

OM  
BAROMETRETS  
MIDDELSTAND

VED

HAVET.

AF

*J. F. SCHOUW,*

PROFESSOR.





Uagtet deels theoretiske Grunde, deels de Forskielligheder, som Barometer-Iagttagelser anstillede paa forskiellige, ved Havet beliggende, Steder frembyde, oftere have foranlediget den Yttring: at Barometrets Middelstand ved Havet nok ikke er lige overalt paa Jordkloden, saa have dog de fleste Physikere indtil den nyeste Tid enten antaget Sagen for uafgiort\*), eller meent, at Barometerstanden ved Havet overalt er den samme\*\*); og hertil ere de især ledte ved den Betragtning, at Forskiellerne ikke syntes at frembyde nogen Regel og i Almindelighed ikke ere større, end at de med Rimelighed kunne udledes af Uoverensstemmelse i Instrumenter, af Mangel paa nøiagtig Angivelse af Iagttagesstedets Höide eller af Correctionerne for Qviksølvets Udvidelse og Haarrörs-Virkningen.

I Gilberts Annalen 25 Bd. p. 550 (1807) gjorde *v. Buch* opmærksom paa, at en Række af gaarige Barometer-Iagttagelser,

---

\*) Humboldt Voyage. Partie historique T. XL p. 1. (Poggendorfs Ann. 12 Bd. p. 399). Kämtz Meteorologie 2 Bd. S. 290. 1832.

\*\*\*) Daniell Meteorological essays and observations p. 93. Rapport over Duperrys Reise. Ferussac Bulletin des sc. math. 1825 p. 304-305.

anstillede af Provst *Hertzberg* i Hardanger i Bergens Stift, kun gav en Middelstand af 535''85 Pariser Maal; men da Afvigelsen fra den almindelige antagne Middelstand kun var liden, da der ikke var nogen Oplysning om de daglige Iagttagelsestider eller om Capillariteten, og der heller ikke var anført til hvilken Thermometergrad Barometerstandene vare reducerede, saa vare disse Iagttagelser, som allerede Humboldt i en vedföiet Note bemærker, utilstrækkelige til at bevise enten en local Depression eller en Aftagelse mod Polarkredsen.

En større Grad af Rimelighed for en Afvigelse fra det, man antog for Normal-Middelstand, opvakte de Efterretninger som v. Buch gav om Barometrets Middelstand paa de canariske Öer \*). Hans egne Iagttagelser fra 21 Juli til 10 August 1815 paa Gran Canaria gave nemlig 559''09, Escolars 3aarige Iagttagelser paa Teneriffa 558,44 og adskillige andre enkelte Iagttagelser ogsaa en höi Stand. Imidlertid kunde man dog mod det af Escolar's Iagttagelser beregnede Middel indvende, at det kun var uddraget af de maanedlige Extremer, og mod det der grunder sig paa v. Buchs egne Iagttagelser, at disse indbefatte et, selv for den Brede, alt for kort Tidsrum for at være paalidelige.

Da jeg i Foraaret 1824 giennemgik nogle Veir-Iagttagelser som Landphysicus *Thorstensen* havde anstillet i Næs ved Reikiavig paa Island med Instrumenter, som Videnskabernes Selskab havde overladt ham, var det mig meget paafaldende at

---

\*) Bemerkungen über das Klima der canarischen Inseln. Abhandl. der Bertiner Academie aus den Jahren 1820-1821. Berlin 1822.



bemærke, at disse Iagttagelser gave en usædvanlig lav Barometerstand. Da jeg meddeelte Etatsraad *Ørsted* dette, gjorde han mig opmærksom paa, at han havde fundet det samme ved at undersøge en Mængde Barometer-Iagttagelser fra Grönland. Ogsaa Thorstensen selv har i sine til Selskabet indsendte Journaler yttret den Mening: at Barometret staaer lavere i Island end andetsteds. For at hæve de Tvivl, der kunde opkastes med Hensyn til Instrumentets Paalidelighed, foreslog jeg Videnskabernes Selskab at opsende et andet Barometer, og efter at en Sammenligning af samme med det ældre Instrument havde givet Sikkerhed for, at dette ikke var beskadiget, saa bekjendtgjorte jeg, först i Videnskabernes Selskabs Program for 1825, siden i Frorieps Notizen 1825 No. 255 og i min danske Meteorologie (1826) S. 412, som en mærkelig Kiendsgjerning: at Thorstensens Barometer-Observationer for 3 Aar (1822-1825) gave en Middelstand af 555<sup>'''</sup>95 (ved 0° R.); hvortil föiedes, at 2aarige Barometer-Iagttagelser af Capitain Scheel (1811-1815) i Eyafiord paa Nordkysten af Island gave 555<sup>'''</sup>95; og endeel Observationer fra forskjellige Steder i Grönland ogsaa ledede til en lav Barometerhöide for disse Egne.

Disse Kiendsgjerninger, i Forbindelse med de tvende som v. Buch havde anfört, ledede naturligviis til det Spørgsmaal, om disse Afgigelser fra det Almindelige maatte ansees som blot locale, eller de vare Fölger af almindelige Naturlove; og da jeg indsaae, at man i de fleeste Tilfælde kun ved Instrumenternes Sammenligning kunde blive istand til at komme til Slutninger, der vare hævede over al Tvivl, saa benyttede jeg den Leilighed,

som min Reise i Italien i 1829-1830 frembød til at anstille en Sammenligning mellem de Instrumenter, hvormed der observeres paa forskjellige Steder ved Middelhavet, og dem der ere benyttede til Iagttagelserne i Altona. Jeg var paa min Reise forsynet med to Barometre, eet forfærdiget i Professor Smiths Etablissement i Kiöbenhavn, som jeg brugte til Höidemaalinger, og et andet af Newmann, som jeg modtog af Etatsraad *Schumacher* i Altona; dette sidste lod jeg altid blive i Stæderne, deels for dermed at lade giøre corresponderende Observationer til mine Höidemaalinger; deels for ikke at udsætte det for de Farer, som næsten ere uundgaaelige paa Fodreiser. Det tiende da deels til umiddelbare Sammenligninger med Barometrene paa de italienske Observatorier, deels til i længere Tid ved Havet at anstille Iagttagelser, samtidig med de der giordes paa disse Observatorier. Jeg var saa heldig, at bringe dette Instrument aldeles uskadt tilbage til Altona.

Oprettelsen af en meteorologisk Committee i Videnskaber-nes Selskab, og Meddelelsen af Instrumenter til Reisende og til Iagttagere, bosatte i de danske Colonier, frembøde et andet Middel til at bestemme Barometrets Middelstand i forskjellige Dele af Jordkloden.

Det var min Hensigt, at bekendtgjøre Resultatet af disse Undersøgelser deels i mit Skrift over Italiens Klima og Vegetation, deels i Fortsættelsen af Videnskaber-nes Selskabs *Collectanea Meteorologica*; men da Spørgsmaalet om Barometrets Middelstand ved Ermans Afhandling i *Poggendorfs Annalen* 23

Bd. p. 121 imidlertid er bragt paa Bane, saa foretrækker jeg nu at give Hovedresultaterne.

For at erholde en sikker Middelstand, udfordres naturligviis, at Iagttagelserne ere autillede i et vist Tidsrum, og dette maae, som bekendt, være desto større, jo længere man er fra Æqvator. Følgende Sammenligning af Barometrets Foranderlighed, paa forskiellig Brede, kan veilede til at bestemme Længden af det Tidsrum der er fornödent, for at sætte Lid til en givet Række af Observationer.

	Forskiel mellem de meest afvigende Aars Media.	Forskiel mellem de meest af- vigende Maaneders Media.
<i>Næs i Island</i> <sup>1)</sup> efter 8 Aar	1''80	12 Aar 15''92 <sup>9)</sup>
<i>Kjöbenhavn</i> <sup>2)</sup> . . . . . 12 —	1,82	12 — 11''39
<i>Altona</i> <sup>3)</sup> . . . . . 6 —	1,18	
<i>Paris</i> <sup>4)</sup> . . . . . 11 —	1,56	11 — 7,53
<i>Bologna</i> <sup>5)</sup> . . . . . 4 —	0,82	5 — 6,15
<i>Neapel</i> <sup>6)</sup> . . . . . 7 —	0,94	7 — 6,06
<i>St. Thomas</i> <sup>7)</sup>		1 — 1,75
<i>Guinea</i> <sup>8)</sup>		22 Maaned. 1,92 <sup>10)</sup>

<sup>1)</sup> Thorstensens utrykte Iagttagelser.

<sup>2)</sup> Skildring af Veirligets Tilstand S. 416 og 427.

<sup>3)</sup> Astronom. Nachrichten 8 Bd. No. 187.

<sup>4)</sup> Bouvard Memoire sur les obs. meteor.

<sup>5)</sup> Obs. i Mspt.

<sup>6)</sup> Dito og i Calendario di Napoli.

<sup>7)</sup> Hornbechs Observationer.

<sup>8)</sup> Trentepohls og Chenons Observat.

<sup>9)</sup> Höieste maanedl. Medium 340''64, laveste 324,72.

<sup>10)</sup> Man seer af disse to sidste Iagttagelses-Rækker, at Barometret



Dog forstaaer det sig af sig selv, at Observations-Rækker, der indeslutte kortere Tidsrum, kunne, naar de give overensstemmende Middelstande, bestyrke hinanden indbyrdes og dermed opvække en høi Grad af Rimelighed for Resultaterne.

I den hede Zone bør man ikke oversee, at Barometrets Middelstand varierer efter Aarstiden. Det er nu beviist, at den er høi i den tørre Aarstid, lav i Regntiden og at Forskiellen mellem Middeltallene af de forskellige Maaneder i visse Egne endog kan stige til 7,5 \*). Naar derfor Iagttagelses-Rækken ikke indbefatter et heelt Aar eller Maaneder af forskellige Aarstider, eller saadanne, som efter Iagttagelser paa andre Steder, give et Medium, der nærmer sig det aarlige, saa kan den kun benyttes efter at en passende Correction er anvendt.

De daglige Observationstider maae ikke heller oversees, med Hensyn til, at Barometret har en daglig Gang, og dette Moment er desto vigtigere, jo nærmere Iagttagelsesstedet er ved Æqvator. Efter Humboldt er Barometrets daglige Spillerum (Forskiellen mellem Kl. 9 Formiddag og Kl. 4 Eftermiddag)\*\*):

---

indenfor Vendekredsene er mere foranderligt end man i Almindelighed antager. Efter Ferrers Obs. i Havanna i Aarene 1810-12, er Forskiellen mellem den høieste og laveste Stand 13''72. (Connaiss. des temps 1817 p. 338).

\*) Man see især Humboldt Voyage T. X. p. 448 og v. Buch über die subtropische Zone. Poggendorfs Annalen 15 Bd. p. 356.

\*\*\*) Humboldt Voyage T. X. p. 476 seq.

	o° Brede	1''15
28-30	—	0,63
45-45	—	0,48
48-49	—	0,54
55	—	0,09 *).

Da Barometret, om det end er anbragt i Nærheden af Söen, dog findes paa en vis Höide over samme, saa udkræves en nöiagtig Bestemmelse af denne Höide. Det er derfor meget at beklage, at et saa vigtigt Datum i mange meteorologiske Journaler enten aldeles savnes eller kun angives omtrentlig, eller efter usikre Data. Barometer-Iagttagelser fra Steder, der ikke ligge nær ved Söen, ere i Almindelighed aldeles ubrugelige til at afgjøre nærværende Spörgsmaal, thi sieldent er Observationsstedets Höide nöiagtigen bestemt, som oftest kun beregnet efter den Middelstand, som i hypsometriske Skrifter tillægges Havets Niveau; og der forudsættes altsaa det som givet, der netop söges.

Skiöndt Barometerstande ikkun da kunne sammenlignes, naar de ere reducerede til een og samme Temperatur, ved Hielp af et, paa Barometret anbragt Thermometer, saa stöder man dog ikke blot i ældre, men selv stundom i de allernyeste Journaler paa ucorrigerede Barometerstande; i andre Tilfælde anföres ikke om Correction er anvendt, og man beröves saaledes endog det Mid-

---

\*) Dette er dog nok for lavt, thi Neubers Observationer i Apenrade (55°) give 0''17 (Collect. Meteor. fasc. 1. p. 189), og Forbes's ved Edinburgh (56°) 0''12. Edinburgh Journal of science 1832 April.

del, selv at kunne corrigere ved Hielp af de sædvanligen tilföiede Angivelser af Middelvarmen. Ja selv naar man veed, at Barometerstandene ere ucorrigerede og kiender Stedets Middelværme, bliver det i kolde Klimater uvist, hvorvidt den sidste kan anvendes til Correction, naar det ikke tillige er oplyst, om Barometret har været anbragt i et opvarmet Værelse eller ikke.

