

Udtog
af
De meteorologiske Observationer for Iyv Aar,
anstillede paa det Kongelige Observatorium i Kjøbenhavn
fra Begyndelsen af 1782 til Udgangen af 1788.

Ved
Thomas Bugge.

Jeg har herved den Ære at fremlægge et Uddrag af de meteorologiske Observationer, hvilke ere anstillede paa Observatoriet fra Begyndelsen af 1782 til 1788 Aars Udgang. Instrumenterne ere ophængte i et Værelse imod Nord, i en Høide af 124 danske Fod over Havets eller Østersøens Middelhøide. De sædvanlige Observationstider have været om Morgenen Klokken 7, om Middagen Kl. 12, og om Aftenen Kl. 9; til disse Tider, og ei til andre, er det at efterfølgende Observationer have udviist Luftens Tilstand af Tynghde, Varme, m. v. Omendskiønt Luften til andre Tider af Dagen kan have været noget tungere eller lettere, noget varmere eller koldere, saa dog bliver en Samling af Observationer, anstillede til bestemte Tider, meget mere planmæssig og brugbar, end den, hvor Observationstiden enten idelig eller meget ofte bliver forandret.

De fuldstændige Observationer, som jeg herved har den Ære at forevise, ere allerede trykte udi Ephemendes Societates Meteorologicae Mannheimensis, hvoraf otte Bind i Qvart ere udgivne paa Churfyrsten af Pfalz-Bayerns Bekostning. Dersom Meteorologien nogensinde kan naae nogen
Bisbed,

Vished, dersom den kan bringes til en scientifick Form, dersom Meteorologerne nogenstunde skulde blive istand til at udfinde Cycler for Veirligets Tilbagekomst, og nogenledes efterligne Astronomerne ved Veirligets Beregning for den tilkommende Tid, da bliver dertil ingen anden Veie, end at abstrahere Veirligets almindelige Regler af denne kostbare og betydelige Samling, som indeholder gode, idelige og sammenhængende Observationer, anstillede med gode Instrumenter paa saa mange og særskilte Stæder.

Jeg kommer tilbage til Udtoget af de Kjøbenhavnske Observationer, hvilket er indrettet maanedsviis.

§. 1.

Observationer med Barometret, Thermometret, Regnens og Uddunstningens Mængde.

Det til disse Observationer brugte Barometer er et lige Barometer, hvis Kør staar i et Glas eller Kær, fyldt med Qvicksølv. Da derpaa ingen Bøininger eller Bugter ere, hvor Frictionen af Qvicksølvet imod Glasset kan hindre Qvicksølvet hastige Stigen og Falden ved den mindste Forandring i Luftens Tryk, saa anseer jeg et saadant lige Barometer at være finere, mere følsomt, og hastigere bevægeligt end de Barometere, paa hvilke findes Bugter og Bøininger. Diameteren af Køret er 3 Linier, og Diameteren af Glasset er næsten 5 Tommer; derved kan Qvicksølvet i Køret stige og falde sine 2 Tommer, uden at Overfladen af Qvicksølvet i Glasset mærkeligen forandrer sin Høide, hvilket i Almindelighed skeer, naar Diameteren af Køret er til Diameteren af Glasset som 1 til 20. For desto større Sikkerhed er Glasset indfattet i en Messing-Cylinder, hvorpaa, ligesom Qvicksølvet Overflade, er en liden Abning med en opdragen fin Linie, efter hvilken man kan bemærke, om Overfladen af Qvicksølvet forandrer sig, og efter hvilken Maalestokken er justeret.

Kørets Fyldning med Qvicksølv er en meget vigtig Sag. Dertil er trende Maader. Den første er, at man fylder Køret, og, deels ved at vende det op og ned, deels ved at drage en Staaltraad frem og tilbage, søger at bringe Luften ud; men dette kan aldrig skee fuldkommen, og disse Barome-

tere ville altid vise lavere end de bør. Den anden Maade er ved Rogningen under Luft Laag at bringe Luften ud af Qvickeløvet, seerend det hældes i det varmede Rør; og omendskjønt denne Maade er bedre end den første, saa bliver der dog noget lidet Luft tilbage, som deels har hængt ved Siderne af Glasrøret, deels ved Rørets Fylsning paa nyt blander sig med Qvickeløvet, og hindrer, at et saadant Barometer ei viser den rette Høide. Den tredie Maade, hvilken af de engelske Instrumentmagere sædvanligen bruges, er følgende: Qvickeløvet laages, og fyldes udi Røret, som forud varmes, for at fortynde Luften i samme. Røret holdes paa skraae over Kulild, og Qvickeløvet i Røret gives 3 a 4 Dpfog, hvorved man vil see mange endnu skivste Luftblærer at udvikle sig, og at træde op igiennem og ud af Røret. Paa det omhyggeligste maae man tilstoppe Røret og tilbinde det med en Blære, at ingen ny Luft bliver tilbage eller kan træde ind. Man sætter dette saaledes tilbundne og med Qvickeløv aldeles fyldte Rør ned i Glasset med Qvickeløv, og sætter det til Barometerbrættet; Saandets skæres løs, Blæren borttages, og Qvickeløvet falder i Røret efter den da værende Barometerhøide. Der er da intet tilbage, uden at justere Maalestokken efter et rigtigt fransk Maal fra Overfladen af Qvickeløvet i Glasset.

Flere igientagne Erfaringer have lært mig, at et saaledes forfærdiget Barometer altid staaer høiere end andre Barometere, som ere fyldte efter nogen af de andre Maader; men netop bør dette ansees for et tilstrækkeligt Beviis for deres Godhed og Fuldkommenhed, efterdi aldeles ingen mærkelig Materie er bleven tilbage ovenover Qvickeløvet, hvilken kunde hindre dets Stigen og Falden. Jeg har været saa omstændelig i at forklare mit Barometers Indretning og Konstruktion, for at gaae de Tvivl imøde, som kunde opstaae, naar man ville sammenligne de efterfølgende Barometer-Observationer med andre Observationer, anstillede med mindre fuldkomne og efter andre Regler indrettede Barometere.

Thermometerets Kugle er 1 Tomme i Diameter, og Rørets indvendige Diameter er 2 Tiendedele af en Linie; Rørets Længde 18 Tommer; og Inddelingen gjort til 30 Grader Kulde, som dog vel aldrig vil forekomme i Kjøbenhavn. Frysepuncten er udtaget paa sædvanlig Maade, ved at sætte Kuglen i Sne i en varm Stue. Det laagende Bands Punct er udtaget paa en
Dag

Dag da Barometeret viste 27 Tommer, paa det at Raagepuncten kunde erholde sin rette Middellaaftand, da ved en større Barometerhøide og tørttere Luft Vandet laager vanskeligere, modtager en større Hæde, forlænger altsaa Dvilsøvet meer, og bringer Raagepuncten for høit op; og det Modsatte skeer, om Raagepuncten udtages ved for let Luft og ved en meget liden Barometerhøide. I de efterfølgende Tavler betyde de Tal, hvorved ingen Regn staaer, Varmegrader; men de Tal, for hvilke ere satte Minustegnet —, tilkiendesgive Kuldegrader, alt efter 80 Graders eller Reaumur's Inddeling.

Hygrometeret er en firkantet Kobberkasse, hvis Grundflade er en fransk Kvadratfod, og hvis Høide er 8 Tommer. Den er sat øverst paa Observatoriets Tag, og fra Bunden gaar et Rør igiennem Vinduet ind i Observatoriet, hvor den faldende Regn famles i et Kobberkar, og udmaales med et Cubikmaal af 8 cubiske Tommers Størrelse, hvilket igien er inddeelt til enkelte cubiske Tommer. De Tal, som staae i efterfølgende Tavler, betyde derfor, hvor mange franske Cubiktommer af Regn der er falden paa en fransk Kvadratfod udi hver Maaned.

Til at bestemme Uddunstningens Mængde er brugt et Glas af 10 Tommers Høide, og 5 Tommers Diameter, hvilket fra oven af nedad ved et udvendig klined Papir var deelt i franske Tommer, Linier og deres Tiendedele. Dette Kar, fyldt med Vand, stod i et Bærelse, hvor Solen om Sommeren skinnede 2 a 3 Timer. Hver Middag blev det i 24 Timer uddunstede Vand bemærket. Vandet i Karret blev fornyet en Gang hver Uge.

