

UDDRAG AF

Carsten Niebuhrs rejsebeskrivelse fra Arabien og andre omkringliggende lande. Med indledning af Michael Harbsmeier, oversat fra tysk af Hans Christian Fink. Første bind, Forlaget Vandkunsten 2003; Andet bind, Forlaget Vandkunsten 2004.

FØRSTE BIND

s.43

[Afrejse fra København med et krigsskib; ombordstigning 4.jan 1761, afsejling først 7. jan på grund af vindforholdene. Når Helsingørs red om aftenen. Letter anker 14. jan.]

Den følgende nat havde [vi] en meget stærk storm. Den blæste næsten bestandig indtil den sekstende om formiddagen. I denne tid var vi ikke lidet i fare idet vi på grund af den næsten bestandige ringe sigt og den stærke strøm som i Kattegat snart går mod syd, snart mod nord, til sidst slet ikke mere kunne vide hvor vi var. Den sekstende om morgenen frygtede vi efter vores beregning den svenske kyst, men om middagen da solen brød igennem og gav os lejlighed til at erholde vores polhøjde, så vi øen Læsø ikke langt fra os mod vest. Da den modbydelige vind varede ved og luften atter blev uklar, blev det den syttende besluttet at gå tilbage til Helsingør. Vi så her igen de fleste af de skibe som var afrejst sammen med os...

s.44

Jeg bestræbte mig under alle mine sørejser på ikke blot om middagen, men også om natten at bestemme vort skibs polhøjde ved hjælp af en god Hadleys oktant. Om end man af søobservationerne, især om vinteren og i denne egn hvor solen kun stiger lidt og derfor ikke så mærkbart, ikke kan forvente så stor nøjagtighed som af dem der bliver lavet på land med en god kvadrant, så er de dog altid meget nyttige. Land- og søkortene ville kunne forbedres meget hvis man fra de mest betydende steders position var sikker ned til et eller to minutter, og så meget tror jeg i mine observationer af polhøjden til søs sjældent at have fejlet. Da det imidlertid ikke blot ville være vidtløftigt, men heller ikke til nogen nytte at anføre alle astronomiske observationer og beregninger som jeg har foretaget på det åbne hav, så vil jeg fra nu af kun notere dem jeg har haft lejlighed til at foretage i nærheden af land, og af disse var den observation jeg foretog den 18. januar, den første.. Vi lå den dag på reden ved Helsingør lidt syd for byen. Her fandt jeg polhøjden $55^{\circ}.57'$ og magnetnålels afvigelse 14 grader vestlig.

Den 26. januar gik vi for anden gang under sejl med god vind fra Helsingør. [...]. Den følgende dag, den 26. om middagen, beregnede jeg efter en meget god observation vores polhøjde til $57^{\circ}.47'$, og Marstrand lå, når vi ser bort fra magnetnålels afvigelse som i denne egn var $14\frac{1}{2}$ grad vestlig, mod øst $\frac{1}{2}$ nord. Om nøjagtigheden af disse observationer var jeg ikke i tvivl. Men når det sted hvis polhøjde man vil bestemme, ikke ligger i nærheden, så kræver det et meget øvet øje at bestemme dets afstand fra skibet; og da dette var min første sørejse så erkyndigede jeg mig hvert øjeblik hos vore søofficerer og styrmænd som havde mere erfaring i disse ting. De vurderede vores afstand til Marstrand til $3\frac{1}{2}$ tyske mil. Altså er fæstningen Marstrands polhøjde $57^{\circ}.49'$. Skagen ligger efter vor skibsberegning under polhøjden $57^{\circ}.38'$.

...

s.45

[Efter at været kommet helt ud i Nordsøen:]

Den 9. [februar] havde vi stadig vedvarende storm og modbydelig vind, så om middagen da der hverken var håb om at kunne løbe ind i en havn i Norge eller at stormen ville lægge sig, besluttede

vi at gå tilbage til Helsingør. Hertil var vinden os så gunstig at vi i løbet af cirka tredive timer tilbagelagde den vej som vi med så megen møje havde kunnet tilbagelægge i løbet af 14 dage; for vi kastede anker allerede den 10. februar ikke langt fra fæstningen Kronborg.

Den 12. februar bestemte jeg skibets polhøjde cirka en kvart mil syd for Kronborg til $55^{\circ}.59'$. Altså er polhøjden 56° for denne fæstning der ligger lige nord for byen Helsingør.

....

s.46

Den 19. februar hen mod aften forlod vi reden ved Helsingør for tredje gang i den visse forhåbning at den gode vind nu ville være mere bestandig. Næppe var vi imidlertid kommet forbi Skagen, så drejede den atter om i vest og tvang os til at vende tilbage til Kattegat. Den 22. om middagen var forbjerget Kullen $1\frac{1}{4}$ mil fra os mod øst 6° sydlig. Vores skibs polhøjde var $56^{\circ}.20'$, og dette forbjergs polhøjde altså $56^{\circ}.19'$. Hen mod aften kastede vi anker ved Helsingør.

Vi havde nu siden vores afrejse fra København allerede sejlede 450 tyske mil og dog ikke kunne vinde mere end 5 mil på vores rejse til Det middellandske Hav. Altså ser man hvor lidt en sømand i disse nordlige egne hvor vindene ikke blæser så bestandigt som under vendekredsene, på forhånd kan bestemme tidspunktet for hvornår han vil kunne tilbagelægge sin rejse, og med hvor stor fare sørejserne til tiden er forbundet.

s.47

Hvor meget man end bestræber sig på at iagttage alle de regler for styrmandskunst som hidtil er foreskrevet i bøger, så støder man alligevel i udøvelsen til søs på så mange vanskeligheder at man ved mange kontrære vinde aldrig kan være fuldkommen sikker på skibets position. Det er altid et lykketræf hvis skibsberegningerne træffer præcis. Det ville derfor være ønskeligt hvis man til søs i højere grad ville betjene sig af astronomiske iagttagelser for at berigtige disse beregninger.