Lignende Vanskeligheder finde Sted med Hensyn til Capillariteten. Som oftest omtales hverken den eller Barometer-rörets Giennemsnit. Man veed da ikke, om der allerede er anvendt Correction for Indflydelsen heraf eller ikke, eller om maaskee den hele Indflydelse falder bort, fordi der allerede ved Skalaens Indretning er taget Hensyn dertil.

Endeligen frembyder Instrumenternes Uoverensstemmelse en betydelig Vanskelighed. Derfor have Iagttagelser, anstillede paa Söereiser med samme Instrument i forskellige Dele af Jordkloden, forsaauidt et betydeligt Fortrin; men i Almindelighed kunne disse kun benyttes, naar de ere giorte inden for Vendekredsene eller indtil  $50-55^{\circ}$  Brede, hvor de uregelmæssige Barometer-Forandringer baade ere sieldne og lidet betydelige. Paa höiere Brede ere slige paa Söereiser anstillede Iagttagelser, selv om de indbefatte flere Maaneder, formedelst de store og hyppige Barometer-Forandringer, *uden al Betydning*. Her bliver altsaa Sammenligning af Instrumenterne af Vigtighed og det sikreste Mittel til at erfare om Barometrets Mittelstand ved Havet er lige i forskellige Egne eller ikke. Naar saadan Sammenligning mangler, kan man kun komme til en betydelig Grad af Rimelighed enten ved Instrumenternes almeen erkendte Godhed og nöiagtige Beskrivelse, eller ved en betydelig Overens-



stemmelse mellem flere Observations-Rækker paa samme eller nærliggende Steder, eller endeligen ved at bemærke, at Afvigelsen mellem to Steders Middelstande er for betydelig, til at kunne ligge i Instrumenternes Uovereensstemmelse.

Ældre Iagttagelser, der sædvanligen ere anstillede med mindre gode Instrumenter, maae i Almindelighed vige for de nyere.

---

Indskrænke vi os for det første til Jordstrøg, der ligge mellem Æquator og  $50-55^{\circ}$  nordre og søndre Brede, saa finde vi at *Barometrets Middelstand ved Havet regelmæssigen tiltager fra Æquator af*. Herfor tale følgende Kiendsgierninger:

Afdöde Doctor *Trentepohl*, en ung Mand, der af Iver for Natur-Videnskaberne \*) først gjorde en Reise som Skibschirurg med et dansk Skib til China, og siden lod sig engagere som Chirurg paa de danske Besiddelser i Guinea, anstillede paa den Reise som han i 1828-1829 foretog fra Kiöbenhavn til Christiansborg i Guinea, med et Söebarometer, en Mængde Observationer, fornemmeligen i den Hensigt, at udforske Barometrets daglige Forandringer. Af disse daglige Observationer vare 5 næsten altid giorte til samme Klokkeslet, nemlig Kl. 5, 9, 12, 4, 10. Et Middeltal af disse Klokkeslets Barometerstande kan neppe afvige betydeligen fra det sande daglige Middeltal \*\*). Disse

---

\*) Det var især Entomologien, Meteorologien og Hydrographien, som interesserede ham.

\*\*\*) Efter Freycinets Iagttagelser i Rio Janeiro i August, give disse Klokkeslet et Middeltal af  $765^{\text{mm}}89$ ; alle 24 Timer:  $765,87$ . Humboldt Voyage T. X. p. 403.

Observationer, anstillede fra 24 Decbr. 1828 til 20 Jan. 1829; give mellem 52 og 4° nordlig Brede følgende daglige Media, der, reducerede til 0° R., frembyde en høist regelmæssig og med den aftagende Brede næsten fra Dag til Dag fortsat Synken:

1828-29.	Brede.	Barom. reduceret til 0° R.
Decbr. 24	52°	541,29
25	51° 5'	540,65
26	29 7	539,85
27	27 19	539,67
28	25 36	538,87
29	25 41	538,91
30	21 51	538,49
31	19 40	538,49
Jan. 1	17 15	537,96
2	15 16	537,47
3	13 46	537,45
4	12 18	537,14
5	10 45	536,46
6	9 38	536,04
7	8 16	536,15
8	7 14	536,04
9	6 59	536,15
10	6 31	536,04
11	6 12	536,24
12	5 40	536,13
13	5 28	536,11

1828-29.	Brede:	Barom. reduceret til 0° R.
Jan. 14	4° 58'	556,05
15	4 9	556,20
16	4 56	556,10
17	4 57	555,60
18	4 51	555,40
19	4 53	555,50
20	4 46	556,05

Paa en Reise fra Rio Janeiro til England, anstillede Captain *Spencer* \*) endeel Iagttagelser. Uddrages heraf forskellige Middeltal \*\*), ordnede efter Passaterne, saa erholdes følgende Oversigt:

Brede.	Tid.	Observ. Antal.	Barom. reduc. til 0° R.
18-24½ S. Br. udenfor Passaten . .	1-6 Decb.	18	557,55
2° N. - 18° S. i SO. Passaten . . .	7-13 —	21	556,21
4-5° N. mellem Passaterne . . .	14-15 —	6	555,08
6-14 N. i NO. Passaten . . . .	16-19 —	12	556,21
17-24½ udenfor Passaten . . . .	20-25 —	12	558,57
26-28° ligeledes :	24-26 —	9	540,26

\*) Daniell Meteorological essays and observations, Lond. 1823, p. 348.

\*\*\*) Iagttagelserne ere anstillede til forskellige Tider af Dagen og Mid-

Barometerets Middelstand var altsaa lavest i Bæltet imellem de to Passater, steeg giennem begge Passaterne og naaede mellem 20-50° Brede til en betydelig Höide.

Paa sin tidligere Reise til og fra China i Aarene 1826-27 passerede *Trentepohl* 4 Gange Linien. Med et Söe-Barometer observerede han flere Gange (i det mindste 3 Gange) dagligen \*):

Tid.	Brede.	Barom. reduc. til 0° R.
<i>Atlantiske Hav.</i>		
1826. 51 Mai til 5 Juni	50-20° N. Br.	541,55
6 Juni 10 —	20-10 —	538,70
11 — 28 —	10- 0 —	538,56
29 — 4 Juli	0-10 S. Br.	538,50
5 Juli 11 —	10-20 —	540,28
12 — 18 —	20-50 —	540,89
1827. 20 Juni til 27 Juni	50-20° S. Br.	540,26
28 — 14 Juli	20-10 —	539,70
15 Juli 19 —	10- 0 —	538,17
20 — 24 —	0-10 N. Br.	537,51
25 — 5 Aug.	10-20 —	537,44
6 Aug. 10 —	20-50 —	539,42

deltallene kunne vel derfor antages befriede for Indflydelsen af den daglige Gang.

\*) Da *Trentepohls* Dagböger ikke indeholde nöiagtig Angivelse af Grændserne for Passatvindene, saa har jeg foretrukket at ordne Middeltallene efter Breden.

Tid.		Brede.	Barom. reduc. til 0° R.
<i>Indiske Hav og Sydhavet.</i>			
1826.	25 Septb. til 29 Septb.	50-20° S. Br.	558,84
	50 — 6 Octb.	20-10 —	557,97
	7 Octb. 20 —	10- 0 —	556,53
	21 — 11 Novb.	0-10 N. Br.	556,25
	12 Novb. 18 —	10-20 —	556,51
	19 — 5 Decb.	20-22 —	540,17
1827.	25 Febr. til 1 Marts	20-10° N. Br.	558,73
	2 Marts 8 —	10- 0 —	557,09
	9 — 31 —	0-10 S. Br.	556,52
	1 April 17 April	10-20 —	557,22
	18 — 15 Mai	20-50 —	558,13

*A. Ermans* \*) Tabel over de Iagttagelser han ansillede i Passaterne, leder til det samme Resultat, hvilket han ogsaa selv i sin Afhandling bemærker:

I. <i>Nordostpassat.</i>							
Mid. Længde 165° Mai til Juni. Sydhavet.		Mid. L. 237° Jan. Sydhavet.		Mid. L. 328° Juli til August. Atlantiske Hav.		Mid. L. 340° Novbr. Atlantiske Hav.	
S. B.	4,5° 336,45					N. B.	6,0° 337,86
N. B.	0,5 336,34						9,0 337,77
	5,0 336,28			N. B. 12,2°	338,43		14,5 338,74
	9,5 336,12	N. B. 9,7°	338,57	17,8	338,72		19,9 339,34
	14,0 337,20	14,5	338,92	22,5	339,30		24,8 339,16
	19,5 337,85	19,5	339,09	27,8	340,02		27,6 339,14
	25,1 338,34	23,2	339,12	30,4	340,68		

\*) Poggendorfs Annalen, 23 Bd. S. 144.



II. *Sydostpassat.*

Mid. Længde 177° Mai. Sydhavet.		Mid. L. 222° Jan. og Febr. Sydhavet.		Mid. L. 325° Juli. Atlantiske Hav.		Mid. L. 332° Decbr. Atlantiske Hav.	
S. B. 13,8°	337,07	N. B. 3,5°	337,23	N. B. 4,3°	338,69	N. B. 4,5°	337,98
16,5	337,73	0,0	337,17	S. B. 1,9	338,69	S. B. 1,9	337,66
18,5	337,89	S. B. 3,5	338,59	6,4	(338,57)	6,5	337,50
21,5	338,92	8,0	337,90	11,4	338,64	13,3	338,09
24,1	339,30	13,1	(336,63)	14,5	339,43	19,8	339,14
		23,0	337,96	24,4	339,91	22,0	339,19
		26,8	339,22				

I *Krusensterns* Reise \*) leveres en meteorologisk Journal, som indeholder den, hver Middag iagttagne, Barometerstand. Passaterne ere passerede 4 Gange. Middelstandene ere uforholdsmæssig lave, og *Horner* ytrer selv Tvivl om Instrumentets Nöiagtighed \*\*), men Resultatet er forresten aldeles overensstemmende med de foregaaende Iagttagelses-Rækker:

	Barom. reduc. til 0° R.
1) <i>Atlantiske Hav.</i>	
28-20° N. Br. (Octbr. Novbr.)	555,52
20-10 (Novbr.) . .	555,15
10- 0 (Novbr.) . .	552,69
0-10 S. Br. (Novbr. Decbr.)	555,68
10-20 (Decbr.) . .	554,65
20-27 (Decbr.) . .	555,80
2) <i>Indiske Hav.</i>	
10-20° S. Br. (Marts) . . .	552,58
20-50 (Marts April) .	555,54
3) <i>Sydhavet.</i>	
50-20° S. Br. (April) . . .	555,22
20-10 (April Mai) .	554,59

\*) Reise um die Welt, 3 Theil S. 318-358.

\*\*) Ibid. S. 163 og Gilberts Annalen, 62 Bd.



4) <i>Atlantiske Hav.</i>		Barom. reduc. til 0° R.
50-20° S. Br.	(April) . . .	555,75
20-10	(Mai) . . .	555,53
10-0	(Mai) . . .	554,21
0-10 N. Br.	(Mai, Juni) . . .	554,60
10-20	(Juni) . . .	554,94
20-50	(Juni) . . .	557,60

*Horner* har, netop med Hensyn til de Tvivl, der kunne opvækkes om Nöiagtigheden af den absolute Stand af hans eget Instrument, leveret\*) Resultaterne af *Cooks* Iagttagelser. Disse give:

<i>Atlantiske Hav.</i>		
	21 Aug. til 6 Octbr. 1776.	21 Mai til 4 Juli 1780.
25-10° N. Br.	. 558,58	540,06
10-0	— . 558,54	559,42
0-10 S. Br.	. 558,99	559,68
10-25	— . 540,71	559,99

Disse Angivelser ere ikke corrigerte for Temperaturens Indflydelse og derfor (uagtet den ringe Temperaturforskiel der er indenfor Vendekredsene) ikke aldeles nöiagtige.

Paa en Reise fra Kiöbenhavn til Brasilien anstillede Dr. *W. Lund* Barometer-Iagttagelser paa det atlantiske Hav. Disse Iagttagelser giordes ordentligviis Kl. 1 Eftermiddag. Thermometret derimod observeredes Kl. 2 \*\*). Tages blot Hensyn til Iagttagelserne mellem 56° N. Br. og 20° S. Br., fra 1 Novbr.

\*) Gilberts Annalen 62 Bd. S. 206.

