

Mødet den 4^{de} November.

Hr. Professor *Holten* meddelte følgende *Oversigt over Vindenes Hyppighed og Styrke ved Kjøbenhavn ifølge 62 Aars Iagttagelser.*

Hvad vi vide om Vindforholdene hertillands findes i det Væsentlige i *Schouws* »Skildring af Veirligets Tilstand i Danmark«. De Iagttagelser, han har benyttet hidrøre deels fra *Horrebow* (1751—76), deels fra *Bugge* (1782—88), deels ere de anstillede paa Nyholms Hovedvagt. Det hele Antal af Iagttagelser beløb sig til 56050, udstrakte over et Tidsrum af 50 Aar. Da det var mit Ønske, saavidt muligt, ogsaa at undersøge Vindstyrken, har jeg indskrænket mig til at benytte Iagttagelserne fra Nyholms Hovedvagt, som forefandtes fra 1798 til Dato, ved hvilke der var anstillet Iagttagelser 4 Gange i Døgnet, nemlig Midnat, Middag og Kl. 6 Morgen og Aften saavel over Vindens Retning som Styrke. I de tidligere Aargange ere Iagttagelserne mangelfulde og i den hele Række mangle Iagttagelserne for det sidste Halvaar 1808, fremdeles for 1834 samt 1836—38, saa at der ved Udgangen af forrige Aar forelaae Iagttagelser fra 62 Aar. Med Hensyn til Vindretningen skjælnes der imellem 16 Vinde (undertiden 32). Styrken er angivet i 12 Grader, nemlig

1. Liden Laring,
2. Laber Bramseils Kuling,
3. Bramseils Kuling,
4. Mersseils Kuling,
5. Rebet Mersseils Kuling,
6. Torebet Mersseils Kuling,
7. Trebet Mersseils Kuling,
8. Klodsrebet Mersseils Kuling,

9. Underseils Kuling,
10. Stiv Underseils Kuling,
11. Flyvende Storm,
12. Orkan.

I de tidligere Aarrækker springes der imidlertid lige fra Trerebet Mersseil til Storm eller stiv Storm uden at de andre Betegnelser for de stærkeste Vinde forekomme. Jeg har da for disse Betegnelser anvendt Nummerne 8 og 10. En Feil herved vil ikke have væsentlig Indflydelse paa Resultaterne, da disse stærke Vinde kun indtræffe sjældent og Stormens Charakter vanskeligt kan fastsættes ved et Skjøn, saa meget mindre som den i Reglen kommer stødviis. Fremdeles maa det bemærkes, at nogle Gange findes Vindretningen optagen uden at Styrken er angivet, andre Gange er det omvendt; men disse mangelfulde Iagttagelser, hvis Antal ikke er stort, har jeg ikke benyttet. Der foreligger i det Hele 85852 fuldstændige Iagttagelser for et Tidsrum af 62 Aar. De Resultater, jeg har uddraget af disse Iagttagelser, skal jeg nu skride til at meddele, saaledes at vi først betragte de forskjellige Vindretningers Hyppighed uden Hensyn til Styrken, derefter Styrken uden Hensyn til Retningen og endelig Forholdene baade med Hensyn til Retning og Styrke.

I. Vindens Retning uden Hensyn til Styrken.

Schouw har kun angivet Hyppigheden af de 8 forskjellige Vinde N, NO, O o. s. v., idet Horrebows Iagttagelser kun anførte disse, og for de andre Iagttagelser, der omfattede 16 Vinde, deelte han de mellemliggende lige mellem deres Naboer. Da jeg nu kun benyttede Iagttagelserne fra Nyholm, hvor der skjelnes imellem 16 eller endog 32 Vinde, ventede jeg ganske simpelt at kunne udfinde Hyppigheden af de 16, men jeg blev skuffet i mine Forventninger, da det viste sig, at de mellemliggende Vinde paa ganske faa Undtagelser nær alle vare iagttagne sjældnere end de otte Hovedvinde. Dette røber en vis Magelighed hos Iagttageren, en

større Tilbøielighed til at henføre Vindretningen til een af Hovedvindene end til de mellemliggende; men det vil senere vise sig hvad Grunden er dertil. Manglen lod sig ikke direkte afhjælpe og der var Intet Andet at gjøre end at følge den samme Fremgangsmaade som Schouw havde anvendt, at dele Antallet af Mellemvinde lige imellem de to tilstødende Hovedvinde.

Resultaterne af denne Sammenstilling findes angivne i følgende Tabel, der viser, hvor mange Gange af 100 der blæser en Vind, hvis Retning ikke fjerner sig $22\frac{1}{2}^{\circ}$ fra de otte Hovedvindes. Resultaterne ere angivne for hver enkelt Maaned saavel som for Aarstiderne og det hele Aar.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.
Januar . . .	5,5	8,4	11,4	15,2	14,5	21,2	15,9	9,8
Februar . . .	7,0	8,6	9,7	12,4	14,2	21,1	15,6	11,6
Marts	8,4	9,1	13,0	12,9	11,7	16,6	14,7	13,6
April	8,9	10,0	13,7	15,9	12,5	12,8	12,9	13,5
Mai	8,1	8,3	14,6	16,7	12,3	13,7	12,4	13,8
Juni	7,4	6,4	8,3	12,2	12,4	15,8	18,9	18,6
Juli	6,8	5,7	6,3	9,4	11,7	18,3	21,9	19,8
August	6,4	4,9	6,5	11,9	13,6	20,1	19,7	16,8
September . .	6,3	6,4	9,6	14,8	13,7	18,6	16,1	14,6
October	5,1	5,6	10,6	16,6	15,7	21,7	14,0	10,7
November . . .	5,0	8,6	10,0	13,8	14,5	24,2	14,8	8,1
December . . .	4,7	7,6	10,6	13,3	13,8	23,9	15,8	10,2
Vinter	5,7	8,2	10,6	13,6	14,2	22,1	15,1	10,5
Vaar	8,5	9,1	13,8	15,2	12,2	14,4	13,3	13,6
Sommer	6,9	5,7	7,0	11,2	12,6	18,1	20,2	18,4
Høst	5,5	6,9	10,4	15,1	14,7	21,5	15,0	11,1
Aar	6,6	7,5	10,4	13,8	13,4	19,0	15,9	13,4

Naar Summerne af de horizontale Rækker ikke overalt er 100, ligger Grunden dertil i de bortkastede Decimaler.

For Sammenlignings Skyld meddeles ogsaa de af Schouw fundne Resultater.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.
Januar	9	11	12	13	12	17	16	10
Februar	8	10	12	10	14	19	18	9
Marts	10	10	15	9	13	16	16	11
April	11	11	15	11	13	12	15	12
Mai	11	10	14	11	12	13	15	14
Juni	9	6	11	10	12	14	22	16
Juli	9	5	7	7	12	16	25	19
August	6	5	8	9	12	18	25	17
September . .	8	7	12	11	14	16	19	13
October	7	8	13	13	12	19	18	10
November . . .	8	9	11	9	12	23	19	9
December . . .	9	12	14	15	12	17	16	7
Vinter	9	11	15	12	13	17	16	9
Vaar	11	10	14	11	13	14	15	12
Sommer	8	6	8	9	12	16	24	17
Høst	8	8	12	11	12	19	19	11
Aar	9	9	12	10	12	17	19	12

Forskjellen imellem begge Tabeller er iøinefaldende, saa der kan være Grund til at prøve nærmere, hvilken Talrække der fortjener meest Tiltro. I saa Henseende maa det bemærkes, at ved en Deel af Horrebows Iagttagelser (rimeligviis for 18 Aar) blev Vindretningen angivet efter et Skjøn (maaskee efter Møllerne); desuden indtraf der i Begyndelsen af Aarhundredet en Række af Aar med særdeles uregelmæssige Vindforhold, og endelig naar vi see hen til noksom bekjendte Phænomener, saa viser det sig, at Paaskeøsten i April og Mai kun træder svagt frem hos Schouw, ligesaa Nordvestvinden i Juni og Søndenvinden i October.

Sammenfattes Alt dette, troer jeg man maa betragte de af mig fundne Tal som et mere tro Billede af Vindretningens Mid-

delforhold end de tidligere bekendte, og det saameget mere, som vi her have bestandigt et eensartet Observationspersonale.

Som det er at vente ere Vindforholdene imidlertid hoist forskjellige i de forskjellige Aar. Nedenstaaende Tabel angiver den største og mindste Hyppighed for de forskjellige Vinde i den hele Periode, Iagttagelserne have været gjorte. Derved er der dog udeladt de Maaneder, i hvilke Iagttagelserne vare altfor mangelfulde. Tabellen angiver tillige de Aar, da Maxima og Minima ere indtraadte; men ved de Minima, som have gjentaget sig flere end to Gange, angiver Tallet i Parenthes, hvor ofte de ere indtraadte.

Maximum af Hyppighed.																
	N.		NO.		O.		SO.		S.		SV.		V.		NV.	
Januar . . .	16	1814	26	1814	33	1850	40	1847	42	1801	49	1859	34	1810	26	1807
Februar . . .	26	1827	30	1845	35	1845	31	1832	38	1826	39	18 $\frac{3}{2}$	32	1850	36	1817
Marts	27	1800	28	1812	33	18 $\frac{3}{3}$	36	1848	37	1814	47	1818	37	1822	27	1854
April	23	1817	23	1804	40	1805	38	1811	29	1827	24	18 $\frac{0}{5}$	23	18 $\frac{3}{5}$	29	18 $\frac{2}{4}$
Mai	20	18 $\frac{2}{3}$	20	18 $\frac{4}{6}$	31	1812	38	1849	26	1854	30	1815	29	1806	30	1824
Juni	20	18 $\frac{2}{3}$	16	1843	31	1861	25	1861	36	1852	27	1865	33	1804	38	1806
Juli	15	18 $\frac{1}{3}$	19	1833	25	1809	20	18 $\frac{10}{5}$	22	1861	37	1840	40	1821	42	1859
August	21	1815	15	1819	21	1831	26	1846	26	18 $\frac{9}{2}$	40	1860	41	1804	38	1812
September . .	23	1814	19	1809	30	1800	35	1818	30	1835	43	1847	39	1805	45	1812
October	18	18 $\frac{0}{4}$	22	1850	27	1815	41	1818	30	1833	44	1831	33	1830	29	1850
November . . .	14	18 $\frac{2}{2}$	27	1860	28	18 $\frac{4}{5}$	45	1862	31	1815	52	1863	35	1805	23	1848
December . . .	14	1804	33	1799	32	1860	42	1825	33	1800	47	1852	33	18 $\frac{1}{0}$	31	1843

Minimum af Hyppighed.																
	N.		NO.		O.		SO.		S.		SV.		V.		NV.	
Januar	0	(4)	0	(5)	0	(4)	1	18 $\frac{4}{4}$	2	1849	5	18 $\frac{9}{8}$	0	1848	0	18 $\frac{4}{7}$
Februar	0	(5)	0	(7)	0	(3)	0	1854	1	1853	5	1853	1	1840	0	1823
Marts	1	18 $\frac{0}{2}$	0	180 $\frac{0}{1}$	0	1818	1	1801	2	18 $\frac{0}{4}$	2	1814	0	1848	2	1848
April	2	184 $\frac{3}{8}$	2	186 $\frac{2}{3}$	0	1858	1	1858	2	181 $\frac{7}{8}$	2	1815	3	(4)	1	1850
Mai	1	1849	2	(3)	1	1858	3	1863	3	18 $\frac{4}{1}$	4	1806	2	18 $\frac{4}{3}$	3	181 $\frac{3}{3}$
Juni	1	(4)	0	(4)	0	1820	1	180 $\frac{1}{4}$	3	180 $\frac{4}{6}$	5	(3)	3	1815	7	18 $\frac{4}{4}$
Juli	1	(3)	0	(4)	0	18 $\frac{2}{7}$	0	1852	3	1843	4	1818	6	1813	3	1802
August	1	(5)	0	(5)	0	1861	0	1804	2	181 $\frac{4}{5}$	3	1858	3	1812	2	1817
September . . .	0	(3)	0	18 $\frac{9}{4}$	0	1823	0	1854	0	1812	1	1800	2	18 $\frac{3}{1}$	3	1840
October	0	(4)	0	(4)	0	1832	0	1842	3	18 $\frac{1}{0}$	4	1817	2	1815	2	1839
November	0	(3)	0	18 $\frac{9}{14}$	0	(3)	0	18 $\frac{5}{8}$	3	1811	6	1862	0	1862	0	1862
December	0	(4)	0	1821	0	(3)	0	(3)	1	1812	7	(3)	0	1829	0	18 $\frac{2}{5}$

At ville beregne Middelfvigelsen fra de fundne Middelfstørrelser efter mindste Qvadraters Methode er ikke faldet mig ind, deels fordi Tidsrummet er temmelig kort, deels fordi det kun er lidet sandsynligt, at denne Methode med Rette kan anvendes paa de foreliggende Spørgsmaal. For dog at prøve dette nærmere har jeg optalt, hvor mange Gange de enkelte Maaneder have havt Overskud af de forskjellige Vinde og hvormange Gange disse have været sjeldnere end efter Middelforholdet.