Maanederne. 1782.	Barometeret.						Thermometeret.						Uddunstningen. L. L. L.	Regnvands Mængde. Cubtom.							
	Største.			Mindste.			Største.			Mindste.											
	L.	L.	L.	L.	L.	L.	Gr.	L.	Gr.	L.	Gr.	L.			L.	L.					
Januarii	28	8	1	27	3	0	27	10	51	7	2	—	9	0	1	25		42			
Februarii	28	7	9	27	10	7	28	2	86	5	1	—	13	4	—	1	53		12		
Martii	28	6	3	27	1	5	27	10	62	7	0	—	9	6	—	0	48	0	3	3	60
April	28	6	5	27	4	7	28	1	17	9	8	—	1	0	3	77	0	9	3		24
Maji	28	3	6	27	6	6	28	0	52	17	4	—	1	4	8	37	0	9	8		90
Juni	28	7	1	27	10	1	28	3	35	19	0	—	5	5	12	55	1	4	9		204
Julii	28	5	5	27	10	8	28	2	09	19	9	—	10	2	14	06	1	5	1		404
Augusti	28	3	2	27	7	2	27	11	31	18	6	—	9	5	13	47	1	3	9		750
Septbr.	28	8	6	27	8	0	28	2	69	16	2	—	7	1	11	85	1	3	5		314
Octobr.	28	5	9	27	4	3	28	0	15	11	3	—	1	6	5	88	0	8	8		180
Novbr.	28	7	2	27	7	0	28	1	48	6	5	—	4	4	1	74	0	6	2		73
Decbr.	28	5	7	27	7	0	28	1	85	5	0	—	5	3	0	80	0	3	5		124

448 B. Udtoget af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic.

Maaned derna. 1783.	Barometret.						Thermometret.						Uddunst- ningen.			Regn- vands Mængde.					
	Største.		Mindste.		Middel- høide.		Største.		Mindste.		Middel- grad		L. P. L.			Cubtom.					
	L. P. L.	L. P. L.	L. P. L.	L. P. L.	Gr. L.	Gr. L.	Gr. L.	Gr. L.	Gr. L.	L. P. L.	L. P. L.	L. P. L.									
Januarii	28	5	8	27	2	0	27	9	47	4	7	—	7	6	—	0	30	0	1	5	212
Februarii	28	8	0	27	2	9	27	11	10	5	7	—	5	5	—	1	71	0	2	2	176
Martii	28	7	2	27	0	7	27	11	36	5	6	—	6	8	—	0	12	0	3	3	26
April	28	7	9	27	1	8	28	3	97	13	3	—	0	5	—	6	41	0	9	4	184
Maji	28	6	2	27	10	7	28	2	12	19	4	—	3	0	—	10	97	1	5	7	32
Junii	28	6	9	27	8	7	28	2	48	21	7	—	9	7	—	14	89	1	7	3	72
Julii	28	7	2	28	0	3	28	3	75	23	6	—	10	6	—	15	91	1	9	0	98
Augusti	28	6	1	27	9	7	28	2	37	21	5	—	10	3	—	15	11	1	4	6	413
Septbr.	28	8	2	27	6	3	28	2	19	17	3	—	9	3	—	12	52	1	2	3	82
Octobr.	28	8	0	27	0	6	28	3	05	13	8	—	4	2	—	7	89	0	8	5	85
Novbr.	28	7	7	27	4	3	28	2	06	8	8	—	4	5	—	3	16	0	4	3	155
Decbr.	28	8	9	27	4	9	28	3	67	4	8	—	11	0	—	0	15	0	1	9	26
1784.																					
Januarii	28	10	8	27	1	8	28	1	55	2	8	—	13	4	—	3	13				36
Februarii	28	6	7	27	2	6	27	11	97	2	6	—	8	5	—	1	43				108
Martii	28	3	0	27	7	1	27	11	02	4	5	—	10	0	—	1	90				210
April	28	5	0	27	5	3	28	0	10	10	7	—	5	6	—	2	88				210
Maji	28	6	0	27	10	1	28	3	47	18	7	—	3	3	—	9	26	0	4	2	46
Junii	28	7	8	27	9	0	28	1	54	19	2	—	8	3	—	12	60	1	1	6	431
Julii	28	4	9	27	8	2	28	1	09	23	2	—	9	2	—	13	63	1	3	6	360
Augusti	28	7	3	27	7	7	28	2	71	20	4	—	8	6	—	13	35	1	2	7	266
Septbr.	28	9	7	27	9	7	28	3	34	18	7	—	3	7	—	11	03	1	0	2	230
Octobr.	28	10	2	27	6	8	28	4	72	9	7	—	1	9	—	6	27	0	7	3	86
Novbr.	28	7	0	27	6	1	28	0	71	9	6	—	0	3	—	4	19	0	2	8	251
Decbr.	28	6	6	27	1	3	28	0	39	5	7	—	5	6	—	0	03				63
1785.																					
Januarii	28	9	8	27	6	0	28	1	9	2	3	—	9	4	—	3	5				164
Februarii	28	10	8	27	3	0	28	0	9	3	3	—	13	8	—	5	1				26
Martii	28	5	6	27	3	1	27	10	4	3	3	—	9	2	—	2	9				
April	28	8	2	27	5	5	28	0	9	10	3	—	3	8	—	3	3				49
Maji	28	8	7	27	7	8	28	2	2	12	7	—	3	0	—	7	8				245
Junii	28	6	2	28	0	0	28	3	0	19	8	—	6	8	—	13	3	1	3	6	49
Julii	28	4	4	27	5	6	27	11	0	21	8	—	8	6	—	15	2	1	4	6	379
Augusti	28	3	4	27	9	0	28	0	3	17	3	—	8	3	—	12	8	0	11	5	396
Septbr.	28	5	5	27	2	5	27	10	0	16	9	—	3	3	—	10	1	0	8	3	396
Octobr.	28	5	7	27	5	6	27	11	6	11	7	—	1	4	—	6	6	0	3	3	279
Novbr.	28	9	1	27	2	5	27	11	8	9	4	—	0	3	—	3	9				190
Decbr.	28	8	6	27	4	6	28	0	6	4	8	—	7	6	—	1	0				106
1786.																					
Januarii	28	6	8	27	3	8	27	11	3	5	8	—	12	8	—	3	3				237
Februarii	28	9	4	27	3	8	28	0	6	3	4	—	7	5	—	2	1				111
Martii	28	6	8	27	4	8	27	11	8	5	5	—	13	5	—	4	0				58
April	28	9	0	27	6	3	28	1	6	13	5	—	1	0	—	6	3				3
Maji	28	4	6	27	10	3	28	1	4	16	9	—	0	3	—	8	6	0	0	4	217
Junii	28	4	9	27	10	8	28	1	8	21	8	—	7	3	—	14	5	0	3	2	11

