

En nye Prøve

paa

de danske geographiske Carters Nøiagtighed

ved

Længdens Bestemmelse af Versløv i Sieland
med et Chronometer.

af

Thomas Bugge.

Iblandt de mange og betydelige Opfindelser, hvilke det attende Aarhundrede kan fremvise, er Tidens rigtige Bestemmelse ved nøiagtige Uhre, og deres Anvendelse til Længdens Bestemmelse, ganske vist ei en af de mindst betydelige. Huygens eller Hugenius var den første, som af Mechanikens sande Grundsatninger beviiste, hvorledes Pendulens Sving skulde indrettes isochrone eller ske i lige store Tider, og han var den første, som indrettede Uhre, hvis jævne Gang blev bevirket og bestyret ved Pendulernes Sving. Efter den Tid har Graham ved sin Gaffel og Stiighiulet, og Harrison ved sin sammensatte eller ristformige Pendul, hvilken ophæver Forlængelsen ved Varmen og Forfortningen af Kulden, bragt de astronomiske Uhre til en saa høi Grad af Fuldkommenhed, at de i 4 a 6 Uger ikke afviger nogen Secund fra det største og fuld-

fuldkommenste Uhrværk, som ei kan gaae urigtigt, jeg mener Jordens Om-
dreining om sin Arel, og den deraf fremkommende og synlige Himlens og Fix-
stjernernes daglige Bevægelse.

Den Tanke at anvende Uhre til Søbrug og Længdens Bestemmelse er
meget gammel. Allerede Gemma Frisius og Adrian Metius, tvende
hollandiske Mathematikere, have havt den, (*Metii opera astronomica.*
Tom. I. pag. 150). Huygen selv arbejdede paa et Søuhr, hvilket blev
forsøgt til Søes 1664. Henric Sully, en Skotlander, men boesat i Fran-
kerig, har i Aaret 1724 overleveret Videnskabernes Academie i Paris et Sø-
uhr, hvis Prøve dog ei udfaldi til nogen Fuldkommenhed. Efter ham have
i Frankrig i denne Sag arbejdet Dutertre, Gallande og Rivaz, men
uden at have naaet Maalet.

Engelænderen John Harrison havde allerede siden 1726 beskæftiget
sig med Søuhrets Opfindelse. Efter foregaaende Land- og Søprøver vandt
han derfor i Aaret 1762 Halobelen af den udsatte Præmie. Det er ikke at
nægte, at de franske Uhrmagere Berthoud og le Roy til samme Tid have
udsundet Søuhre af en særskildt Indretning, og at de ved Prøver til Søes
ere befundne gode. I England have Kendal og Mudge efter den Tid for-
bedret Søuhrene, og hos os arbejder Armand derpaa. Alle ovenmeldte
Søuhre maae have den Egenkab at deres Bevægelse ei hindres ved Skibenes
Svingning, Duning og andre Bevægelser; ligesaa lidet maae Varmen slappe
Fjæderne, eller Kulden spænde dem, og de bør saa nær som mueligt, med
mindre Feil end 1 Minut i en Maaned, følge Tidens nøiagtige Gang; og af
den Aarsag have Engelænderne kaldet disse Søuhre Tidsbevarere (*Time-*
keepers). De ere alle af den Størrelse, at de ikke kan bæres i Lommen.
Den første, som har søgt at formindskke Søuhre, og at bringe dem til en saa
liden Størrelse, at de kan bæres i Lommen, har været John Arnold, og
han har kaldet disse formindskede Lomme-Søuhre Chronometere. Dette
vanskelige Arbejde er til en høj Grad af Fuldkommenhed lykkedes for denne
Karspindige og duelige Kunstner. Tvende af Arnolds Chronometere har
jeg havt til Prøve, og fundet dem at være meget gode. (*See Observat.*
astronom. Havn. 1781-1784. Introd. pag. 106). En anden Kunstner,
Emery, saavidt jeg veed en Sveizer, men boesat i London, har sammensat
Chro-

Chronometere af en anden Indretning. Vanskeligt var det for ham at kæmpe imod en saa berømt Medbeiler som Arnold, og det varede længe, forinden Emery's Chronometere kunde erholde den Berømmelse, og erhverve den Tilslid, som de virkelig fortjene. — Den Saxiske Gesandt i London, Hr. Grev Brühl, som er en Kiender og Liebhaber af Astronomien, har været den første, som med Iver og Varme, efter foregaaende Prøver, offentlig har berømt Emery's Chronometere, saa at de fra den Tid af gjøre de Ardnolfske Fortrinnet fridigt.

Hans Durchlauchtighed Hertugen af Saxe-Gotha, til hvilken Astronomien skylder et af de fuldkommenste Observatoriers Indretning i Europa, har, tilligemed hans Astronom, Hr. von Zach, paa Reiser brugt Emery's Chronometere, og dermed bestemt adskillige Stæders Længde i Engeland, Frankrig og Tydskland til en høi Grad af Fuldkommenhed. Hr. Stiftamtmand Grev Knuth eier en fortræffelig Samling af mathematiske og astronomiske Instrumenter, og iblandt dem den eneste Herschel'ske 7 Fods Telescop, som er i Danmark. Dette fortræffelige Instrument er derved endog mærkverdigt, at det egentligen hos Dr. Herschel var bestilt af forhen Hertugen af Orleans eller nu Hr. l'Égalité; men at Statsomveltninger i Frankrig have gjort ham det umueligt, at anskaffe sig et allerede betinget Instrument. Hr. Stiftamtmand Grev Knuth har ved Hr. Grev Brühls Omhu forskaffet sig et af Emery's Chronometere. Med den største Beredvillighed har Hr. Stiftamtmanden havt den Godhed at udlåne til mig dette Chronometer, og tilladt mig at bruge det til at prøve Længderne af de danske geographiske Carter; og det er de dermed foretagne Observationer jeg har den Ære at fremlægge for Selskabet.

S. I.

Prøver paa Gangen af Chronometeret foretagne paa Kiøbenhavns Observatorium fra 8. Januar til 17. Julii 1792.

Disse Prøver ere foretagne ved at observere Giennemgangen af adskillige Stjerner i Transitinstrumentet. Jeg skal dese Observationerne i forskjellige Rader, saa længe nemlig en og samme Stjerne har været at bruge.

Nye Samling IV. B.

E e e e

Dagen.