Nedenstaaende Tabel giver for hver Maaned den Qvotient, man faaer ud ved at dividere det Antal Aar, da Vinden er indtruffen sjeldnere, med det Antal, i hvilket den er indtruffen hyppigere.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.
Januar	1,29	1,59	1,29	1,62	1,75	1,04	0,96	1,29
Februar	1,12	1,75	1,75	1,20	1,29	0,96	1,12	1,04
Marts	1,48	1,71	1,11	1,59	1,71	1,71	1,04	1,58
April	1,19	0,78	1,58	0,78	1,11	0,90	1,28	1,19
Mai	1,52	1,64	1,23	0,93	0,93	1,07	1,52	1,52
Juni	1,56	1,03	1,81	1,56	1,19	0,97	1,68	1,56
Juli	1,14	1,51	1,73	1,14	0,88	1,51	0,94	1,51
August	1,52	1,42	1,42	1,00	1,07	1,07	1,15	1,15
September . .	1,67	1,43	1,55	1,15	1,15	0,93	1,15	1,15
October	1,70	1,55	1,35	1,45	1,16	0,93	0,93	0,86
November . . .	1,58	1,28	1,19	1,58	0,90	1,11	0,90	1,85
December . . .	1,19	1,71	1,11	1,11	1,28	0,84	0,84	1,19
Middeltal . . .	1,56	1,40	1,59	1,23	1,20	1,07	1,11	1,26

Da de fleste Tal i denne Tabel ere større end 1, vil Vindens Hyppighed oftere falde under Middeltallet end over det, dog indtræffer det modsatte hyppigt ved SV og V, de hyppigste Vinde, og ved SO i April og Mai, de Maaneder, i hvilke Paaskeøsten hersker. De enkelte Tal vise ikke megen Lovmæssighed, men dette er derimod Tilfældet med Middeltallene forneden, ifølge hvilke det omtrent er lige saa ofte at SV er i Overskud som i Mangel; men den Hyppighed af Overskuddet aftager til begge

Sider til NO, hvor den indtræffer sjeldnest. Mindste Quadraters Methode kan altsaa ikke med Rette anvendes her; men lagttagelserne ere langtfra langvarige nok til at bestemme, hvilken Hyppighed der er den sandsynligste.

For at danne sig et Overblik over Vindforholdene har man benyttet forskjellige Methoder, hvoraf enhver kan have sine Fordele, men igjen sine Mangler. Vi ville begynde med dem, som Schouw har anvendt. Ordnes Vindene efter deres Hyppighed, saa den hyppigste indtager den første Plads, faaer man følgende Tabel.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Januar	SV.	SO.	S.	V.	O.	NV.	NO.	N.
Februar	SV.	V.	S.	SO.	NV.	O.	NO.	N.
Marts	SV.	V.	NV.	O.	SO.	S.	NO.	N.
April	SO.	O.	NV.	V.	SV.	S.	NO.	N.
Mai	SO.	O.	NV.	SV.	V.	S.	NO.	N.
Juni	V.	NV.	SV.	S.	SO.	O.	N.	NO.
Juli	V.	NV.	SV.	S.	SO.	N.	O.	NO.
August	SV.	V.	NV.	S.	SO.	O.	N.	NO.
September	SV.	V.	SO.	NV.	S.	O.	NO.	N.
October	SV.	SO.	S.	V.	NV.	O.	NO.	N.
November	SV.	V.	S.	SO.	O.	NO.	NV.	N.
December	SV.	V.	S.	SO.	O.	NV.	NO.	N.
Vinter	SV.	V.	S.	SO.	O.	NV.	NO.	N.
Vaar	SO.	SV.	O.	NV.	V.	S.	NO.	N.
Sommer	V.	NV.	SV.	S.	SO.	O.	N.	NO.
Høst	SV.	SO.	V.	S.	NV.	O.	NO.	N.
Aar	SV.	V.	SO.	NV.	S.	O.	NO.	N.

Man seer heraf, at SV er den Vind, som indtræffer hyppigst i hele Aaret, og den hævder ogsaa den første Plads i de otte Maaneder fra August til Marts, men maa vige for SO i April og Mai, for V i Juni og Juli. Den næst hyppigste Vind er V, og den indtager den anden Plads i Febr. og Marts, i Aug.

og Sept. samt i Nov. og Dec.; i Jan. og Oct. fortrænges den af SO, i April og Mai af O, i Juni og Juli indtager den selv første Plads, medens NV er paa anden. Den tredie i Ordenen er SO, men det er kun i September at den indtager denne Plads, som optages fra Oct. til Febr. af S, fra Marts til Mai samt i Aug. af NV, og i Juni og Juli af SV.

En nærmere Betragtning viser, at Vindenes Orden i September er den samme som i hele Aaret; i Dec. den samme som i Vinteren og atter den samme som i Febr. naar man lader O og NV bytte Plads og som i Nov. naar NO og NV ombyttes. Jan. og Oct. ere eens, naar NV og O ombyttes; Oct. og Høst, naar V og S bytte Plads; April og Mai undtagen V og SV; Juni har samme Fordeling som den hele Sommer og som Juli, naar deri N og NO byttes, og Marts og Aug. blive eens, naar S og O byttes om.

Sammenligner man denne Ordning med Schouws, er der betydelige Forskjelligheder; saaledes indtager hos Schouw i April og Mai Vestenvinden den første Plads, O den anden og SO først den sjette, medens vi her have SO paa første, O paa anden og V først paa fjerde og femte; saa at Foraarsøsten efter den nærværende Sammenstilling træder langt tydeligere frem end efter Schouws.

En noget større Overskuelighed opnaaer man ved denne Ordning, naar man opskriver Vindene i Afstande, der rette sig efter Forskjellen imellem deres Hyppighed, saaledes som i følgende Tabel.

	Jan.	Febr.	Marts.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
24											SV.	
23												SV.
22												
21	SV.	SV.					V.			SV.		
20								SV.				
19							NV.	V.				
18						V. NV.	SV.		SV.			
17												
16			SV.		SO.			NV.	V.	SO.		
15	SO.	V.		SO.		SV.				S.		V.
14	S.	S.	V.		O.				SO. NV.	V.	V. S.	
13	V.		NV. O.	O. NV. V.	NV. SV.			S.	S.		SO.	S. SO.
12		SO.	SO.	SV. S.	V. S.	S. SO.						
11	O.	NV.	S.				S.	SO.			O.	
10				NO.						NV. O.		O. NV.
9	NV.	O.	NO.				SO.		O.			
8	NO.	NO.	N.	N.	NO. N.	O.					NO. NV.	
7		N.				N.						NO.
6						NO.	N. O.	O. N.	NO. N.			
5	N.						NO.			NO. N.	N.	
4								NO.				N.

Af denne Form af Tabellen falder det let i Øinene, at Vindene i Foraaret ere langt mere ligeligt fordeelte end paa nogen anden Tid af Aaret; i Maanederne October—Februar er SV langt hyppigere end nogen af de andre Vinde; i Juli er det alle de vestlige Vinde, som sondre sig langt ud fra de andre, en Sondring, som er mindre fremtrædende i Juni og August. September viser sig som en Overgangsmaaned, der hverken har Sommerens eller Efteraarets Charakter, men ligesom Foraarsmaanederne en mere ligelig Fordeling af Vindene end de foregaaende og efterfølgende Maaneder.

Schouw har anvendt en anden Maade til at give et Overblik over Vindforholdene, idet han nemlig angiver for de for-

skjellige Maaneder Forholdet imellem Hyppigheden af de vestlige og østlige saavel som af de sydlige og nordlige Vinde. For at danne denne Sammenstilling har jeg benyttet alle sexten Vinde, saa at

$$\frac{V}{O} = \frac{SSV + SV + VSV + V + VNV + NV + NNV}{NNO + NO + ONO + O + OSO + SO + SSO}$$

$$\frac{S}{N} = \frac{OSO + SO + SSO + S + SSV + SV + VSV}{VNV + NV + NNV + N + NNO + NO + ONO}$$

Resultaterne af denne Sammenstilling findes i følgende Tabel.

	$\frac{V}{O}$	$\frac{S}{N}$
Januar	1,27	2,03
Februar	1,52	1,70
Marts	1,27	1,27
April	0,98	1,27
Mai	1,01	1,36
Juni	1,88	1,18
Juli	2,60	1,18
August	2,25	1,54
September . .	1,55	1,68
October	1,38	2,36
November . . .	1,37	2,24
December . . .	1,58	2,14
Vinter	1,45	1,95
Vaar	1,08	1,31
Sommer	2,21	1,29
Høst	1,43	2,07
Aar	1,48	1,60

I Forhold til O har V altsaa Maxima i Febr., i Juli og December, Minima i Januar, April og November; i April og Mai ere begge omtrent lige hyppige. I Forhold til N har S Maxima i Mai og October, Minima i Marts og April samt Juni og Juli.

Ogsaa i dette Forhold findes betydelige Forskjelligheder fra det ene Aar til det andet. Nedenstaaende Tabel angiver Maxima og Minima for begge Størrelser.

	$\frac{V}{O}$				$\frac{S}{N}$			
	Maximum.		Minimum.		Maximum.		Minimum.	
Januar	12,75	1859	0,10	1848	∞	1851	0,60	1814
Februar	53,50	1817	0,25	1841	19,40	1811	0,51	1845
Marts	85,00	1801	0,12	1848	4,58	1823	0,56	1840
April	8,48	1858	0,19	1831	3,68	1846	0,41	1842
Mai	5,67	1823	0,24	1859	6,31	1813	0,59	1861
Juni	22,40	1806	0,59	1861	4,50	1852	0,29	1806
Juli	23,50	1800	0,77	1816	6,80	1802	0,24	1825
August	10,44	1813	0,56	184 $\frac{2}{6}$	11,11	1860	0,59	1813
September . . .	17,67	1854	0,25	1800	10,56	1840	0,51	1814
October	13,00	1830	0,27	1839	19,75	1804	0,43	1817
November	25,75	1848	0,11	1861	10,37	1814	0,65	1812
December	60,00	1843	0,27	1825	15,40	1800	0,56	1812

Maxima for $\frac{V}{O}$ ere større end for $\frac{S}{N}$ undtagen i Januar, Mai og October, Minima for $\frac{S}{N}$ større end for $\frac{V}{O}$ undtagen i Juni, Juli og August.