Julii

B. Udtog af de meteorologiske Observationer for syv Aar, re. 449

Maanedene.	Barometret.									Thermometret.						Uddunstningene.	Regnvands Mængde. Cubtom.			
	Største.			Mindste.			Middel- høide.			Største.		Mindste.		Middel- grad.						
	L.	P.	L.	L.	P.	L.	L.	P.	L.	Gr.	L.	Gr.	L.	Gr.	L.			P.	L.	
1786.																				
Juli	28	6	8	27	7	9	28	1	3	18	5	8	9	13	7	0	2	5	295	
Augusti	28	4	5	27	7	3	27	11	9	17	4	8	0	12	7	0	2	1	272	
Septbr.	28	7	8	27	5	0	28	0	4	14	4	4	8	9	6	0	1	3	438	
Octobr.	28	9	8	27	9	4	28	3	6	12	6	1	0	6	8				148	
Novbr.	28	9	8	27	6	4	28	2	1	4	5	—	5	0	—	0	3	7		
Decbr.	28	7	5	27	3	6	27	11	5	6	7	—	6	6	—	0	0	37		
1787.																				
Januarii	28	9	9	27	10	1	28	4	9	3	5	—	4	6	0	0		57		
Februarii	28	6	9	27	4	9	28	1	3	5	9	—	4	5	0	7		188		
Martii	28	9	0	27	6	3	28	1	4	8	4	—	2	5	3	1		112		
April	28	7	0	27	5	4	28	1	8	11	4	—	1	3	5	1		69		
Maji	28	9	0	27	7	5	28	1	8	17	7	—	3	0	10	4	0	2	4	290
Junii	28	6	6	27	9	8	28	1	9	19	9	—	6	1	13	0	0	4	9	204
Juli	28	5	9	27	9	5	28	0	9	19	0	—	9	8	14	4	0	5	9	226
Augusti	28	7	7	27	8	5	28	2	0	18	4	—	8	9	13	7	0	5	1	298
Septbr.	28	7	9	27	7	4	28	1	6	16	9	—	7	0	12	0	0	2	8	112
Octobr.	28	7	2	27	7	4	28	1	3	15	3	—	2	0	8	8	0	1	1	247
Novbr.	28	9	4	27	5	0	28	1	2	9	0	—	5	0	2	0				216
Decbr.	28	6	3	27	6	7	28	0	5	6	1	—	4	5	0	8				188
1788.																				
Januarii	28	9	9	27	3	0	28	2	2	5	6	—	5	1	—	0	7		132	
Februarii	28	8	6	27	5	0	28	0	7	2	4	—	11	5	—	4	3		69	
Martii	28	6	1	27	2	8	28	0	4	5	0	—	6	2	—	0	5			
April	28	8	0	27	2	0	28	2	5	12	5	—	0	9	5	2		132		
Maji	28	8	6	27	10	0	28	3	7	20	7	—	3	3	10	8		30		
Junii	28	6	9	27	10	0	28	2	6	24	5	—	6	4	14	8		183		
Juli	28	6	3	28	0	6	28	3	1	24	0	—	11	0	16	8		259		
Augusti	28	5	3	27	4	3	28	0	5	19	0	—	10	0	13	2		575		
Septbr.	28	6	5	27	10	9	28	2	6	17	6	—	8	9	12	6		70		
Octobr.	28	11	0	27	7	6	28	3	4	12	6	—	1	3	6	4		126		
Novbr.	28	9	8	27	8	4	28	3	5	10	0	—	1	5	3	6		52		
Decbr.	28	6	1	27	4	9	27	11	2	0	8	—	14	2	—	6	6			

Ved ovenstaaende maanedlige Middelhøider af Barometret og Thermometret maae ikke forstaaes det arithmetiske Middeltal imellem den største og den mindste Høide, som i den Maaned har indtruffet, eller, den fjerde Rubrik er ei Middeltallet af den anden og tredie Rubrik, ei heller er den syvende Rubrik Middeltallet af femte og siette; men Barometerets Middelhøide er fundet ved at lægge hver Dags Middelhøider tilsammen, og at dividere samme med Dagenes Antal i Maanedens; og paa samme Maade er Thermometerets maanedlige Middelgrad udfunden.

S. 2.

Observationer paa Luftens Fugtighed og Tørhed ved Hygrometeret, samt Magnetnaalens Misviisning.

Det til de hygrometriske Observationer brugte Hygrometer er sendt fra Mannheim, og bestaaer af en fin skrabet Pennepose, fyldt med Quikselv. Tvende faste Puncter ere udtagne paa Røret; den ene ved at sætte Hygrometeret i smeltende Is, og den anden ved at sætte det udi Vand, varmet til 25 Grader af Reaumur's Thermometer. Grunden til Maalestoffens Inddeling er taget ved at dele Afstanden imellem disse Puncter udi 5 Dele. En omstændelig Beskrivelse over dette Hygrometers Indretning vil man finde udi Ephem. Meteorol. Mannheimens. Tom. I. 1781. pag. 71-80. Dette Instrument er med alt det meget usuldkomment og usølsomt. Fra den fugtigste til den tørreste Lust har det ikkun forandret sig i det høieste 10 Grader. Det bliver dagligen meer og meer ubrugbart, fordi Penneposen taber den Cone at blive større i Diameter ved Fugtighed, og at trække sig sammen ved Tørhed.

Observationerne paa Misviisningen ere anstillede med et fra Mannheim sendt Misviisnings-Compass. Naalen er 10 Tommer lang; den gaaer paa en Agats Dup; Naalen vender ei den flade og brede Side, men den smale og tynde Flade opad; derved er Naalens Tyngde Center underneden Ophængnings- og Bevægelsespunctet, og Naalen erholder en større Stivhed eller Stabilitet. Den midt igiennem Kassen opdragene Linie speiler sig udi et Planspeil under 45 Graders Vinkel, og naar Naalens skarpe Kant træffer ind med denne Linie, saa afficierer Nonius Misviisningen, som kan læses til 3 Minuter.

Maanederne.	Hygrometeret.			Magnetens Misviisning.		
	Største. Gr. F.	Mindste. Gr. F.	Middelgrad. Gr. F.	Største. Gr. Min.	Mindste. Gr. Min.	Middelgrad. Gr. Min.
1782.						
Januarii	34 4	23 8	29 10	17 58	17 15	17 43,08
Februarii	38 4	25 8	32 10	18 13	17 9	17 49,30
Martii	36 9	25 4	31 15	18 15	17 46	17 58,89
April	33 9	25 5	29 70	18 18	17 42	18 3,37
Maji	35 3	26 6	30 95	18 28	17 20	17 58,01
Juni	37 3	26 3	31 90	18 14	17 42	18 1,01
						Julii

B. Udtag af de meteorologiske Observationer for syv Aar, 18. 45

Maanederne.	Hygrometret.						Magnetens Misviisning.					
	Største.		Mindste.		Middelgrad.		Største.		Mindste.		Middelgrad.	
1782.	Gr.	L.	Gr.	L.	Gr.	L.	Gr.	Min.	Gr.	Min.	Gr.	Min.
Juli	35	9	29	0	32	45	18	20	17	58	18	9,41
Augusti	33	6	29	4	31	50	18	34	17	58	18	9,77
September	33	4	28	5	30	95	18	32	17	57	18	11,77
October	33	6	27	8	30	70	18	30	17	17	18	12,50
November	32	5	26	7	29	60	18	28	17	58	18	13,57
December	29	9	23	6	26	75	18	23	17	58	18	11,81
1783.												
Januarii	31	3	25	0	28	15	18	31	17	52	18	12,97
Februarii	33	9	24	8	29	35	18	34	17	57	18	8,34
Martii	34	2	13	6	23	9	18	37	17	54	18	11,03
April	32	3	15	3	23	8	18	28	17	46	18	8,13
Maji	32	3	24	7	28	5	18	33	17	23	18	7,64
Juni	35	3	28	2	31	75	18	26	17	51	18	13,17
Julii	37	4	31	4	34	4	18	26	18	2	18	15,92
Augusti	38	6	23	2	30	9	18	26	17	35	18	13,23
September	32	7	27	4	29	55	18	27	17	56	18	11,17
October	32	5	26	5	29	5	18	26	18	0	18	16,07
November	33	5	25	3	29	4	18	31	18	12	18	18,57
December	35	2	24	1	29	65	18	26	18	7	18	19,50
1784.												
Januarii	31	7	23	7	27	07	18	38	18	13	18	21,35
Februarii	31	1	25	9	28	05	18	31	18	10	18	20,24
Martii	33	2	27	5	30	35	18	27	18	9	18	16,50
April	31	3	24	8	28	05	18	29	18	12	18	19,10
Maji	32	7	23	8	28	00	18	23	18	10	18	15,33
Juni	33	7	26	4	30	05	18	40	18	9	18	21,93
Julii	33	3	26	6	29	95	18	33	18	9	18	22,15
Augusti	33	6	26	8	30	20	18	38	18	17	18	27,60
September	34	7	27	5	31	10	18	37	18	12	18	26,44
October	33	6	27	1	30	35	18	32	18	8	18	23,4
November	29	9	26	7	28	30	18	33	18	17	18	28,27
December	32	4	27	3	29	85	18	39	18	18	18	28,47
1785.												
Januarii	29	6	26	3	27	9	18	40	18	26	18	33,0
Februarii	34	0	26	4	30	2	19	2	18	19	18	40,0
Martii	32	4	26	2	29	3	18	36	18	17	18	27,0
April	31	0	24	4	27	7	18	38	18	15	18	26,0
Maji	32	8	27	3	30	0	18	46	18	23	18	34,0
Juni	31	4	25	2	28	3	18	42	18	22	18	32,0
Julii	32	7	26	6	29	7	18	40	18	21	18	30,0
Augusti	34	8	26	7	30	7	18	55	18	19	18	37,0
September	34	7	26	7	30	0	18	43	17	50	18	46,0
October	35	8	26	2	31	0	18	37	18	18	18	27,0
November	35	3	26	9	31	1	18	39	18	17	18	28,0
December	35	1	29	5	32	3	18	41	18	9	18	26,0