Professor Mayers metode til at bestemme afstandene til søs ved observation af månen er uden tvivl den rigtige. Den er så kendt hos englænderne at jeg i Bombay har mødt en skibskaptajn og en styrmand på to forskellige skibe fra det ostindiske handelskompagni der benyttede den med stort udbytte. Jeg selv foretog på denne sørejse forskellige af disse observationer som jeg fra Marseille sendte til professor Mayer, og ikke blot var denne så veltilfreds dermed at han på sit dødsleje befalede at sende dem til England som et bevis på nytten af hans månetavler, men englænderne har også ladet dem trykke sammen med hr. Mayers forbedrede tabeller.

Den 10. marts forlod vi reden ved Helsingør for 4. gang. Om middagen var forbjerget Kullen ikke mere end $2\frac{3}{4}$ mil fra os mellem syd mod øst og syd sydøst. Skibets polhøjde var $56^{\circ}.27'$ og Kullens polhøjde altså $56^{\circ}.18'$ ved denne observation.

s. 61.

Vi forlod øen Malta den 20. juni og så derefter ikke land før den 25. samme måned. Vores polhøjde var denne sidste middag $36^{\circ}.11'$. Øen Sapienza lå mod nord, efter vore lodsers mening 7 mil væk. Altså ligger denne ø under polhøjden $36^{\circ}.39'$. Den 26. nåede vi Marmarahavet. Vores polhøjde var efter en god observation af solen i middagscirklen denne dag $36^{\circ}.10'$. Afstanden til de i nærheden liggende øer anslog vores styrmand, og ifølge dette er polhøjden for øen Serigotto $35^{\circ}.52'$, for øen Ovo $36^{\circ}.9'$ og for Cap St. Angelo $36^{\circ}.26'$. Alle disse steder ligger langt nordligere på det kort over Marmarahavet som hr. d'Anville med megen flid og lærdhed har udarbejdet og som er udkommet i Paris i 1756.

s.75.

[Ekspeditionens deltagere er taget fra Konstantinopel og har indskibet sig 8. september 1761]

Vi lettede ikke anker før den 11. sept., og vinden var os stadig så lidet gunstig at vi først den 15. nåede Dardanellerne (Boğaz hisarı) og kunne lægge til ved Kum Kalisi, nemlig ved kastellet på den asiatiske side. Alle skibe der kommer fra Konstantinopel, bliver gennemløbet af de herværende toldembedsmænd for at se om de har bortløbne slaver eller varer om bord som ikke er deklareret på toldkammeret i Konstantinopel. Dette arbejde krævede hele den følgende dag, og det passede mig udmærket; for på rejsen hertil havde vi kun opholdt os her et par timer, og jeg var på det tidspunkt stadig så syg at jeg ikke engang kunne gå i land. Nu bragte jeg straks min kvadrant¹ ind på kysten, og jeg havde også tid til at bese dette berømte sted lidt nærmere.

s.76.

Polhøjden i Kum Kalisi er $40^{\circ}.8'$.

[...]

Den 19. om middagen målte jeg polhøjden for øen Samos til $37^{\circ}.46'$, for øen Furna til $37^{\circ}.42'$. Og for øen Icaria til $37^{\circ}.44'$.

s.77.

[Rhodos]. Vores skipper ville gå under sejl tidligt om morgenen den 22. september. Jeg kunne derfor ikke bringe min kvadrant² i land her for med den³ om natten at tage nogle stjernehighder, og på skibet havde jeg ingen ren horisont i middagscirklen; for øen Rhodos lå syd for os, og fastlandet var heller ikke langt fra os mod nord. Men da vi ikke lettede anker før hen mod middag, så tog jeg om formiddagen nogle solhighder ved hjælp af min Hadleysoktant⁴ og den mellemliggende tid med mit sekundur og beregnede herefter vores skibs polhøjde på Rhodos' red til $36^{\circ}.26'$.

Fra Konstantinopel til Rhodos sejlede vi hele tiden i nærheden af fastlandet eller øerne og havde derfor ikke nødig at foretage observationer vedrørende skibets kurs. Da vi imidlertid fra denne ø til Egypten ikke længere kunne se land, så formodede jeg at vores skib ville betjene sig af loglinen, men jeg fandt ud af at tyrkerne endnu slet ikke forstår at benytte den slags fordele. Han havde gode søkort, sandure, logliner og ud over det almindelige skibskompass et meget smukt azimuthalkompass; men alt dette var ikke blevet benyttet siden han for nogle år siden havde modtaget det fra en europæisk skipper. Han havde formentlig røvet det hele...

...

Jeg tog solhighden hver middag og viste skipper vores skibs position på kortet, altså også hvor mange mil vi stadig var fra Alexandria. Det behagede ham så meget at han befalede sin skriver også at spørge solen om hvor langt vi var fra Alexandria. Men da denne så at observationen var forbundet med stort besvær, og at man for at finde polhøjden ligefrem var nødt til at regne, mente han at det var bedre at blive ved den gamle vane.

s.85 [Måling af Colonne Pompeii – se projektoplæg om Pompejussøjlen]

Den såkaldte Colonne Pompeii stod på grækernes tid sandsynligvis inde i byen, men nu befinder den sig næsten et kvarters gang uden for Alexandrias bymur som er bygget af araberne. Norden har leveret en god tegning af denne søjle. Eftersom man endnu ikke synes helt enig om dens højde, så foretog jeg endnu en måling og fandt at hele søjlen (grundmuren ikke medregnet) ikke er højere end 88 fod og 10 tommer.

[Fodnote her:]

¹ Rettet fra: mine kvadranter.

² Rettet fra: mine kvadranter

³ Rettet fra: dem

⁴ Rettet fra: mine Hadleysoktanter

Grundlinjen fra instrumentets midtpunkt til grundmuren var 74 fod og 7 tommer, og herfra til punktet under kapitælen hvis højde jeg ville måle, var der omtrent 2 fod og 5 tommer. Altså var hele min grundlinje 77 fod. For enden af grundlinjen var vinklen til kapitælen $48^{\circ} 50'$. Altså var søjlen højere end instrumentet med 88 fod. Nu var instrumentets horisont mod søjlens piedestal 0 fod og 10 tommer. Følgelig var søjlens højde 88 fod og 10 tommer. Grundmuren under denne søjle var på sydsiden 4 fod og 2 tommer og på nordsiden 4 fod og 9 tommer over jorden.