\*\*\*) Tidsskrift for Naturvidenskaberne. 5 Bd. S. 91 fölg.

til 4 Decbr. 1825, saa erholdes følgende Media, reducerede til 0° R.:

Mellem 36-20° N. Br.	.	558,27
20-10 —	.	556,28
10- 0 —	.	554,65
0-10 S. Br.	.	554,98
10-20 —	.	555,86

*Freycinet* \*) anstillede paa *Isle de France* (20° S. Br.) med et Fortins Karbarometer og et Gay-Lussacs Hævertbarometer Iagttagelser i 20 Dage (15 Juni til 10 Juli 1818). Corrigerede for Capillaritet og reducerede til 0° og til Havet (for 4' 8") give disse Observationer et Medium af: . . . . 558''92. Samme Forf. angiver som Medium af Iagttagelserne paa *Timor* (10° S. Br.) i den Tid han opholdt sig der (uden nærmere Angivelse, men formodentlig reducerede som de foregaaende \*\*) . . . . . 556,23. Og atter for *Rio Janeiro* (23° S. Br.) i August 1820 reducerede for Varmen og Capillariteten og til Havet \*\*\*) 559,95.

Ved disse forskellige Rækker, hvoraf hver indbefatter Iagttagelser, anstillede med *samme* Instrument, kan det vel ansees for beviist, at Middelstanden af Barometret tiltager fra 0 til 30° Brede og *derover*.

Til det samme Resultat kommer man ved at tage Hensyn til stationaire Iagttagelser, hvor der vel ikke findes Sikkerhed for Instrumenternes Overeensstemmelse, men hvor dog deels

\*) Voyage autour du monde, p. 96, 366, 559.

\*\*) De daglige Observationstider vare Kl. 7, 3, 11, 3.

\*\*\*) See Humboldt Voyage T. X. p. 402 Note 2.

den betydelige Forskiel mellem Middelstanden for Steder, der ligge i Nærheden af Æqvator og Middelstanden for dem, der ligge paa 20-55°, deels den indbyrdes Overeensstemmelse mellem de Steder, der ligge paa lignende Brede, meget tale for Sammenligningens Paalidelighed.

Paa *Christiansborg* i Guinea (5° 24' N. Br.) har Doctor *Trentepohl* og efter hans Död Assistent *Chenon* anstillet Iagttagelser med et fra Videnskabernes Selskab modtaget Barometer i 22 Maaneder (Marts 1829 til December 1830) 5 Gange hver Dag (Kl. 6, 9, 12, 4, 10). Disse Iagttagelser give en Middelstand af 535,91, som reduceret til Havet (Observationsstedets Höide 45' Middelværme 22°,51 R.), og, ved Hielp af et Thermometer paa Barometret, til 0° R., er 536,46, reduceret til Normal-Barometret i Altona \*) . . . . . 536,95.

Dr. og Landphysicus *Hornbech* har anstillet en Række af Barometer-Observationer paa *St. Thomas* (19° N. Br.). Observationstiderne ere Kl. 5-9, 2-5 og 8-12. Eet Aar (fra Marts 1830 til Marts 1831) give, reducerede til 0° R. og Havets Niveau (omtrent 20') \*\*) . . . . . 537,15.

\*) Det i Guinea benyttede Barometer er i October og November 1828 sammenlignet med et Troughtons Barometer paa Observatoriet i Kiöbenhavn, som tidligere er sammenlignet med et Fortins Barometer i Altona, der atter lader sig reducere til det nærværende Normal-Barometer af Buzengeiger. (Astronomische Nachrichten 4 Bd. S. 194). Imidlertid er denne Reduction noget uvis, fordi det Troughtonske Barometer i Mellemtiden er blevet repareret.

\*\*) Da Barometret er blevet istandsat efter at være afsendt fra Kiöbenhavn, kan ingen nøiagtig Sammenligning giöres med det Kiöbenhavnske eller med Normal-Barometret i Altona.



*Humboldt* fik som Middelstand ved *Cumana* paa 10° Nordre Brede \*) . . . . . 556,28.

*Boussingault* i *Guayra* (10° N. Br.) efter 12 Dages Iagttagelser \*\*) . . . . . 556,98.

*Pentland* \*\*\*) anfører som Middelstand i Peru (12-15° S. Br.), efter Iagttagelser med et Fortinsk Barometer, reducerede til 0° R. og corrigerede for Capillariteten . . . . . 557,55.

Tvivlsomme blive Resultaterne af følgende Iagttagelser: *Ferrers* †) Observationer i *Havanna* (25 N. Br.) i Aarene 1810-1812 give, reducerede til 0° R., 556''99; men Barometrets Höide over Havet er ikke angivet og Capillariteten omtales ikke heller.

I *Clappertons* anden Reise anføres 14 Barometer-Iagttagelser, anstillede i *Badagry* paa Kysten af *Guinea* (6° N. Br.) 2-6 Decbr. 1825, de give kun 552''59; men Iagttagelsesstedets Höide over Havet er ikke anført.

I *Fort Thornton* i *Sierra Leone* (9° N. Br.) paa en Höide af 190 e. F. over Havet (med temmelig Præcision) observerede *Capitain Sabine* ††) Barometret den 28 Marts 2 Gange (Kl. 7 og Kl. 11 Formiddag). Et Middeltal af disse to Observationer, reducerede til Havet og til 0° R., bliver 556,13.

\*) *Essai sur la geogr. des pl.* p. 90. *Voyage T. XI.* p. 1.

\*\*) *Humboldt Voyage T. XI.* p. 1. *Poggendorfs Ann.* 12 Bd. p. 399.

\*\*\*) *Hertha* 13 Bd. p. 7. 1829.

†) *Connaissance des temps*, 1817. p. 338.

††) *Daniell meteor. observ. and essays* p. 322-323.

Samme Forfatter \*) observerede paa *Ascensions-Øen* (8° S. Br.) den 9 Juli (Kl. 9½ Formiddag) . . . . . 558,15.

Vende vi os dernæst til Egne mellem 20-55° N. Br., saa have vi følgende Kiendsgjerninger, der tale for en høi Middeltand paa disse Breder.

I Funchal paa Madeira (52½° N. Br.) observerede Dr. *Heineken* \*\*) Barometret i 2 Aar (1826-1827) paa en Höide af 89 e. F. over Havet. Reducerte for denne Höide og for Varmen ved Hielp af Angivelserne af det frie Thermometers Middeltand, bliver det almindelige Medium . . . . . 559,20.  
 Capitain *Sabine* \*\*\*) erholdt sammesteds den 15 Jan. 1822, som Middeltal af 4 Iagttagelser, reducerte til 0° R. og Havets Niveau 542,66.

Dr. *Escolars* Iagttagelser i St. Crux paa Teneriffa \*\*\*\*) (28° N. Br.) give, som Middeltal af *de maanedlige Extremes* i 3 Aar, reducerte til 0° R. og Havets Niveau 558,44. Det er allerede ovenfor bemærket at Resultatet af disse Iagttagelser forsaavidt bliver mindre paalideligt, som det ikke er uddraget af alle Iagttagelser, men kun af Extremene; men deels er det ikke at formode, at Forskiellen mellem disse to Middeltal i et Klima, hvor Barometerforandringerne i det Hele ere faa og ringe, skulde være betydelig, deels synes man i

---

\*) Sammesteds S. 324.

\*\*) Edinb. Journ. of Science, Vol. X. p. 78.

\*\*\*) L. c. p. 315.

\*\*\*\*) *v. Buch* Physicalische Beschreibung der canarischen Inseln S. 72 og Schriften der Berliner Academie l. c.

Analogie af hvad andre Iagttagelser lære, i al Fald snarere at maatte formode, at det omtalte Medium var for lavt, end at det var for høit; thi Medium af de maanedlige Extremer er \*):

I Kiöbenhavn efter 16 Aar o'81 under det sande Medium

Paris . . — 11 — 0,77

Palermo . — 55 — 0,44

Madeira — 1 — 0,33

anvendes dette sidste Tal til Correction, saa faaes . 358<sup>''</sup>77.

Der mangler ogsaa i *Escolars* Observationer Angivelse af de daglige Observationstider; dog formodes de at være de samme som ved Thermometret, nemlig Solens Opgang og om Middagen, og et Medium af disse kan ikke afvige betydeligen fra det Sande.

*v. Buch* \*\*) fik i Las Palmas paa Öen Gran Canaria, som Middeltal af Observationerne fra 21 Juli til 10 August 1815 (Kl. 7, 11, 4, 11), reducirte til Havet og til 0° R. . . 359,09  
7 Dages Observationer i Mai i Puerto Orotava gave . 357,77  
7 — — i Septbr. og October sammesteds 358,58  
5 — — i Lanzerote . . . . . 359,80

Hvortil han endnu föier nogle enkelte Observationer af tidligere Iagttagere, anstillede paa de canariske Öer ved Havet, i Anledning af Höidemaalninger:

Lamanon. St. Crux 1785 . . . . . 359,00  
Cordier. Puerto Orotava 1805 . . . . . 341,60

\*) Skildring af Veirligets Tilstand i Danmark, S. 430. Bouvard Memoire sur les obs. met., p. 48. 50. N. Cacciatore. del real osservatorio di Palermo. Vol. I. Palermo 1826. App. Heinecker l. c.

\*\*) L. c. p. 72, 73.



*Eschwege* \*) har leveret Resultaterne af sin meteorologiske Dagbog holdt i Rio Janeiro (23° S. Br.). Et Medium af Barometer-Observationerne i August, September og October 1817 (anstillede til forskellige Tider af Dagen) give, reducerede til Havet og til 0° R., 559,50. Men efter *Dortas* Observationer sammesteds \*\*) er Medium af de 5 nævnte Maaneder 0''61 højere, end Medium af hele Aaret. Herefter maatte hiint Medium reduceres til . . . . . 558,69. Imidlertid anfører *Eschwege* \*\*\*), at 1½ Aars Observationer i Rio Janeiro, 20' over Havet, have givet ham 50''275 e. M., uden dog at angive Temperaturen, og dette Medium er endog lidt højere end det ovennævnte raee Medium for de 5 Maaneder: 50''250 paa 25' Höide. *Dortas* Observationer i et Aar (Kl. 10, 12, 4, 10) give kun 537''59 ved 0° R., men da dette Medium ikke er reduceret til Havet, er det for lavt \*\*\*\*).

For *Capstaden* (33° S. Br.) give *Puhlmanns* og *Wahlstrands* Barometer-Observationer i Aarene 1818-1826 †), reducerede til 0° R. som almindeligt Medium . . . . . 558,24. Men da her intet er föiet til for Höiden over Havet (som heller ikke er angivet), saa er denne Middelstand, skiöndt betydelig, dog for lav.

---

\*) Journal von Brasilien, 2 Heft, S. 137.

\*\*) Humboldt Voyage T. X. p. 428.

\*\*\*) L. c. 1 Heft, S. 173.

\*\*\*\*) Humboldt l. c.

†) Poggendorfs Annalen, 15 Bd. S. 316.

For *Macao* (25° N. Br.) give Abbé *Richenets* Observationer \*) i Aaret 1814, reducerede til 0° R. . . . . 558,23, men ogsaa dette er formodentligen under den sande Middeltstand, da der intet er regnet for Höiden.

En mærkelig høi Barometerstand give de i *Denhams* og *Clappertons* Reise \*\*) anførte Iagttagelser i *Tripoli* (33° N. Br.) i Maanederne Novbr. til Marts, nemlig 30<sup>11</sup>39 e. T. uden Angivelse af Temperatur og Höide over Havet. Antages Observationerne som ucorrigerede og forudsættes for den nævnte Tid en Middeltemperatur af 11°6 R. \*\*\*), saa erholdes 541,28. Efter Iagttagelser i *Cairo* er Medium for de anførte Maaneder 1<sup>11</sup>09 og over det aarlige \*\*\*\*). Anvendes dette Tal som Correctionsmiddel, saa faaes som aarligt Medium for *Tripoli* . . 540,19. Herimod kan ikke indvendes, at *Coutelles* Barometer-Observationer i *Cairo* †) (30° N. Br.) kun som aarligt Middeltal reduceret til 0° R. give 556,41; thi der er ingen Angivelse af Observationsstedets Höide over Havet.

Paa min Reise i Italien sammenlignede jeg mit *Newmans* Barometer med de Barometere, hvormed der regelmæssigen ob-

\*) Humboldt Voyage T. X. p. 451. Not. 2.

\*\*) Appendix, p. 269

\*\*\*) Medium af Temperaturen i *Cairo* og *Tunis* for det nævnte Tidsrum.

\*\*\*\*) Efter v. Buch i *Poggendorfs* Annalen, 15 Bd. p. 357 (*Coutelles* Observationer).