Ikke heller denne Sammenstilling er ganske tilfredsstillende, fordi NNO og ONO, OSO og SSO o. s. v. have samme Virkning paa Resultatet.

Endnu paa en tredie Maade kan man danne sig et Overblik, ved Angivelsen af Vindens Middelretning. Tænker man sig nemlig, at en Stift bevæger sig med constant Hastighed bestandigt i en Retning parallelt med Vindens, saa vil den Linie, som forbinder Udgangspunktet med det Sted, hvortil Stiften er kommen, angive Vindens Middelretning i den forløbne Tid, og dens Stadighed angives da ved den Deel af den hele Tid Stiften maatte have bevæget sig med samme Hastighed for at gjenneumløbe

Længden af den omtalte Linie. Betegnes Middelretningen med φ og Stadigheden med S , har man efter Lamberts Formel

$$S \cos \varphi = N - S + (NO - SO - SV + NV) \cos 45^\circ$$

$$S \sin \varphi = O - V + (NO + SO - SV - NV) \sin 45^\circ.$$

Anvendes denne Beregning paa de fundne Tal i første Tabel, faaer man følgende Resultater. φ er tænkt at voxer fra N gennem O , S og V indtil 360° , saa at O betegnes ved 90° ; tillige er Middelretningen angivet efter den nærmeste af de 16 Vinde. Stadigheden er angivet i Procent af den hele Tid.

	Middelretning.	Stadighed.
Januar	199° SSV	25,9
Februar	220° SV	22,4
Marts	223° SV	11,3
April	184° S	7,6
Mai	177° S	10,4
Juni	252° VSV	23,6
Juli	259° V	33,4
August	242° VSV	31,9
September	223° SV	22,8
October	202° SSV	29,0
November	204° SSV	27,7
December	212° SSV	27,8
Vinter	211° SSV	25,8
Vaar	194° SSV	9,0
Sommer	251° VSV	28,6
Høst	219° SV	25,4
Aar	222° SV	20,8

Middelretningen, som i Januar er noget nær SSV, gaar i Febr. og Marts mere vestlig, men springer derpaa, paa Grund af den indtrædende Foraarsøsten, tilbage til S, hvor den bliver i April og Mai. I Juni springer den, navnlig paa Grund af de indtrædende nordvestlige Vinde, til VSV for derfra at blive V

i Juli og atter VSV i August, SV i Septemper og SSV i de sidste Maaneder af Aaret. Stadigheden har sine Minima i April og September, Maxima i Juli og October. For Aarstiderne findes en tilsvarende Fordeling af Middelretning og Stadighed. Middelretningen for hele Aaret er SV; de mere vestlige Vindretninger findes i Sommermaanederne og maaskee i Marts og September.

Det er herved iøinefaldene nok, at Vindretningen i Gjennemsnit svinger frem og tilbage overensstemmende med Atlanterhavets Beliggenhed for os; men de enkelte Aar give betydelige Afvigelser fra Middelforholdene. Efterat have beregnet Middelretningen i hver enkelt Maaned med nogenlunde fuldstændige Iagttagelser, har jeg dannet følgende Tabel, der viser, hvor ofte i 100 Aar denne Retning vil være een af de otte Hovedvinde eller dog fjerne sig mindre end $22\frac{1}{2}^{\circ}$ derfra.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.
Januar	2		9	11	27	29	18	4
Februar	2	3	4	13	22	25	24	7
Marts	2	9	5	14	16	21	21	12
April	3	5	14	18	23	9	19	9
Mai	5	9	10	17	25	23	10	3
Juni	2	3		5	14	25	41	10
Juli	3	2		3	7	32	45	8
August	2		5	5	12	40	31	5
September	7	2	5	9	18	34	20	5
October	4	2		9	39	37	9	
November	2		5	16	24	42	9	2
December		4	5	18	14	40	19	

I Forbindelse hermed staaer nu følgende Betragtning. Hvorvel der efter denne Tabel i enhver Maaned kan indtræffe næsten enhver Middelretning af Vinden, ville de dog ikke træde op med lige Stadighed. Den følgende Tabel giver da Middeldstadigheden for hver Middelretning i de enkelte Maaneder, medens Tallene til høire angiver Gjennemsnitsværdien af de forskjellige Middelretninger, et Tal der maa være større end den ovenfor anførte

Middelstadighed, som bestandigt er maalt langs ad den almindelige Middelretning for Maanedene.

	N.	SO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.	Med
Januar	8,5		39,4	44,6	35,9	40,2	34,5	33,6	37,6
Februar	55,6	20,0	59,0	56,6	42,1	47,4	41,4	26,9	40,4
Marts	3,5	24,9	32,1	28,3	20,3	31,5	40,1	21,4	29,3
April	24,9	13,9	34,3	28,1	20,8	23,5	23,5	32,0	25,3
Mai	18,1	22,6	25,0	28,5	26,2	20,1	26,5	15,0	24,0
Juni	21,7	15,9		22,4	25,7	28,2	38,6	25,8	30,8
Juli	14,0	3,9		9,9	16,3	39,0	42,1	46,3	37,1
August	13,4		10,9	13,6	35,3	44,2	39,9	33,7	37,4
September	16,2	29,6	26,9	47,1	32,5	38,4	40,2	17,3	34,3
October	13,8	30,2		36,7	31,5	40,1	40,6		39,6
November	20,6		26,9	39,5	37,2	42,2	36,3	16,2	38,4
December		32,6	29,2	41,2	32,9	43,4	36,1		42,5

Lægger man Mærke til, at Stadigheden af N, NO og tildeels NV er bestemt ved ganske enkelte Tilfælde, seer man forøvrigt, at Middelretningen i det Hele træder op med desto større Stadighed, jo hyppigere denne Vindretning indtræffer. Middelstadigheden har Maxima i Febr., Aug., Oct. og Dec., Minima i Jan., Mai., Sept. og Novb.

Naar man imod denne Sammenstilling har indvendt, at den ikke giver et fuldstændigt Overblik, idet den herved fundne Middelretning kan fjerne sig betydeligt fra den hyppigst indtrædende Vindretning, saa er Indvendingen vistnok aldeles begrundet; Vindens Middelretning beroer nemlig alene paa Differenserne N—S, NO—SV, O—V og SO—NV, og Vindfordelingen kan være høist forskjellig uden at Forskjellen faaer Indflydelse paa disse Differenser. En lignende Indvending kan imidlertid ogsaa gjøres imod de før behandlede Forhold $\frac{V}{O}$ og $\frac{S}{N}$, saavel som imod enhver anden Sammenstilling, der gaaer ud paa at give en lettere Oversigt ved Udeladelsen af nogle af de vedkommende Momenter.

For at komme ud over disse Vanskeligheder har jeg anvendt en Interpolationsmethode, der saavidt jeg veed er ny. Betegnes den Sandsynlighed, der er for at Vinden skal blæse fra et Element af Horisonten $d\alpha$, hvis Azimuth (regnet fra N mod O til 360°) er α , ved $y d\alpha$, vil Sandsynligheden for at Vinden vil blæse fra en Bue af Horisonten, hvis Endepunkter have til Azimuth α_1 og α_2 , være

$$\int_{\alpha_1}^{\alpha_2} y d\alpha$$

og af 100 Vinde vil altsaa det Antal, som træffer paa en saadan Bue, være

$$100 \int_{\alpha_1}^{\alpha_2} y d\alpha.$$

Kjendte man nu y som Function af α , vilde man altsaa have

$$N = 100 \int_{-\frac{\pi}{8}}^{+\frac{\pi}{8}} y d\alpha, \quad NO = 100 \int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} y d\alpha, \quad O = 100 \int_{\frac{3\pi}{8}}^{\frac{5\pi}{8}} y d\alpha, \quad \text{o. s. v.}$$

Men man vil altid kunne fremstille y som en Række af følgende Form

$$y = A_0 + A_1 \sin(\alpha + B_1) + A_2 \sin(2\alpha + B_2) + \dots \\ \dots + A_i \sin(i\alpha + B_i) + \dots,$$

hvoraf følger, at Sandsynligheden Y for at Vinden skal blæse fra den Bue, hvis Endepunkter have til Azimuth $\alpha - \frac{\beta}{2}$ og $\alpha + \frac{\beta}{2}$, vil være

$$Y = \int_{\alpha - \frac{\beta}{2}}^{\alpha + \frac{\beta}{2}} y d\alpha = A_0 \beta + \frac{2A_1 \sin \frac{\beta}{2}}{1} \sin(\alpha + B_1) + \frac{2A_2 \sin \frac{2\beta}{2}}{2} \sin(2\alpha + B_2) + \dots \\ \dots + \frac{2A_i \sin \frac{i\beta}{2}}{i} \sin(i\alpha + B_i).$$

Betegner man nu ved V den Function af α , som for $\alpha=0$ bliver $=N$, for $\alpha = \frac{\pi}{4} = NO$ o. s. v., saa kan man tænke sig denne udviklet efter en lignende Sinusrække

$$V = a_0 + a_1 \sin(\alpha + b_1) + a_2 \sin(2\alpha + b_2) + \dots \\ \dots + a_i \sin(i\alpha + b_i) + \dots$$

og har da, idet her $\beta = \frac{\pi}{4}$, $V = 100 Y$, saa at

$$a_0 = 100 A_0 \frac{\pi}{4}, \quad a_1 = 200 A_1 \sin \frac{\pi}{8}, \quad a_2 = 100 A_2 \sin \frac{\pi}{4}, \dots \\ \dots a_i = \frac{200 A_i \sin \frac{i\pi}{8}}{i},$$

$$b_1 = B_1, \quad b_2 = B_1, \quad \dots \dots b_i = B_i,$$

saa at Overgangen fra den ene Række til den anden er meget let. Erindrer man, at $a_0 = \frac{100}{8}$, faaer man da

$$100 A_0 = \frac{1}{2\pi}, \quad 100 A_1 = \frac{a_1}{2 \sin \frac{\pi}{8}}, \quad 100 A_2 = \frac{a_2}{\sin \frac{\pi}{4}}, \dots \\ \dots 100 A_i = \frac{i a_i}{2 \sin \frac{i\pi}{8}}.$$

Havde man havt Iagttagelserne udstrakt til 16 Vinde, vilde man have havt $\beta = \frac{\pi}{8}$, og havde man de sexten Vindes Hyppighed, udtrykt ved Funktionen

$$V' = a'_0 + a'_1 \sin(\alpha + b'_1) + a'_2 \sin(2\alpha + b'_2) + \dots a'_i \sin(i\alpha + b'_i),$$

vilde man komme til følgende Resultat:

$$\frac{a'_0}{a_0} = \frac{1}{2}, \quad \frac{a'_1}{a_1} = \frac{\sin \frac{\pi}{8}}{\sin \frac{\pi}{16}}, \dots \frac{a'_i}{a_i} = \frac{\sin \frac{i\pi}{16}}{\sin \frac{i\pi}{8}}, \dots; \quad b'_i = b_i,$$

og man kan altsaa ved denne Formel interpolere Hyppigheden af de mellemliggende Vinde.