452 B. Udtog af de meteorologiske Observationer for Syd Aar, ic.

Maanederne.	Hygrometret.			Magnetens Afvigtning.								
	Største.		Mindste.	Middegrad.		Største.		Mindste.		Middegrad.		
1786.	Gr.	L.	Gr.	L.	Gr.	Min.	Gr.	Min.	Gr.	Min.		
Januarii	36	7	26	0	31	3	18	35	18	23	18	29,0
Februarii	33	2	25	6	29	4	18	39	18	18	18	28,5
Martii	34	4	30	4	32	4	18	47	18	16	18	30,5
April	33	0	26	2	29	6	18	58	18	22	18	40,0
Maji	33	9	25	4	29	6	18	49	18	19	18	34,0
Juni	39	8	27	6	33	7						
Julii	37	5	29	9	33	7						
Augusti	33	3	27	3	30	30						
September	32	2	28	3	30	2						
October	31	6	19	0	25	3						
November	32	1	24	4	28	2						
December	29	0	18	8	23	9						
1787.												
Januarii	25	8	17	9	21	5						
Februarii	26	6	16	9	21	7						
Martii	26	4	16	6	21	2						
April	32	0	22	0	27	0						
Maji	30	0	20	3	25	1						
Juni	32	2	26	2	29	2						
Julii	30	0	24	0	27	0						
Augusti	32	9	27	3	30	1						
September	34	4	26	8	30	6						
October	29	5	25	3	27	4						
November	30	6	23	8	27	2						
December	28	3	23	6	25	9						

§. 3.

Observationer paa Vindene, og hvor mange Gange enhver Vind er iagttaget i hver Maaned.

Vinden er ligeledes bleven observeret og nedskrevet tre Gange hver Dag; undertiden kan det dog have sine Vanskeligheder at bestemme den, naar det enten er nær ved at være ganske stille, eller og Vinden enten ved Storm eller Tordenbyger ideligen springer; overalt kan man ved disse Observationer et i alle Tilfælde forvente nogen stor Præcision. I den næst sidste Rubrik er tilføjet, hvor mange Gange det har været Stormveir, og i den sidste, hvor mange Gange det har været stille, hvilket er betegnet med 0 eller ingen Vind.

454 B. Udtog af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic.

Maanedene.	N.	N. N. O.	N. O.	O. N. O.	N.	O. N. O.	N. O.	O. N. O.	N.	O. N. O.	N. O.	N. N. O.	N. O.	N. N. O.	N. O.	N. N. O.	N. O.	Storm.	O.
1785.																			
Julii	1	2	4	2	1	1	4	3	2	1	1	1	3	13	13	11	10		
Augusti		1	2		1	5	9	4	5	1	6	3	7	12	15	3	7		
Septbr.	5	2	2		3	4	8	8		3	8	1	7	3	13	6	9		
Octobr.	7	2					5	2	3	3	10	6	19	14	3	3	16		
Novbr.		1	5					1	4	4	14	14	11	10	8	8			
Decbr.			3		17	9	25	12		1	3	1	4		1	8			
1786.																			
Januarii	1		3	5	5	1	9	2	6	1	11	13	9	7	6		9		
Februarii	5	4	10	3	5	10		2	1	11	2	6	8	6	3	14			
Martii		4	14	6	11	14	2	2	1	1		7	1	1	3	8			
April	3	1		4	8	13	13	6	6	3		4	4	5	5	4			
Maji	2		2		4	1	8	2	1	3	16	7	3	14	17	4	10		
Junii	10	4	5	1	5		6	2	4	2	3		4	2	9	6			
Julii	3		2	1				1	1	11	5	9	13	17	12	5			
Augusti	2	6	3	1	3	5	2	3	5	2	7	3	13	1	19	5			
Septbr.	6		1		4	2		2	6	13	9	4	25	4	7	9			
Octobr.	7	3	6	5	9	3	11	3	10	1	3		17		2	5			
Novbr.	2		7	5	26	5	19		6			2	2		4				
Decbr.	2		5		3	5	6	1	10	5	5	4	21	3		6			
1787.																			
Januarii	5	2	4	1	3	3	13	2	3		3	2	13	3	26	5			
Februarii	1	2	6				4	4	3	3	6	26	6	11		4			
Martii	7	5	1	1	2		15	9	16	3	3	8	15	4	8				
April	10	5	10	4	4	2	10	2	8	3	4	4	1	6	6				
Maji	7	2	4		7	3	9	1	2	5	11	3	10	3	7	4			
Junii	7		7	1	4	2	1	2	1	2	6	2	12	7	5	4			
Julii	2								10	10	17	13	16	5	12	3			
Augusti	3		3				3	2	8		6	2	21	11	29	9			
Septbr.	7	4	8		1		3	3	3	3	8	6	4	1	6	1			
Octobr.	4	5	4		2	6	8	3	2	4	5	3	5		4	4			
Novbr.	7	3	5		6	1	7		4	9	9	14	2	9	3	1			
Decbr.	2	1	11	8	7	1	10	3	9	2	4	1	8	9		4			
1788.																			
Januarii	7	2	4	1	2		4	4	9		5	21	1	14	1	7			
Februarii	5		10	6	12	4	16	1	6		8	3	2	14					
Martii	3	3	3	3	7	7	17	2	1	2	2	2	7	14					
April	11		1					2	3	3	7	5	12	7	14	1			
Maji	1	5	3	2	10	3	3		1	3	10	3	9	7	20	4			
Junii	7	3	1	8	13				4	6	4	9	9	6					
Julii	1							4	23	3	1	7	14	22	4	2			
Augusti	6	2	5				3	8	4	1	12	17	11	6	6				
Septbr.	3					2	14	10	6	3	16	3	1	4	7	2			
Octobr.	15	5		10	16	1		2			4	1	11	11	3				
Novbr.	6											20	8	9	1	7			
Decbr.	27		13		11		5			1	7	14			3				

S. 4.

Luftens Besskaffenhed og andre Meteoror.

Efterfølgende Tabel udviser hvor mange Gange efter trende daglige Observationer Luften har været klar, tyk, Skyet eller blandet; hvor mange Gange det har regnet, sneet, tordnet og haglet; hvor mange Gange det har været Saage, Riimfrost og Nordlys.

Maanederne. 1782.	Klar Luft.	Tyk.	Skyet.	Regn.	Snee.	Saage.	Tor- den.	Hagel.	Riim- frost.	Nord- lys.
Januarii	4	19	8	7	7	7			1	
Februarii	6	14	8	4	6	1				1
Martii	7	20	4	5	6	5				4
April	12	10	8	4	1	2	1	1		1
Majj	3	13	15	8	1					1
Junii	14	8	8	8			1	2		
Julii	4	15	12	9			3	1		
Augusti	2	10	19	22		1	1			
Septbr.	9	11	10	14		3				
Octobr.	7	21	3	18		4				2
Novbr.	5	20	5	5	7	1				
Decbr.	5	23	3	5	2	5			1	1
1783.										
Januarii	4	20	7	15	3	10				
Februarii	3	19	6	15	3	8				1
Martii	12	17	2	10	9	5				2
April	17	7	6	6		1				4
Majj	15	4	11	1			1			2
Junii	10	18	2	7			1			
Julii	11	10	10	6			1			
Augusti	3	11	17	19			1	1		1
Septbr.	10	8	12	10		3			1	2
Octobr.	5	14	12	12					2	1
Novbr.	5	14	11	6		6			1	
Decbr.	6	18	7	6	4	4				
1784.										
Januarii	4	19	7		11	7				
Februarii	3	21	5	2	11	8			1	1
Martii	13	12	6	4	9	6			1	
April	2	17	10	13	5	4				
Majj	4	7	18	5						1
Junii	3	15	11	27		1	1			