†) Description de l'Égypte; T. 19.

serveres paa adskillige af de derværende astronomiske Observatorier. Ved denne Sammenligning er jeg istand til at kunne reducere Middeltallene af fleeraarige Observationsrækker paa disse Steder til Normal-Barometret i Altona og saaledes anstille nöiagtige Sammenligninger mellem Middelstanden ved Middelhavet og ved Nordsöen. Men da hine umiddelbare Sammenligninger kun beroe paa et ikke meget stort Antal af Observationer, og da Observatorierne baade ligge paa en ofte ikke ubetydelig Höide over Havet og de fleeste i en temmelig Afstand fra samme, og der saaledes altid kunde være nogen Tvivl tilbage om Nöiagtigheden af den, Observationsstedet tillagte Höide, saa har jeg tillige søgt at erholde den sande Middelstand ved, med mit Barometer stedsé i Nærheden af, og paa en ringe, let bestemmelig, Höide over Havet, at anstille Rækker af Observationer, samtiden med dem der ere gjorte paa Observatorierne; — og ved Hielp deraf reducere de paa disse anstillede længere Iagttagelsesrækker til Havets Niveau. — Det fölgende vil vise, at disse to Metoder for det meeste omtrent give samme Resultat, hvorved det naturligviis bliver desto paalideligere. Den sidste Methode anseer jeg imidlertid for den sikreste.

En Række af 252 Iagttagelser, anstillede fra 4 Debr. 1829 til 1 Marts 1850, til forskiellige Tider af Dagen, (hyppigst Kl. 8, 3, 11,) i min Bopæl i *Neapel* (41° N.Br.), nær ved Havet (Grottone di Palazzo), gave reducerede til 0° R og til Normal-Barometret: 555,25. Ved 4 Maalninger af Stedets Höide over Havet, som jeg iværksatte ved at transportere Instrumentet til den ganske nærliggende Strandbred og tillige iagttage det hiemme för og efter Observationerne, fik jeg en Forskiel i Barometerstand af



1<sup>''</sup>40. Tages nu endvidere Hensyn til de 4,2 som Barometret ved Strandbredden stod over Havfladen, saa bliver Barometrets Middelstand ved Havet for den angivne Periode 536<sup>''</sup>69.

De samtidige Observationer fra Observatoriet paa Capo di monte ved Neapel, meddeelte af Prof. og Ridder *Brioschi*, give naar de reduceres til 0° 530,04.

Forskiellen altsaa 6,65.

De paa samme Observatorium anstillede 7aarige Iagttagelser (1822-1828) \*) give reducerede til 0° . . . . 531,29

lægges nu hertil 6,65

saa faaes 537,94.

som Middelstand ved Havet, reduceret til Normal-Barometret i Altona.

Iagttagelserne paa Capo di monte ere giorte to Gange dagligen, nemlig Kl. 6 f. M., Kl. 6. e. M. — Et Medium af disse to daglige Observationer, kan ikke antages at afvige betydeligt fra den sande daglige Middelstand.

Sammenligningen mellem Brioschis Barometer og mit Newmanske, viste at hiint staaer 0<sup>''</sup>65 lavere end Normal-Barometret i Altona \*\*). De ovenomtalte 7aarige Iagttagelser give . . . . . 531,29

lægges hertil 0,65

saa faaes 531,94.

Efter Brioschi er Höiden 452' over Havet; reduceres Barome-

\*) Calendario di Napoli for Aarene 1824-1830.

\*\*) Anvendes Correction for Capillariteten, som efter Brioschi l. c. er 0<sup>''</sup>90; saa staaer dette Barometer 0<sup>''</sup>25 höiere end Normal-Barometret.

terstanden hertil (under Forudsætning af en Middeltemperatur af  $12^{\circ}96$  R.), saa faaes . . . . . 557,74  
 som kun lidet afviger fra det Tal vi erholdt efter den første Methode.

Fra 2 August til 2 Sept. 1829, blev Newmanns Barometer iagttaget hver Middag i *Livorno* ( $43\frac{1}{2}^{\circ}$  N.B.) i et Huus, som ligger umiddelbart ved Stranden. Barometrets Höide over Havets Middelstand var 62',7 P. Fod. Reducerede hertil, til Normal-Barometret og for Temperaturen, give disse Iagttagelser 557,80. De samtidige Middags-Iagttagelser paa Observatoriet delle scuole pie i Florents, meddeelte af Prof. Inghirami, give reducerede til  $0^{\circ}$  R. . . . . 555,42.

Et Medium af 9 Aar (1821-1829) efter 5 daglige Observationer (Kl. 7, 12, 11) \*) . . . . . 555,58.

Følgelig erholdes som Middelstand ved Havet, reduceret til Normal-Barometret . . . . . 557''76.

Efter Sammenligning af Instrumenterne staaer Barometret paa Observatoriet i Florents  $0''45$  höiere end Normal-Barometret; og efter Inghirami ligger Observatoriet 205' over Havet. Reduceret til Havet (Middeltemperatur  $12^{\circ}$  R.) bliver Middelstanden derefter . . . . . 557,58  
 som atter ikke afviger meget fra det ovennævnte Medium, erholdt ved den anden Fremgangsmaade.

Sammenlignes dernæst disse i *Livorno* anstillede Middags-Iagttagelser (2 Aug til 2 Septb. 1829) med Middags-Iagttagelserne, anstillede til samme Tid, paa Observatoriet i *Bologna* ( $44\frac{1}{2}^{\circ}$  N. B.) meddeelte af Prof. *Caturegli* og *Moratti*, saa faaes:

\*) Antologia di Firenze.

Livorno . . . . .	557,80
Bologna . . . . .	553,47
Medium af Middagsobservationerne sammesteds i 5 Aar, reduceret til 0° . . . . .	553,54.
Altsaa Middelstanden ved Havet og reduceret til Normal-Barometret . . . . .	557,87.

I *Venedig* ( $45\frac{1}{2}$ ) blev fra d. 14 Juli til den 8 August 1850, anstillet 57 Observationer med Newmanns Barometer, til forskellige Tider af Dagen. Barometret stod 42' over Havets Middelsestand i den nedenunder Huset liggende Canal. Disse give, reducerede til Havet, til 0°, og til Normal-Barometret 557,76. Medium af 78 Barometer-Observationer paa Observatoriet i Bologna, i de samme Dage, 5 Gange daglig, Kl. 9, 12, 3, 553<sup>'''</sup>72.

Det 5aarige Medium af alle Middags-Iagttagelser 553,54.

Derefter bliver Middelstanden ved Havet . . . . . 557,58.

Tage vi derimod af disse Rækker 12 aldeles samtidige Observationer i Venedig og Bologna, saa faaes . . . . . 557,74.

Lægger man den umiddelbare Sammenligning af Instrumenterne til Grund, saa erholdes:

Medium af Middags-Observationerne i Bologna i 5 Aar 553<sup>'''</sup>54.

Höiden over Havet efter Prof. Caturegli 196 $\frac{3}{4}$  bolognesiske Fod = 250 Par Fod. (Middags Temperatur i frie Luft 12°, 5 R.) . . . . . 556,49.

Barometret lavere end Normal-Barometret 0,85.

557,52 \*).

\*) Den ikke ubetydelige Forskiæl, imellem dette Resultat og det ovenstaaende, synes at tyde hen paa, at den Iagttagelsesstedet tillagte Höide er for lav.



Vi kunne dernæst sammenligne de ovennævnte Observationsrækker i Venedig (14 Julii - 8 Aug.) med Iagttagelserne paa Observatoriet i *Padua* ( $45\frac{1}{2}^{\circ}$  N. Br.). Vi erholde da:

Medium af 57 Observationer til forskielligt Klokkeslet, reduceret til Havet i Venedig . . . . . 557,76

Medium af 71 Observationer Kl. 6, 5, 9, i *Padua* 556,54

Forsk. 1,42.

Medium af 26 aldeles samtidige Observationer. Venedig 557,67

*Padua* 556,55

Diff. 1,54.

Efter *Giornale Astrometeorologico* give 15 Aars Barometer-Iagttagelser (1802, 1805, 1810, 1811, 1815-1821, 1827-28), reducerede til  $0^{\circ}$  \*) 556,55.

Herefter bliver da den søgte Middelstand efter den første Sammenligning . . . . . 557,95

efter den anden . . . . . 557,87.

En Sammenligning af Instrumenterne, hvorved dog *Newmanns* Barometer ikke er umiddelbart sammenholdt med Observatoriets, men middelbart, ved Hjælp af mit Reisebarometer, faaes Observatoriets Barometer = Normal-Barometret —  $0''45$ . Efter Prof. *Santinis* Meddelelse er Barometrets Höide over Havet  $94\frac{1}{2}'$  Middelstanden for 15 Aar reduceret til Havet (M. T.  $10^{\circ}44$  R.) og Normal Barometret altsaa . . . . . 558,21.

---

\*) Det er ikke vist at samme Barometer er brugt hele Tiden og der kan være nogen Tvivl om Barometrets Höide er forblevet uforandret, thi i *Giornale Astrometeorologico* for 1817, anföres denne til 40' over *Floden*, i de senere Aargange 56' over samme, dog give Aarene 1802-1821: 336,55, 1827-28: 336,40.

Sammenstille vi nu disse for Italien erholdte Middelstande, reducerede til Normal-Barometret i Altona, saa faaes:

Neapel	Middelhavet	557,94.
Florents	—	557,76.
Bologna	—	557,87.
Bologna	Adriatiske Hav	557,74.
Padua	—	557,87.

Derimod give 6 Aars Barometerobservationer (1822-1827) anstillede paa Etatsraad *Schumachers* Observatorium i *Altona* ( $55\frac{1}{2}^{\circ}$  N. Br.) \*) om Middagen, naar de reduceres til 00, til Havet og til Normal-Barometret . . . . . 557,09.

Paa min Reise i Sicilien havde jeg af Forsigtighed ikke medtaget mit Newmanns Barometer, og mit Reisebarometer blev beskadiget, inden jeg naaede Palermo; jeg kunde derfor ikke anstille nogen Sammenligning med det Barometer, der benyttes paa Observatoriet i *Palermo* ( $38^{\circ}$ ). Derimod frembyder sig en god Leilighed til at sammenholde Middelstandene i Sicilien og England, ved den Sammenligning som *Herschell*, ved Hielp af sit Reisebarometer, gjorde mellem det Palermitanske Barometer og det, hvormed der observeres i Royal society i London. Han fandt, at det londonske Barometer stod  $0''027$  e. T. høiere \*\*). Prof. Cacciatore angiver som Middeltal af 45000 Barometer-Observationer fra 1791-1825, reduceret til  $52^{\circ}$  Fah.,  $29''7250$  e. M.

Cor. for Capillaritet  $0,0268$

---

29,750.

\*) *Astronomische Nachrichten* 8 B. No. 187.

\*\*\*) *N. Cacciatore Del real osservatorio di Palermo. Vol. I. Palermo 1826 Fol. Appendice.*

Reduceret til Havet for en Höide af 244 e. F. Efter Cacciatore . . . . . 30,015.

Collimation med det londonske Instrument.  $\div$  0,027  
 30,042

eller 338,26 \*).

Jeg faaer . . . . . 358,21.

Derimod give 7 Aars (1823-1829) Iagttagelser i det kongl. Selskab i London ( $51\frac{1}{2}^{\circ}$  \*\*), 95 e. F. over Havet, reducerede til  $0^{\circ}$  og til Havet (M. T.  $\div$   $8^{\circ},0$  R.) . . . . . 337,53

og 27 Aar (1797-1829) . . . . . 337,41.

Iagttagelserne ere i Palermo anstillede 4 Gange i Dögnet, omtrent Kl.  $7\frac{1}{2}$ , 12,  $7\frac{1}{2}$ , 12 \*\*\*); i London Kl. 9 og Kl. 5. Denne Forskiel kan ikke antages at have nogen væsentlig Indflydelse paa Resultaterne; da de valgte Klokket, maae give Middeltal der kommer nær til de sande.

Skiöndt de Instrumenter, som det manheimske meteorologiske Selskab sendte til forskiellige Egne, ikke i Godhed kunne sættes ved Siden af dem, der i den nyere Tid anvendes, saa have dog de dermed anstillede Iagttagelser det Fortrin, at de ere giorte med sammenlignede Barometre og at de daglige Observations-tider for det meeste have været de samme. Anstille vi da en

\*) Hvis, der ved Sammenligning af det Palermitanske og Londonske Barometer, ikke skulde være taget Hensyn til Capillariteten, saa vil Middeltanden i Palermo, reduceret til det Londonske Barometer, blive 337,96.

\*\*) Philosophical Transactions.

\*\*\*) Den sidste Observation er dog først begyndt fra 1806.



Sammenligning mellem de Iagttagelser, som, efter Selskabets Foranstaltning, ere foretagne ved Middelhavet, ved Nordsöen og ved Östersöen og forbigaae saadanne Steder, hvor der enten er grundet Tvivl om den nöiagtige Angivelse af Stedets Höide over Havet, eller der er Mistanke om at Instrumentet ved Transporten er blevet beskadiget; saa komme vi ogsaa derved til det Resultat, at Middelstanden er höiere i det sydlige end i det nordlige Europa.