Den er altså efter min opmåling ikke nær så høj som andre rejsende har bedømt den til. Dog vil den altid forblive et beundringsværdigt fragment af oldtiden, for den er helt i rød granit, og dens forbavsende store vægt består af kun tre stykker som altså nødvendigvis må være meget store.

s.86

Araberne sværmede under vores ophold i Alexandria bestandig omkring byen og mellem⁵ ruinerne, og jeg ville ikke bare for at lave et grundrids af Alexandria udsætte mig for at blive plyndret, ikke mindst fordi Norden har givet et meget godt grundrids. Da jeg imidlertid på det højdedrag hvorpå Pompejussøjlen står, kunne overskue en stor del af den gamle bymur, tog jeg herfra nogle vinkler og håbede også at kunne tage nogle vinkler andre steder fra. En af de tyrkiske købmænd som var imod det og bemærkede at jeg havde astrolabiet mod byen, var nysgerrig nok til også at se gennem kikkerten, og blev ikke mindre urolig da han så et tårn omvendt. Dette gav anledning til et rygte om at jeg var kommet til Alexandria for at vende hele byen på hovedet. Det talte man om i guvernørens hus. Min janitshar ville ikke længere gå med mig når jeg ville tage mit instrument med, og da jeg stadig troede at en europæer ikke måtte gå rundt på gaden i de østerlandske byer uden at have en janitshar med, fik jeg ikke lejlighed til at foretage flere geometriske opmålinger her. Da en araber i Rashid senere så et skib omvendt i min kikkert, var det ikke langt fra at han havde smidt instrumentet på jorden. Jeg lærte lidt efter lidt at tage mig i agt for muhamedanerne og deres mistænksomhed, hvilket især var nødvendigt så længe jeg ikke selv kunne tale med dem. Under en astronomisk observation på den sydlige spids af Deltaet var en bonde fra landsbyen Dâhriyya til stede og optrådte meget høfligt. For at vise denne noget han endnu aldrig havde set, rettede jeg kikkerten på kvadranten mod landsbyen, og også han blev meget forskrækket over at se alle husene omvendt. Han spurgte min tjener hvad årsagen til dette kunne være? Denne svarede at regeringen var højst utilfreds med indbyggerne i denne landsby og derfor havde sendt mig så jeg kunne ødelægge den helt. Den arme bonde blev bedrøvet og bad om jeg ikke nok ville vente til han havde bragt sin kone, sine børn og en ko i sikkerhed. Tjeneren forsikrede ham om at han stadig havde to timer. Derefter ilede han hjem, og så snart solen havde passeret middagscirklen, bragte jeg atter min kvadrant⁶ om bord. Man bør slet ikke undre sig over at muhamedanerne bliver mistænksomme over for den slags observationer, for det er ikke så længe siden man fandt masser af europæere der anså alt det for trolddomskunster som de ikke straks kunne forstå.

s.108.

Allerede i den ældste os bekendte historie har Egypten været et folkerigt og berømt land som også senere ofte omtales i den morgenlandske historie. Landet fortjener derfor i høj grad at geografen gør sig den ulejlighed at lære det at kende i dets nuværende tilstand, for man vil næppe nogen sinde forstå de gamle beskrivelser af Egypten før man har opnået et nøje kendskab til det nye. Vel har man allerede nogle kort over dette land udarbejdet med megen lærdhed; dog ved jeg ikke hvorvidt de, hvem vi kan takke for samme, altid har kunnet fæste lid til de efterretninger de har benyttet. Jeg tror ikke at der blandt de mange rejsende som har været i Egypten, er nogen der har lavet så gode kort over dette land som P. Sicard og kaptajn Norden, og ingen af disse havde lejlighed til at

⁵ Rettet fra: under ruinerne.

⁶ Rettet fra: mine kvadranter

berigtige deres kort ved hjælp af astronomiske observationer. Ikke desto mindre er observationer af polhøjden særlig i Egypten et fortræffeligt hjælpemiddel ved udfærdigelsen af geografiske kort. De bemærkelsesværdige steder ligger alle tæt ved eller tæt på Nilen, og denne flyder i næsten lige linje fra syd mod nord. Man finder altså med lidt umage stedernes afstand ud fra deres forskellige polhøjder mere præcist end man ville kunne bestemme dem ved hjælp af geometriske målinger.

s.132. [*Måling af obelisk i Heliopolis – se projektoplæg om obelisk i Heliopolis*]

Beliggenheden af byen Heliopolis er blevet bestemt så nøje af de ældre og nyere geografer at man vel næppe er i tvivl om den længere. Man ser dens ruiner nær ved landsbyen Mataré cirka to timer nord nordøst for Cairo [...]. Men der er ikke andet tilbage af den end nogle store dæmninger og høje fulde af små stykker marmor, granit og skærver, nogle rester af en sfinks og en stadig opretstående obelisk som måske har været for tung til at de nye indbyggere har kunnet føre den væk. Sidstnævnte er af granit i ét stykke og på alle fire sider beskrevet med hieroglyffer. Dens hjørner vender mod syd sydøst, nord nordvest, øst sydøst og vest sydvest. [...] For at måle dens højde tog jeg linje a.b. fig. C på TAVLE V. Den er 84 fod og 9 tommer, b.d. er 5 fod og 7 tommer, og hele grundlinjen a.c. altså 88 fod og 8 tommer. Vinklen e.f.g. var $30^{\circ}.5'$. Obeliskens højde over instrumentets horisont er altså 51 fod og 4 tommer. g.b. var 6 fod og 9 tommer, og følgelig er e.c. eller hele obeliskens højde over jorden 58 fod og 1 tomme.

s.155 [*Måling af Nilens bredde*]

Jeg ved ikke om nogen har målt Nilens bredde. Jeg målte samme ved Giza (ved bredden af en lille ø Dsjesiret el Mikkias som først er opstået for få år siden⁷) formedelst en grundlinje på 233 fod og de to tilhørende vinkler $83^{\circ}.10'$ og $92^{\circ}.20'$ til at være 2946 fod. Nilens bredde ved Rashid er imidlertid kun 650 fod og ved Damietta ikke meget over 100 fod.