Af Hensyn til disse Interpolationer har jeg beregnet Hyppigheden af de otte Vinde med tre Decimaler og deraf fundet Constanterne i Formlen

$$V = 12,5 + a_1 \sin(\alpha + b_1) + a_2 \sin(2\alpha + b_2) \\ + a_3 \sin(3\alpha + b_3) + a_4 \sin(4\alpha + b_4).$$

Constanterne findes i følgende Tabel.

	a_1	a_2	a_3	a_4	b_1	b_2	b_3	b_4
Januar	5,824	1,786	1,172	1,156	250°	311°	126°	270°
Februar	5,450	1,746	0,808	0,895	250°	324°	157°	270°
Marts	2,756	1,887	1,094	0,559	227°	264°	161°	270°
April	1,852	2,145	0,286	0,525	266°	217°	170°	270°
Mai	2,159	2,670	1,084	0,631	273°	218°	158°	270°
Juni	5,766	2,856	0,757	0,750	198°	221°	258°	270°
Juli	8,114	2,768	0,860	0,831	191°	242°	258°	270°
August	7,740	1,800	0,228	0,943	208°	259°	169°	270°
September	7,055	1,791	0,618	1,079	215°	253°	144°	270°
October	7,041	0,937	1,572	1,159	248°	271°	127°	270°
November	6,728	3,145	1,585	1,186	246°	330°	120°	270°
December	6,758	2,786	1,554	1,270	238°	316°	132°	270°

Af disse Constanter udledes nu Constanterne a'_2 til Beregning af de 16 Vindes Hyppighed ifølge ovenstaaende Formler, og paa saadan Maade er følgende Tabel beregnet. Det er nu vist nok, at en saadan Beregning ikke tilsteder nogen høi Grad af Nøjagtighed; men jeg fandt dog, det var Umagen værdt at prøve, hvorvidt den kunde give Resultater stemmende med dem, man udleder af en nogenlunde opmærksom Betragtning af Vindforholdene, og i saa Henseende troer jeg ikke, der er noget Væsentligt at udsætte derpaa. Man maa ogsaa betænke, at det her ikke dreier sig om nogle enkelte Tiendedele af en Procent, men blot om en Undersøgelse af Vindforholdene i store Træk.

Tabel over Hyppigheden af de sexten Vinde.

	N.	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSV.	SV.	VSV.	V.	VNV.	NV.	NNV.
Januar . . .	2,4	3,0	4,2	4,8	5,6	7,2	7,7	6,9	6,9	10,1	11,1	9,7	6,8	5,5	5,0	3,6
Februar . . .	3,5	3,6	4,4	4,7	4,7	5,7	6,5	6,4	6,9	9,2	10,8	9,8	7,8	6,5	5,9	4,5
Marts	4,0	3,6	4,5	5,6	6,5	7,0	6,5	5,5	5,6	7,2	8,5	8,1	7,2	7,1	7,0	5,7
April	4,5	4,1	4,9	5,8	6,8	7,9	8,2	7,1	6,1	6,1	6,5	6,5	6,3	6,8	6,8	5,7
Mai	3,9	4,2	4,4	5,6	7,5	8,7	8,5	7,1	5,9	6,5	7,0	6,5	6,0	6,7	7,1	5,9
Juni	3,4	2,5	3,3	3,7	4,0	5,1	6,2	6,2	6,1	6,9	8,0	8,6	9,4	10,4	9,7	6,6
Juli	3,0	2,2	2,9	3,1	3,1	3,8	4,8	5,1	5,7	7,4	9,5	10,2	10,8	11,5	10,2	6,5
August	3,0	1,9	2,2	2,2	2,6	4,3	5,8	6,0	6,6	8,7	10,6	10,8	10,2	10,0	9,0	5,9
September . .	2,8	2,5	3,5	3,8	4,6	6,5	7,6	6,9	6,6	8,1	9,6	9,0	7,9	7,9	7,6	5,2
October	2,5	2,4	2,8	3,6	5,2	7,5	8,6	7,7	7,5	9,7	11,5	9,6	6,7	5,7	5,5	4,1
November . . .	2,5	3,2	4,4	4,8	5,4	6,7	7,1	6,2	6,9	10,2	12,7	10,9	7,2	4,9	4,1	2,4
December . . .	2,1	2,6	3,9	4,5	5,2	6,5	6,9	5,9	6,5	9,9	12,5	11,0	7,6	6,0	5,3	3,0
Vinter	2,6	3,1	4,2	4,7	5,2	6,5	7,0	6,4	6,7	9,7	11,5	10,1	7,4	6,0	5,4	3,7
Vaar	4,1	4,0	4,6	5,7	6,9	7,9	7,7	6,6	5,9	6,6	7,5	7,0	6,5	6,8	7,0	5,7
Sommer	3,1	2,2	2,8	3,0	3,2	4,4	5,6	5,8	6,1	7,7	9,5	9,9	10,2	10,7	9,6	6,5
Høst	2,5	2,7	3,5	4,1	5,1	6,9	7,8	6,9	7,0	9,7	11,2	9,9	7,3	6,2	5,7	3,9
Aar	3,1	2,9	3,8	4,4	5,1	6,4	7,0	6,4	6,4	8,4	9,8	9,2	7,8	7,4	6,9	4,9

Vi ville nu efter denne Tabel nærmere betragte Vindenes Fordeling, hvorved det maa erindres, at en ligelig Fordeling af alle Vinde vilde give Tallet 6,25 for enhver af dem.

For det hele Aar deles Vindrosen i to Dele, den ene, hvori Vinden er hyppigere end Gjennemsnitstallet (6,25), omfatter Vindene fra OSO gennem S til NV, den anden med de sjældnere Vinde fra NNV over N til O. I den første Deel findes der to Maxima, et lidet ved SO og det større ved SV; i den anden Deel findes kun et Minimum ved NNO.

En lignende Fordeling finder Sted i Januar. De hyppige Vinde omfatte den sydlige Deel af Vindrosen fra OSO til V med et mindre Maximum ved SO, det større ved SV. De hyppige Vinde have et Minimum imellem SSO og S, de sjældne ved N. Forskjellen imellem Maximum i SV og Minimum i N beløber sig til 8,7.

I Februar gaae de hyppige Vinde fra SO over S til VNV og have altsaa trukket sig imod Vest. Der er kun et Maximum ved SV og et Minimum ved N; Forskjellen imellem Maximum og Minimum beløber sig kun til 7,5. Vindene ere altsaa mere ligeligt fordeelte.

I Marts dele de hyppige Vinde sig i to Afdelinger, den ene omfattende O, OSO og SO med Maximum ved OSO, den anden omfattende SSV — NV med Maximum ved SV. Det større Minimum findes ved SSO, det mindre ved NNO. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er kun 4,9.

April har atter en Kløvning af de hyppige Vinde. Den ene Afdeling, O — SSO, indeholder det største Maximum ved SO, den anden, fra SV — NV, har et ubetydeligt Maximum ved SV, et større ved VNV — NV. Det største Minimum falder imellem S og SSV, det mindste ved NNO. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er 4,1, det mindste i hele Aaret.

Mai har Kløvning af de hyppige Vinde i tre Afdelinger. Den ene, O — SSO, indeholder det største Maximum ved OSO, den anden, SSV — VSV, har Maximum ved SV, den tredie, VNV — NV, har Maximum ved NV. Der indtræder tre Minima, to næsten lige store ved V og S, det mindste ved N. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er 4,8.

Fælleds for April og Mai er det sydøstlige og nordvestlige Maximum, overensstemmende med den Erfaring, man snart kan indhente i disse Maaneder, at Vinden ideligt springer over fra den ene af disse Vinde til den modsatte, og navnlig i Mai er det et stærkt fremtrædende Phænomen, at den længere vedholdende SO pludseligt afbrydes af indstyrtende nordvestlige Vinde, der kunne betragtes som Forbud paa den kommende Sommer.

I Juni og Juli ere de hyppige Vinde indskrænkede til den vestlige Deel af Horisonten, SSV — NNV, med et Maximum ved VNV, der i Juli ligger noget sydligere end i Juni og tillige er

større. Af SO-Maximum findes der kun et svagt Spor i Juni; begge Maaneder have Minimum ved NNO. Forskjellen imellem Maximum og Minimum beløber sig i Juni til 7,9, i Juli til 9,3.

I August gaae de hyppige Vinde fra S — NV med Maximum ved VSV, SO er bleven hyppigere, men har intet Maximum. Minimum falder ved NNO. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er 8,9, altsaa noget mindre end i Juli, paa Grund af at Maximum er formindsket.

I September, Grændsen imellem Sommer og Efteraar, træffe vi en lignende Fordeling af Vinden som for hele Aaret. De hyppige Vinde omfatte den sydlige Deel af Horisonten fra OSO — NV med et mindre Maximum ved SO, et større ved SV og maaskee et ganske ubetydeligt ved V — VNV. Minimum for de hyppige Vinde falder paa S, for de sjeldne paa NNO. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er 7,1, altsaa Vinden er endnu mere ligelig fordeelt end i August.

I October gaae de hyppige Vinde fra OSO — V, med eet Maximum ved SO, et andet ved SV og et Minimum ved S. De sjeldne Vindes Minimum falder ved N. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er stegen til 9,1.

I November og December kløve de hyppige Vinde sig. Een Afdeling, kun lidet fremtrædende, omfatter OSO og SO med Maximum ved SO, den anden S — V med Maximum ved SV. Det største Minimum falder paa SSO, det mindste paa N. Forskjellen imellem Maximum og Minimum er 10,4.

Med Hensyn til Aarstiderne skal det blot bemærkes, at Vinteren har megen Lighed med Januar, Vaaren med Mai, Sommeren med Juli og Høsten med October.

For at lette Overblikket tilføies endnu Tabellen S. 120—21, hvori Vindene ere ordnede efter deres Hyppighed, saaledes at Pladsen, de indtage, tildeels angiver Tallet i den foregaaende Tabel.

Det stod imidlertid endnu tilbage dels at bestemme de Retninger, for hvilke Vindens Hyppighed har Maximum eller Minimum, dels at tilveiebringe et let anskueligt Overblik, ved hvilket Intet blev opgivet, uden maaskee nogen Nøjagtighed, en Egenkab, som i det Hele ikke tilkommer denne Art af Undersøgelse i nogen høi Grad. Et saadant Overblik kan kun gives ved en Construction; men for at denne kunde have nogen Betydning, maatte der først foretages et noget vidtløftigt Regnearbejde. Vilde man nemlig efter Interpolationsformlen for de 16 Vinde beregne Hyppigheden af den mellemliggende Vind for Retningen α , vilde det vundne Resultat angive, hvor mange Vinde af 100 der vilde falde imellem $\alpha - 11^\circ 15'$ og $\alpha + 11^\circ 15'$, og af et saadant Resultat kunde Maximumsretningen ikke beregnes og Oversigten vilde ikke svare til de virkelige Forhold. Her var Intet at gjøre uden at gaae tilbage til Formlen

$$y = A_0 + A_1 \sin(\alpha + B_1) + A_2 \sin(2\alpha + B_2),$$

hvor $y d\alpha$ er Sandsynligheden for at Vindretningen vil falde imellem Grændserne α og $\alpha + d\alpha$. Hvorledes Constanterne i denne Formel kunne udledes af Interpolationsformlen for de otte Vinde, er ovenfor omtalt. Nedenstaaende Tabel angiver Værdien af Constanterne 100 A_i , idet Constanterne B_i blive uforandrede.