*Silvabellas* Observationer i *Marseille* ( $43\frac{1}{2}^{\circ}$ ), anstillede i Aarene 1785-1792, (Kl. 7-8, 2-3, 9-10), 24 Toiser over Havet, give efter Prof. *Heinrichs* Beregning \*): 556,164 ved  $10^{\circ}$  R. Reduceres denne Middelstand til  $0^{\circ}$  og til Havets Niveau (Middeltemperatur  $11^{\circ}7$ ) saa faaes . . . . . 557,27.

*Van der Perres* Observationer i *Middelburg* ( $51\frac{1}{2}^{\circ}$ ) i 5 Aar (1785-85) Kl. 8, 2, 9. 23 Rhinlandske Fod over Havet, efter *Heinrichs* Beregning  $557^{\prime\prime}07$  ved  $10^{\circ}$  R. \*\*). Reduceres det til  $0^{\circ}$  og til Havet, faaes . . . . . 556,60.

*v. Swinden's* Observationer i *Delft* ( $52^{\circ}$ ) i 2 Aar (1784 og 86) 29 Fod over Havet (Kl. 7, 2, 9) \*\*\*) . . . . . 556,71.

Iagttagelserne paa Observatoriet i Stockholm ( $59\frac{1}{2}^{\circ}$ ) \*\*\*\*) for 5 Aar 1785-1787, (Kl. 6, 2, 10) 155' over Havet. 555,65.

For *Avignon* ( $44^{\circ}$ ) har *Guérin* †) leveret Middelstanden efter 10 Aars Iagttagelser (1802-1811), anstillede ved Solens

\*) Gilberts Annalen 28 B. p. 462.

\*\*\*) Ephem. Manh. og Gilberts Annalen. I. c.

\*\*\*\*) Ephem. Manheimenses.

†) Sammesteds.

†) Mesures Barométriques. Avignon. 1829. p. 160.



Opgang og Kl. 2 e. M., 67' over Havet. Denne Middelstand ved  $11^{\circ}5$  R., og reduceret til Havet, er efter Guerin 538,77, som reduceret til  $0^{\circ}$ , bliver 537,90. Efter min Beregning bliver det . . . . . 537,80, som stemmer godt overens med de oven anførte Middelstande for Middelhavet, beregnede efter Padua, Bologna, Florents og Neapel. Guerin bemærker, at hans Instrumenter ere overensstemmende med dem der benyttes paa Observatoriet i Paris \*).

Efter *Arago* \*\*) er Middelstanden i *Paris* ( $49^{\circ}$ ) efter 9 Aars Observationer, reduceret til Havet og til  $0^{\circ}$  R.  $760^{\text{mm}}85 = 537,28$  hvorved Middelstanden paa Observatoriet antages  $755^{\text{mm}}43$ , og Forskiellen mellem samme og den ved Havets Niveau,  $5^{\text{mm}}42$ ; efter *Bouvard* \*\*\*) er Middelstanden af 11 Aar (1816–1826)  $755^{\text{mm}}99$  ved  $0^{\circ}$  R., lægges hertil  $5^{\text{mm}}42$ , saa faaes  $761^{\text{mm}}41 = 537,53$ .

Ved disse Kiendsgjerninger maae det vel antages for beviist, at *Middelstanden i det sydlige Europa er høiere end i det nordlige og tillige lavere end i Bæltet mellem 20 og 35° Brede*. Mod den første Deel af denne Sætning vidste jeg kun at anføre følgende:

Efter *Alb. de la Marmora* \*\*\*\*) er Middelstanden i *Cagliari* ( $39^{\circ}$ ), efter 3 Aars Observationer, 312' over Havet,  $751^{\text{mm}}33$  ved  $0^{\circ}$ . Luftens Middelvarme angives til  $13^{\circ}3$  R. Derefter bliver Middelstanden ved Havet kun . . . . .  $537^{\text{mm}}05$ .

D'Angos anfører †), at han som Middelstand paa Malta ( $36^{\circ}$ )

\*) Ibid. p. 127.

\*\*) Humboldt Voyage T. XI. p. 1. Poggendorf Annalen 12 B. p. 402.

\*\*\*) Bouvard memoire p. 48.

\*\*\*\*) De la Marmora Voyage en Sardaigne. Paris 1826. 8.

†) Journal de Physique, T. LXXIII p. 152 1811.

i Havets Niveau, efter 468 Observationer, har faaet 538<sup>''</sup>08 ved 17° R., som reduceret til 0°, er . . . . . 536,79.

Efter *Risso* \*) er Middelstanden af Barometret ved *Nizza* (44°) efter 21915 Observationer i 1806-1825, Morgen, Middag og Aften, reducerede til 0° = 535<sup>''</sup>7. Höiden over Havet omtrent 20 Metre; hvorefter da Middelstanden ved Havet bliver . 536,50. Men da der i Henseende til disse Observations-Rækker ikke haves nogen Sammenligning af Instrumenter, der ogsaa, hvad Höiden angaaer, og i flere Henseender kan være Tvivl, saa synes de ikke at kunne omstøde det ved de övrige erholdte Resultat.

Foruden at Iagttagelserne i Altona, Paris, London, Delft og Middelburg, tyde hen paa at det nordlige Europa, mellem omtrent 45 og 56° Brede, har en lavere Middelstand end det sydlige, tale endvidere herfor følgende:

Femaarige Middags Observationer (1825-1827), anstillede af Dr. *Neuber* i *Apenrade* (55°) \*\*) give, reducerede til 0°, 536,11. Forskiellen mellem Medium af Middags Observationerne og af 10 daglige Observationer, er 0<sup>''</sup>01. Höiden over Havet 53,5. Middelvarmen 6°7 R. Reductionen til Altonaer Normal-Barometer - 0<sup>''</sup>17. Derefter bliver Middelhöiden ved Havet . 536,72.

For *Danzig* (54½°) \*\*\*) give Prof. *Strehlkes* Middagsobservationer i 2 Aar (1827-1828), reducerede til 0° R., 536,56 og til Havet (44'6 M. T. 7,6 R.) . . . . . 536,95.

\*) Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. T. I. Paris 1826 p. 209. 235 seq.

\*\*) Collectanea meteorologica fasc. I. p. 189. 190.

\*\*\*) Riese i Poggendorf Annalen, 18. Bind p. 130 seq.

Ved ogsaa at tage Hensyn til de Observationer, som ere anstillede til andre Tider end Middagen, faaes næsten det samme, nemlig . . . . . 556,92.

To Aars Middags-Observationer (1827-28) paa Observatoriet i *Königsberg* ( $54\frac{1}{2}^{\circ}$  \*) , give  $556''059$  ved  $0^{\circ}$  R., som reducerede til Havets Niveau (68 Fod. M. T.  $6^{\circ},95$  R.) bliver . . . . . 556,95.

*Sommers* Observationer i 8 Aar, i samme Bye, (Kl. 8-9, 2-5, 10) 556, 72 ved  $0^{\circ}$  R. (29'6. M. T.  $5^{\circ},04$  R.) . . . 557,12.

For *Edinburgh* ( $56^{\circ}$ ) og Omegn, haves 5 Observationsrækker. *Playfairs* 6aarige Iagttagelser (1794-1799) \*\*) 265 e. F. (248 P. F.) over Havets Middelhöide \*\*\*) , Kl. 10 f. M. \*\*\*\*) ,  $29''625$ , Ther. paa Barometret  $54^{\circ}72$  F. Frit Ther.  $48^{\circ}08$  F. =  $7^{\circ}1$  R. . . . . 556,09  
uagtet Iagttagelserne ere giorte til et Klokkeslet, som er nær ved den Tid af Dögnet, Barometret staaer höiest.

*Adies* femaarige Iagttagelser (1826-1830) i *Canaan Cottage* ved *Edinburgh* †) 500 e. F. over Havet, (Kl. 10 f. M. og 10 e. M.)  $29,625$  ††). M. T.  $47^{\circ}58$  F. =  $6^{\circ}92$  R. . 556,75  
formodentligen for höit med Hensyn til de valgte Klokkeslet.

\*) Riese i Poggendorf Annalen 18 B. p. 130 seq.

\*\*) Transactions of the Society of Edinburgh. Vol. 4. 5.

\*\*\*) Fra Mai 1798 262 e. F.

\*\*\*\*) For 1794. Kl. 8. 1795-96. Kl. 10. som vel ogsaa gielder for de övrige Aar, for hvilke Klokkeslettet ikke er angivet.

†) Brewster Edinburgh Journal.

††) Der er ikke anført, om Barometerstandene ere reducerede til en vis Thermometerstand; jeg har antaget dem for ucorrigerte.



*Forbes's* \*) 4410 Observationer i *Coliton House* ved Edinburgh i Aarene 1827-1850. (Kl. 8, 10, 4, 8, 10), reducerede til 0° R., give 29<sup>''</sup>405, som reduceret til Havet (410'5 e. F. = 385 P. F. M. T. 7°1 R.) bliver . . . . . 336,13.

*Dalton* \*\*) har leveret Barometerets Middelstand for *Kendal* og *Keswick* i England (54½°) efter 5 Aars Iagttagelser (1788-1792) nemlig for *Kendal* 29,79, *Keswick* 29,72. Iagttagelsestidene ere for *Kendal* Kl. 6-8, 12, 8-10, for *Keswick* 6-8, 12, 4-5 om Vinteren, 6 om Sommeren. — *Kendals* (Byens) Höide bestemmes til omtrent 25 Yards over Havet, men i en Rettelse i Appendix, angives Höiden af *Stramongate-Broen* ved *Kendal*, til 46 Yards. *Keswicks* Höide angives først til 45 Yards, men siden bestemmes Barometerets Höide til 86 Yards. *Dalton* bemærker, at *Media* ere corrigerte for *Quiksölvets* Udvidelse, men der anföres ikke til hvilken Temperaturgrad Reductionen er skeet; jeg formoder da til de for begge Steder angivne Middeltemperaturer: *Kendal* 46°,4 *Keswick* 47,5 F. Under disse Forudsætninger blive de reducerede Middelstande:

<i>Kendal</i> . . . . .	336,67.
<i>Keswick</i> . . . . .	337,33.

Derimod finder jeg tvende Observationsrækker, som ikke stemme med den Forudsætning, at Middelstanden i det nordlige Europa skulde være lavere end i det sydlige.

For *Manchester* (53½°) angiver *Dalton* \*\*\*) Barometerets

---

\*) Brewster Edinburgh Journal of Science. 1832 April.

\*\*) Dalton Meteorological essays and observations. London 1793.

\*\*\*) Memoirs of Manchester. Second Series. Vol. 3 (1819) p. 487.



Middelstand efter 25 Aars Observationer (1794-1818) Kl. 8, 1, 11; paa en Höide af næsten 180 e. F., til 29<sup>''</sup>85. M. T. 47<sup>°</sup>7 F. Derefter faaes . . . . . 537,82. Benytter man kun de sidste 15 Aar (1804-1818) da samme Barometer har været anvendt, saa faaes efter Dalton 29<sup>''</sup>91, som reduceret til 0° R. og Havet, bliver . . . . . 558,49.

For *Rochelle* (46°) bestemmer *Fleuriau-Bellevue* \*) efter 1400 Observationer i 4 Aar (1781-1784) anstillede Kl. 7, 2, 11, og 55' over Havets Middelstand til 538,42 ved 9-10° R. Reduceres denne Middelstand til 0° og til Havets Niveau (M. T. forudsat at være 9°) saa faaes . . . . . 558,10.

En fortsat Aftagelse bliver allerede kiendelig ved, med hine Steder, der ligge mellem 45° og 56°, at sammenligne Steder paa omtrent 60° Brede.

Efter Provst *Herzberg's* \*\*) Iagttagelser ved *Hardangerfiord* i Bergens Stift (60') i 9 Aar (1798-1806), erholdes for 1798-1803 i Quindherred paa en Höide af 68', 535<sup>'''</sup>00, for Aarene 1804-1806 i Ullensvang paa en Höide af 24', 535,77, som ucorrecterte Middelstande. Benyttes 5<sup>°</sup>4 R., som er Ullensvangs Middelvarme \*\*\*) til Correction, og reduceres dernæst Middelstandene til Havet, saa faaes for alle 9 Aar . . . . . 555,55.

Lector *Bohrs* \*\*\*\*) Iagttagelser i *Bergen* (60°) i 4 Aar (1818-1821) give 27<sup>''</sup>910 P. T. som Middelstand for Baromete-

\*) Journal de Physique 1798. p. 158.

\*\*) v. Buch i Gilberts Annalen 25 B. p. 330 flg.

\*\*\*) Mit Specimen geographiæ physicæ comparativæ. p. 41.