s.222-223 [*første pyramides grundflades højde over Nilen*]

Da jeg første gang ville besøge pyramiderne, red jeg på jagt sammen med de europæere som opholder sig i Cairo og som havde en sommerbolig i Giza, og vi kom frem til en bro over en anelig arm af Nilen på vejen mellem Giza og pyramiderne. Hele selskabet vendte om her, kun hr. Forsskål besluttede sig til at ledsage mig til pyramiderne. Med som ledsagere tog vi to beduiner som vi ikke kendte nærmere end at vi traf dem ved ovennævnte bro. De var til hest og vi red ganske ydmygt på æsler. Jeg havde taget mit astrolabium med for ved lejlighed at gøre brug af det. Så snart vi var nået til foden af den høj hvorpå pyramiderne ligger, tog jeg en grundlinje a.b. på 203 fod (TAVLE V, figur D.). I det første standpunkt beregnede jeg den horisontale vinkel mellem grundlinjen og det nordøstlige hjørne af pyramiden, nemlig d.a.b. til $37^{\circ}.20'$ og den vertikale vinkel d.a.c. til $1^{\circ}.34'$. Vinklen d.b.a. i det andet standpunkt var $141^{\circ}.30'$ og vinklen d.b.c. $1^{\circ}.36'$. Beregner man nu i triangeln d.a.b. linjen a.d. og dernæst i triangeln d.a.c. linjen d.c., så finder man højden af den første pyramides grundflade til at være 170 fod over instrumentets horisont. Sætter man nu at mit instrument havde været cirka 30 fod højere end Nilens bred, så ligger den første pyramides grundflade cirka 200 fod højere end denne flods vandstand.

Det ville her have været let også at bestemme pyramidens højde hvis jeg blot fra et standpunkt kunne have taget højden af dens spids. Men vi så en araber komme hen imod os i fuld galop, og vi der endnu ikke var vant til at omgås de omstrefjende arabere, holdt det for mest tilrådeligt straks at pakke instrumentet ind.

s.226-229 [*Højden af de to pyramider*]

⁷ Der står egentlig: (medregnet bredden af en lille ø Dsjesiret el Mikkias som først er opstået for få år siden)

Senere rejste vi endnu en gang til pyramiderne i selskab med forskellige købmænd. Hr. Meynard, en fransk købmand som havde opholdt sig mange år i Egypten og ofte besøgt pyramiderne, var vores anfører og skaffede os al den sikkerhed vi kunne forvente. [...]

På denne rejse var det min primære hensigt at bestemme højden af de to største pyramider. Dens fire sider ligger, så vidt jeg kunne bedømme det ved hjælp af et lille kompas, præcis mod øst, vest, syd og nord, og på hver af de fire sider ligger der en stor bunke stenbrokker og sand som lidt efter lidt er faldet ned eller blæst sammen af vinden bag samme. Ved hjørnerne af disse pyramider ser man stadig den nøgne klippe som de er bygget på; for her er vindens kraftig at den fører det fine sand væk, og de stenbrokker som lidt efter lidt falder ned fra pyramiderne, kan ikke lægge sig her. Hvis man skal måle højden af en af disse pyramider, vil det altså være mest bekvemt hvis man tager den vinkel som spidsen af samme på et hjørne (eller snarere på det forlængede hjørne for nede ved hjørnet kan man ikke se den øverste spids) danner med horisonten og måle siderne i en parallel afstand. Men når man kun har lidt tid til at betragte et så forbavsende bygningsværk og er omgivet af folk som man holder for røvere, så vælger man ikke altid den korteste og sikreste vej, og min måling er derfor ikke så præcis som jeg kunne ønske. Jeg har blot målt pyramidernes⁸ sider i skridt, og desuden har jeg antaget at linjen a.b. (TAVLE V, figur E.) mellem de to pyramiders nærmeste hjørner udgør en lige linje med den fra hjørnet til midtpunktet af grundfladen⁹ af samme (a.m., b.l.), mens samme dog afviger en smule. Alt i alt turde min måling ikke være helt ubrugelig, derfor sætter jeg den ind her.

Ved hjælp af en målesnor som jeg til dette brug havde målt op og delt ind forinden, fandt jeg at linjen a.b. eller afstanden mellem de to pyramiders nærmeste hjørner var 565¹⁰ fod. Vertikalvinklen b.a.c. var 3°.10' og instrumentets højde 3 fod. Søger man nu i triangelen b.a.c. linjen b.c., så vil man finde samme 34 fod lang, dvs. at den anden¹¹ pyramides grundflade er 34 fod højere end den grundflade hvorpå den første pyramide er bygget.

Bredden af en nordlige side på den anden pyramide, eller linjen b.k., er 141 gode dobbelte skridt eller 705 fod. Herved bliver også linjen b.l., eller afstanden mellem pyramidens hjørne og dens midtpunkt bekendt, nemlig hvis man antager at pyramidens fire sider er lige lange, og man vil så ud fra den fundne højde af dens spids ved hjørnet af den første kunne finde højden af den anden pyramide. Ifølge min måling er b.k. 705 fod, og b.l. altså 498 fod. a.c., nemlig den reducerede grundlinje a.b., er 562 fod. Vinklen d.a.c. er 24°.6'. a.l. er 1060 fod, d.n., eller højden af spidsen af den anden pyramide over den første pyramides horisont, er 477 fod. Efter det foregående ligger ligger den anden pyramide imidlertid 34 fod højere end den første, og højden af den anden pyramide er altså efter denne måling 443 fod.

Bredden af den sydlige side af den første pyramide, eller linjen a.i. er 142 gode dobbelte skridt eller cirka 710 fod. Altså er a.m. 502 fod, eller fordi spidsen af denne pyramide mangler, omtrent 500 fod. c.a. er kun 561 fod fordi jeg ikke kunne opstille astrolabiet tæt ved hjørnet b. Vinklen e.b.f. er 20°.48', og b.m. er 1061 fod. Altså er e.f., dvs. højden af spidsen på den første pyramide over instrumentets horisont 403 fod. Nu er b.c. eller instrumentets højde over grundfladen på den første pyramide ifølge det foregående 37 fod, altså er den fulde højde af den første pyramide 440 fod. Da nu højen hvorpå denne pyramide står, efter det foregående også er cirka 200 fod høj, så er den øverste spids af denne pyramide cirka 640 fod over Nilens vandoverflade. I alle beskrivelser af Egypten, såvel i de ældre som i de nyere, er højden af den første pyramide anført; jeg finder

⁸ Rettet fra: pyramidens.