Dagen.		Culmination af ϵ i Tvillingen.	Chronometeret vin- der fra Stiernetid i 24 Timer.	Thermo- meteret.
1792.	8. Januar	11 ^h 16' 36,5"		3
	10. —	11 9 32	3' 32,2"	2
	14. —	10 55 9	3 35,7	1
	19. —	10 37 21,5	3 33,5	1
	20. —	10 33 48,5	3 33,0	0
	21. —	10 30 10	3 38,5	1
	27. —	10 8 32,5	3 36,2	1
	14. Februar	9 5 11,5	3 31,2	0
	15. —	9 1 40	3 31,5	0
	24. —	8 29 10,5	3 36,5	1

Altsaa vinder Chronometeret efter denne Række af Observationer fra 8. Januar til 24. Februar ved et Middeltal 3' 34,3" dagligen fra Stiernetid, og fra Middeltiden 21,7".

Dagen.		Culmination af δ i Løven.	Chronometeret vin- der fra Stiernetid i 24 Timer.	Thermo- meteret.
1792.	26. Marts	10 ^h 45' 30,5"		3
	29. —	10 35 1,5	3' 27,5"	4
	7. April	10 3 36,5	3 29,4	5
	12. —	9 46 25,5	3 26,2	6
	19. —	9 21 46	3 31,3	7
	20. —	9 18 15	3 31,0	8
	27. —	8 53 37,5	3 32,5	8

Fra den 26. Marts til 27. April har Chronometeret ved et Middeltal vundet fra Stiernetiden dagligen 3' 29,6", og fra Middeltiden 26,4".

Dagen.

Dagen.		Culmination af Arcturus.	Chronometeret vin- der fra Stjernetid i 24 Timer.	Thermo- meteret.
1792.	5. Maji	11 ^c 28' 38"		✦ 8
	7. —	11 21 37	3' 30,5"	8
	8. —	11 18 7	3 30,0	8
	15. —	11 53 46	3 29,9	8

Uhret foreglet at optrækkes.

23.	—	10 18 28		10
25.	—	10 11 28	3' 30,0	10
28.	—	10 0 56	3 30,6	11
4.	Junii	9 36 16	3 31,4	12
10.	—	9 14 58	3 33,0	12

Fra den 5. Maji til den 10. Junii har Chronometeret dagligen vundet fra Stjernetiden ved et Middeltal 3' 30,8", og fra Middeltiden 25,2".

Dagen.		Culmination af ζ i Hercules.	Chronometeret vin- der fra Stjernetid i 24 Timer.	Thermo- meteret.
1792.	15. Junii	11 ^c 25' 36"		✦ 12
	16. —	11 22 4	3' 32,0"	12
	17. —	11 18 22	3 32,0	13
	18. —	11 15 3	3 29,0	13
	21. —	10 4 33,5	3 30,0	14
	23. —	10 57 34	3 29,7	14
	26. —	10 47 4	3 30,2	14
	29. —	10 36 33	3 30,3	14

Fra den 15. til 29. Junii har Chronometeret vundet dagligen fra Stjernetiden 3' 30,5", og fra Middeltiden 26,5".

Dagen.		Culmination af δ i Skyten.	Chronometeret vin- der fra Stiernerid i 24 Timer.	Thermo- meteret.
1792.	6. Julii	11 ^l 1' 34''		† 15
	7. —	10 58 6,5	3' 28,5''	15
	8. —	10 54 38	3 28,5	15
	9. —	10 51 11	3 27,0	16
	11. —	10 44 15,5	3 28,2	16
	12. —	10 40 47	3 28,5	16
	17. —	10 22 58	3 33,2	17

Fra den 6. Julii til 17. Julii har Chronometeret dagligen vundet fra Stierneriden 3' 29'', og fra Middeltiden 27''.

Man seer da heraf, at Emery's Chronometer har gaaet ganske jævnt paa nogle smaa Anomalier nær. Det synes at være rettet alt for meget for Varmens og Kuldens Indflydelse, eller, som Engælenderne kalder det, at være overcorrecteret, esterdi det i den kolde Aarets Tid i Januar og Februar Maaneder har vundet mindre, eller tabt og retarderet, fremfor udi den varmere Tid af Aaret i April, Maj, Junii og Julii Maaneder, da dets Gang har været jævn og god, og Accelerationen fra Middeltid 25,2'', 26,5'' og 27''.

Allt dette udviser, at Chronometeret ved den tiltagende Varme har vundet meer end i Kulden, da dog Varmen burde slappe Fæderne, og frembringe en Retardation i Uhrets Gang. Da nu det Modsatte skeer, saa er Chronometeret overcorrecteret.

§. 2.

Observationer af den sande Middag i Kiøbenhavn og Versløv fra den 20. Julii til den 9. August.

For at finde, hvormeget Chronometeret afviger fra Kiøbenhavns Middeltid, og for at finde dets Gang ester samme, maatte nødvendigen nogle sande Middage observeres. Solens Culmination igiennem Transitinstrumet paa Observatorium blev da observeret ester Chronometeret.

Den

Den 20. Julii fand Middag $0^{\circ} 1' 52,75''$

21. — — — $0^{\circ} 1' 22,25''$

Den sande Middags Middeltid den 20. Juli $0^{\circ} 5' 55,3''$, og altsaa var Chronometeret bag efter Kiøbenhavns Middeltid $0^{\circ} 4' 2,55''$. Den 21. Juli var den sande Middags Middeltid $0^{\circ} 5' 58,1''$, og Chronometeret var bag efter Middeltiden $0^{\circ} 3' 35,85''$. Naar man nu fra Uhrets Feil eller Forskiel fra Kiøbenhavns Middeltid den 20. Julii = $4' 2,55''$ drager Feilen den 21. Julii = $3' 35,85''$, saa finder man hvormeget Chronometeret vinder dagligen fra Middeltiden = $26,70''$, hvilket ganske vel stemmer overeens med den efter Stierneerne fundne Acceleration fra Middeltiden = $27''$; Forskiellen er ikkun $0,3''$, og ganske ubetydelig.