	$A_0 = 15,916.$			
	A_1	A_2	A_3	A_4
Januar	7,622	2,525	2,105	2,312
Februar	7,138	2,467	1,516	1,790
Marts	5,605	2,668	1,781	1,178
April	2,405	3,050	0,464	1,050
Mai	5,299	3,778	1,766	1,262
Juni	7,525	4,008	1,199	1,500
Juli	10,626	3,915	1,599	1,662
August	10,141	2,544	0,572	1,886
September . .	7,250	2,533	1,005	2,158
October	9,219	1,327	2,567	2,518
November . . .	8,809	4,448	2,576	2,572
December . . .	8,865	3,807	2,524	2,540

	Jan.	Febr.	Marts.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Vinter.	Vaar.	Somm.	Høst.	Aar.
12											SV	SV					
11	SV						VNV			SV			SV			SV	
10	SSV	SV				VNV	V VSV SV	V VNV			VSV	VSV			VNV	V	
9	VSV	VSV				NV			SV	SSV VSV		SSV	SSV		VSV NV	VSV SSV	SV
		SSV			V	SV			VSV						SV		VSV
8			SV VSV	SO	OSO SO	VSV		NV SSV		SO							SSV
										SSV							
7	SO	V		OSO		SV			VNV V	SSO OSO S		V		OSO SO	SSV	SO	V
	OSO		SSV V VNV OSO	SSO	O NV SSO SV		SSV		SO NV				V	SV NV VSV		V S	VNV SO

Med de saaledes bestemte Constanter har jeg derpaa beregnet den relative Hyppighed af Vinden for hver tiende Grad af Horizonen, og Resultaterne deraf meddeles i følgende Tabel, hvor

		Vindens relative Hyppighed for																							
		N.			NNO.			NO.			OSO.			O.			OSO.			SO.			SSO.		
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170						
Jan. .		6,1	6,2	7,4	9,0	10,6	11,6	12,1	12,4	12,9	14,0	15,8	17,8	19,5	20,3	19,9	18,6	17,2	16,6						
Febr. .		8,1	8,0	8,7	9,8	10,9	11,5	11,6	11,5	11,5	11,9	12,9	14,2	15,4	16,1	16,2	15,8	15,5	15,8						
Marts. .		10,0	9,1	9,0	9,7	10,9	12,5	15,5	14,7	15,7	16,6	17,4	17,9	17,8	17,2	16,1	14,8	13,7	13,4						
April. .		10,7	10,0	10,1	10,8	11,8	12,9	15,8	14,8	15,8	17,0	18,4	19,7	20,6	20,9	20,4	19,2	17,7	16,5						
Mai. .		9,7	8,5	7,9	8,4	9,6	11,1	12,9	14,8	16,7	18,7	20,6	22,1	22,7	22,5	21,2	19,5	17,5	15,7						
Juni. .		8,5	6,6	6,2	6,9	7,9	8,7	9,2	9,4	9,5	10,1	11,5	12,8	14,4	15,7	16,5	16,2	15,7	15,5						
Juli. .		7,5	5,5	5,5	6,1	7,2	8,0	8,2	7,9	7,6	7,6	8,2	9,5	10,7	11,9	12,7	12,9	13,0	13,4						
Aug. .		7,2	5,6	5,5	5,7	6,5	6,6	6,6	6,5	6,7	7,6	9,5	11,5	13,7	15,4	16,2	16,2	15,8	15,7						
Sept. .		7,0	5,8	5,9	6,8	7,8	8,7	9,1	9,5	10,5	11,7	13,8	16,2	18,5	19,6	19,6	18,6	17,5	16,5						
Oct. .		5,8	4,9	5,0	5,8	6,8	7,6	8,4	9,5	10,8	13,0	15,8	18,7	21,0	22,1	21,8	20,5	19,0	18,1						
Nov. .		5,5	6,1	7,5	9,5	10,9	11,8	12,2	12,5	12,6	13,5	15,0	16,7	18,1	18,5	17,9	16,6	15,5	15,4						
Dec. .		5,0	4,9	6,0	7,7	9,4	10,6	11,5	11,6	12,1	13,1	14,6	16,4	17,7	18,0	17,2	15,8	14,6	14,5						
Vinter		6,4	6,4	7,4	8,9	10,5	11,5	11,7	11,8	12,1	13,0	14,4	16,1	17,5	18,1	17,8	16,7	15,8	15,6						
Vaar .		10,2	9,1	9,0	9,6	10,8	12,1	13,4	14,7	16,1	17,5	18,8	19,9	20,4	20,2	19,2	17,8	16,2	15,1						
Somm. .		7,6	5,9	5,6	6,2	7,1	7,8	8,0	8,0	7,9	8,4	9,6	11,2	13,0	14,5	15,0	15,1	14,8	14,8						
Høst .		6,1	5,6	6,1	7,5	8,5	9,4	9,9	10,4	11,5	12,7	14,9	17,2	19,1	20,1	19,8	18,6	17,5	16,6						
Aar . .		7,6	6,8	7,0	8,0	9,2	10,1	10,8	11,2	11,9	12,9	14,1	16,1	17,5	18,2	17,9	17,0	16,0	15,5						

Disse Resultater faaer man nu et Overblik over ved medfølgende Figurtavle ved Afhandlingens Slutning, som indeholder en Construction af dem; idet man imod enhver Vindretning har tænkt sig draget en Radius, hvis Længde er proportional med Hyppigheden af Vinden fra dette Punkt af Horizonen. De inderste fuldt optrukne Curver vilde da gaae igjennem Endepunkterne af alle disse Radier.

der kun er medtaget eet Decimal, medens Beregningen er ført med tre. For Aarstiderne og Aaret ere Resultaterne fundne som simple Middeltal.

hver tiende Grad af Horisonten.

S.			SSV.			SV.			VSV.			V.			VNV.			NV.			NNV.		
180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350						
17,5	19,6	22,9	26,1	28,2	28,5	26,8	23,7	20,1	17,0	15,0	14,0	13,7	13,3	12,4	10,8	8,8	7,0						
17,2	19,7	22,9	25,8	27,7	28,1	26,9	24,6	21,7	19,2	17,5	16,7	16,2	15,6	14,6	12,9	11,0	9,2						
14,1	15,8	18,0	20,1	21,6	22,1	21,6	20,4	19,1	18,2	17,8	18,0	18,3	18,3	17,6	16,1	14,0	11,8						
15,4	15,1	15,4	16,0	16,6	16,8	16,7	16,4	16,2	16,4	16,9	17,7	18,3	18,3	17,6	16,1	14,1	12,2						
15,0	15,2	16,1	17,2	17,9	18,0	17,2	16,5	15,4	15,2	15,7	16,7	17,8	18,4	18,1	16,7	14,5	11,9						
15,5	16,0	17,2	18,6	19,9	20,9	21,5	22,1	22,8	23,9	25,3	26,4	26,8	25,9	25,4	19,8	15,4	11,4						
14,5	16,0	18,5	20,8	23,0	24,6	25,6	26,3	27,0	27,8	28,8	29,6	29,4	27,8	24,7	20,3	15,3	10,7						
16,5	18,5	20,9	23,6	25,8	26,9	27,0	26,3	25,5	24,8	24,6	24,7	24,4	23,3	21,0	17,7	13,7	10,0						
16,5	17,8	20,1	22,5	24,5	24,9	24,2	22,7	21,0	19,9	19,6	20,0	20,4	20,1	18,6	16,0	12,7	9,4						
18,8	20,9	24,1	27,1	29,0	29,0	27,1	23,7	20,0	16,9	15,0	14,3	14,4	14,5	13,8	12,3	10,0	7,6						
17,1	20,6	25,0	29,3	32,2	32,8	30,9	27,1	22,4	18,0	14,8	12,7	11,7	11,0	10,1	8,7	7,2	5,9						
16,2	19,7	24,3	28,8	31,8	32,5	30,7	27,2	23,0	19,2	16,6	15,2	14,6	14,0	12,9	10,9	8,5	6,3						
16,9	19,6	23,4	26,9	29,2	29,7	28,1	25,2	21,6	18,5	16,4	15,3	14,8	14,3	13,3	11,5	9,4	7,5						
14,8	15,4	16,5	17,8	18,7	19,0	18,5	17,7	16,9	16,6	16,8	17,5	18,2	18,4	17,8	16,5	14,2	12,0						
15,4	16,8	18,8	21,0	22,9	24,1	25,6	24,9	23,3	25,5	26,2	26,9	26,9	25,7	23,0	19,2	14,8	10,7						
17,5	19,8	23,1	26,3	28,3	28,9	27,4	24,3	21,1	18,3	16,4	15,7	15,5	15,2	14,2	12,3	10,0	7,7						
16,1	17,9	20,4	23,0	24,8	25,3	24,7	23,1	21,2	19,7	18,9	18,8	18,8	18,4	17,1	14,9	12,1	9,5						

Det fremgaaer af Curvernes Form, at Minima af Hyp-pighed falde i Nærheden af de fire Hovedpunkter, Maxima i Nærheden af de mellemliggende Punkter. Følgende Tabel giver en Oversigt over Beliggenheden af de forskjellige Minima og Maxima.

	N Min.		NO Max.		O Min.		SO Max.		S Min.		SV Max.		V Min.		NV Max.	
	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.
Jan. . .	3°	6,0					132°	20,3	170°	16,6	226°	28,7				
Febr. . .	5°	7,9	57°	11,7	76°	11,4	134°	16,3	161°	15,4	227°	28,3				
Marts . .	16°	8,8					114°	18,0	171°	15,4	229°	22,1	282°	17,8	305°	18,4
April . .	15°	9,9					127°	20,9	189°	15,1	229°	16,8	262°	16,2	305°	18,4
Mai . . .	18°	7,3					122°	22,8	181°	14,9	225°	18,0	269°	15,1	310°	18,4
Juni . . .	15°	6,1					143°	16,4	176°	15,3					299°	26,8
Juli . . .	15°	5,1	57°	8,2	87°	7,5									293°	29,6
Aug. . .	17°	5,2	55°	6,7	71°	6,5	144°	16,3	167°	15,6	236°	27,2	280°	24,6	290°	24,7
Sept. . .	14°	5,7					136°	19,8	174°	16,3	229°	24,9	277°	19,6	304°	20,4
Oct. . . .	14°	4,8					134°	22,3	171°	18,2	225°	29,4	295°	14,3	306°	15,5
Nov. . . .	0°	5,5	66°	12,3	72°	12,2	129°	18,5	166°	15,6	226°	32,9				
Dec. . . .	6°	4,9					127°	18,1	167°	14,4	228°	32,6				
Aar . . .	12°	6,7					134°	18,3	171°	15,6	229°	25,4	288°	18,8	297°	18,9

Det laveste Minimum i alle Maaneder er det nordlige, som i Maanederne November — Februar falder næsten paa ret N, fra Marts til October i Gjennemsnit $15\frac{1}{2}^{\circ}$ østligere; de smaa Forandringer ere ikke at lide paa. De nordøstlige Maxima og østlige Minima i Februar, Juli, August og November ere kun lidt forskjellige fra hinanden, og fortjene ikke nogen Tiltro, men alle Kurverne, undtagen dem for Marts, April og Mai vise en Tilbøielighed til at danne et Maximum ved NO. Det sydøstlige Maximum viser sig i alle Maaneder undtagen Juli, men er kun lidet fremtrædende (fremfor det sydlige Minimum) i Februar, Juni og August. I Marts, April og Mai samt November og December ligger det nærmere ved O, i Juni og August nærmere ved S end de øvrige Maaneder, hvor det ligger lige i SO.

Det sydlige Minimum ligger i Almindelighed noget til O, kun i April gaar det om paa den vestlige Side. Dets store Værdie i October viser tydeligt nok Hyppigheden af de sydlige Vinde i denne Maaned.

SV Maximum beholder sin Beliggenhed imellem 225 og 229°

hele Aaret igjennem undtagen i August, da det nærmer sig mere til V.

V Minimum er ubetydeligt undtagen i April og Mai.

NV Maximum træder frem i Marts og holder sig til October. I de tre Sommermaaneder ligger det kjendeligt vestligere end i Vaar og Høst; dets Størrelse (Overskud over det foregaaende Minimum) er meest fremtrædende i Juni og Juli.

Betragte vi nærmere de Forandringer, som foregaae i Vindens Hyppighed i Aarets Løb, saa fremkomme følgende Resultater.

I Februar tiltager den fra $240-40^{\circ}$ (VSV—N—NNO), aftager fra $50-180^{\circ}$ (NO—O—S) og holder sig omtrent uforandret fra $190-200^{\circ}$ (SSV—SV). Størst er Tilvæksten for V—NV.