⁹ Rettet fra: grundlinjen

¹⁰ Tallet 565 passer ikke med de øvrige tal, hvis man regner efter. Sandsynligvis har der stået tallet 563 i manuskriptet, og det er så allerede ved trykningen blevet opfattet som 565 (tallene 3 og 5 kan let forveksles i håndskrift). Hvis man benytter 563 falder alle beregningerne på plads.

¹¹ Rettet fra: de to pyramiders grundflade.

imidlertid ikke at nogen har udgivet den eller anset den for at være så lav som min måling viser. De andres målinger, især dem den lærde Greaves har foretaget, burde altså afskrække mig for at offentliggøre mine egne. Men selv om jeg ikke havde lejlighed til at bestemme højden helt præcist, så har jeg dog hellere villet bemærke det jeg har opnået ved måling end afskrive et helt register over målinger af højden af pyramiderne, sådan som de er anført af andre rejsende.

[Om målinger af retninger og afstande på karavaneturen på Sinaihalvøen, september 1762]

s.263

Vejens retning fandt jeg let ved hjælp af et lille kompas uden at araberne bemærkede det eller at de kunne vække nogen mistanke; for selv om de muhammedanske lærde har kompasser for efter dem at kunne bygge qibla'en i deres moskeer, så så det dog ikke ud til at nogen af de omstrejfende arabere som så mit kompas, kendte brugen af det. Det er altså ikke særlig sandsynligt når man i beskrivelser af Arabien læser at karavanerne rejser efter kompas. Det er i disse lande heller ikke så svært at bestemme vejenes længde som i Europa hvor postillonen i nærheden af et værtshus som regel iler, men ellers kører langsomt. Karavanerne går meget ensformigt. Jeg talte daglig om morgenen og om aftenen i køligheden samt om eftermiddagen i den varmeste hede mine egne skridt når jeg en halv time gik til fods ved siden af karavanen, og fandt som regel at jeg i varmen i det nævnte tidsrum gik 1580 dobbelte skridt, mens jeg i kulden gik 1620 dobbelte skridt. Jeg satte middeltallet nemlig 1600 dobbelte skridt, lig med en halv time når vejen var jævn, og vejen var næsten bestandig banet. Nu behøvede jeg ikke at lægge mærke til andet end vejens retning og den tid vi rejste til de forskellige egne. På grundlag heraf beregnede jeg vejens længde i skridt og tyske mil, nemlig 1180 af mine skridt på en kvart mil. Jeg har i min beskrivelse kun anført sidstnævnte mål, og da allerede dét vil forekomme mange af mine læsere alt for omstændeligt, vil jeg henvise disse tal til den 23. tavle i Beskrivelse af Arabien hvor de på én gang kan overskue hele min rejse til Sinaibjerget. Jeg vil hertil blot yderligere bemærke at man på de steder hvor man på dette kort finder tegnet (omvendt trekant) kan finde kilder.

[Måling af bredden af havbugten syd for Suez, 9. september 1762]

s.265 – 266

Den ene af vore to sheiker var temmelig gnaven under hele turen og ville ikke rigtig svare os på nogen spørgsmål. Ham førte hr. von Haven om bag et bjerg for at give mig tid til at måle havets bredde. Jeg stillede hurtigt mit astrolabium op, stak vores arabers lanse i jorden, målte grundlinjens længde formedelst mine skridt og fik også de behørig vinkler¹² inden sheiken kom tilbage igen og væltede lansens. Denne måling sætter bredden af Birket Faraûn ved Hammam Faraûn til cirka 5 tyske mil, men den er ikke akkurat nok. Min grundlinje var for lille til så stor en afstand, og omstændighederne tillod mig ikke at tage en større. Mine iagttagelser vedrørende ebbe og flod i denne egn finder man allerede i Beskrivelse af Arabien s.423. Heller ikke disse ville araberne give mig den tilbørlige tid til; de ilede atter tilbage til vores qâfla, og vi måtte følge dem.

s.290

Den 24. september fjernede jeg mig fra karavanen cirka 5 mil syd for Suez og på Et ti-sletten, eller som en anden kaldte den, Tuêrik, for at måle Den arabiske Bugts bredde. Mine iagttagelser og beregninger gav mig omtrent 3 tyske mil; men grundlinjen var også her for kort til at jeg kunne kalde målingen præcis.

s.292

¹² Rettet fra: Den behørig vinkel.

Bredden af havbugten ved Suez tog jeg med større nøjagtighed end jeg havde kunnet gøre ved Hammam Faraûn og på Et ti-sletten. Her stillede jeg astrolabiet op på østkysten af havet og fandt vinklen mellem min grundlinje på 83 dobbelte skridt og det sydøstlige hjørne af byen i det første standpunkt $76^{\circ}. 5'$ og i det andet $97^{\circ}. 52'$. Bredden af denne arm er altså 757 dobbelte skridt eller omtrent 3450 fod.

[Rejse fra Suez til Jedda – oktober 1762]

s.295

Jeg for min del havde det så bekvemt at jeg kunne foretage astronomiske observationer næsten uden at blive bemærket. Vel sejlede vi mod syd, men det meste af tiden så meget mod øst at jeg på vores vægtergang bekvemt kunne se solen i middagscirklen, og når vi kastede anker, lå agterstavnen af skibet på grund af de bestandige nordlige vinde også mod syd.

s.296

Den 6. og 7. oktober kom de fleste købmænd om bord. I disse dage tog jeg solens middagshøjde og bestemte vores skibs polhøjde på reden i Suez til $29^{\circ}. 55'$. Her havde vi $4\frac{1}{2}$ favne vand.

s.298

Jeg har på TAVLE LII tegnet et grundrids af egnen omkring El Tûr, men kun efter øjemål og efter skibsfolkenes oplysninger, ikke efter geometriske målinger. Sidstnævnte ville her have været for farlige.