I Versløv maatte den sande Tid og Uhrets Gang efter Middeltiden bestemmes ved corresponderende Søehøider, saaledes som sædvanligen maaessee paa Reiser, hvor man ei har noget Transitinstrument, eller i Meridianen opstillet Kikkert. For at formindste mit astronomiske Reiseapparat troede jeg hertil at kunne bruge de meget nydelige Speilbuer af 6 Tommers Radius og en kunstig Horizont. Omendskient man meget berømmer disse Speilbuer til at tage corresponderende Høider, saa have foregaaende Prøver lært mig, at disse smaa Instrumenter, ja end ei større Speilbuer dertil ere paalidelige og nøiagtige nok; man skal nemlig bestemme den Tids Secund, naar Solens reflecterte Billede efter Alsidaden stillet til en vis Høide bliver sammenpassende med Solens Billede i den kunstige Horizont, og fuldkommen dækker samme. Man vil let see, at det er meget vanskeligt at bestemme tvende lyse Billeders nøiagtige Sammenpasning til et Secund af Tiden. Vist er det at corresponderende Høider med Speilbuen ei har villet lykkes for mig, hvad enten saa Marsagen ligger i Tingens Natur, eller i min liden Svølse. Paa Reiser har jeg af den Marsag ei brugt Speilbuen, som nogle saa ivrigen anbefale; men jeg har medtaget en astronomisk Cirkel af 20 Tommers Radius, med hvilken corresponderende Høider paa Solen kan tages med Visshed, da man med Nøiagtighed kan bestemme Tids Secunden, naar Solens lyse øverste eller nederste Rand i sit Stigende og Faldende gaaer forbie og berører Kikkertens mørke horizontale Traad.

590 B. Prøve paa de danske geographiske Carters Nøiagtighed

Med dette Instrument har jeg da hver Dag i Versløv, naar klart Veir ville tillade det, taget corresponderende Soelshøider, hvilke jeg omstændeligen skal anføre, paa det at de deraf uddragne Slutninger om Længden af Versløv kan blive desto meer autentiske, og paa det at enhver, som er Kiender af disse Materier, desto fuldstændigere kan undersøge og bedømme det Hele, hvorved de danske geographiske Opmaalinger ganske vist vil vinde i Tillid og Agtelse.

Corresponderende Soelshøider i Versløv den 24. Julii.

Soelden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
42° 20'	9 ^t 16' 8"	15 ^t 1' 30"	0 ^t 8' 54"
42 30	9 17 32	15 0 30	0 9 1
43 0	9 21 34	14 56 14	0 8 54
43 10	9 23 11	14 54 37	0 8 54
43 30	9 25 40	14 57 6	0 8 53
43 40	9 27 2	14 50 55	0 8 58
43 0	9 38 37	14 39 1	0 8 49
		Medium = =	0 8 54,70
		Middags Correction =	+ 13,04
		Sande Middag =	0 9 7,74

En Gang for alle maae jeg bemærke, at jeg har observeret efter Solens nederste Rand, og at Middags-Correctionen er beregnet ved at multiplicere Correctionen for 45° Brede med Tangenten af Versløvs Polshøide.

Corresponderende Soelheider den 31. Julii i Bersløv.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
37° 40'	8 ^t 52' 27"	15 ^t 31' 13"	0 ^t 11' 50"
38 0	8 55 5	15 28 31	0 11 49
38 10	8 56 25	15 27 18	0 11 51
38 20	8 57 46	15 25 56	0 11 51
38 30	8 59 6	15 24 44	0 11 55
38 40	9 0 28	15 23 14	0 11 51
38 50	9 1 50	15 22 0	0 11 55
39 0	9 3 20	15 20 40	0 11 51
39 10	9 4 20	15 19 20	0 11 50
39 20	9 5 38	15 18 0	0 11 49
39 30	9 7 12	15 16 38	0 11 55
39 40	9 8 25	15 15 20	0 11 53
39 50	9 9 44	15 13 55	0 11 50
40 0	9 11 4	15 12 36	0 11 50
		Medium = =	0 11 50,42
		Middags Correction =	✕ 18,85
		Sande Middag =	0 12 9,27

592 B. Proeve paa de danske geographiske Carters Nøjagtighed

Corresponderende Soelheider paa Solen i Versløv den 1. August.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
39° 30'	9 ^c 9' 4"	15 ^c 15' 32"	0 ^c 12' 18"
39 40	9 10 30	15 14 0	0 12 15
39 50	9 11 50	15 12 36	0 12 15
40 0	9 13 14	15 11 14	0 12 14
40 10	9 14 43	15 9 55	0 12 19
40 20	9 16 2	15 8 36	0 12 19
40 30	9 17 22	15 7 14	0 12 18
40 50	9 20 8	15 4 28	0 12 18
41 0	9 21 36	15 3 1	0 12 18
41 10	9 22 52	15 2 40	0 12 16
41 20	9 24 28	15 0 3	0 12 20
41 30	9 25 50	14 58 50	0 12 20
41 40	9 27 14	14 57 24	0 12 19
41 50	9 28 36	14 56 2	0 12 19
42 0	9 30 0	14 54 36	0 12 18
42 10	9 31 26	14 53 12	0 12 19
42 20	9 32 52	14 51 46	0 12 18
42 30	9 34 18	14 50 18	0 12 18
42 40	9 35 45	14 48 42	0 12 14
42 50	9 37 16	14 47 20	0 12 18
43 0	9 38 50	14 45 50	0 12 20
43 10	9 40 11	14 44 31	0 12 21

Medium = = 0 12 17,82

Middags Correction = † 15,72

Sande Middag = 0 12 33,54

Cor=

Corresponderende Soelshæider i Versløv den 2. August.

Høiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
43° 10'	9 ^t 42' 44"	14 ^t 42' 36"	0 ^t 12' 40"
43 20	9 44 16	14 41 0	0 12 38
43 30	9 45 44	14 39 34	0 12 39
43 40	9 47 12	14 37 56	0 12 34
43 50	9 48 46	14 36 32	0 12 38
44 0	9 50 32	14 34 56	0 12 44
44 10	9 52 16	14 33 20	0 12 48
44 20	9 53 48	14 31 48	0 12 48
44 30	9 55 16	14 30 14	0 12 45
44 40	9 56 52	14 28 40	0 12 46
44 50	9 58 36	14 26 58	0 12 47
45 0	10 0 11	14 25 23	0 12 47
45 10	10 1 50	14 23 48	0 12 49
45 20	10 3 22	14 22 8	0 12 45
45 30	10 5 3	14 20 27	0 12 45
45 40	10 6 47	14 18 43	0 12 45
45 50	10 8 27	14 17 7	0 12 47
46 0	10 10 15	14 15 19	0 12 47
46 10	10 11 45	14 13 43	0 12 44
46 20	10 13 31	14 11 57	0 12 44
46 30	10 15 6	14 10 20	0 12 43
46 40	10 16 59	14 8 33	0 12 46
46 50	10 18 50	14 6 42	0 12 46
47 0	10 20 40	14 4 54	0 12 47
Medium = =			0 12 44,29
Middags Correction =			+ 15,60
Sande Middag =			0 12 59,89