Julii

456 B. Udtag af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic.

Maanedene. 1784.	Var Luft.	Th.	Skyet.	Regn.	Snec.	Daage.	Torden.	Hagel.	Klim: froff.	Nord: lys.
Julii	3	14	12	25		5				
Augusti	5	9	17	18			I			
Septbr.	8	11	10	11		1				I
Octobr.	6	16	7	8		3				
Novbr.	3	25	2	17	2	1				
Decbr.	3	22	6	3	10	5				
1785.										
Januarii	4	23	4	13	8	16				
Februarii	4	14	10	11	11	9			I	
Martii	4	16	11	13	13	5			3	
April	10	10	10	6	2	3		2		
Maji	6	10	15	14	1			6		
Junii	9	2	19	6						
Julii	4	16	11	14		I				I
Augusti	3	14	14	18		2				
Septbr.	2	17	11	16	1	4		I		
Octobr.	4	18	9	18	1			I		
Novbr.	4	23	7	13		5				
Decbr.	2	20	9	10	6	6				I
1786.										
Januarii	2	27	4	16	8	9			I	
Februarii	8	15	5	11	8	2				I
Martii	3	24	4	11	11	8				I
April	19	5	6	3	1	1				3
Maji	7	13	11	13	1	2		I		2
Junii	16	2	12	3			I			I
Julii	3	14	14	17			I			I
Augusti	7	12	12	11		I				I
Septbr.	7	11	12	16						I
Octobr.	6	9	16	9		2				I
Novbr.	6	18	6	7	6	4				I
Decbr.	1	28	2	5	3	9				I
1787.										
Januarii	7	20	4	5	3	6				I
Februarii	5	16	7	11	1	8				2
Martii	9	15	7	10	2	1				3
April	12	8	10	7	2	2				2
Maji	10	11	10	12		1		I		
Junii	7	5	18	8				3		
Julii	3	4	24	15				2		
Augusti	4	6	21	11						
Septbr.	12	6	12	7		3				
Octobr.	4	13	14	10		1				I
Novbr.	7	16	7	10	2	1				
Decbr.	4	25	2	9	6	4				

Maanedene. 1788.	Aar Luft.	Tvk.	Skvet.	Regn.	Snee.	Taage.	Torden.	Hagel.	Kiim- frost.	Nord- lys.
Januarii	4	21	6	12	7	5				
Februarii	8	18	3	4	2	4				1
Martii	5	19	7	7	6				2	
April	7	12	11	12	1	2				1
Maji	15	3	13	5						
Junii	10	4	16	7						
Julii	3	1	27	7			3			
Augusti	8	10	13	14						
Septbr.	12	10	8	7		1				
Octobr.	6	16	9	8	1					
Novbr.	9	13	8	4	2	4				
Decbr.	8	15	8	10	11	1				

§. 5.

Et aarligen forfattet Udtog af samtlige meteorologiske Observationer fra 1782 til 1788.

Ovenstaaende Udtog af de meteorologiske Observationer ere, som forhen er erindret, maanedlig. Jeg skal nu anfere et Udtog, som er forfattet aarlig, og stille Aarene ved Siden af hverandre, saa at man let kan oversee hvert Aars meteorologiske Besskaffenhed, og sammenligne dem med hinanden. Af Barometeret, Thermometeret, Hygrometeret og Magnetnaalen skal jeg anfere det største og mindste, og Middeltallet af alle aarlige Observationer. Derefter kommer den aarlige Summa af Regnens og Sneens Mængde i franske cubiske Tommer paa en fransk Kvadratfod, tilligemed Uddunstningen i franske Tommer. Siden anføres hvor mange Gange enhver Vind er bemærket hver Aar, efter tre Ganges daglige Observationer; og endeligen de øvrige Luftbegivenheder og Meteoror, hvor mange Gange de ere indrusne i hver Aar, nemlig Regn, Snee, Hagel, Taage, Kiimfrost, Torden og Nordlys.

458 B. Udtog af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic.

Aarene.		1782.	1783.	1784.	1785.	1786.	1787.	1788.
Barometret.	Største Hoide.	28 8 6	28 8 9	28 10 8	28 10 8	28 9 8	28 9 9	28 11 0
	Mindste Hoide.	27 1 5	27 0 7	27 1 3	27 2 5	27 3 6	27 4 9	27 2 0
	Maas Middd.	28 1 05	28 1 79	28 0 72	28 0 38	28 0 94	28 1 71	28 1 2
Thermometret.	Største Grad.	19 9	23 6	23 2	21 8	21 8	19 9	24 5
	Mindste Grad.	-13 4	-11 0	-13 4	-13 8	-13 5	-5 0	-14 2
	Maas Midddgr.	5 97	7 45	5 56	5 04	5 20	7 0	5 1
Hygrometret.	Største Grad.	38 4	38 6	34 7	35 8		34 4	
	Mindst Grad.	23 6	23 6	23 3	24 4		16 6	
	Maas Midddgr.	30 57	29 07	29 37	29 85		25 5	
Nedbørning.	Største Grad.	18 34,0	18 37	18 40	19 2			
	Mindste Grad.	17 9 0	17 23	18 8	17 50			
	Maas Midddgr.	18 3,54	18 12,97	18 22,53	18 29,66			
Regn og Sne	Maas Mængde	2277	1558,5	2107	2279	1834	2207	1628
Uddunstning.	Maas Mængde	8 10 3	10 0 0	6 2 4	4 7 3			
Vindene.	N.	27	27	30	37	43	62	92
	N. N. O.	21	14	34	35	22	29	20
	N. O.	45	48	138	53	58	63	40
	O. N. O.	36	16	79	10	26	15	30
	O.	60	30	98	45	83	36	71
	O. S. O.	41	22	61	36	59	18	17
	S. O.	72	53	64	79	76	81	58
	S. S. O.	28	24	32	40	24	29	31
	S.	60	59	40	28	61	84	58
	S. S. V.	43	26	39	35	42	35	18
	S. V.	83	56	84	66	71	82	77
	V. S. V.	89	27	45	46	35	53	20
	V.	122	80	85	86	120	145	153
	V. N. V.	74	41	38	94	57	43	71
N. V.	92	84	42	126	93	141	107	
N. N. V.	31	20	12	49	26	18	6	
Storm.	27	108		110	75	50	34	
Luftens Beskaffenhed og Mercorer.	Klar Luft.	78	101		56	85	84	95
	Tuf Luft.	184	160		183	178	145	142
	Skyet.	103	104		130	104	136	129
	Regn.	109	113	133	152	122	115	97
	Snee.	30	19	48	43	38	16	29
	Taae.	29	37	41	51	38	27	18
	Torden.	6	4	2		2	8	3
	Hagel.	4	1		10	1		
	Kimfros.	2	4	2	4	1		2
	Nordlys.	11	13	3	2	10	10	2

§. 6.

Ud disse Tabeller kan nu uddrages nogle almindelige Sætninger om Luftens og Veirligets Beskaffenhed i disse syv Aar. Den største Barometerhoide er

B. Udtag af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic. 459

er observeret 1788 den 9de October 28 Tommer 11 Linier; og den mindste Barometerhøide er observeret 1783 den 7de Marts 27 Tommer 0,7 Linier; begge ere meget sieldne og hos os usædvanlige. Den største aarlige Middelhøide er inderuffet 1783 og 1787, og har været i det første af disse Aar 28 Tommer 1,79 Linie, og i det sidste 28 Tommer 1,71 Linie; og altsaa har Luftens Middelfstand i disse tvende Aar været meest tung. Den mindste aarlige Middelhøide finder man 1784 og 1785; i det første af disse Aar 28 0,72, og i det sidste 28 0,38, og altsaa har Luften i det Heele i disse tvende Aar været lettere end sædvanlig.