\*\*\*\*) Magazin for Naturvidenskaberne 1823. 2 B.

ret,  $6^{\circ}48$  R. for Thermometret. — Observationstiden er ikke anført, men med Hensyn til den høie Thermometerstand, formoder jeg at Iagttagelserne ere giorte om Middagen. Bohr anfører ikke om Barometerstandene ere reducerede til  $0^{\circ}$ , men jeg antager at dette er skeet, da Prof. *Hansteen* \*) anfører dem som saadanne. Höiden over Havet er ikke heller angivet, men *Hansteen* bestemmer det efter Öiemaal til 50' . . . Antages disse Forudsætninger som rigtige, saa bliver Middelstanden . 555,58.

For *Christiania* ( $60^{\circ}$ ) give Prof. *Hansteens* Observationer i 18 Maaneder (1822–1824) om Morgenen og Kl. 2–5 e. M., reducerede til Havet og til  $0^{\circ}$  R. \*\*) . . . . . 555,91.

Prof. *Esmarks* \*\*\*) Iagttagelser sammesteds i 7 Aar (1816–1822), reducerede til  $0^{\circ}$ , 555''83. Höiden over Havet 36 Rhinlandske Fod (55 P. F.) M. T.  $4^{\circ}1$  R. De daglige Observationstider er ikke anførte. — Herefter faaes . . . . . 556,50.

*Wilkes* Iagttagelser i *Spydberg* ( $59\frac{1}{2}^{\circ}$ ) \*\*\*\*) i 2 Aar, 1785–1786, (Kl. 7, 2, 9), med et Barometer som Bugge havde sendt ham og som var sammenlignet med det manheimske Barometer i Kiöbenhavn, give 550''78. Middeltallet af Iagttagelserne med det ydre Thermometer  $2^{\circ}12$  R. Höiden over Havet omtrent 400'. Derefter erholdes som reduceret Middelstand ved Havet . . . . . 556,16.

Det er allerede ovenfor bemærket, at de i de manheimske

---

\*) Magazin for Naturvidenskaberne 1824. 1 B. p. 289.

\*\*) Sammesteds 1824. 1 B. p. 287.

\*\*\*) Sammesteds 1823. 1 B.

\*\*\*\*) Ephemerides Manheimenses.

Ephemerider meddeelte Observationer fra Stokholm give 355,65, medens Delft og Middelburg give 336,71 og 336,60.

Höiere bliver Middelstanden i *Petersborg* ( $60^{\circ}$ ) efter *Eulers* \*) Observationer i 20 Aar (1772-92), Kl. 6-7, 2, 10-11; 30-40' over Neva. Euler angiver som Medium af alle Iagttagelser:  $28''052$ . Antages dette for ucorrectert og benyttes Petersborgs Middeltemperatur for de samme Aar:  $2^{\circ}7$  R., saa bliver Barometrets Middelstand, reduceret til  $0^{\circ}$  R. og til Neva . . . 336,89.

Langt lavere bliver Middelstanden, Norden for  $60'$  Brede.

Her have vi da först Landphysicus *Thorstensens* Observationer fra 1820-1832, anstillede i Næs ved *Reykjavig* ( $64^{\circ}$ ) \*\*) een Gang daglig, for det meeste Kl. 9 f. M. Medium af alle disse Aar, reduceret til  $0^{\circ}$  ved Hielp af et paa Barometret anbragt Thermometer, er  $332''835$ . Höiden over Havets Middelstand er  $40'$ , Luftens M. T. 3,5 R. Derefter bliver Middelstanden ved Havet . . . . .  $333''36$ .

I *Eyafjord* paa Nordkysten af Island ( $66^{\circ}$ ) observerede Capitain v. *Scheel* Barometret 3 Gange daglig i 2 Aar (fra Juni

\*) *Nova acta Petropolitana* T. IX. 1795. p. 433.

\*\*) I de første 2 Aar ere Iagttagelserne anstillede i Reikiavig selv, paa omtrent samme Höide over Havet, og der ere nogle Lacuner. Fra Sept. 1822 ere de giorte i Næs og uden Afbrydelse. *Thorstensens* Barometer blev af ham i 9 Dage sammenlignet med et andet i 1825 fra Kiöbenhavn tilsendt Barometer, som stemmede *fuldkomment* overeens dermed. Dette Barometer blev sönderslaet ved Tilbagesendingen og var för det afsendtes ikke blevet sammenlignet med Observatoriets; da imidlertid Afvigelsen af Middelstanden i Island, er saa betydelig, saa kan en saadan Sammenligning undværes.



1811 til Juni 1815); disse Iagttagelser ere optagne i *Annals of Philosophy* Vol. XI. p. 96 & 169. Deres Middelstand er 553,95. Medium af de i Journalen anførte Thermometerstande er  $+ 0^{\circ}16$  R. Barometret var anbragt i en uopvarmet Stue, paa en Höide af 10-12 Fod over Havet. Den reducirte Middelstand bliver altsaa . . . . . 554,06.

Grönland synes, efter en Deel Iagttagelser i Manuskript, som Videnskabernes Selskab eier, at have en endnu lavere Middelstand end Island.

I 7 Maaneder (Octb. 1828 til April 1829) anstillede Dr. *Pingel* Barometerobservationer ved *Fredrikshaab* ( $62^{\circ}$ ) paa en Höide af 25' over Havet. De anstilledes 5 Gange i Dögnet, Kl. 9, 12, 3, 6, 9 (i April 6 Gange, nemlig ogsaa Kl. 6 f. M.). Reducerte til  $0^{\circ}$  og Havet, give disse Observatoiner . 551,80. Det anførte Tidsrum er vel for kort til at give sikkre Resultater; men den Overeensstemmelse, der er mellem disse og de følgende Iagttagelser, taler for at Afvigelsen fra det sande Medium, ikke kan være meget stor.

For *Godthaab* ( $64^{\circ}$ ) haves *Ginges* Observationer i 6 Maaneder (Jan. til Juni 1787), Kl. 7, 2, 9, indførte i *Ephemerides Manheimenses*. Efter *Schöns* \*) Beregning, erholdes Barometret, reduceret til  $0^{\circ}$ : 551,25, ydre Thermometer —  $2^{\circ}8$  R. Tidens Korthed og Uvisheden om Höiden over Havet, vækker Tvivl om Nöiagtigheden af dette Medium; — men det bestyrkes ved Lieutenant *Wormskiolds* Iagttagelser i 6 Maaneder, Decb. 1812 til Mai 1813, 2-5 Gange daglig. Disse Barometer Observationer

---

\*) Witterungskunde. Tab. VI.



ere giorte i et Værelse, som, efter Wormskiolds Journal, i Almindelighed havde en Varme af  $+ 10^{\circ}$  R. Höiden er ikke angivet, men hvis Iagttagelserne ere anstillede i Inspecteur-Boligen, saa maae den, efter Capitain Holbölls mundtlige Meddelelse, antages at være omtrent 40 Fod. M. T. er  $+ 0^{\circ}4$  R. Middelstanden ved  $0^{\circ}$  og Havet bliver da . . . . . 552,52. Endeligen give Inspecteur *Mühlenphorts* 5aarige Iagttagelser (1816-1821) reducirte til  $0^{\circ}$  ved Hielp af det frie Thermometer ( $+ 0^{\circ}4$ ) og til Havet (40') . . . . . 555,55.

I *Godhavn* ( $68^{\circ}$ ) observerede Major *Fasting* i 20 Maaneder i 1850-51, flere Gange daglig. Middel-Barometerstanden er 555,703; Barometret var anbragt i et koldt Værelse. Luftens Middelvarme  $- 1^{\circ}8$  R. Höiden er ikke nöiagtig bestemt, men efter Capitain *Graahs* mundtlige Meddelelser, omtrent 14 Fod. Middelstanden bliver derefter . . . . . 554,05. Paa samme Sted har Capitain *Graah* observeret i 10 Maaneder (Octb. 1823 til Juli 1824) Kl. 6, 12, 8, paa en Höide af omtrent 14 Fod. Middelstanden af Barometret 555,913. I Octb. og Novb. har Barometret været anbragt i et Værelse hvis M. T. omtrent var  $+ 5^{\circ}$  R., senere i et koldt Værelse. Middelstanden af Thermometer-Iagttagelserne i frie Luft, Decb. til Juli  $- 5^{\circ}5$ , i alle 10 Maaneder  $- 5^{\circ}0$ . Den reducirte Barometerstand derefter . . . . . 554,55.

Fra *Upernavik* ( $75^{\circ}$  B.) har Maior *Fasting* meddeelt Kiöbmand *Cortsens* Iagttagelser i 11 Maaneder (1850-51), 5 Gange daglig. Middelstand af Barometret 555,866, af Thermometret i frie Luft  $- 6^{\circ}42$  R. Höiden, efter Holböll, omtrent 30'. Reduceres hiin Middelstand til  $0^{\circ}$  og Havet, saa faaes . . 554''77.

Reductionen for Temperaturen er dog usikker, da jeg ikke veed om Barometret har været anbragt i et koldt eller opvarmet Værelse.

En Sammenligning af de to sidste Steder i Nordgrönland, Godhavn og Upernavik, med de foregaaende i Sydgrönland, synes at vise, at Barometrets Middelstand, Nord for Polarkredsen, atter tiltager. Dette synes endvidere at bestyrkes ved Parrys og Scoresbys Iagttagelser i de nordlige Vande.

De Barometer-Iagttagelser, som bleve anstillede paa Parrys første Expedition\*), mellem  $74-75^{\circ}$  Brede, i eet Aar, fra Septb. 1819 til Septb. 1820, give et Middeltal af  $556''57$ . Thermometerets Medium i samme Tid er  $-15^{\circ}6$  R. Journalen oplyser ikke, om Barometerstandene ere reducerede til en vis Temperatur eller ikke, ei heller om Barometret har hængt i en opvarmet Kahyt. Forudsættes nu, at Barometerstandene allerede ere reducerede til  $0^{\circ}$ , saa bliver Middelstanden . . .  $556,57$  ere de ucorrigerede og Barometret har hængt i frie Luft, som dog med Hensyn til de lave Thermometerstande, der forudsætte Quiksilverets Frysning, ikke er rimeligt, saa bliver Middelstanden . . .  $557,40$ . Under Forudsætning af en Middelvarme af  $10^{\circ}$  R. derimod  $555,61$ .  
 — — — — —  $15^{\circ}$  R.  $555,24$ .

Den sidste Forudsætning er ikke rimelig; men selv under denne bliver Middelstanden höiere end alle de grönlandske og islandske.

---

\*) Parrys Journal of a voyage for the discovery of a North-west Passage. London 1821. p. 269.

Jeg har ikke været istand til at levere Resultaterne af *Parrys* følgende Reiser, da jeg ikke har kunnet benytte Original-Udgaverne af hans Journaler. I *Poggendorfs Annaler*. 24 B. S. 208 (1852) har *Dove* leveret følgende Middeltal af disse for Maanederne Marts til August i 1822, 1823, 1825:

1822	. . . . .	534,74.
1823	. . . . .	555,52.
1825	. . . . .	556,54.

Det er mig ubekjendt, til hvilken Temperaturgrad disse Barometerstande ere reducerede.

*Scoresby* \*) bereiste i en Deel Aar (1807–1818) i Maanederne April til Juli, de nordlige Farvaande ved Spizbergen. Efter et Middeltal er Breden  $75^{\circ}\frac{1}{2}$ . Barometrets Middelstand for alle Observationerne er 29,861 e. T. Thermometrets  $28^{\circ}8$  Fahr. Ogsaa her mangler Oplysning om Correctionen for Quiksölvets Udvidelse ved Varmen. Middelstanden bliver hvis Iagttagelserne allerede ere reducerede til  $0^{\circ}$  . . . . . 556,22  
 corrigerte med den tilföiede Thermometer-Stand . . . 556,53  
 — med en Middelvarme af  $10^{\circ}$  R. . . . . 555,47  
 — — — — —  $15^{\circ}$  R. . . . . 555,09  
 altsaa atter, under enhver Forudsætning, höiere end den de islandske og grønlandske Observationer give.

De af *Erman* samlede Iagttagelser \*\*) vise, at Barometrets Middelstand ved Nordamerikas Vestkyst og i Kamtschatka, maaskee ogsaa i det östlige Sibirien, er betydelig under den

\*) *Scoresby* account of the arctic regions. Vol. I. Ap. p. 48. (1820).

\*\*) *Poggendorf Annalen*. Band 23. S. 121.



som ellers antages for den tempererte Zone. De af ham selv anstillede Iagttagelser, indbefatte altfor korte Tidsrum, for paa den Brede, at kunne bevise en lavere Middelstand. — For Juni Maaned fik han i Ochozk ( $59^{\circ}$ )  $352''09^*$ , paa Vestkysten af Kamtschatka ved Tigil ( $58^{\circ}$ ) fra 16 August til 3 Sept.  $353,04^{**}$ ). Men i Næs i Island, hvor Middelstanden er  $353,56$ , haves, som alt ovenfor er bemærket, Exempel paa maanedlige Middelstande af  $324,72$  og  $340,64$ . — Af samme Grund kunne de af Ermann meddeelte Iagttagelser fra *Peterspaulshavn* ( $52\frac{1}{2}^{\circ}$ ) paa Korvetten Krotkoi, anstillede 5 Gange dagligen, fra 20 Juli-11 Octbr. 1829, ikke give noget sikkert Resultat. Endnu mindre Tillid fortiene *Gmelins* Angivelser, hvorefter Barometerstanden ved Ochozk, i Følge 11 Maaneders Iagttagelser, skulde være  $352''55$  og ved Bolscherezk paa Kamtschatkas Vestkyst ( $52^{\circ}$ ) endog kun  $330,50$ , især med Hensyn til den Uvished der hersker i Henseende til Instrumentets Höide over Havet  $***$ ).