594 B. Probe paa de danske geographiske Carters Noagtighed

Corresponderende Soelheider i Verslev den 3. August.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
42° 50'	9 ^t 43' 2"	14 ^t 46' 16"	0 ^t 13' 19"
43 0	9 44 36	14 41 36	0 13 16
43 10	9 46 2	14 40 12	0 13 7
43 20	9 47 34	14 38 36	0 13 5
43 30	9 49 4	14 37 6	0 13 5
43 40	9 50 40	14 35 30	0 13 5
43 50	9 52 10		
44 50	10 1 50	14 24 20	0 13 5
45 0	10 3 32	14 22 48	0 13 10
45 10	10 5 0	14 21 8	0 13 4
45 20	10 6 49	14 19 30	0 13 9
45 30	10 8 30	14 17 36	0 13 3
45 40	10 10 16	14 16 8	0 13 12
45 50	10 21 49	14 14 29	0 13 9
		Medium = =	0 13 6,85
		Middags Correction =	✦ 15,81
		Sande Middag =	0 13 22,66

Corresponderende Soelheider i Verslev den 5. August.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
42° 20'	9 ^t 43' 45"	14 ^t 43' 55"	0 ^t 13' 50"
42 40	9 46 36	14 40 54	0 13 45
42 50	9 48 16	14 39 27	0 13 51
43 0	9 49 43	14 37 50	0 13 47
		Medium = =	0 13 48,25
		Middags Correction =	✦ 16,14
		Sande Middag =	0 14 4,39

Cor:

Corresponderende Soelholder i Bersløv den 6. August.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
40° 10'	9 ^t 27' 17"	15 ^t 1' 18"	0 ^t 14' 18"
40 20	9 28 50	14 59 46	0 14 18
40 30	9 30 1	14 58 26	0 14 14
40 40	9 31 37	14 56 57	0 14 17
40 50	9 33 3	14 55 30	0 14 17
41 0	9 34 36	14 54 4	0 14 20
41 10	9 35 55	14 52 38	0 14 16
41 20	9 37 25	14 51 4	0 14 15
41 30	9 38 53	14 49 38	0 14 16
41 40	9 40 25	14 48 3	0 14 14
41 50	9 41 54	14 46 43	0 14 18
42 0	9 43 20	14 45 0	0 14 13
42 10	9 44 52	14 43 40	0 14 16
42 20	9 46 30	14 42 2	0 14 14
42 40	9 49 23	14 39 5	0 14 13
42 50	9 50 55	14 37 30	0 14
43 0	9 52 34	14 35 54	0 14 14
43 10	9 54 14	14 34 18	0 14 16
43 20	9 55 50	14 32 43	0 14 16
43 30	9 57 20	14 31 15	0 14 17
43 40	9 58 57	14 29 32	0 14 14
43 50	10 0 32	14 27 58	0 14 15
44 0	10 2 10	14 26 14	0 14 12
44 10	10 3 54	14 24 38	0 14 16
44 20	10 5 24	14 23 5	0 14 15
		Medium =	0 14 15,60
		Middags Correction =	+ 16,86
		Sande Middag =	0 14 32,46

596 B. Prøve paa de danske geographiske Carters Nøjagtighed

Corresponderende Soelheider i Berslev den 7. August.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
38° 30'	9 ^t 15' 41"	15 ^t 13' 24"	0 ^t 14' 33"
38 40	9 17 20	15 12 7	0 14 34
39 0	9 19 50	15 9 12	0 14 31
39 10	9 21 28	15 7 53	0 14 32
39 20	9 22 38	15 6 28	0 14 33
39 30	9 23 56	15 5 12	0 14 34
39 40	9 25 28	15 3 42	0 14 35
39 50	9 26 50	15 2 18	0 14 34
40 0	9 28 14	15 0 52	0 14 36
40 10	9 29 40	14 59 24	0 14 32
41 50	9 44 30	14 44 32	0 14 35
42 0	9 46 11	14 43 0	0 14 35
42 10	9 41 33	14 41 34	0 14 34
42 20	9 44 11	14 40 2	0 14 36
42 30	9 50 38	14 38 36	0 14 37
		Medium = =	0 14 34,06
		Middags Correction =	✕ 17,66
		Sande Middag =	0 14 51,72

Disse vare de i Berslev med Chronometeret anstillede Observationer. Efter min Hjemkomst ansaae jeg det fornødent igien i Kjøbenhavn at tage følgende corresponderende Soelheider.

Corresponderende Soelheider den 9. August i Kjøbenhavn.

Heiden.	Formiddag.	Eftermiddag.	Den urettede Middag.
41° 50'	9 ^c 44' 21"	14 ^c 34' 46"	0 ^c 9' 34"
42 0	9 45 49	14 33 15	0 9 32
42 10	9 47 23	14 31 45	0 9 34
42 20	9 49 0	14 30 2	0 9 31
42 30	9 50 24	14 28 33	0 9 30
42 50	9 53 48	14 25 20	0 9 34
43 0	9 55 26	14 23 36	0 9 31
43 10	9 57 7	14 21 58	0 9 33
43 20	9 58 45	14 20 20	0 9 32
43 30	10 0 23	14 18 48	0 9 31
43 40	10 2 10	14 16 49	0 9 30
43 50	10 3 55	14 15 14	0 9 34
44 0	10 5 35	14 13 30	0 9 32
44 10	10 7 22	14 11 48	0 9 35
44 20	10 9 5	14 9 54	0 9 30
44 30	10 10 52	14 8 12	0 9 32
44 40	10 12 40	14 6 22	0 9 31
45 10	10 18 12	14 1 56	0 9 34
45 30	10 22 54	13 57 12	0 9 33
45 40	10 23 50	13 55 12	0 9 31
45 50	10 25 48	13 53 14	0 9 32
46 0	10 27 50	13 51 20	0 9 35
		Medium = =	0 9 32,32
		Middags Correction =	+ 16,71
		Sande Middag =	0 9 49,03

Middagen den 9. August blev desuden observeret i Transitinstrumentet paa Observatorium = 0^c 9' 48,5", hvilken ganske nær stemmer overens med de corresponderende Soelheiders sande Middag.

S. 3.

Om Chronometerets Gang og dets Acceleration fra Middeltid fra den 20. Julii til den 7. August.