...

Efter at vi den 14. tidligt om morgenen med pålandsvind var kommet ud af havnen ved El Tûr, sejlede vi først mod syd og derefter mod sydøst, næsten bestandig mellem koralbanker. Om eftermiddagen kastede vi anker på ti favne vand ved Ras Muhammad eller som andre kalder den, Râs Mahmûd. Vores skibs polhøjde var efter den observerede højde af to stjerner $27^{\circ}. 54'$, måske ikke helt præcis, for horisonten var lidt mørk, dog sikkert præcis nok til at forbedre søkortene.

s.300 – 301

Den 17. gjorde jeg mig færdig til at observere en solformørkelse fra den lille vægtergang bag vores kahyt. Jeg så afslutningen af samme med en god firefodet kikkert på den sande tid $12^{\text{h}}. 0'. 28''$. Vel var skibets bevægelse kun ringe, men alligevel for stor til at længden kunne bestemmes på grundlag af denne observation, fornemmelig da jeg på én og samme tid måtte søge polhøjden og skiftevis tage oktanten og kikkerten. Vores polhøjde var på det tidspunkt $25^{\circ}.33'$, og vi var stadig så langt fra den arabiske kyst at vi kun lige kunne se bjerget El gorâb tydeligt. Vi var også i disse sidste 24 timer sejlet omtrent mod syd sydøst.

...

Den 18. oktober om middagen var vi under polhøjden $25^{\circ}.4'$. Bjerget Harvane på den arabiske kyst lå cirka 5 mil mod øst til nord, og dets polhøjde var altså $25^{\circ}.5'$. Generalkursen i disse sidste og også i de følgende 24 timer var cirka sydøst til syd. Den 19. om middagen var vores polhøjde $24^{\circ}. 40'$. Den sydligste og største af de to Hassâni-øer hvor de skibe som kommer fra Ras Muhammad som regel plejer at kaste anker, lå cirka $3\frac{1}{2}$ mil stik nord, og Hassânis polhøjde var altså $24^{\circ}.54'$.

s.304 [23. oktober 1762]

Om eftermiddagen sejlede vi forbi en god ankerplads ved navn Sharm El Sheikh, og efter at vi siden vores afrejse fra El Tûr ikke havde set et eneste hus, kastede vi anker ved byen Yanbu. Denne by er omgivet af en mur og er fra vandsiden slet ikke noget dårligt skue. Indgangen til havnen er meget

snæver. Men når man først er kommet ind i samme, så ligger man så sikkert at man ikke engang behøver at kaste anker. Vi fæstnede blot et tov fra vores skib omkring en sten på en stejl koralbanke som ved ebbe dårligt nok var dækket af vand.

...

Jeg blev her om bord for at foretage nogle astronomiske observationer og indtegne denne bys position på den 58. tavle så godt jeg kunne, efter øjemål. Hr. Baurenfeind tegnede prospektet af Yanbu på TAVLE LIII.

...

Jeg ventede hele natten forgæves på at se en stjerne i middagscirklen. Men den 24. kort før vores afrejse spredtes skyerne, og jeg kunne alligevel til sidst fastslå polhøjden for Yanbu formedelst den observerede højde af Procyon til $24^{\circ}.5'$. Ved middag var vi endnu under polhøjden $23^{\circ}.57'$. Byen Yanbu lå 18° øst, cirka $2\frac{1}{4}$ mil mod nord; for jeg var 18 fod over havets overflade og kunne stadig temmelig tydeligt se husene i byen. Om eftermiddagen så vi mange daddeltræer langs kysten, og om aftenen kastede vi anker ved Djar på 14 favne vand under polhøjden $23^{\circ}.36'$.

s.386-87

[21. april 1763]

I Tihama rejser man som regel om natten. Men da hr Forsskål så ikke ville kunne botanisere og jeg ikke bestemme landsbyernes position, besluttede vi trods den stærke hede at rejse i forvejen om dagen sammen med en æseldriver og så lade det øvrige selskab med vore tjenere og bagagen følge efter om natten. Jeg stillede min kvadrant¹³ op samme nat, så snart vi var ankommet til Zabîd, tog højden af to stjerner og bestemte ved hjælp af disse byens polhøjde til $14^{\circ}.12'$.

[...]

Fra Ugde var der kun en kvart mil til Gehare og derfra endnu en mil til landsbyen Scherdsje. Altså er der fra Zabîd til Scherdsje $3\frac{3}{8}$ mil eller 4 timer og 24 minutter. Lige så snart vore rejsefæller var ankommet, stillede jeg også her min kvadrant¹⁴ op og bestemte Scherdsjes polhøjde til $13^{\circ}.59'$.

[...]

s.388

Vore rejsefæller ankom først sent ud på natten eller snarere tidligt om morgenen den 23. april. Jeg stillede straks min kvadrant¹⁵ op igen. Der var mange skyer på himlen som længe forhindrede mig i at se en stjerne i middagscirklen; imidlertid viste den observerede højde af stjernen α Lyræ at Mawshijs polhøjde var $13^{\circ}.43'$.

s.437

[Sana, juli 1763]

Jeg ønskede også at kunne udfærdige et nøje grundrids over denne by. Men så snart jeg viste mig på gaden, blev jeg omringet af en masse nysgerrige mennesker og ledsaget alle steder hen, og under disse omstændigheder holdt jeg det ikke for tilrådeligt at kigge på kompasset alt for ofte og notere linjerne og vinklerne. For at man imidlertid kan danne sig et bedre begreb om denne berømte bys beliggenhed, har jeg udfærdiget samme på TAVLE LXX.

s.450

[Fra Sana til Mokka, 31. juli 1763]

¹³ Rettet fra: mine kvadranter.

¹⁴ Rettet fra: mine kvadranter.

¹⁵ Rettet fra: mine kvadranter.