I Henseende til de Middelhøider eller den sædvanlige Høide, som man kan vente at Barometeret vil have i hver Maaned, da har jeg uddraget de maanedlige Middelhøider af Tabellen S. 1, lagt dem sammen, og divideret Summen med 7; saa ere efterfølgende Middelhøider, som sædvanligst ville indtræffe i hver Maaned, sundne, nemlig:

Januarii	=	28	2,6	7
Februarii	=	28	0,8	
Martii	=	27	11,6	
April	=	28	1,6	7
Maji	=	28	2,5	7
Junii	=	28	2,4	
Julii	=	28	1,6	
Augusti	=	28	1,0	
September	=	27	11,8	7
October	=	28	2,2	
November	=	28	3,3	7
December	=	28	0,8	

Efter disse Bestemmelser har Luften sædvanlig været lettest og Barometeret lavest, nemlig 27 11,7 udi Marts og September; Luften har havt et Middelftryk og Barometeret omtrent Middelhøiden udi Februar, April, Juli, August og December; Luften har været meget tung og Barometeret høit udi Januar, Maj, Juni, October og November; og i November synes Luften at have sin største Tyngde og Barometeret den største Middelhøide, nemlig 28 3,3, hvorfra den i December falder 2,5 Linie til 28 0,8. Fra December

til Januar stiger, fra Januar til Februar falder, fra Februar til Marts falder, fra September til October stiger Barometeret, med en Forandring af omtrent 2 Linier Middelhøide. Antager man det menneskelige Legems Overflade at være 15 Kvadratfod, saa medføre disse maanedlige Forandringer i Luftens Middeltørkl en Tilvæxt og Afstagselse i Trykket paa det menneskelige Legeme af 154 Pund maanedligen, hvilket uden Tvivl har nogen Indflydelse paa Helbreden i ovenmeldte Maaneder, hvortil endnu kan sammenstøde mange andre Aarsager, saasom Kulde, Luftens Fugtighed eller Tørhed, Vinde o. s. v.

§. 7.

Den i §. 5 anførte største Varme og Kulde i hver af disse syv Aar viser at den største Varme har været 1788 den 18de Juni 24 Grader efter Reaumur, og at den mindste varme Sommer har været 1782 og 1787, da Varmen ikkun steeg til 19,9 Grad, samt at den største Grad af Kulde er indtruffet 1788 den 14de December 14,2 Grad, og at man i disse syv Aar har havt den mindste Grad af Kulde 1787, nemlig ikkun 5 Grader. Naar alle observerte Varme- og Kuldegrader fordeles paa hele Aaret, saa er befundet at Luftens Middeltemperatur 1783 har været 7,45 Grad, og 1787 = 7,0 Grad, og at disse tvende Aar af disse syv have været de varmeste; de koldeste derimod have været 1788 og 1786, efterdi Luftens Middeltemperatur ikkun var 5,1 og 5,2 Grad.

Naar man efter de i §. 1 anførte Middeltal af Varme eller Kulde vil finde den Temperatur, som efter disse syvaarige Observationer passer til hver Maaned i Aaret, ved at tage Middeltallet af alle Middeltalene for hver Maaned i disse syv Aar, da vil man finde hver Maanedes Middeltemperatur saaledes som følger:

			Difference.
Januarii	=	— 1,3	0,9
Februarii	=	— 2,2	1,7
Martii	= =	— 0,9	5,6
April	= =	⊕ 4,7	4,6
Maji	= =	⊕ 9,3	4,4
Junii	= =	⊕ 13,7	1,2

Julii

B. Udtog af de meteorologiske Observationer for syv Aar, ic. 461

Julii	=	=	+	14,9	
Augusti	=	=	+	13,6	1,3
September	=	=	+	11,4	2,2
October	=	=	+	6,9	4,5
November	=	=	+	2,6	4,3
December	=	=	+	0,9	1,7

Disse Tal udvise, at Januar, Februar og Marts Maaneder ere de koldeste, og iblant dem igien Februar den allerkoldeste, hvilket desuden af daglig Erfarenhed er bekiendt. De vedsatte Differencer udvise, at Tilvæksten i Kulden fra Januar til Februar er 1 Grad, og Afstagsen fra Februar til Marts er 1,7 Grad; Tilvæksten i Varmen fra Marts til April er den pludseligste og største, nemlig 5,6 Grad; Temperaturens Forøgelse fra April til Maj og fra Maj til Juni er mindre, men omtrent ligestor, nemlig $4\frac{1}{2}$ Grad; Tilvæksten i Varmen fra Juni til Juli er ifkun 1,2 Grad. I Juli har Varmen naaet sit Maximum, og tager af fra Juli til August 1,3, fra August til September 2,2; fra September til October, og fra October til November er Afstagsen ligestor, nemlig $4\frac{1}{2}$ Grad; fra November til December tager Varmen langsommere af, nemlig ifkun 1,7 Grad, og endeligen bliver Formindskelsen i Luftvarmen fra December til Januar 2,2 Grad.

Naar man ved Frostdage forstaaer de Dage, paa hvilke Thermometret har været under Nul, om det saa ifkun har været en eneste Gang, da udviser efterfølgende Table Frostdagenes Antal i hver Aar og hver Maaned.

	1782.	1783.	1784.	1785.	1786.	1787.	1788.
Januarii	12	13	25	22	16	23	12
Februarii	20	8	25	23	21	7	23
Martii	16	18	24	30	25	5	21
April	3		6	8	1	2	2
November	9	5	2	2	17	9	3
December	15	14	19	15	10	13	30
Summen af Frostdage	75	58	101	100	90	59	71

Man seer da Frostdagenes Antal har været mindst i Aarene 1783 og 1787, nemlig 58 og 59 Dage, og at det har været størst i Aarene 1784 og 1785, nemlig 101 og 100 Dage. Middeltallet af Frostdagene i Aaret bli-

M m m 3

ver

ver efter disse syv Aar 79 Dage, af hvilke man efter Middeltallet kan vente 17 i Januar, 18 i Februar, 18 i Marts, 3 i April, 7 i November, og 16 i December.

Naar man lægger tilsammen alle i S. 5 anførte Thermometrets aarlige Middelgrader, og dividerer dem med Aarenes Antal, nemlig 7, saa findes Luftens Middeltemperatur i Kiøbenhavn at være 5,9 Grad Varme. Naar man lægger tilsammen de foransførte Middelgrader for hver Maaned, og dividerer Summen med 12, saa findes Aarets Middeltemperatur 6 Grader, hvilket altsaa ikkun afviger en Tiendedeel af en Grad fra ovenmeldte Bestemmelse.

Deels af de Manheimiske meteorologiske Ephemerider, deels af andre Skrifter har jeg uddraget og beregnet Luftens Middeltemperatur for følgende af de merkvoerdigste Stæder paa forskjellige Breder, hvor man har anstillet meteorologiske Observationer.

Stædernes Navne.	Brede.				Luftens Middeltemperatur.	
Peru	0°	13'	17"	S.	20,0	Grader Varme.
Curinam	5	38	0	N.	20,4	— —
Pondichery	11	55	41	—	20	— —
Madras	13	45	4	—	21,6	— —
Bagdad	33	21	0	—	17,7	— —
Alater	36	49	30	—	15	— —
Mem	41	53	54	—	12,43	— —
Marseille	43	17	43	—	11,79	— —
Pavia	45	10	59	—	9,67	— —
Paris	48	50	14	—	8,75	— —
Wurzburg	49	46	6	—	8,32	— —
Manheim	49	28	59	—	8,10	— —
Bude	47	29	44	—	7,98	— —
Berlin	52	31	30	—	7,23	— —
Erfurt	51	6	0	—	7,01	— —
Prag	50	5	47	—	6,93	— —
Kiøbenhavn	55	41	4	—	5,90	— —
Regensburg	49	0	0	—	5,53	— —
Stockholm	59	20	31	—	3,54	— —
Trondhiem	63	26	2	—	3,50	— —
Besskæd i Island	64	6	0	—	3,20	— —
Gothaad i Grønland	64	10	5	—	—	1,70 Grader Kulde.

Denne Tabel viser, at Luftens Middeltemperatur i Regensburg er koldere end i Kiøbenhavn, Prag og Berlin, uagtet den ligger sydligere end nogen af disse tre Stæder, samt at det er koldere i Bude end i Manheim, Wurzburg og Paris, omendskjønt disse Stæder ere alle nordligere end Bude, saa

saar at Luftens Middeltemperatur ikke kan blive en Function af Bredden, eller retter sig ei ganske efter den, hvilket kan have sin gode Grund i Stædets Beliggenhed for de nordlige og østlige Vinde, dets Høide over Havets Horizont, Uddampningernes Beskaffenhed, og flere tilfældige Aarsager.

§. 8.