Disse vare da de observerte Middage, efter hvilke Uhrets daglige Acceleration fra Middeltiden kan udledes paa den Maade, som i Begyndelsen af S. 2. er viist og forklaret. Det Heele skal jeg for Kortheds Skyld indbefatte i følgende Tabelle:

Observations Sted og Tid.	Sand Middag.	Den sande Middags Middeltid.	Chronometerets Feil fra Middeltid.	Acceleration fra Middeltid i 24 Timer.
Kiøbenhavn d. 20. Julii	0 ^t 1' 52,75"	0 ^t 5' 55,3"	— 4' 2,55"	
21. —	0 2 22,25	0 5 58,1	— 3 35,85	26,70"
Børslev den 24. Julii	0 9 7,74	0 6 3,4	† 3 4,34	
31. —	0 12 9,27	0 5 54,8	† 6 14,47	27,13
1. Aug.	0 12 33,54	0 5 51,0	† 6 42,54	28,07
2. —	0 12 59,89	0 5 46,7	† 7 13,19	29,49
3. —	0 13 22,66	0 5 41,8	† 7 40,86	27,67
5. —	0 14 4,39	0 5 30,0	† 8 34,39	26,76
6. —	0 14 32,46	0 5 23,3	† 9 9,16	34,37
7. —	0 14 51,72	0 5 16,1	† 9 35,62	26,46
Kiøbenhavn d. 9. Aug.	0 9 49,03	0 4 59,7	† 4 49,33	

Ved at betragte denne Tabel, seer man, 1) at Chronometeret i Kiøbenhavn fra 20. til 21. Julii var bag efter Middeltiden; 2) at Uhret, ved at vinde dagligen fra Middeltiden fra 24. Julii til 7. August i Børslev, har været foran for Børslevs Middeltid; 3) at det ligeledes ved Hjemkomsten til Kiøbenhavn havde vundet saa meget, at det var foran for Kiøbenhavns Middeltid; 4) at Uhrets Gang har været jevn og god i Børslev, undtagen den 2. og 5. August, da Uhret har vundet noget meer end det burde; 5) at Uhret i det Heele har vundet 26 a 27" dagligen, hvilket desuden bevises paa følgende Maade:

Den

Den 9. August var Chronometeret for Kiøbenhavns Middeltid 4' 49,33"

Den 21. Julii var det bag efter Kiøbenhavns Middeltid • 3 35,85

Altsaa udi 19 Dage fra 21. Julii til 9. August har

Chronometeret i alt vundet fra Middeltiden • 8 25,18

og i 24 Timer vinder Chronometeret $\frac{8' 25,18''}{19} = \frac{505,18''}{19} = 26,58''$, og

denne daglige Acceleration af 26,58" skal lægges til Grund for Bestemmelsen af Bersløvs Længde.

§. 4.

At beregne Længden af Bersløv ved at gaae ud fra den i Kiøbenhavn observerte Middag den 21. Julii.

Den hele Være om Tiden er vanskelig, og dens Anvendelse vildsom. Urigtige Slutningsmaader ville nødvendigens føre til urigtige Længder. Jeg skal derfor anføre tvende særskilte Maader til Længdens Beregning.

Ved den første Maade findes Længden efter den naturligeste og simpelste Tanke, nemlig at beregne hvad Chronometeret burde have viist i Kiøbenhavn, og at sammenligne dette Kiøbenhavns Klokkesæt med Bersløvs Klokkesæt.

Den 21. Julii i Kiøbenhavn var Chronometeret bag efter

Middeltid • • • • • 0' 3' 35,85"

Chronometerets Acceleration i 3 Dage a 26,58" • • • • • 0 1 19,74

Den 24. Julii i Kiøbenhavn ved sand Middag burde Chronometeret være bag efter Middeltiden • • • • • 0 2 16,11

Den 24. Julii sande Middags Middeltid • • • • • 0 6 3,40

Den 24. Julii i Kiøbenhavn ved sand Middag burde Chronometeret vise efter Kiøbenhavns Tid • • • • • 0 3 47,29

Den 24. Julii har det viist efter Bersløvs Tid • • • • • 0 9 7,47

Længdeforskiel eller Middagsforskiel, Bersløv
vestenfor Kiøbenhavn • • • • • 0 5 20,18

Den

Den anden Maade til at beregne Længden bestaaer i at finde Uhrets Feil fra Middeltiden i Kiøbenhavn til en given Middag, og at finde Uhrets Feil fra Versløvs Middeltid paa samme Dag. Disse Feil lægges tilsammen, naar begge have havt forskjellig Benævnelser, nemlig begge enten foran for eller bag efter Middeltiden. Denne Maade er maaskee mindre naturlig end den første, men den er meget kortere i Regning.

Den 21. Julii Chronometeret bag efter Kiøbenhavns Mid-			
delstid	°	3'	35,85"
Chronometerets Acceleration i 3 Dage a 26,58"	0	1	19,74
Den 24. Julii Chronometeret bag efter Kiøbenhavns Mid-			
delstid	0	2	16,11
Den 24. Julii Chronometeret foran for Versløvs Middeltid	0	3	4,34
Længdeforskjellen	0	5	20,45

Jeg maae endnu bemærke, at denne forhen beviste Chronometerets Acceleration af 26,58" har jeg ikkun brugt paa Reisen fra 21. til 24. Julii, men at paa alle de efterfølgende og mellembværende Dage har jeg ikke brugt nogen supponeret men Chronometerets efter virkelige Observationer udfundne Acceleration. Saaledes fra den 24. Julii til 5. August eller i 12 Dage har jeg ikke brugt en beregnet Acceleration $= 12 \times 26,58'' = 318,96'' = 5' 18,96''$, men den virkelige Acceleration $= 5' 30,05''$, hvilken findes, naar fra Uhrets Feil fra Middeltid den 5. August $= 8' 34,39''$ drages Uhrets Feil den 24. Julii $= 3' 4,34''$. Paa denne Maade er det at jeg har kundet naae en Overensstemmelse af Tiendedele af Secunder, da Forskiellen ellers havde været til flere Secunder, og forommeldte Exempel til 11". Disse 11 Secunder ere Samlingen eller Summen af alle Uhrets smaa Ujevnheder efter 12 Dages Forløb. Ved Uhre som gaae med Fiedre maae man ei forundre sig over at denne Forskiel findes, men snarere beundre at Forskiellen ei er større.

Jeg skal endnu anføre et Exempel af Længdens Beregning efter den i Versløv observerte Middag den 7. August.

