lærebøger, ganske vist ret uvidenskabeligt.

Med disse to Bevægelser maa man imidlertid ikke sammenblende en Bevægelse, hvor det ikke, saaledes som det ofte fremstilles, er Rotationsaxen, der er variabel. Det variable er her selve Jordkloden, idet man kan tænke sig denne langsomt glide lidt, snart til den ene, snart til den anden Side. Derved ville Polerne, der defineres som de to Skæringspunkter mellem Rotationsaxen og den matematiske Jordoverflade, langsomt flyttes. For en Jordboer, der opfatter Jorden som stillestaaende, maa denne Flytning opfattes som en langsom Vrikken af Rotationsaxen. At det imidlertid ikke er Axen, der er variabel, fremgaar af, at den nøjagtig følger de to ovennævnte Bevægelser. Fænomenet ytrer sig ved, at et Punkts geografiske Koordinater forandre sig. Glider nemlig Jorden paa en saadan Maade, at Axen skærer Jordoverfladen, f. Ex. i Kap Tsjeljuskin, ville alle Punkter i Asien faa for stor Brede. Maximum ville de Punkter faa,