Derimod godtgjøre Iagttagelserne af Capitain *Stanitzki* i *Peterspaulshavn* ( $52\frac{1}{2}^{\circ}$ ) og af Capitain *Tschistiakoff* paa *Sitcha* ( $57^{\circ}$ )  $****$ ) unægteligen, at Barometerstanden paa disse Steder er lav; thi de første Iagttagelser indbefatte eet Aars Iagttagelser og give . . . . .  $354,06$ , de sidste 10 Maaneders Iagttagelser, og give . . . . .  $354,90$ .

---

\*) See Ermann l. c. S. 126.

\*\* ) Nemlig 331,13 og reduceret til Havet (150')  $333,04$ . Sammesteds S. 127.

\*\*\* ) Sammesteds S. 130 Note \*).

\*\*\*\* ) Sammesteds S. 127-130 og 146.



Dog kunne disse Media, formedelst Tidens Korthed, letteligen afvige 1-1<sup>''</sup>5 fra de sande.

Fra Egne paa høi Brede i den sydlige Halvkugle, vidste jeg kun een, nogenlunde lang, Iagttagelsesrække at anføre, nemlig Capitain Kings ved *Port Famine* ved Magellanstrædet ( $55\frac{1}{2}^{\circ}$  S. B.), fra Febr. til August 1828, 5 Gange daglig (Kl. 6, 9, 12, 3, 6). Middelstanden ved Havet, reduceret til  $32^{\circ}$  Fah., og corrigeret for Capillariteten, er . . . . . : : . 551<sup>''</sup>75 som vist nok godtgiör, at ogsaa her er en lav Barometerstand, skiöndt Tidens Korthed ikke tillader at antage Middeltallet for nöiagtigt.

Af de tre hosföiede Tabeller indeholder:

Tab. I. Resultaterne af de Iagttagelser, der ere anstillede med sammenlignede Instrumenter; — hvortil de ovenfor S. 299-306 anförte Iagttagelser, anstillede paa Söereiser med samme Instrument, slutte sig.

Tab. II. Et Udvalg af de Resultater, der ere erholdte af de Iagttagelser, som med Hensyn til Instrumenternes Sammenligning, Observationtidens Længde, Nöiagtighed i Henseende til Angivelse af Höiden over Havet og Correctionerne, eller med Hensyn til de meget betydelige Afvigelser fra det almindelige, — ere meest skikkede til at bevise Barometerstandens Aftagelse og Tilvæxt, ved det Atlantiske Hav og dets Bugter.

Tab. III. Samtlige i denne Afhandling anförte Middelstande.

For at lette Oversigten, vil jeg som *provisoriske Middeltal* for Meridianerne, mellem 45° Öst og 45° Vest fra Ferro, sætte:

0°	337 <sup>00</sup>
10°	337,5
20°	338,5
30°	339,0
40°	338,0
50°	337,0
60°	335,5
65°	333,0
70°	334,0
75°	335,5.

Man kunde fremdeles spørge, om de Forskieller Middelstanden af Barometret frembyder ved Havet, blot indskrænke sig til den geographiske Brede, eller om ogsaa Længden her har Indflydelse. *Erman* \*) antager det sidste og mener, at Middel-Lufttrykket ved de Meridianer der gaae igjennem de azoriske Öer, frembyder et Maximum, at det derfra aftager mod Vest og Öst, indtil det ved Meridianerne af Kamtschatka naaer et Minimum; med andre Ord, at de *isobariske* Linier, ikke som de *isotherme* have to, men kun een Böining. For at bevise denne Paastand, anstiller han Sammenligning mellem Resultaterne af hans egne Iagttagelser paa forskellige Meridianer, saavel indenfor Passatvindenes Zone, som mellem Nordost-Passaten og 52° N. B., i det han ordner disse Resultater efter 4 af ham antagne Meridianer:

---

\*) I ovenanførte Afhandling. S. 134. og fölg.

*Middellængde.*

Meridian.	Udenfor Passaterne.	S. O. Passat.	N. O. Passat.
<i>Azoriske</i>	327°	325°	328
<i>Capverdiske</i>	345	332	340
<i>Sitchas og Pannamas</i>	251	222	257
<i>Kamtschadalske</i>	158	177	165.

Derhos paaberaabes, at Ochozk og Kamtschatka give en lavere Middelstand end Sitcha og begge lavere end de Middelstande, som Europa frembyder.

Mod denne Theorie lader sig imidlertid, som det synes, gjøre adskillige Indvendinger:

- 1) Det er for det første besynderligt at adskille et azorisk og et capverdisk Meridianbælte, eftersom de to Öegrupper, efter hvilke de ere benævned, næsten ligge paa samme Længde. Mellem de af Ermann angivne Middeleridianer, er der kun en Forskiel respective af 18, 12 og 7°; — og i Henseende til de enkelte Middeltal i Ermans Tabeller, findes stundom samme Meridian anført for begge Længdebælter, f. Ex. i Henseende til Sydostpassaten, 326°6 og 329,5 i det azoriske Bælte, 326 9° og 329,4 i det capverdiske; og uden for Passaterne 342°0 i det azoriske, 341,5, i det capverdiske.
- 2) Hvad nu Iagttagelserne mellem Nordost-Passaten og 52° N. Br. angaaer, da vil det vist indrømmes, at Media af omtrent 50 Dages Iagttagelser, uden for Vendekredsene, ere uden Betydning, naar der er Spørgsmaal om saa smaa Forskieller, som dem Erman anfører, nemlig:

Azoriske	Meridian	559,55.
Capverdiske	—	558,61.
SitchaPanamiske	—	556,55.
Kamtschadalske	—	556,21.

Hvortil kommer, at Iagttagelserne i de forskellige Meridianer ikke ere fra samme Maaneder.

- 5) Selv i Henseende til Passaterne, ere de anførte Middellstande \*) for de antagne Meridianer, for lidet forskellige, til at man derpaa kan bygge noget; de ere nemlig:

Azoriske	Meridian	559,25.
Capverdiske	—	558,56.
SitchaPanamiske	—	558,47.
Kamtschadalske	—	557,56.

Forfatteren har søgt at undgaae Indflydelsen af Barometrets aarlige Gang, ved i hver af de 4 Længdebælter, at tage Iagttagelser i den ene Passat fra Vinteren, i den anden Passat fra Sommeren; men da Maanederne dels ikke ere fuldkommen tilsvarende, og da det ingenlunde er afgjort, at Barometrets aarlige Gang er lige Nord og Syd for Æquator, saa bliver det meget uvist, om de af ham erholdte Media ere de sande. Hvor uvis saadanne Sammenstillinger ere, vil følgende Exempel oplyse. Efter Ermans Beregning er Middeltallet for den azoriske Meridian i begge Passater, 559,25, for den Panamiske 558,47. Holder man sig derimod blot til Sydostpassaten, saa faaer man for hiin 559,02, for denne 558,01; de Iagttagelser, hvorpaa det för-

---

\*) S. 134.



ste af disse Middeltal er grundet, ere anstillede i Juli, de hvoraf de sidste ere uddragne, i Januar og Februar; men efter Iagttagelser i Rio Janeiro er Middelstanden for Juli 2<sup>'''</sup>90 höiere end for Januar og Februar \*). Vilde man nu anvende denne Forskiel som Correctionsmiddel, saa fik man for den azoriske Meridian 559,02 — 2,90 = 556,12, medens den Panamiske blev 558,01, eller næsten 2<sup>'''</sup> höiere, og denne sidste fölgelig den meizonobariske Meridian.

- 4) Det er allerede ovenfor bemærket, at Iagttagelsesrækkerne for Ochotz og for Vestsiden af Kamschatka ikke kunne komme i Betragtning. — De fra Peterspaulshavn og Sitcha, ere for korte og den derved erholdte Forskiel for liden, til at man derpaa kan grunde et Beviis, for at Middelstanden fra Kamschatka af tiltager mod Östen. Forskiellen mellem disse og de europæiske Middelstande paa lige Brede, kan vel giöre det rimeligt, at Luftens Middeltryk i hiine Egne er mindre, men ikke tilfulde bevise det og endnu mindre godtgiöre, at der ikke desuden gives et andet minimum.
- 5) Forfølges den azoriske Meridian, som skulde være den meizonobariske, mod Nord, saa træffer den paa Island og Grönland, som efter de her fremsatte Kiendsgierninger have en meget lav Middelstand og som vel maae ansees afgiort, en Middelstand, der er lavere end den som finder Sted östligere paa lige Brede (nemlig i Norge og Sverrig).
- 6) De höie Middelstande paa Isle de France (558,92 paa 20° Br.) i Macao (558,23 paa 25°) i Tripoli (540,19 paa 35°

---

\*) v. Buch i Poggendorf Annalen. 15 B. S. 357.

tale ogsaa mod at antage den azoriske Meridian for den meizonobariske; ligeledes at Petersborg, som det synes, har en höiere Middelstand end Stokholm eller Hardanger, og endnu höiere end den man maae antage at finde Sted Syd for Island og Grönland.

Jeg kan saaledes hverken antage, at Meridianerne for Barometrets höieste og laveste Middelstand (de isobariske Liniers Polar- og Æquatorial-Grændser) ere bestemte, eller at der kun skulde være *een* meizonobarisk og *een* meionobarisk. De isobariske Linier ere vistnok ikke paralelle med Æquator, men endnu have vi ikke Materialier nok til at bestemme deres Böining. Rimeligt finder jeg det, at antage flere end een Böining.

Nogle af de ovenstaaende Materialier lede til den Mening, at Middelstanden er lavere over det store Hav, end inde i de dybe Bugter af samme. Saaledes:

Madera 339,20. Edinburgh 336,13. Hardanger 335,55.  
 Tripoli 340,19. Apenrade 336,72. Petersborg 336,89.  
 Königsberg 337,12.

Hvortil endnu kommer at Barometerstanden i Island og Grönland paa 62-64° Brede, er lavere end man efter Rimelighed kan antage, at den er paa samme Brede i Norge; og at Parrys Iagttagelser synes at give en höiere Middelstand end Iagttagelserne i Upernavik.

Da de i nærværende Afhandling fremstillede Kiendsgierninger kun ere istand til at bevise en Deel af den Naturlov, som gjelder for de Forandringer, Lufttrykkets Middelstand ved Havets Niveau frembyder; saa vover jeg ikke at bestemme,

hvilke Aarsager der frembringe disse Forandringer, endnu mindre at give en fuldstændig Theorie over denne Sag. Imidlertid kan jeg dog ikke afholde mig fra at giøre den Bemærkning, at Hovedaarsagerne synes her at være de samme, som de der i Almindelighed bestemme Lufttrykkets Forandringer; nemlig Luftens Varmeforhold og den Tilstand, hvori Dunsterne befinde sig.

Undersøge vi de store characteristiske Træk, som Klimatet frembyder i forskellige Jordbælter fra Æquator af, til hiinsides Polarkredsen, saa synes de især at være følgende:

- 1) I Bæltet mellem Æquator og omtrent  $15^{\circ}$  Brede: en høi Varmegrad og i en Deel af Aaret hyppige Skye-Dannelser og betydelige Regnfald. Luftens aarlige Middeltryk hverken høi eller lav (337-338).
- 2) I Bæltet mellem omtrent  $15$  og  $30^{\circ}$  bringe næsten uforandrede Vinde en tør og skyefrie Luft, og det regner sieldent eller aldrig. — Middelstanden meget høi (338-339).
- 3) Mellem  $30$ - $45$  blive de tørre Vinde, især om Vinteren, afbrudte af Sydvestvinden, den tilbagevendende Passat, som bringer en heed og med Dunster opfyldt Luft fra den hede Zone og foranlediger hyppige Skye-Dannelser og Regnfald. Barometrets Middelstand endnu høi, men dog under den som finder Sted i det andet Bælte og den aftager med Breden. (339-337,5).
- 4) Det fjerde Bælte, mellem  $45^{\circ}$  og Polarkredsen, modtager næsten hele Aaret igiennem, men især om Sommeren, den tilbagevendende Passat, og Kampen mellem denne og de modsatte, som oftest tørre og kolde Vinde, frembringer



hyppige Skyer, Taage, Regn. — Middelstanden bliver lav, og desto lavere jo længere man fierner sig fra Æquator, og jo hyppigere Vindforandringerne, Skye-Dannelserne og Regnfaldene blive ( $557,5 = 555,0$ ). — I det Indre af de dybe Havbugter er Middelstanden höiere, fordi de vestlige Vinde aftage, Skyer og Regn blive mindre hyppige.