Den

Den 21. Julii i Kiøbenhavn Chronometeret bag efter Kiø-					
benhavns Middeltid	=	=	=	=	0° 3' 35,85"
Chronometerets Acceleration i 3 Dage fra					
21. til 24. Julii a 26,58"	=	=	=	=	0° 1' 19,74"
Chronometerets Acceleration fra d. 24. Julii					
til den 7. August efter Observationer					0 6 31,28
					<hr/>
					0 7 51,02
Den 7. August Chronometeret foran for Kiøbenhavns Mid-					
deltid	=	=	=	=	0 4 15,17
Den 7. Aug. Chronometeret foran for Bersløvs Middeltid					0 9 35,62
					<hr/>
Længdeforskiel	=				0 5 20,45

Jeg anseer det for overflødig at anfere flere Exempler; men ved at gaae ud fra Middag den 21. Julii i Kiøbenhavn, og ved at sammenligne den med alle i Bersløv observerte Middage, har jeg fundet følgende:

Efter Observationen den 24. Julii Længdeforskiel	=	=	5' 20,45"
31. — — — —	=	=	5 20,45
1. August — — — —	=	=	5 20,45
2. — — — —	=	=	5 20,45
3. — — — —	=	=	5 20,45
5. — — — —	=	=	5 20,45
6. — — — —	=	=	5 20,39
7. — — — —	=	=	5 20,45

Efter Middeltallet er Bersløv vestenfor Kiøbenhavn 5 20,44

Naar man beregner Længden af Bersløv efter de trigonometriske Operationer, da bliver den 1° 21' 30"; og saaledes ligger og virkelig denne Kirkehøe saa vel paa det speciale Carte over Siellands nordvestlige Fierdedeel, som og paa det generale Carte over Sielland. Denne Længdeforskiel i Grader 1° 21' 30" giver Længdeforskiellen i Tid ved at dividere med 15 = 5' 26". Altsaa er den af Chronometeret angivne Længdeforskiel i Tid 5,56" for liden, hvilket udgier i Graddue 5,56" × 15 = 83,4" = 1' 23,4".

Naar Chronometeret betragtes som et Søuhr, da er den Feil aldeles ubetydelig; men forgieves ville det være, at vente til Søes med samme Chronometer at kunne naae ovenmeldte Nøiagtighed. Naar man vil finde Klokkeslættet, kan dertil ei bruges corresponderende Soelheider; men man maae af enkelte Soelheider udenfor Meridianen slutte og beregne Klokkeslættet, hvilket efter Instrumenternes og Methodernes Natur meget gierne kan blive feilagtigt paa $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ Minut i Tid, hvilken Feil i Klokkeslættet vil frembringe en Feil i Længden af 3' 45" a 7' 30". Dernæst maae man til Søes bestandigen antage, at Uhret paa Reisen beholder den samme Acceleration eller Retardation, som man paa den affarende Plads har befundet, og man har ingen Leilighed til at undersøge Uhrets virkelige Vinden eller Taben i 24 Timer, saa længe Skibet er under Seil. Af begge disse Aarsager kan Længden til Søes ei bestemmes med den Nøiagtighed som til Lands.

Af foregaaende Beregning seer man, at Emery's Chronometer har angivet Længden af Bersløv paa $5\frac{1}{2}$ Secund i Tid, eller $1\frac{1}{2}$ Minut i Bur. Den Feil er dog ei større, end at i de allerflestestore Stæders Beliggenhed findes en ligesaa stor Uvished. Man skulde næsten ansee det for utroeligt, at endnu findes en Uvished af 5 Secunder i flere af Europas Observatoriers Længde. Jeg kunde derpaa anføre flere Exempler; for Kortheds Skyld skal jeg ikkun anføre Berlin, hvis Længde i Tid østenfor Paris er efter Schulh efter Aldebarans Bedækning af Maanen den 25. Septbr. 1717 44' 4" (Berliner Ephemerider 1777. Pag. 154); efter Lexell af Antares Bedækning den 6. April 1749 = 44' 7" (Berl. Ephem. 1778. Pag. 115); efter Cagnoli af samme Bedækning 44' 10 $\frac{1}{2}$ " (Méthodes pour calculer les longitudes géographiques. Verone 1789. pag. 28); efter Pingré (Description geometrique de la France par Cassini de Thury. pag. 174) = 44' 11"; Lambert efter Maaneformørkelsen den 17. Mars 1764 (Berl. Ephem. 1779. Pag. 164) = 44' 11"; efter du Séjour af Soelformørkelsen den 1. April 1764 (Descript. geometr. de la France. pag. 174) = 43' 57"; efter Lexell af Soelformørkelsen den 24. Junii 1778 (Berl. Ephem. 1784. Pag. 189) = 44' 8"; efter Reggio og Oriani af samme Formørkelse (Ephem. Mediolan. 1780. p. 259) = 43' 55"; efter Bernoulli af Jupiters Drabanteres Formørkelse (Berl. Ephem. 1780. Pag. 17) = 44' 10";
 efter

efter Firlmillner (Ephem. Viennens. 1767. pag. 276) = 44' 12"; efter Piazzì af Soelformorkelsen den 4. Junii 1788 (Connoissance des temps. 1782. pag. 295) = 44' 7"; efter Hertugen af Saren-Gorha, ved et Chronometer (Berl. Ephem. 1792. Pag. 110) = 44' 8½". Man seer heraf, at endog de nyeste og bedste Bestemmelser af Berlins Observatoriums Beliggenhed er formodentligen underkastet 5 Secunders Uvisshed. Jeg tør ikke bestemme om Aarsagen ligger i Tidens Bestemmelse eller i Observationerne selv.

S. 5.

At beregne Længden af Bersløv ved at gaae ud fra den i Kiøbenhavn observerte Middag den 9. August.

Uf alt foregaaende vil man see, at den Feil, som Chronometeret har havt ved at vise Længden af Bersløv, ei er meget betydelig. Aarsagen til denne Feil af 5,56" i Tid har sin Grund i de smaa Ujevnheder i Uhrets Gang i 3 Uger. Til at naae denne ei ringe Fuldkommenhed hører megen Kunst og Fliid. Det er en sand Ære for den menneskelige Forstand, at den har bragt Uhrmageriet til den Fuldkommenhed, at man i et saa lidet Rum, som et Lommeuhr, kan indpakke et Støds Klokkesæt og Tid; dermed reise saa vidt man vil til andre Støder, og af Klokkesættens Forskiel finde Længden.

Da denne liden Feil af 5,56", som Chronometeret har viist, er fremkommen naar man er gaaet fremad fra Middagen i Kiøbenhavn den 21. Julii, saa formedede jeg at den ville høve sig, naar man gik tilbage fra Middagen i Kiøbenhavn den 9. August, efter Tilbagekomsten. Udfaldet har paa det fuldkommenste bekræftet denne Formodning. Men førend jeg gaaer til Beregningerne maae jeg først anføre, at jeg efter Tilbagekomsten prøvede Chronometerets Gang, hvilken paa Reisen noget havde forandret sig.