Misviisnings-Compasset har paa Observatoriet været opstillet paa en nedmuret firkanter Marmorsteen, og det har været stillet i Meridianen efter Meridianmærkerne for Transitinstrumentet ved Mariendal, saa at om dets Stilling i den sande Meridian ei kan være den mindste Tvivl. Compasset stod 6 Fod fra den nærmeste Taarnets Sidemuur, paa hvilken intet Jern var sigtbart. Jeg faldt paa den Mistanke, at maaskee de i Murene skjulte Ankere kunde have Indflydelse paa Naalen, trække den til sig, og saaledes gjøre den nordvestlige Misviisning større end den burde at være. For at overtyde mig herom, opdrog jeg i min Have, deels ved corresponderende Høider, deels ved Solens Azimuter, en meget nøiagtig Middagslinie af 100 Fods Længde. I Midten af denne Linie, og altsaa 50 Fod fra al Bygning og alt mueligt Jern, opstillede jeg trende særskilte Compasser, og den 4de Junii 1786 fandt jeg Misviisningen efter Middeltallet af flere Observationer:

Med Naalen A,	10	Zommer	lang	=	=	18° 11' 0"
— — B,	12	—	—	=	=	18 10 52
— — C,	7	—	—	=	=	18 7 0
<hr/>						Middeltallet 18 9 37

Da nu med Naalen A Misviisningen paa Observatoriet var fundet ved et Middeltal af alle Observationer i Januar, Februar, Marts, April og Maj 1786 = 18° 32' 20", saa har det i Observatoriets Mure skjulte Jern, som er vesten for Naalen, trakt Naalen til sig, og derved gjort den nordvestlige Misviisning 23 Minuter eller over $\frac{1}{2}$ Grad større end den burde at være. Man seer her, at man har Aarsag til at tvivle om Paalideligheden af alle, ei alene i Skibe, men endog i Huse og Bygninger observerte

Mis:

Misviisninger, og at de, som observeres udenfor Husene i den tilberlige Afstand, ganske vist ere de meest paalidelige.

Imidlertid, da det i Taarnet skulde Jerns Virkning paa Naalen har været bestandig og uforanderlig, saa kan man dog af ovenmeldte paa Observatoriet bemærkede Misviisninger uddrage adskillige Slutninger. De vise Magnetnaalens betydelige maanedlige, ja endog daglige Ustædighed, fra 10 til 40, ja endog 60 Minuter, hvilket især har indtruffet naar der har været Torden eller Nordlys i Lusten. Torden har med fuld Visshed, og Nordlys efter al Næmnelighed sin Oprindelse af Electricitet, og kan det da være besynderligt, at den tiltrækker og bringer den let bevægelige Naal til at svinge med Ustædighed?

Efter de paa Observatoriet anstillede Observationer bliver Middelmisviisningen 1782 . . . 18° 3' 30"

1783 . . . 18 13 0 Aarlig Tilvæxt 9' 30"

1784 . . . 18 22 30 — — 9 30

1785 . . . 18 29 42 — — 7 12

Misviisningens aarlige Tilvæxt ved Middeltal 8' 44"

Jeg skal til Slutning anføre de Magnetnaalens Misviisninger, hvilke paa frie Mark af mig ere observerte paa forskellige Steder i Siælland, for den største Deel da jeg forrettede de trigonometriske Operationer ved de geographiske Carter.

1764 i August = = 15° 20' 0"

1765 i August " " 15 30 0

1766 i Juli " " 15 51 45

1767 i August " " 16 2 30

1768 i September " " 16 5 0

1769 i Maj " " 16 4 0

1770 i Juli " " 16 6 0

1771 i Juli " " 16 10 0

1786 i Juni " " 18 9 37

Sammenlignes de fra 1764 til 1771 observerte Misviisninger med hinanden, saa findes dens aarlige Tilvæxt ved et Middeltal 7' 12"; sammenlignes

lignes den ældste Misviisning fra 1764 med den nyeste fra 1786, saa bliver den aarlige Tilvæxt $7' 40''$; og Misviisningens hele Forøgelse i 22 Aar = $2^{\circ} 49' 37''$.

§. 9.

Det i §. 5 anførte aarlige Udtog viser Regnens aarlige Mængde. Den har været meget betydelig stor i Aarene 1782 og 1785, da 2277 og 2279 franske cubiske Tommer er falden paa en fransk Kvadratfod, som udgjør ubi perpendicular Høide $\frac{2278}{144} = 15,81$ franske Tommer. Regnens Mængde har været allermindst 1783, nemlig ikkun 1558 cubiske Tommer paa Kvadratfoden, hvilket udgjør i perpendicular Høide 10,82 franske Tommer. Ved et Middeltal af disse syv Aars Sagttagelser bliver Mængden af Regn og Sne, som falder paa en fransk Kvadratfod, 1984 franske cubiske Tommer, og ubi perpendicular Høide $\frac{1984}{144} = 13,78$ franske Tommer.

Naar man betragter det i §. 5 anførte aarlige Udtog, finder man, at 1782 vare Regndagene 109, Sneedagene 30; 1783, Regn 113, Sne 19; 1784, Regn 133, Sne 48; 1785, Regn 152, Sne 43; 1786, Regn 122, Sne 38; 1787, Regn 115, Sne 26; og endeligen 1788, Regndagene 97, og Sneedagene 29. Aarene 1784 og 1785 have derfor haft det største Antal af Regn- og Sneedage, ligesom de og begge have været fugtige Aar; og 1788 har haft de færreste Regn- og Sneedage, og været et tørt Aar.

Efter Middeltallet af de maanedlige Regndage finder jeg at man kan forvente

J	Januar	"	"	12	Regndage
	Februar	"	"	10	—
	Marts	"	"	10	—
	April	"	"	8	—
	Maj	"	"	8	—
	Juni	"	"	8	—
	Juli	"	"	12	—

August	=	=	15	Dage
September	=	=	9	—
October	=	=	11	—
November	=	=	9	—
December	=	=	8	—

Middel-Antallet af Regndagene i hele Aaret 119 eller 120.

§. 10.

Ved et Middeltal af disse syv Aars Observationer paa Vinden kunde man i et Aar forvente:

N.	=	=	15	Gange
N. N. D.	=	=	8	—
N. D.	=	=	21	—
D. N. D.	=	=	10	—
D.	=	=	20	—
D. S. D.	=	=	12	—
S. D.	=	=	23	—
S. S. D.	=	=	10	—
S.	=	=	19	—
S. S. V.	=	=	11	—
S. V.	=	=	25	—
V. S. V.	=	=	15	—
V.	=	=	38	—
V. N. V.	=	=	20	—
N. V.	=	=	33	—
N. N. V.	=	=	8	—

Stormdagenses rimeligste Antal 19 Dage.

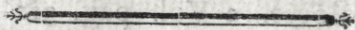
Vindene i Henseende til deres større eller mindre Herredømme her komme da i følgende Orden: Vesten, Nordvest, Sydvest, Sydpst, Nordost, Østen, Syden, Norden.

S. II.

Luftens Bessaffenhed og Meteorerne efter Middeltallet af disse syv Aars Dagtagelser vil blive følgende Gange i hvert Aar:

Aar Luft	=	=	=	71	Gange
Skyet og blandet Luft	=	=	=	101	—
Tykt Luft	=	=	=	142	—
Regn	=	=	=	119	—
Snee	=	=	=	33	—
Taae	=	=	=	34	—
Torden	=	=	=	4	—
Hagel	=	=	=	2	—
Rimfrost	=	=	=	2	—
Nordlys	=	=	=	7	—

Disse have da været de Slutninger, hvilke af disse syv Aars meteorologiske Observationer have været at uddrage. Jeg behøver vel ikke at erindre, at disse Tal ei betyde hvad der hver Aar skal skee, men ikkun hvad der i en vis Grad af Aar rimeligen vil indtraffe. De efterfølgende Aars Observationer vil nærmere bekræfte eller forbedre de i denne Afhandling anførte Bestemmelser, hvilket jeg i sin Tid ei skal forbigaae at fremlægge for Selskabet.



T i l l æ g.