I vores kvarter i Samfûr mistede jeg mit kompas. Jeg kunne derfor med endnu mindre nøjagtighed bestemme stedernes beliggenhed herfra til Bayt-al-Faqîh end på den krumme vej fra Sana og hertil. Efter mit bedste skøn rejste vi den 31. juli mod vest sydvest.

s.462

[Havnen i Mokka, 23. august 1763]

Vores skipper, J. Martin, ville være gået under sejl straks om eftermiddagen den 23. hvis der ikke pludselig var opstået en så stærk storm at vi ikke kunne trække ankeret af grunden. Vi bemærkede endvidere en meget ejendommelig forskel i varmen. Mit fahrenheitske termometer faldt til under 83 grader hvor det ellers om natten ved den største kulde i landet kun var kommet ned på 88 grader. Efter at stormen havde lagt sig lidt, gik vi under sejl klokken 4. Men vinden var os i den grad imod at vi den følgende morgen ikke var kommet videre end halvdelen af vejen fra Mokka til Bâb al-Mandab. Om formiddagen den 24. var vinden os stadig ikke mere gunstig. Jeg beregnede imidlertid ved at observere solens højde i middagscirklen vores skibs polhøjde til $12^{\circ}.50'$, og da vi på det tidspunkt var 10 til 20 minutter nord for Bâb al-Mandab, kan man fastsætte polhøjden for dette berømte stræde til $12^{\circ}.38'$.

s.463-464

Den 25. august var vi i den kanal som forbinder Den arabiske Bugt med verdenshavet. Vores polhøjde var om middagen $12^{\circ}.19'$. Vi så stadig land på begge sider, og det europæerne såkaldte Cap St. Antonii cirka 21 minutter mod nordøst $\frac{1}{2}$ øst. Følgelig under polhøjden $12^{\circ}.32'$. Hen mod aften fik vi god vind. Den 26. så vi under polhøjden $12^{\circ}.22'$ hverken den afrikanske eller den arabiske kyst. Vinden var os meget gunstig, og magnetnålens afvigelse fra regnet styrede vi næsten direkte mod øst. Imidlertid fandt vi den 27. om middagen at vi var kommet nogle minutter nordligere. Vi fortsatte i samme kompasretning, nemlig stik øst og med god vind. Men i stedet for at vi som frygtet var blevet ført endnu længere mod nord på grund af strømmen, så vi den 28. om formiddagen bjergene på den sydlige kyst, og om middagen var vores polhøjde $12^{\circ}.0'$. Om eftermiddagen styrede vi mod øst nordøst, og alligevel fandt jeg om natten efter en observation af Lyren på nordsiden og af Ørnen på sydsiden af zenit at vores polhøjde kun var $11^{\circ}.58'$.

[...]

Den 29. var vores polhøjde $12^{\circ}.30'$, og den 30. omtrent i forbjerget Guardefuis middagscirkel, $13^{\circ}.29'$. Jeg tog også herefter næsten daglig vort skibs polhøjde. Men da vi ikke var i nærheden af land, turde det være overflødig at bemærke samme her.

[...]

Fra forbjerget Guardefui blev vi med ét som forrykket til et andet klima. Fra Bâb al-Mandab til Cap Guardefui kom vinden det meste af tiden fra egnen mellem nord og vest. Herfra og til den malabariske kyst blæser den imidlertid på denne årstid bestandig fra sydvest. Derfor kan en erfaren skipper næsten bestemme den dag han vil nå Surat eller Bombay når han først er kommet til Guardefui.

s.465

De englændere som har foretaget flere rejser fra den malabariske kyst til Den arabiske Bugt, vil mellem Bombay og Bâb al-Mandab i reglen have fundet 30 graders forskel i længden; og på deres tilbagetur skal denne forskel, efter deres skibsberegning, på grund af den stærke strøm som dem mod øst, kun andrage 26 grader. Dette må altså have bragt de første europæere som kom til denne verdensdel og som på denne årstid på grund af den megen regn og det uklare vejr ikke kunne se den malabariske kyst på særlig lang afstand, i fare for at lide skibbrud på den indiske kyst, fordi de allerede befandt sig på denne hvor de troede at være nogle grader fra den. Nu gør de denne rejse med den største sikkerhed, fornemmelig eftersom man fra Bombay finder grund to grader mod vest

og da der ofte nok længere mod vest viser sig mange små slanger, 12 til 18 tommer lange, på havets overflade. Så når skipperne har tilbagelagt 24 grader øst for Bâb al-Mandab, søger de efter disse slanger og er sikre på at de befinder sig omtrent 2 grader fra kysten når de får øje på disse. Vi så vandslanger for første gang den 9. september hen mod aften. Klokken et om natten havde vi også grund på 53 favne, og dybden blev mindre og mindre jo mere vi nærmede os kysten. Vores skipper sørgede blot for ikke at komme for langt mod nord fordi det så med de bestandig sydlige vinde ville være blevet svært for ham at nå i havn. Den 11. september ankom vi lykkeligt til havnen i Bombay og gik ind i byen den følgende morgen.

ANDET BIND

s.394.

[juni 1766]

Eufkrat er bredere ved denne by [Bîr] end Tigris ved Mosul. De pramme eller fartøjer man bliver bragt over med fandt jeg stærkere og mere bekvemme end jeg havde ventet i denne egn; for ikke engang ladningerne blev taget af kamelerne og hestene. Jeg passerede denne flod med hele qâflaen den 2. juni¹⁶; men vi kom ikke videre den dag end til en ødelagt landsby, Hale koi, omtrent 2½ mil vest til syd for El bîr. Da vi ankom inden middag, så stillede jeg i al hast min kvadrant op og fandt ud fra solens observerede højde polhøjden 36°,57'. Polhøjden for Bîr eller Bîr adsjik kan man altså sætte til 36°,59'.

s.589

[juni 1767, Europæiske del af Tyrkiet]

Da vi på denne rejse næsten bestandig slog lejr under åben himmel, har jeg ikke i landsbyerne kunnet foretage observationer af polhøjden. Imidlertid tog jeg den 10. juni solens middagshøjde ved broen over floden Ergene og fandt herudfra polhøjden 41°,14', og ved floden Orta tschisme beregnede jeg den 11. samme måned polhøjden til at være 41°,27'. Floden Ergene ligger nordvest ½ vest, 2 ¼ time fra Tschorlû, og floden Orta tschisme vest til nord ½ nord, 2 timer fra Lüleburgaz. Polhøjden i Tshcorlû er således cirka 41°,9', mens polhøjden i Lüleburgaz er 41°,22'. På andre dage hvor jeg stillede kvadranten op, blev jeg af skyer og regn forhindret i at gøre observationer. Adrianopel ligger under polhøjden 41°,41'.

s.621

[juli 1767]

Waslû ligger ved en smuk flod der munder ud i Seret. Det er den vigtigste by i dette amt, men kun en middelstor landsby. Polhøjden af samme er ifølge observationen af to stjernehøjder 46°,37',48''.