Dagen.	Culmination af ϵ i Pegasus.	Chronomet. vinder fra Stjernetid i 24 Timer.	Thermometeret.
Den 11. August	11 ^c 46' 38,5"		† 15
12. —	11 43 5,5	0 ^c 3' 33 "	16
17. —	11 25 21	0 3 32,8	13
20. —	11 14 28	0 3 37,6	11
23. —	11 3 53	0 3 31,6	14

604 B. Proeve paa de danske geographiske Carters Noiagtighed

Af disse Observationer slutter man, at Chronometeret efter Hiemkomst vinder fra Stiernetiden $3' 33,75''$, og fra Middeltiden $22' 25''$, og at altsaa dets Gang paa Tilbagereisen har noget lidet forandret sig. Efter denne Acceleration kan man paa nyt beregne Længden af Versløv, for Exempel for den 24. Julii.

Den 9. August i Kiøbenhavn Chronometeret foran for Kiø-				
benhavns Middeltid	=	=	=	$0^{\circ} 4' 49,33''$
Chronometerets Acceleration i 2 Dage a $22,25''$				$0' 44,50''$
Sammes Acceleration fra 7. Aug. til 24. Julii				$6' 31,28$
				<hr/>
				$0 7 15,78$
Chronometeret bag efter Kiøbenhavns Middeltid den 24. Julii				$0 2 26,45$
Samme Dag Chronometeret foran for Versløvs Middeltid				$0 3 4,34$
				<hr/>
Længdeforskiel imellem Kiøbenhavn og Versløv	=			$0 5 30,79$

Naar man paa samme Maade anstiller Beregningen for de øvrige Dage, paa hvilke Middag er observeret i Versløv, og lægger Middagen den 9. August i Kiøbenhavn til Grund, da vil man, ved saaledes at gaae tilbage, finde:

Efter Observationen den 7. August Længdeforskiel	=	=	$5' 31,19''$
6. — — — —	=	=	$5 31,19$
5. — — — —	=	=	$5 31,19$
3. — — — —	=	=	$5 31,19$
2. — — — —	=	=	$5 31,19$
1. — — — —	=	=	$5 31,19$
31. Julii — — — —	=	=	$5 31,51$
24. — — — —	=	=	$5 31,19$
			<hr/>
Middel: Længdeforskiel	=		$5 31,23$

Den første Rod af Bestemmeser, ved at gaae fremad fra Middagen i Kiøbenhavn den 21. Julii, har givet Længdeforskiellen imellem Kiøbenhavns og Versløvs Meridian = $5' 20,44''$ (S. 4.) Den anden Rod, ved at gaae tilbage fra Middagen i Kiøbenhavn den 9. August, giver Længdeforskiellen $5' 31,23''$. Middeltallet imellem begge Bestemmeser er Versløvs rette Længde

Længde vestenfor Kiøbenhavn = $5' 25,835''$; men da Versløvs Længde efter de trigonometriske Opmaalinger og paa de geographiske Carter er $5' 26''$, saa bliver Forskiellen imellem Længden efter Chronometeret og efter de geographiske Carter ikkun $0,165''$ i Tid, og ikkun $2,475''$ eller med et rundt Tal $2\frac{1}{2}''$ i Bue.

§. 6.

Slutninger af alt det Foregaaende.

J Henseende til Emery's Chronometer, da kan man af foregaaende Observationer ei uddrage anden Slutning, end at det er et meget fortreffelig og godt Uhr, og fuldkommen skicket til Længdens Bestemmelse. At dette saaledes forholder sig, naar man meget ofte til Lands kan prøve Uhrets virkelige Gang, er i det Foregaaende bevist. Men om man havde brugt Chronometeret til Søes fra den 21. Julii til den 7. August, eller i 17 Dage, og i den Tid maatte bruge den i Kiøbenhavn fundne daglige Acceleration fra Middeltiden $26,58''$, saa havde Chronometeret dog ikkun feilet udi disse 17 Dage $13,61''$ i Tid; da man ellers antager det for en tilladelig Feil ved et Søeuhr, at det i en Maaned ei feiler meer end 1 Minut, og altsaa i 17 Dage $34''$. Emery's Chronometer har havt en næsten tre Gange større Nøiagtighed, hvilket jeg saaledes beviser:

21. Julii Chronometeret bag efter Kiøbenhavns Middeltid	$0' 3' 35,85''$
Chronometerets Acceleration i 17 Dage a $26,58''$	$= 0 7 31,86$
7. August Chronometeret foran for Kiøbenhavns Middeltid	$0 3 56,01$
Længdeforskiel fra Kiøbenhavn til Versløv	$= 0 5 26,00$
7. August Chronometeret foran for Versløvs Middeltid	$= 0 9 22,01$
7. August efter Observation i Versløv	$= 0 9 35,62$
Chronometerets Feil fra Middeltiden i 17 Dage	$0 0 13,61$

J øvrigt om Emery's Chronometere ere bedre end Arnolds Chronometere, er et Spørsmaal, som jeg ikke tør afgjøre. Af de Prøver, hvilke jeg, ei paa Reiser, men paa Observatorium har anstillet med trende af Arnolds Chronometere, har jeg erfaret, at No. 47 og No. 54 have gaaet fuldkommen saa nøiagtig som Emery's Chronometere. No. 54, som tilhø-

rer Hr. Capitain Sölling, og har gjort ham megen Nytte paa Reisen til China, har jeg nu anden Gang til Prøve, men har ei endnu fuldendt samme. Jeg tør tilføie, at den indvendige Bygning i Arnolds Chronometer er stærkere, varigere og paalideligere end i Emery's Chronometer. Det første bør bestandigen ligge horizontalt; det sidste taaler ligesaa vel den verticale, som horizontale Stilling, og kan altsaa bæres i Lommen, hvilket dog vel ei kan være nogen stor eller overveieude Fordeel.

I Henseende til de geographiske Carter, da seer man, med hvilken beundringsværdig Nøiagtighed Længden af Bersløv, beregnet efter de trigonometriske Operationer og Opmaalinger paa Jordens Overflade, stemmer overeens med Længden, bestemt efter Chronometeret og astronomiske Observationer paa Solen og dens Middeltid. Dette er altsaa en nye Prøve og en nye Verificiation paa de danske geographiske Carters Nøiagtighed. Det er et vigtigt Argument, at en Landsbye, tagen paa Beram og paa Slump, i de danske Carter ligger, i Henseende til sin Længde, ligesaa nøiagtigen og rigtigen som de fleste store og betydelige Stæder paa andre Carter.