Efter Anmodning af Hr. Blondeau, Kongelig Professor i Mathematiken i Brest, har jeg i Aaret 1780 sendt ham et Uddrag af meteorologiske Observationer fra Aaret 1767 til 1779, saaledes indrettet, som de i denne Afhandling anførte Observationer fra 1782 til 1788. Disse har han meddeelt til den berømte Meteorolog Hr. Cotte, som har givet os det første classiske Werk over Meteorologien (*Traité de Météorologie*. Paris 1774. in 4to). Hr. Cotte har betydeligen forøget sine Fortienester af dette Fag af Videnskaberne; han har arbejdet fremad med megen Iver paa den begyndte Bane, og nyligen udgivet et endnu vigtigere Werk (*Mémoires sur la Météorologie pour servir de Suite et de Supplément au Traité de Météorologie*. Paris 1788. 2 Vol. in 4to). Herudi har han deels angivet Forbedringerne ved de forhen bekjendte meteorologiske Instrumenter, deels beskrevet de nyere Instrumenter, hvillke siden 1774 ere opfundne, saasom Eudiometere, Electrometere, Barometographe o. s. v. Han har samlet og bedømt de nyere Naturkyndiges Meninger om Meteoror, meteorologiske Aphorismer og Cycler, samt Maanepuncternes Indflydelse paa Veirliget, efter Hr. Toaldo's System, hvilket ligesaa ofte afviger, som det stemmer overeens med Erfaring. Endeligen har han fra 198 Stæder samlet og i det andet Bind udgivet Udtog af meteorologiske Observationer, og deriblant mine fra 1767 til 1779 (*Mémoires sur la Meteorologie*. 2 Vol. pag. 312-319). Da jeg ei har bevaret nogen Kopie af disse Observationer, saa kan jeg nu først tilseie et Udtog deraf, taget af ovenmeldte Skrivt.

J Henseende til Varmen og Kulden, da er den største Thermometerhøide i hver Maaned i disse 12 Aar lagt tilfammen; ligeledes den mindste, og Summen divideret med Aarenes Antal; saa har man den største og mindste Varme i hver Maaned efter et Middeltal; dette indeholdes i den anden og tredie Rubrik af følgende Tavle; den fjerde Rubrik er Middeltallet af den anden og tredie, og altsaa Luftens Middeltemperatur for hver Maaned; Middeltallet igien heraf bliver den for Kiøbenhavn's Atmosphære passende Middelt-

temper

temperatur 5,9 Varme, som ganske nøie stemmer overeens med den forhen i §. 7. paa tvende Maader udfundne Middelvarme.

Maanederne.	Største Varme.	Mindste Varme.	Middelvarme.
Januarii	2 6	— 9 4	— 4 3
Februarii	4 4	— 9 8	— 2 7
Martii	6 7	— 5 7	0 5
April	11 9	— 2 0	4 9
Maji	16 3	2 6	9 9
Junii	19 9	7 0	13 4
Julii	21 2	9 0	15 1
Augusti	20 0	8 1	14 0
September	17 4	5 4	11 4
October	12 3	1 5	6 9
November	8 2	— 3 0	2 6
December	5 5	— 5 2	— 0 1
Kiøbenhavns Middeltemperatur.			5 9

Ligeledes har jeg for Barometeret udregnet Middeltallet for enhver af Aarets Maaneder, og har da i disse 12 Aar fra 1767 til 1779 den største og mindste Barometerhøide været følgende:

Maanederne.	Største Barometerhøide.	Mindste Barometerhøide.	Middel Barometerhøide.
Januarii	28 4 1	27 3 3	27 9 7
Februarii	28 6 0	27 2 6	27 10 3
Martii	28 6 1	27 4 1	27 11 1
April	28 6 5	27 6 1	28 0 3
Maji	28 5 9	27 7 9	28 0 9
Junii	28 5 3	27 8 9	28 1 1
Julii	28 4 9	27 8 9	28 0 9
Augusti	28 5 4	27 8 3	28 0 9
September	28 6 0	27 7 6	28 0 3
October	28 6 2	27 5 5	27 11 8
November	28 5 7	27 4 1	27 10 9
December	28 6 9	27 2 1	27 10 5
Middeltallet.			27 11 7

Dette Middeltal, 27 Tommer $11\frac{7}{10}$ Linie, stemmer temmelig vel med den forhen fundne Barometerets Middelhøide, 28 Tommer 1 Linie (§. 5). Det samme gjelder og om de maanedlige Middelhøider. Dog maae det bemærkes, at da de i §. 5. og 6. anførte aarlige og maanedlige Barometerets Middelhøider ere Middeltallet af alle Observationer, saa ere de paalideligere end disse, hvilke ikkun ere Middeltallene af det Største og det Mindste.

Fra 1769 til 1776 er Regnens Mængde, som er falden paa en fransk Kvadratfod, bleven udmaalet i franske cubiske Tommer. Regnens Mængde for hver Maaned skal jeg indbesatte i følgende Tabell.

	1769.	1770.	1771.	1772.	1773.	1774.	1775.	1776.	U.
Januarii	149,7	90,0	18,5	106,0	224,5	89,0	192,5	0	108,8
Februarii	114,7	123,0	0	116,0	121,5	190,2	196,0	207,2	133,6
Martii	123,0	66,5	0	85,5	87,5	153,0	156,5	107,0	97,4
April	80,0	205,5	142,0	53,5	149,7	215,7	64,2	117,5	128,5
Maj	199,7	51,0	88,0	59,5	468,0	178,2	105,5	240,5	173,8
Junii	239,5	393,7	324,0	244,0	301,7	337,2	131,0	246,5	277,3
Julii	278,5	340,5	274,0	588,0	147,2	542,5	401,0	278,0	356,2
Augusti	588,5	404,5	754,0	285,0	59,5	298,2	373,0	336,0	387,3
September	242,0	546,0	115,0	366,0	341,0	261,0	184,5	57,0	264,0
October	130,0	395,0	379,0	179,7	225,2	129,0	351,7	160,2	243,7
November	295,0	313,5	122,2	212,2	143,5	93,2	307,0	200,5	210,9
December	262,7	235,0	195,2	270,5	147,7	188,0	90,2	115,0	188,1
Aarl. Summe	2703,3	3164,2	2411,9	2562,9	2417,0	2675,2	2553,1	2065,4	2569,6

Kubriken U indeholder Middeltallet af Regnens Mængde i enhver Maaned, og denne Kubriks Summa viser, at Regnens aarlige Mængde ved et Middeltal er $2569\frac{6}{10}$ franske Cubictommer paa en fransk Kvadratfod, og altsaa Regnvandets hele perpendicular Høide $= \frac{2569}{144} = 17\frac{84}{100}$ franske Tommer efter Observationerne fra 1769 til 1776. Observationerne fra 1782 til 1788 have givet Regnens aarlige Mængde $= 1984$ Cubictommer, og dens perpendicularare Høide $= 13\frac{78}{100}$ franske Tommer (S. 9). Observationerne udvise, at den første Nød af Aar har været fugtig, og den sidste tør; og man indseer nu Aarsagen, hvorfor Vandet er saa lavt og saa meget under de sædvanlige Vandmærker i alle Søer, hvor Flodemaal formedelst Vandværkers Drift ordentligen bemærkes og udmaales, saasom udi Fuursøe, Esrumsee og Arresøe. Dersom man tager Middeltallet imellem den fugtige Nød af Aar 1769-1776, og den tørre Række, bliver Regnvandets rimeligste aarlige Mængde $2276\frac{1}{2}$ Cubictomme paa en Kvadratfod, og dens perpendicularare Høide $15\frac{81}{100}$ Tomme.

De kolde og varme Dage udvise følgende Tavle.

Årene.	Kolde eller Frostdage.	Varme Dage.
1767.	57	308
1768.	64	302
1769.	32	333
1770.	60	309
1771.	96	269
1772.	81	285
1773.	49	316
1774.	98	167
1775.	52	313
1776.	50	316
Middeltal.	64	301

Forsken er Middeltallet af kolde Dage fundet 79 (S. 7.), hvilket efter begge Rækker af Observationer nu med større Rimelighed bestemmes til 71 kolde og 294 varme Dage.

Naar man saaledes sammensligner disse tvende Rækker af Åar, hvilke tilsammentagne næsten indbefatter 20 Åar, saa seer man, at de bekræfte hinanden, at Middeltallene ganske vel stemme overeens, og at man derved erholder et klart og bestemt Begreb om Luftkredsens, Veirligets og Klimatets Beskaffenhed i Kiøbenhavn.