I Marts voxer Hyppigheden fra $280-130^{\circ}$ (VNV—N—OSO) med Undtagelse af $30-40^{\circ}$, hvor den bliver uforandret; derimod aftager den fra $140-270^{\circ}$ (SSO—S—V). Forøgelsen er størst for NV og NNV, samt for O.

I April voxer den fra $350-180^{\circ}$ (N—O—S), aftager fra $190-290^{\circ}$ (SSV—VSV) og bliver uforandret $300-340^{\circ}$ (NV—NNV). Tilvæksten træffer altsaa alle de østlige Vinde, i Særdeleshed SO—SSO, hvorimod Svækkelsen væsentligt træffer SSV—VSV.

I Mai træffer Tilvæksten væsentlig $80-140^{\circ}$ (O—SO) samt $200-240^{\circ}$ (SSV—V), hvorimod Svækkelsen falder paa $350-60^{\circ}$ (N—NO) og $260-300^{\circ}$ (V—VNV); $150-190^{\circ}$ (SSO—S), $250-340^{\circ}$ (V—NNV) forandres lidet.

I Juni svækkes Vinden $350-170^{\circ}$ (N—SSO), medens $180-340^{\circ}$ (S—NNV) forstærkes. Svækkelsen er størst fra $70-140^{\circ}$ (O—SO), Forstærkningen fra $240-320^{\circ}$ (VSV—NV).

I Juli fortsættes Aftagelsen fra $340-180^{\circ}$ (N—O—S), Tilvæksten fra $190-330^{\circ}$ (SSV—NV). Svækkelsen er størst i $90-150^{\circ}$ (O—SO), Tilvæksten i $220-290^{\circ}$ (SV—V).

I August forstærkes Vinden $100-250^{\circ}$ (OSO—S—VSV), hvorimod $260-90^{\circ}$ (V—N—O) aftage. Tilvæksten er meest fremtrædende ved $120-150^{\circ}$ (SO), Aftagelsen ved $270-320^{\circ}$ (V—NV).

I September falder Tilvæksten ved $10-170^\circ$ (NNO—SSO), Aftagelsen ved $190-0^\circ$ (SSV—N). Tilvæksten er størst ved $70-140^\circ$ (O—SO), Aftagelsen ved $250-310^\circ$ (V—VNV).

I October tiltage Vindene $80-250^\circ$ (O—VSV), medens de aftage $260-70^\circ$ (V—ONO). Tilvæksten er størst ved $190-230^\circ$ (SSV—SV), Aftagelsen ved $270-330^\circ$ (V—NV).

I November tiltage de nordostlige Vinde ved $10-90^\circ$ (NNO—O), stærkest ved $30-70^\circ$ (NO—ONO), tilligemed de sydvestlige $200-270^\circ$ (SSV—V), stærkest ved $220-250^\circ$ (SV—VSV), medens de nordvestlige, $280-0^\circ$ (VNV—N), og de sydostlige, $100-190^\circ$ (NSO—S), aftage, de første især ved $310-330^\circ$ (NV), de sidste ved $130-160^\circ$ (SO—SSO).

I December er det kun de nordvestlige Vinde, $260-350^\circ$ (V—NNV), som tiltage især ved 310° , medens alle de andre aftage temmelig ubetydeligt; derimod træffer

i Januar falder Tilvæksten paa $340-180^\circ$ (N—O—S), men ikke i høi Grad, Svækkelsen ved $190-330^\circ$ (SSV—NV), især ved $220-250^\circ$ (SV—VSV).

Sammenligner man Vindenes Hyppighed med Middelhypigheden (15,9), seer man:

O har en stigende Overvægt fra Marts—Mai.

OSO hører til de herskende Vinde fra Marts—Mai og fra Sept.—Jan.

SO bliver tillige herskende, men svagt i Febr., Juni og Aug.

SSO er herskende Vind i Jan., Apr.—Mai og Sept.—Oct.

S hersker fra Aug.—Febr., meest i Oct.

SSV hele Aaret, men svagt i Apr., stærkest i Nov.

SV hele Aaret, stærkest i Nov.—Dec.

VSV hele Aaret, svagt i Apr.—Mai, stærkest i Nov.—Dec.

V hele Aaret, Mai undtagen, stærkest i Juni—Aug.

VNV Febr.—Sept., stærkest Juni—Aug.

NV Marts—Sept., stærkest Juni—Juli.

NNV Marts—Sept., stærkest Juni—Juli.

SO har altsaa en dobbelt Periode; den ene tilhører Vaaren

og voxer fra Marts til Mai, den anden Vinteren; imod den kæmper NV, som begynder i Marts og først i Juni faaer SO undertvungen, hvorimod SV er den for hele Aaret meest fremherskende Vind, og disse Resultater stemme mærkværdigt godt med dem, en opmærksom Betragtning af Vindforholdene give.

Sluttelig skal det kun bemærkes, at de oprindeligt fundne Værdier for Forholdene $\frac{V}{O}$ og $\frac{S}{N}$ bør undergaae en Forandring efterat den udvidede Interpolationsformel er funden, idet nemlig

$$\frac{V}{O} = \frac{\int_0^{2\pi} y d\alpha}{\int_0^{2\pi} y d\alpha} = \frac{50 + 2A_1 \cos b_1 + \frac{2}{3}A_3 \cos b_3}{50 - 2A_1 \cos b_1 - \frac{2}{3}A_3 \cos b_3}$$

$$\frac{S}{N} = \frac{\int_{\frac{1}{2}\pi}^{\frac{3}{2}\pi} y d\alpha}{\int_{-\frac{\pi}{2}}^{+\frac{\pi}{2}} y d\alpha} = \frac{50 + 2A_1 \sin b_1 - \frac{2}{3}A_3 \sin b_3}{50 - 2A_1 \sin b_1 + \frac{2}{3}A_3 \sin b_3}$$

Denne Rettelse medfører følgende Resultater, der stemme temmelig vel med de ovenfor meddeelte, kun ere Tallene i det Hele taget noget mindre.

	$\frac{V}{O}$	$\frac{S}{N}$
Januar	1,22	1,89
Februar	1,55	1,59
Marts	1,28	1,25
April	1,02	1,21
Mai	1,05	1,55
Juni	1,81	1,17
Juli	2,45	1,19
August	2,14	1,47
September	1,52	1,56
October	1,38	2,17
November	1,38	2,09
December	1,54	1,96

Derimod bliver der ingen Rettelse at anvende paa Vindens Mid-
delretning, da man efter den udvidede Formel vilde have

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{\int_0^{2\pi} y d\alpha \sin \alpha}{\int_0^{2\pi} y d\alpha \cos \alpha},$$

hvilket giver

$$\varphi + b_1 = 450^\circ.$$

II. Vindens Styrke uden Hensyn til Retningen.

Da Vindens Styrke er ansat efter et Skjøn, var der Anled-
ning til i Almindelighed at undersøge i hvor høi Grad den var
underkastet Forandringer, ligesom det har sin Interesse at faae
Vindens Styrke bestemt for de forskjellige Tider af Aaret, og
jeg har derfor først taget Hensyn til Styrken alene, ved hvilken
Leilighed de Iagttagelser komme med, der ere betegnede med
Vindstyrken 0 uden at Vindretningen har kunnet angives. Med
Hensyn til Betegnelsen af Vindens Styrke skal det blot bemær-
kes, at efter de vedtagne Værdier vilde man finde Vindens Ha-
stighed i danske Fod i Secundet ved at multiplicere Styrke-
graden med 10.

Vindens Middelstyrke for de forskjellige Maaneder blev da
bestemt saaledes, at naar z_n betegner det Antal Gange, Vinden
havde blæst med Styrken n , saa var Middelstyrken

$$S = \frac{\sum n z_n}{\sum z_n}.$$

Resultaterne af denne Beregning vare følgende.

Maaned.	Middelstyrke.	Maaned.	Middelstyrke.
Januar	2,77	Juli	2,19
Februar	2,67	August	2,27
Marts	2,61	September	2,44
April	2,45	October	2,62
Mai	2,56	November	2,71
Juni	2,55	December	2,77
		Aar	2,52

Jeg skal imidlertid ikke opholde mig ved disse Resultater, da de trænge til en Reduction. Ved nemlig at sammenligne de angivne Middeltal med de tilsvarende Værdier for hvert enkelt Aar, viste det sig, at Overskridelser af Middeltallet vare langt hyppigere i de tidligere Aar af Iagttagelsesrækken end i de senere, hvilket vil sees af følgende Tabel, ved hvilken Iagttagelsesrækken er deelt i to lige Dele, hver omfattende 31 Aar.

	Antal af Overskridelser af Middeltallet.	
	1798—1828.	1829—1863.
Januar	19	15
Februar	20	11
Marts	16	7
April	21	7
Mai	22	10
Juni	21	10
Juli	18	12
August	18	11
September	19	11
October	17	12
November	20	10
December	20	15
I Alt	231	127

Forskjellen er iøinefaldende og gjennemgaaende nok til at hæve enhver Tvivl. Grunden til dette Forhold kunde ligge i en Af-tagen af Vindstyrken; men Enhver vil indrømme, at en saadan kun er lidet antagelig. Betænker man derimod, at Vindstyrken er angivet efter Skibenes Seilføring, og at denne maa voxe efter-som Skibets Bygning forbedres, vil man vel være enig med mig i, at den tilsyneladende Svækkelse af Vinden skyldes en For-øgelse af Seilføringen, den Størrelse, hvormed der maales. Der maatte altsaa foretages en Reduction, før man kunde sammen-ligne Vindstyrken i to forskjellige Aar. Før at udføre en saadan Reduction med saa stort et Antal Iagttagelser som muligt, samlede jeg alle Iagttagelser for hvert Aar og beregnede deraf Vin-dens Middelstyrke i dette Aar. Construerede man da disse Re-

sultater som en Kurve, med Tiden til Abscisse, Vindstyrken til Ordinat, fremkom der, som venteligt var, en meget uregelmæssig Linie, der dog tydeligt viste den stedfundne Aftagen af den nominelle Vindstyrke. Ved Betragtning af denne Kurve synes det som om Eenheden er voxet mindre før 1830 end efter denne Tid; men da der dog ikke kunde være Tale om nogen sikker Lov, antog jeg, af Mangel paa noget Bedre, at Vindens nominelle Middelstyrke var aftagen jævnt fra 1798 til nu, og bestemte ved mindste Quadraters Methode Constanterne i Formlen

$$S = a + bt,$$

hvor t er det fra 1798 til Iagttagelsesaaret forløbne Antal Aar. Beregningen gav

$$a = 2,79, \quad b = -0,00836,$$

hvorefter altsaa for $t = 0$ (1798) $S = 2,79$, for $t = 65$ (1863) $S = 2,25$. Ifølge denne Beregning er det altsaa sandsynligt, at Eenheden for Vindstyrken, eller Skibenes Seilføring siden 1798, er voxet i Forholdet $\frac{2,79}{2,25} = 1,24$, hvad der antyder et betydeligt Fremskridt i Skibsbygningskunsten.

For nu at henføre alle Angivelser til den Eenhed, som gjælder for 1863, maatte Resultaterne for Aaret t multipliceres med $\frac{2,25}{2,79 - 0,00836t}$, og af denne Reduction fremgaaer da følgende Resultater.