Nytten af de geographiske Carter kan vel ingen kalde i Tvivl. Ved mange Leiligheder have de gjort betydelig Tjeneste. Ved det Kongelige Rentekammer har man brugt dem til Skoledistricters Indretning, Landeveies Anlæg og Forfortning, Amternes bedre Inddeling, og ved mange andre Leiligheder, hvor nøiagtig Kundskab om Stædernes rigtige Beliggenhed og Landets Størrelse ei kan undværes. Ved den Kongelige Marine har man brugt deels de trigonometriske Opmaalinger, deels Søeksternes, som en sikker Grundvold, hvorpaa man har bygget vore Farvandes omstændelige Opmaalinger, og Grundenes rigtige Anlæg. Jeg er overtydet om, at ingen i dette Selskab tvivler om de geographiske Carters Nytte og Vigtighed. Selskabet har nu i 30 Aar ei alene bestyret, men endog af sin Fond understyttet de geographiske Opmaalinger, paa det at de kunde gaae fremad med desto stærkere Skridt. Efterat de tre Fjerdeparter af Danmark er opmaalt og udgivet, efterat vi saa meget har nærmet os til Maalet, vil Selskabet ganske vist ei alene ikke indskrænke, men snarere paa kraftigste Maade, endog af sin Fond, understytte Opmaalinger, om Omstændighederne skulde giøre det fornødent. Jeg er forvissat om, at Selskabet ei vil anhøre saadanne Forslag, som maatte giøres til at affædige og giøre brodeløse nogle af vore geographiske Landmaalere, af hvilke endog de yngste have tiend i 14 Aar for en meget ringe Lønning ved et Arbeide, hvis Besværigheder og Møisommeligheder ingen kiender uden den, som selv har lagt Haand derpaa.

§. 7.

Afskillige Forslag, som staae i Forbindelse med de
geographiske Opmaalinger.

Saaledes er da viist Udfaldet af en Prøve af Længdens Nødtighed paa de geographiske Carter. Det ville blive en endnu større og mere udstrakt Prøve, om man med et Chronometer ville foretage en Reise langs med de jydffe Kyster, og bestemme Længden af Tonningen, Riber, Fridericia, Aarhus, Hals og Skagen. Dersom man tillige kunde erholde et af Arnolds Chronometere, kunde der skee en Sammenligning imellem de tvende bedste Slags af Længdeuhre, som vi hidtil have. Dette var da mit første Forslag. Mit andet Forslag er at maale Meridiangrader igiennem Danmark. Efter at Meridiangrader ere maalte af Bouguer i Peru, af de la Caille ved det gode Haabs Forbjerg, af Mason og Dixon i Pensylvanien, af Boscovich i Kirkestaten, af Beccaria i Piemont, af Cassini i Frankrig, af Lisganig i Østerrige og Ungaren, af Snellius og Muschenbroek i Holland, af Norwood i England, af Maupertuis i Lapmarken, er man dog endnu ei ganske enig om Jordklodens Figur og dens Opheining under Equator. Efter Maupertuis er Forskiellen imellem begge Jordens Axler = $\frac{1}{177}$, efter de la Caille = $\frac{1}{159}$, efter de la Lande = $\frac{1}{232}$, efter Boscovich = $\frac{1}{248}$, og efter de la Place's allernyeste Undersøgelse = $\frac{1}{326}$. Meridiangraders Opmaaling i Danmark ville altsaa være et nyt Bidrag til denne Sags nærmere Bestemmelse, da man immer vil komme Sandheden nærmere og nærmere, jo flere Grader af Meridianen der opmaales. Dersom man vil forlænge Meridianen af Odense, da kan man maale fire Grader af Meridianen fra Hamborg, tet forbi Kiel, Wreeskøbing, igiennem Odense, lige op til Skagen; men jeg besværgter at disse fire Graders Opmaaling ville finde mange practiske Vanskeligheder, da Triangelraderne møder Havet paa adskillige Steder, og altsaa maatte føres ved Omveie ind paa Nerne og det faste Land, for igien at naae Meridianens retlinede Gang. Jeg skulde snarere bestemme mig til at forlænge Meridianen af Kolding, hvilken imod Syden vil gaae forbi Apenrade, Flensborg, Fridrichsstad, og støde paa Elben ved St. Margaretha. Imod Nord vil den gaae tet forbi Veile, Viborg og Løgstør, og nordenfor samme stede paa Søekysten imod Nordøen, og indbefatter i alt 3 Meridiangrader. I dette Strøg vil ingen betydelige Hindringer møde for Trianglerne, og der vil findes god Leilighed til at maale Grundlinier med Stænger, hvilke efter Engellændernes nyeste Forsøg og det Exempel som de have givet, ved at maale Længdegraden imellem Paris og Greenwich, bør være

af

af Glas. Det tredie Forflag er at maale 4 Længdegrader fra Kiøbenhavn's Observatorium til Jyllands vestlige Kyst. Naar saaledes trende Bredegrader og fire Længdegrader vare opmaalte, havde Danmark bidraget næsten meer end nogen anden Nation til Bestemmelsen af Jordens Figur.

Naar man spørger om den som vil udføre disse trende Forflag, da er jeg dertil villig og beredt, saavidt mine øvrige Embedsforretninger det vilde tillade. I Henseende til Omkostningerne, da maatte det Kongelige Videnskabers Selskab derfor drage Omsoerg. Jeg skulde formode, at, dersom noget af dets aarlige Indkomster blev tilovers, efterat fremfor alle Ting de geographiske Opmaalinger ere forsynede, at, siger jeg, dette Overskud rettest bliver anvendt til saadanne Foretagender, hvorved Selskabet selv bevirker Fremgang i Videnskabernes. At gaae fremad i Videnskabernes Rige ved Estertanke, ved Udgrundninger, ved Erfaringer, ved Forsøg og ved Udmaalinger; nøiere at bestemme, forklare og bevise hidtil bekiendte Sætninger; at udfinde nye Sandheder og Bidrag til den menneskelige Kundskabs Forøgelse; alt dette, siger jeg, er alene Formaalet for andre Nationers Videnskabers Academier og Selskaber; alt dette, og dette alene, har hidtil været Formaalet for dette Selskab, og bør vel og fremdeles vedblive at være det.