[...]

s.621-22

Jasch, hovedstaden i Moldavien (eller som tyrkerne siger, Bogdan), er residens for woiwoden og ligger ved en lille flod, Bachlû, under polhøjden 47°,9',25''.

[Fodnote her:]

P. Boscovich observerede her solens højde uden for byen og fandt ligeledes polhøjden 47°,9'. Heraf vil jeg ikke bevise nøjagtigheden af min egen observation; den kan man selv bedømme ud fra den observation jeg vil anføre i det følgende; men at en øvet stjernekyndig, hvilken P. Boscovich var, også med dårlige instrumenter kan gøre nyttige iagttagelser; han havde kun en Hadleys-oktant. Polhøjden

¹⁶ Rettet fra: 21. juni.

for Galaz, som han anslog til $45^{\circ},23'$, kan man altså ligeledes anse for tilforladelig. Observationerne i Ives rejser stemmer ikke så nøje overens med mine.

s.626

[juli 1767]

På den anden bred af Niester ligger Zwaniac, en flække med en polsk besætning på cirka 60 mand. Da jeg på hele vejen fra Jasch og hertil dels på grund af upasselighed, dels på grund af den bestandige regn og den overskyede himmel ikke havde kunnet tage nogen polhøjde, og vi denne aften havde klart vejr, ville jeg ikke forsømme lejligheden, men straks efter min ankomst stille kvadranten op. På pladsen bag min jødiske værts hus var der et sådant svineri at jeg ikke kunne finde en ren plet. Jeg stillede derfor instrumentet op på gaden. I Arabien, Persien og Tyrkiet havde jeg ofte gjort dette dels i landsbyer, dels i karavanen, og morgenlændingene havde taget sig lidet af dette. Her på grænsen til kristenheden så jeg straks et bevis på europæernes nysgerrighed eller måske snarere videbegær. Der samlede sig i løbet af kort tid over 100 kristne og jøder omkring mig, og de forlod mig ikke før jeg bar instrumentet ind i huset igen. I begyndelsen holdt man mig for en armenier fordi jeg var klædt som en armenier, og man kunne ikke begribe hvorfor en af sultanens undersåtter var kommet til Polen for at kigge på stjerner som man lige så godt kunne se i Tyrkiet. Denne vildfarelse kom polakkerne hurtigt ud af da jeg gennem jøderne som i Polen alle taler tysk, lod forsikre at jeg var europæer. Men nu holdt man mig for en astrolog eller sandsiger. Ikke blot her, men også i andre polske byer hvor jeg foretog observationer, ville de jødiske kvinder vide hvor mange børn de endnu ville få, og om deres døtre snart skulle giftes; om deres mænd som var rejst væk, havde det godt osv. Og da jeg mærkede at folk blev misfornøjede når jeg ikke kunne besvare slige uskyldige spørgsmål, så gav jeg dem gode forhåbninger, og muligvis til tider gjort mig til løgner. Jeg fandt at polhøjden i Zwaniac var $48^{\circ},33'$. Choczyn ligger omtrent en halv tysk mil sydligere, og polhøjden for denne tyrkiske grænsefæstning er således $48^{\circ},31'$.

s.631

[august 1767]

I Polen og i det hele taget i alle kristne lande er det langt sværere at udfærdige præcise rejsekort end i Asien. Karavanerne gør kun små dagsrejser, og lastdyrene, især kamelerne, går med regelmæssige skridt. Man behøver blot at gå en halv time til fods for at tælle de skridt, man i den tid må tage for at følge karavanen, og herefter optegne den tid man tilbringer fra den ene hovedkrumning eller fra den ene landsby til den anden, for at beregne vejens længde. Når man rider, er det meget let ved hver krumning af vejen at kigge på kompasset, og når man desuden mestendels rejser mod nord eller mod syd, så kan man så ofte vejret tillader det, forbedre rejsekortet gennem observation af polhøjden. Fra Adrianopel til Choczyn rejste jeg ganske vist med en vogn, men også gennem temmelig ubeboede egne og ændrede derfor ikke ret ofte kompasretning, og da jeg ikke skiftede vogn og heste, så rejste jeg temmelig ensartet. I Polen, hvor alt er tættere bebygget, må man derimod tage flere omveje, og at bemærke alle krumninger på en vej er umuligt. Desuden kører den fragtmand man gemenligen kun beholder nogle få mil, i begyndelsen meget stærkt, og når han mærker at hans heste ikke vil kunne holde dette ud, eller at han vil ankomme tidsnok, så kører han atter langsomt. Vel regner polakkerne afstanden mellem byerne i mil, men det kan jordbeskriveren ikke altid forlade sig på. I de leopoldiske egne eller i egnen omkring Lemberg fx fandt jeg milene mindre end i Podolien, og her skal de igen være mindre end i det tyndt befolkede Ukraine. Alt dette gør det meget vanskeligt for en rejsende at angive vejens længde præcist, fornemmelig når vejen går mere østligt eller vestligt end sydligt og nordligt. Imidlertid tvivler jeg ikke på at mit rejsekort også

med fordel vil kunne anvendes til at forbedre et kort over Polen.

[Fodnote her:]

Det er måske allerede blevet benyttet. Hans Kongelige Majestæt af Polen satte allerede dengang et arbejde i gang på et forbedret kort, og jeg tog mig den frihed at meddele mine i Polen foretagne astronomiske observationer samt rejsekortet fra Choczin over Warszawa til den schlesiske grænse.