	Vindens Middelstyrke. S.	Maximum.	Minimum.	Differents.	Øverskridelser af Middelløbet.		Forhold imellem det opr. og det red. Middeltal.
					1798—1824.	1829—1863.	
Januar . .	2,48	3,37 1850	1,21 1856	2,16	15	18	1,117
Februar . .	2,39	3,27 1835	1,53 1820	1,74	17	16	1,117
Marts . . .	2,35	3,47 1799	1,55 1817	1,92	15	11	1,120
April . . .	2,21	2,96 1800	1,53 1855	1,43	17	13	1,109
Mai	2,11	2,93 1840	1,54 1809	1,39	20	15	1,119
Juni	2,08	2,61 1806	1,51 1808	1,30	14	16	1,120
Juli	1,95	2,61 1827	1,37 1807	1,24	15	16	1,123
August . .	2,04	2,67 1835	1,49 1857	1,18	15	15	1,113
September	2,20	2,82 1822	1,55 1805	1,27	15	14	1,109
October . .	2,37	3,23 1811	1,55 1809	1,68	15	16	1,122
November.	2,42	3,20 1802	1,75 1818	1,45	15	15	1,120
December.	2,50	3,23 1828	1,67 1818	1,56	15	14	1,108
Aar	2,26				i Alt 182	179	1,115

Antallene af Overskridelser viser sig nu langt mere eens i de to Perioder; men der kunde endnu befygtes en anden Aarsag til Unøiagtighed end den allerede hævede. I de tidligere Aar af Iagttagelsesrækken standsede Skibsfarten næsten ganske om Vinteren, og man kunde da tænke sig, at Iagttagerne, der ikke havde Maalestokken for Øie paa den Tid af Aaret, af det Bidende i Vinden kunde lade sig forlede til at ansætte Vinden stærkere om Vinteren end om Sommeren; Forskjellen maatte være forsvunden for de senere Aar, da det kun er Isen, der standser Søfarten. For at prøve om Noget saadant var Tilfældet, beregnede jeg de i den sidste Colonne opførte Forhold imellem de oprindelige Middeltal og de reducerede, da disse Forhold, saafremt den befrygtede Unøiagtighed fandtes, vilde blive større om Vinteren end om Sommeren. Det sees imidlertid, at Forholdene ere temmelig eens hele Aaret igjennem og ligge imellem 1,108 og 1,123 med et Middeltal af 1,116. Middeltallet for Maanederne October — Marts er 1,117, for April — September 1,115, det er altsaa, med den Nøiagtighed, her kan anvendes, fuldkommen det samme Tal.

Tabellen viser da, at Vindens Middelstyrke for hele Aaret er 2,26, hvilket altsaa giver en Middelhastighed af 22,6 Fod i Secundet eller af 3,39 Miil i Timen. Af Aarets tolv Maaneder har Vinden i de sex, Oct. — Marts, en Middelstyrke, som overskrider Aarets, i de andre sex er Middelstyrken mindre. December har den stærkeste Vind, Juli den svageste, og der viser sig ingen andre Maxima eller Minima. Ved Siden af Middelstyrken er angivet den største og mindste Middelstyrke, som er indtruffen i hver Maaned, tilligemed Differensen imellem dem. Differensen er størst i Jan., mindst i Aug. og følger altsaa en lignende Lov som Temperatures Foranderlighed.

Hvis de i denne Tabel opførte Styrkeangivelser skulde overføres til Hastighedsbestemmelser, der dog kun kunde faae en relativ Betydning, maatte der tilføies en Correction. Styrken er nemlig bestemt efter Trykket paa Skibenes Seil, men dette Tryk

beroe tildeels paa Luftens Tæthed, saa at Vinden maa have en større Hastighed om Sommeren end om Vinteren, naar den skal udøve det samme Tryk, eller faae samme Styrkebetegnelse. Da imidlertid Vinden har forskjellig Temperatur efter Retningen, og Maanedens Middeltemperatur ingenlunde kan siges at være det Samme som Middeltemperaturen af de 8 eller 16 Vinde (da de have forskjellig Hyppighed), har jeg undladt denne Rettelse, saa meget mere, som den neppe kunde beløbe sig til $\frac{1}{20}$ og altsaa efter al Sandsynlighed er mindre end de Feil, der hæfte ved Tallene.

III. Vindforholdene med Hensyn baade til Retning og Styrke.

Af de forskjellige Maader, hvorpaa Sammenstillinger kunde udføres for at indhente Oplysninger om denne Art af Forhold, vare nogle afskaarne eller idetmindste misliggjorte ved den i forrige Afdeling paaviste Voxen af Eenheden. Man kunde saaledes ikke som Schouw har gjort angive det Antal Gange, de forskjellige Vinde have blæst med de forskjellige Styrkegrader, da disse forskjellige Grader temmelig sikkert ikke ere lige meget aftagne, og man heller ikke kan angive nogen Lov for Hyppigheden af de enkelte Styrkegrader. Jeg var derved henviist til at udfinde Middelstyrken for de forskjellige Vinde paa lignende Maade som ovenfor er viist. Da jeg nu efter Iagttagelserne havde beregnet Middelstyrken for enhver af de 16 Vinde, viste det sig, at medens Hyppigheden af de med tre Bogstaver betegnede Vinde var mindre end for de otte Hovedvinde, saa var Middelstyrken tvertimod større, og dette viser hen til, at den stærkere Vind som den stadigste lettere ansættes efter sin sande Retning end den svagere, som den mere ustadige. Her maatte altsaa igjen Alt føres tilbage til de otte Vinde ved ligelig Fordeling af den mellemliggende Vind imellem de to tilstødende.

Det er imidlertid ikke blot Vindens Styrke, som giver den sin Charakter, men tillige Styrken i Forbindelse med Hyppig-

heden, eller med andre Ord den før omtalte Størrelse

$$M = \sum n z_n,$$

hvilken Størrelse jeg har kaldet Vindens Mægtighed. Førend et brugbart Resultat kunde findes, maatte den af Iagttagelserne ligefrem fundne Værdi reduceres til Styrkeeenheden for 1863, og for at undgaae en stor Vidtløftighed i Beregningen, som dog ikke vilde have ført til noget særdeles nøiagtigt Resultat, har jeg udført Reductionen ved at dividere det ligefrem fundne Tal med 1,12, nærmest 1,116, som er Middelværdien af Forholdet imellem den ligefrem fundne Middelsestyrke af Vinden og den reducerede. Paa denne Maade er følgende Tabel funden, i hvilken det hele Antal af Vinde er antaget at være 100.

Tabel over Mægtigheden af de otte Vinde.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.
Januar . . .	16,7	26,4	35,5	40,4	50,2	44,7	51,9	25,4
Februar . . .	17,8	25,2	27,4	51,5	50,0	44,6	57,0	50,0
Marts	21,5	25,7	34,6	51,7	25,2	54,1	55,8	55,0
April	22,2	22,8	35,6	56,1	22,5	24,1	28,8	52,8
Mai	17,8	17,6	55,9	57,2	21,9	24,7	26,6	52,6
Juni	17,5	14,9	17,4	24,1	22,0	50,9	42,4	46,5
Juli	14,5	11,0	12,0	18,5	20,4	54,9	45,4	44,0
August . . .	14,4	10,5	15,1	25,0	25,5	41,5	40,5	57,2
September .	16,5	15,8	25,4	55,1	25,6	57,8	55,0	54,1
October . . .	15,0	15,9	31,2	45,6	55,0	46,5	29,7	25,2
November . .	14,1	26,9	52,6	56,0	52,1	52,9	52,0	20,2
December . .	12,8	25,4	51,8	57,2	50,4	55,7	55,5	25,6
Aar	16,5	19,5	27,4	55,0	26,4	59,2	54,7	52,4

Man seer heraf, at Mægtigheden fra Sept. til Febr. har to Maxima i SO og SV; i Marts flyttes det østlige Maximum til O; i April indtræffe de to Maxima ved O og NV, i Mai og Juni ved SO og NV; i Juli er der kun eet Maxima ved V og i Aug. ved SV.

Dividerer man nu Tallene i denne Tabel med dem i den tilsvarende Tabel over Hyppigheden, faaer man Middelsestyrken for de forskjellige Vinde, saaledes som den følgende Tabel viser.

Tabel over Middelstyrken af de otte Vinde.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.	
Januar . . .	2,85	3,14	2,91	2,67	2,08	2,10	2,29	2,59	2,58
Februar . . .	2,55	2,71	2,84	2,60	2,10	2,12	2,37	2,59	2,48
Marts	2,52	2,61	2,66	2,46	1,98	2,06	2,29	2,57	2,59
April	2,49	2,50	2,60	2,26	1,79	1,90	2,24	2,42	2,25
Mai	2,19	2,12	2,46	2,25	1,77	1,79	2,15	2,56	2,15
Juni	2,54	2,54	2,10	1,98	1,77	1,95	2,24	2,50	2,15
Juli	2,11	1,91	1,89	1,97	1,75	1,90	2,07	2,22	1,98
August . . .	2,25	2,12	2,07	2,10	1,86	2,05	2,04	2,21	2,08
September .	2,65	2,48	2,45	2,58	1,87	2,05	2,05	2,54	2,28
October . . .	2,54	2,85	2,95	2,65	2,10	2,15	2,12	2,56	2,46
November . .	2,84	3,15	2,97	2,57	2,21	2,18	2,16	2,48	2,57
December . .	2,71	3,07	3,00	2,79	2,19	2,25	2,25	2,50	2,59
Aar	2,49	2,59	2,62	2,40	1,97	2,06	2,18	2,41	2,54

Man seer nu af denne Tabel, at for hele Aaret falder Maximum af Vindstyrke ved O, Minimum ved S. Søndenvinden er hele Aaret igjennem den svageste, kun i Novb. falder Minimum ved V; men Maximum forandrer sin Beliggenhed. I Maanederne Novb. — Jan. ligger det ved NO, i Febr. — Mai ved O; men i Febr., Marts og Mai er der endnu et Maximum, hvorvel mindre ved NV, i April ved N. I Juni og Juli falder Maximum ved NV, i Aug. og Sept. ved N og i Oct. ved O. Den yderste Colonne til høire angiver Middelstyrken for de forskjellige Maaneder; at disse Tal nu ikke stemme med de forhen meddeelte, hidrører derfra, at man i denne Sammenstilling ikke har kunnet medtage Iagttagelserne af Vindstille. For de enkelte Vinde er Forholdet saaledes:

N har Maxima i Jan., Juni, Sept. og Novb.; Minima i Mai, Juli, Oct. og Decb.

NO har Maxima i Jan., Juni og Novb., Minima i Mai, Juli og Decb.

O og SO har kun eet Maximum i Decb., eet Minimum i Juli.

S har Maximum i Novb., Minimum i Juli.

SV har Maxima i Febr., Juni, Aug. og Dec., Minima i Jan., Mai, Juli og Sept.

V har Maxima i Febr. og Juni, Minima i Mai og Aug.

NV har Maxima i Jan. — Febr. og Juni, Minima i Mai og Aug.

Betegner man som stærk den Vind, hvis Styrke overgaaer Middelstyrken for alle Vinde, bliver for hele Aaret Vindene NV—SO de stærke, S—V de svage, og den samme Fordeling finder Sted i Maanederne Jan.—Apr. I Mai udgaaer NO. af de stærke Vindes Tal, og V træder istedet; i Juni ere V—NO, i Juli V—N stærke Vinde. I August er det NV—NO og SO, i Sept. og Oct. NV—SO, i Novb. og Dec. N—SO.

For endnu yderligere at lette Oversigten kan man ordne Vindene efter Styrken og faaer da følgende Sammenstilling.

Jan.	Febr.	Marts.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Aar.
NO.	O.	O.	O.	O.	NV.	NV.	N.	N.	O.	NO.	NO.	O.
O.	NO.	NO.	N.	NV.	N.	N.	NV.	NO.	NO.	O.	O.	NO.
N.	NV.	NV.	NV.	SO.	NO.	V.	NO.	O.	SO.	N.	SO.	N.
SO.	SO.	N.	NO.	N.	V.	SO.	SO.	SO.	N.	SO.	N.	NV.
NV.	N.	SO.	SO.	V.	O.	SV.	O.	NV.	NV.	NV.	NV.	SO.
V.	V.	V.	V.	NO.	SO.	NO.	SV.	V.	SV.	S.	V.	V.
SV.	SV.	SV.	SV.	SV.	SV.	O.	V.	SV.	V.	SV.	SV.	SV.
S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	V.	S.	S.