- 5) Til det femte Bælte, som ligger indenfor Polarkredsen, synes den tilbagevendende Passat ikke at naae. Middelstanden tiltager derfor \*).

Middelstanden af Barometret ved Havet synes fra Æquator til hiinsides Polarkredsen at frembyde de samme Forandringer, som vi i vore Klimater undertiden kunne iagttagge i Löbet af et halvt Dögn. Lad os antage at Barometret om Middagen staaer paa  $557,0$ , og at nogen Tid efter en tör Nordostvind begynder at blæse. Barometret vil da stige og gaae op til f. Ex.  $559,0$ ; sæt nu, at Vinden henimod Aften dreier sig og bliver Sydvest, saa vil den ved at medføre en varm med synlige Dunster opfyldt Luft, især hvis den er stærk, bringe Barometret til at falde f. Ex. ned til  $555,0$ . Hvis nu en nye Vindforandring atter indtræder henimod Midnat, saa kan en frisk Norden- eller Östenvind atter bringe Barometret til at stige.

---

\*) Sammenlign hermed hvad jeg i min "Skildring af Veirligets Tilstand i Danmark" har anført om Vindforholdene i det nordlige Europa, samt min Afhandling om Regnforholdene i Italien i Hertha. B. 5. p. 90. (1826).

Tab. I.

*Middelstande ved Havet efter Iagttagelser med sammenlignede Instrumenter.*

*A. Middelstande reducerede til Normal Barometret i Altona.*

Iagttagelsessted.	Brede.	Bar. med. ved. 0° R.	Iagttagelsestid.	Iagttagere.
<i>Christiansb.</i>	5½° N.	336,95	22 Maaned.	Trentepohl og Chenon;
<i>Neapel.</i>	41	337,94	7 Aar.	Brioschi.
<i>Florents.</i>	43½	337,76	9 -	Inghirami.
<i>Bologna.</i>	44½	337,87	5 -	Caturegli og Moratti.
<i>Padua.</i>	45	337,87	15 -	Astronomerne.
<i>Altona.</i>	53½	337,09	6 -	Schumacher.

*B. Middelstande reducerede til Observatoriets Barometer i Paris.*

<i>Guayra.</i>	10	336,98	12 Dage.	Boussingault.
<i>Avignon.</i>	44	337,80	10 Aar.	Guérin.
<i>Paris.</i>	49	337,53	11 -	Bouvard.

*C. Middelstande reducerede til Barometret i Royal Society i London.*

<i>Palermo.</i>	38	338,21	35 Aar.	Cacciatore.
<i>London.</i>	51½	337,33	7 -	Royal Society Observ.

*D. Middelstande efter Iagttagelser med det Manheimske Selskabs Instrumenter.*

<i>Marseille.</i>	43½	337,27	10 Aar.	Silvabella.
<i>Middelburg.</i>	51½	336,60	3 -	van der Perre.
<i>Delft.</i>	52	336,71	2 -	v. Swinden.
<i>Stokholm.</i>	59½	335,65	5 -	Astronomerne.

Hermed sammenlignes de paa Søreiser, med samme Instrument, autillede Iagttagelser, som findes p. 299-306.

Tab. II.

Udvalg af de meest paalidelige Resultater mellem 45° Øst  
og 45° Vest for Ferro.

Iagttagelsessted.	Brede.	Bar. red. til 0°.	Tid.	Iagttagere.
<i>Cap.</i>	33° S.B.	338,24	9 Aar.	Puhlman og Wahlst.
<i>Rio Ianeiro.</i>	23 -	338,69	3 Maaned.	Eschwege.
<i>Peru.</i>	12-13-	337,35		Pentland.
<i>Christiansb.</i>	5½° N.B.	336,95	22 -	Trentepohl og Chenon.
<i>Guayra.</i>	10 -	336,98	12 Dage.	Boussingault.
<i>St. Thomas.</i>	19 -	337,13	1 Aar.	Hornbeck.
<i>Macao.</i>	23 -	338,23	1 -	Richenet.
<i>Teneriffa.</i>	28 -	338,77	3 -	Escolar.
<i>Madera.</i>	32½ -	339,20	2 -	Heineken.
<i>Tripoli.</i>	33 -	340,19	4 Maaned.	Denham, Clappert.
<i>Palermo.</i>	38 -	338,21	35 Aar.	Cacciatore.
<i>Neapel.</i>	41 -	337,94	7 -	Brioschi.
<i>Florents.</i>	43 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -	337,76	9 -	Inghirami.
<i>Avignon.</i>	44 <sup>2</sup> / <sub>2</sub> -	337,80	10 -	Guérin.
<i>Bologna.</i>	44½ -	337,87	5 -	Caturegli og Moratti.
<i>Padua.</i>	45 -	337,87	15 -	Astronomerne.
<i>Paris.</i>	49 -	337,53	11 -	Bouvard.
<i>London.</i>	51½ -	337,33	7 -	Royal Society.
<i>Altona.</i>	53½ -	337,09	6 -	Schumacher.
<i>Danzig.</i>	54½ -	336,95	2 -	Strehlke.
<i>Königsberg.</i>	54½ -	337,12	8 -	Sommer.
<i>Apenrade.</i>	55 -	336,72	5 -	Neuber.
<i>Edinburgh.</i>	56 -	336,13	3 -	Forbes.
<i>Christiania.</i>	60 -	336,30	7 -	Esmark.
<i>Hardanger.</i>	60 -	335,55	9 -	Herzberg.
<i>Bergen.</i>	60 -	335,58	4 -	Bohr.
<i>Reikiavig.</i>	64 -	333,36	12 -	Thorstensen.
<i>Godthaab.</i>	64 -	333,33	5 -	Mühlenphort.
<i>Eyafjord.</i>	66 -	334,06	2 -	Scheel.
<i>Godhavn.</i>	68 -	334,14	2½ -	Graah og Fasting.
<i>Upervik.</i>	73 -	334,77	11 Maaned.	Cortsen.
<i>Melville Öe.</i>	74½ -	335,61	1 Aar.	Parry.
<i>Spitzbergen.</i>	75½ -	335,47	6-12 Aar. April-Juli.	Scoresby.



## Samtlige i Afhandlingen anførte Middelstande.

Brede.	Iagttagelsesstedet.	Bar.red.til 0°.	Iagttagelsestiden.	Iagttagere.	Anmærkninger.
N. B. 75½°	<i>Spitzbergen.</i>	335,47	April-Juli. 6-12 Aar.	Scoresby.	Correction for Temp. uvis.
- 74½	<i>Melville Öen.</i>	335,61	1 Aar.	Parry.	Lig. og Tidsrummet for kort.
- 73	<i>Upervik.</i>	334,77	11 Maaneder.	Cortsen.	Ligeledes.
- 68	<i>Godhavn.</i>	334,03	20 -	Fasting.	
		334,35	10 -	Graah.	
- 66	<i>Eyafjord.</i>	334,06	2 Aar.	Scheel.	
- 64	<i>Godthaab.</i>	331,23	6 Maaneder.	Ginge.	Tiden for kort, Temp. og Höide uvis.
		332,32	6 -	Wormskiold.	Tiden for kort, Höiden uvis.
		333,33	5 Aar.	Mühlenphort.	
- 64	<i>Reikiavig.</i>	333,36	12 -	Thorstensen.	
- 62	<i>Frederikshaab.</i>	331,80	7 Maaneder.	Pingel.	For kort Tidsrum.
- 60	<i>Bergen.</i>	335,58	4 Aar.	Bohr.	
- 60	<i>Hardanger.</i>	335,55	9 -	Herzberg.	
- 60	<i>Christiania.</i>	336,30	7 -	Esmark.	
		335,91	18 Maaneder.	Hansteen.	
- 60	<i>Petersborg.</i>	336,89	20 Aar.	Euler.	Correction for Temperatur uvis.
- 59½	<i>Stokholm.</i>	335,65	5 Aar.	Astronomerne.	Manh. Bar. som nok er for lavt.
- 59½	<i>Spydberg.</i>	336,16	2 -	Wilse.	Höiden omtrentlig.
- 57	<i>Sitcha.</i>	334,90	10 Maaneder.	Tschistiakoff.	Tiden for kort.
- 56	<i>Edinburghh.</i>	336,09	6 Aar.	Playfair.	Iagttagelserne nær ved det daglige Max.
- 56	<i>Canaan Cottage</i>	336,75	5 -	Adie.	
- 56	<i>Coliton House</i>	336,13	3 -	Forbes.	
- 55	<i>Apenrade.</i>	336,72	5 -	Neuber.	
- 54½	<i>Königsberg.</i>	336,95	2 -	Observat.	
		337,12	8 -	Sommer.	
- 54½	<i>Keswick.</i>	337,23	5 -	Dalton.	Cor. for Temp. og Höide uvis.
- 54½	<i>Danzig.</i>	336,95	2 -	Strehlke.	
- 54½	<i>Kendal.</i>	336,67	5 -	Dalton.	Cor. for Temp. og Höide uvis.
- 53½	<i>Manchester.</i>	337,82	25 -	Dalton.	Höiden noget uvis.
- 53½	<i>Altona.</i>	337,09	6 -	Schumacher.	
- 52½	<i>Peterspouls Havn.</i>	334,06	1 -	Stanitzki.	For kort Tidsrum.
- 52	<i>Delft.</i>	336,71	2 -	v. Swinden.	Manheimsk Bar.
- 51½	<i>London.</i>	337,33	7 -	Royal Soc.	
- 51½	<i>Middelburg.</i>	336,60	3 -	v. der Perre.	Manheimsk Bar.
- 49	<i>Paris.</i>	337,53	11 -	Bouvard.	
- 46	<i>Rochelle.</i>	338,10	4 -	Fleurieau Bellevue.	
- 45	<i>Padua.</i>	337,87	15 -	Astronomerne.	
- 44½	<i>Bologna.</i>	337,87	5 -	Caturegli og Moratti.	
- 44	<i>Avignon.</i>	337,80	10 -	Guérin.	
- 44	<i>Nizza.</i>	336,50	20 -	Risso.	Höiden omtrentlig.
- 43½	<i>Marseille.</i>	337,27	10 -	Silvabella.	Manheimsk Bar.
- 43½	<i>Florents.</i>	337,76	9 -	Inghirami.	
- 41	<i>Neapel.</i>	337,94	7 -	Brioschi.	
- 39	<i>Cagliari.</i>	337,03	3 -	Marmora.	
- 38	<i>Palermo.</i>	338,21	35 -	Cacciatore.	
- 36	<i>Malta.</i>	336,79	468 Obs.	D'Angos.	Tiden for kort.
- 33	<i>Tripoli.</i>	340,19	Nov.-Marts.	Denham og Clapperton.	Höiden ei anført.
- 32½	<i>Madera.</i>	339,20	2 Aar.	Heineken.	
		342,66	4 Iagttagelser.	Sabine.	Tiden for kort.
- 30	<i>Cairo.</i>	336,41	1 Aar.	Coutlle.	Intet regnet for Höiden.
- 28	<i>Teneriffa.</i>	338,77	3 -	Escolar.	
- 28	<i>Gran Canaria.</i>	339,09	20 Dage.	v. Buch.	
- 23	<i>Macao.</i>	338,23	1 Aar.	Richenet.	Intet regnet for Höiden.
- 23	<i>Havanna.</i>	336,99	3 -	Ferrer.	Ligeledes.
- 19	<i>St. Thomas.</i>	337,13	1 -	Hornbeck.	
- 10	<i>Guayra.</i>	336,98	12 Dage.	Boussingault.	
- 10	<i>Cumana.</i>	336,28		Humboldt.	
- 5½	<i>Christiansborg.</i>	336,95	22 Maaneder.	Trentepohl og Chenon.	
S. B. 10°	<i>Timor.</i>	336,23		Freycinet.	
- 12-13	<i>Peru.</i>	337,35		Pentland.	
- 20	<i>Isle de France.</i>	338,92	20 Dage.	Freycinet.	
- 23	<i>Rio Janeiro.</i>	338,69	3 Maaneder.	Eschwege.	
		339,95	1 Maaned (August.)	Freycinet.	
		337,59	1 Aar.	Dorta.	Intet regnet for Höiden.
- 33	<i>Cap.</i>	338,24	9 Aar.	Puhlman og Wahlstrand.	Intet regnet for Höiden.
- 53½	<i>Port Famine.</i>	331,73	7 Maaneder.	King.	Tiden for kort.