For nu af disse Størrelser at udlede en lignende Interpolation som for Vindens Hyppighed, kan man anstille følgende Betragtning. Lad s betegne den Vindstyrke, som svarer til Vindretningen α , saa er

$$s y d \alpha$$

den Mægtighed, som tilkommer Vinden i Bueelementet $d\alpha$, og Mægtigheden M for den Vind, der kommer fra en Bue, hvis Endepunkter have til Azimuth $\alpha - \frac{\beta}{2}$ og $\alpha + \frac{\beta}{2}$, bliver bestemt ved

$$M = \int_{\alpha - \frac{\beta}{2}}^{\alpha + \frac{\beta}{2}} sy d\alpha.$$

Af de med tre Decimaler beregnede Værdier for M i ovenstaaende Tabel har jeg da beregnet Constanterne i Interpolationsformlen

$$M = a_0 + a_1 \sin(\alpha + b_1) + a_2 \sin(2\alpha + b_2) + a_3 \sin(3\alpha + b_3) + a_4 \sin(4\alpha + b_4),$$

og deraf igjen, paa samme Maade som ovenfor, Constanterne i Formlen

$$sy = A_0 + A_1 \sin(\alpha + b_1) + A_2 \sin(2\alpha + b_2) + A_3 \sin(3\alpha + b_3) + A_4 \sin(4\alpha + b_4).$$

Efter denne Formel har jeg da beregnet Vindens Mægtighed for hver

		Vindens Mægtighed for hver																							
		N.			NNO.			NO.			ONO.			O.			OSO.			SO.			SSO.		
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200			
Jan.		18,9	20,2	24,0	29,0	33,4	36,1	37,2	37,5	38,5	41,1	45,5	50,5	54,5	55,2	52,4	46,7	40,5	35,7						
Febr.		20,7	20,5	22,6	25,9	29,2	31,5	32,5	32,7	33,0	34,1	36,5	39,0	41,2	41,8	40,6	38,1	35,4	34,5						
Marts		25,4	25,8	22,6	24,6	28,1	32,0	35,9	39,5	42,5	44,7	46,4	47,0	46,0	45,2	38,9	33,9	29,6	27,1						
April		27,1	24,4	23,6	24,5	26,8	30,0	34,0	38,0	42,2	46,0	49,2	50,9	51,0	49,0	45,1	39,9	34,5	29,8						
Mai		21,2	17,0	15,2	16,1	19,2	23,8	29,4	35,5	41,2	46,7	51,0	55,5	57,7	51,1	46,5	40,0	35,7	28,6						
Juni		18,9	14,5	13,8	15,7	18,5	20,6	21,4	21,1	20,5	21,0	22,8	25,9	29,1	31,5	32,2	31,1	29,0	27,1						
Juli		15,2	10,9	10,1	11,6	13,8	15,4	15,6	14,8	14,0	14,1	15,7	18,5	21,6	24,0	25,0	24,6	25,6	25,2						
Aug.		15,9	12,2	11,4	12,4	13,6	14,1	13,6	12,8	13,0	15,1	19,2	24,6	29,8	33,1	34,0	32,5	30,1	28,7						
Sept.		18,7	15,8	15,8	17,6	19,8	21,5	22,0	22,7	24,4	28,4	34,1	40,6	45,8	48,0	46,4	41,6	35,7	31,0						
Oct.		14,8	12,8	13,5	15,7	18,8	21,9	24,7	28,0	32,6	38,8	46,2	53,4	58,5	59,5	56,5	50,4	45,7	39,0						
Nov.		15,6	17,9	22,8	28,7	33,9	37,5	38,6	38,7	39,0	40,4	43,5	46,7	48,9	48,9	46,0	41,2	36,7	34,8						
Dec.		15,4	14,0	17,9	23,5	29,0	32,8	34,7	35,6	36,8	39,4	43,6	48,2	51,5	51,5	47,7	41,6	35,6	32,6						
Aar.		18,8	16,9	17,8	20,4	23,7	26,4	28,3	29,7	31,5	34,2	37,8	41,6	44,2	44,7	42,6	38,5	34,0	31,0						

Værdierne af disse sidste Constanter findes i følgende Tabel.

	A_0	A_1	A_2	A_3	A_4	b_1	b_2	b_3	b_4
Januar	39,631	12,150	6,769	4,369	6,214	269°	286°	109°	270°
Februar	38,421	12,046	9,918	2,442	4,276	230°	291°	138°	270°
Marts	37,780	3,670	9,004	4,461	2,920	218°	250°	164°	270°
April	35,744	2,916	10,478	2,558	1,704	338°	222°	150°	270°
Mai	34,108	4,730	12,646	4,816	2,482	302°	220°	159°	270°
Juni	34,265	17,057	11,582	5,875	4,526	180°	219°	257°	270°
Juli	31,910	22,415	9,962	2,969	4,096	184°	234°	257°	270°
August	32,960	20,427	6,121	1,586	5,198	203°	233°	145°	270°
September	35,220	11,515	6,834	3,604	6,076	226°	222°	226°	270°
October	37,869	17,876	5,734	7,155	6,030	263°	246°	125°	270°
November	39,273	15,710	10,565	5,636	6,326	262°	322°	136°	270°
December	39,846	16,430	9,890	6,272	7,334	250°	301°	128°	270°

tiende Grad af Horizonten, og Resultaterne findes i følgende Tabel.

tiende Grad af Horizonten.

S.	SSV.	SV.	VSV.	V.	VNV.	NV.	NNV.
180 190 200	210 220 230	240 250 260	270 280 290	300 310 320	330 340 350		
34,9 38,6 45,5	55,5 59,0 60,8	58,1 52,0 44,8	38,9 35,2 34,1	34,4 34,3 32,6	29,0 24,4 20,5		
35,9 40,3 46,7	55,2 58,1 59,8	58,4 54,5 49,9	45,9 43,5 42,5	41,9 40,7 37,8	35,3 28,1 23,4		
27,4 30,3 35,0	40,0 43,9 45,8	45,7 44,2 42,6	41,9 42,7 44,5	46,3 46,9 45,3	41,5 36,0 30,2		
26,9 25,7 26,5	28,2 30,2 31,8	32,9 33,7 34,7	36,1 38,4 40,7	42,7 43,4 42,5	39,7 35,6 31,0		
25,9 25,6 27,2	29,4 31,7 32,7	32,5 31,9 31,7	32,7 34,9 38,7	42,0 43,7 43,0	39,5 33,9 27,3		
26,5 27,9 30,9	34,7 38,3 41,2	43,5 45,7 48,9	53,3 58,6 63,5	66,2 65,0 59,3	48,8 38,3 27,3		
24,2 27,5 32,5	38,1 43,3 47,3	50,1 52,3 54,6	57,5 60,9 63,8	64,5 61,9 55,3	45,4 34,0 23,3		
29,9 34,0 40,5	47,5 53,1 56,0	56,0 53,9 51,5	50,2 50,4 51,7	52,7 51,5 47,4	40,2 31,3 22,6		
29,5 32,1 37,7	44,3 49,4 51,4	49,9 46,2 42,3	40,0 40,3 42,6	45,4 46,6 44,6	49,4 32,1 24,5		
33,4 42,3 49,3	56,8 61,9 62,5	58,3 50,7 42,2	35,4 31,7 31,3	32,7 34,0 33,3	30,1 24,9 19,2		
37,4 44,4 54,5	64,1 70,7 71,8	67,2 58,3 47,8	38,4 32,0 28,9	27,9 27,3 25,8	22,8 19,1 16,2		
34,5 41,9 52,6	63,7 71,4 73,5	69,5 60,5 51,1	42,6 37,4 35,6	35,5 35,2 32,9	28,2 22,0 16,9		
30,9 34,2 39,9	46,1 50,9 52,9	51,8 48,7 45,2	42,7 42,3 43,2	44,4 44,2 41,7	36,6 30,1 23,7		

Sammenligner man først Tallene i Tabellen med den Midelværdie, som tilfalder enhver horisontal Talrække, Coefficienten A_0 , seer man, at for hele Aaret de mægtige Vinde ligge fra $100-150^\circ$ (OSO — SO) og fra $200-330^\circ$ (SSV — NV); men denne Fordeling forandrer sig i Aarets Løb saaledes:

Januar	$90-160^\circ$ (O — SSO)	og	$200-270^\circ$ (SSV — V)
Februar	$110-140^\circ$ (OSO — SO)	-	$190-310^\circ$ (SSV — VNV)
Marts	$70-140^\circ$ (O — SO)	-	$210-330^\circ$ (SV — NV)
April	$70-150^\circ$ (O — SO)	-	$270-330^\circ$ (V — NV)
Mai	$70-150^\circ$ (O — SO)	-	$280-330^\circ$ (VNV — NV)
Juni			$210-340^\circ$ (SV — NNV)
Juli			$200-340^\circ$ (SSV — NNV)
August	$130-140^\circ$ (SO)	og	$190-330^\circ$ (SSV — NV)
September	$110-160^\circ$ (OSO — SSO)	-	$200-330^\circ$ (SSV — NV)
October	$90-260^\circ$ (O — VSV)		
November	$90-150^\circ$ (O — SO)	-	$190-260^\circ$ (SSV — SV)
December	$100-150^\circ$ (OSO — SO)	-	$190-270^\circ$ (SSV — V).

Sammenligner man derimod Mægtigheden i de forskjellige Maaneder med den for hele Aaret, kan man danne følgende Oversigt, hvor et + betegner en større Mægtighed end den, som i Gjennemsnit for hele Aaret tilkommer denne Vindretning.

Vindretn.	Januar.	Februar.	Marts.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.
N 0	+	+	+	+	+	+						
10	+	+	+	+	+						+	
20	+	+	+	+							+	+
50	+	+	+	+							+	+
NO 40	+	+	+	+							+	+
50	+	+	+	+							+	+
60	+	+	+	+	+						+	+
70	+	+	+	+	+						+	+
80	+	+	+	+	+					+	+	+
O 90	+		+	+	+					+	+	+
100	+		+	+	+					+	+	+
110	+		+	+	+					+	+	+
120	+		+	+	+				+	+	+	+
SO 130	+			+	+				+	+	+	+
140	+			+	+				+	+	+	+
150	+			+	+				+	+	+	+
160	+	+		+					+	+	+	+
170	+	+							+	+	+	+
S 180	+	+								+	+	+
190	+	+								+	+	+
200	+	+						+		+	+	+
210	+	+						+		+	+	+
SV 220	+	+						+		+	+	+
230	+	+						+		+	+	+
240	+	+						+		+	+	+
250	+	+					+	+		+	+	+
260		+				+	+	+			+	+
V 270		+				+	+	+				
280		+	+			+	+	+				
290			+			+	+	+				
300			+			+	+	+	+			
310			+			+	+	+	+			
NV 320			+	+	+	+	+	+	+			
330			+	+	+	+	+	+	+			
340			+	+	+	+	+	+	+			
350			+	+	+	+	+	+	+			

Denne Sammenstilling viser nu, at for de forskellige Maa-
neder have følgende Vinde større Mægtighed end efter hele
Aarets Gjennemsnit.

Januar . . .	0—250° (N—VSV)
Februar . .	0—80° (N—ONO) og 160—280° (S—V)
Marts . . .	280—120° (VNV—SSO)
April	320—160° (NNV—SSO)
Mai	320—10° (NNV—N) og 60—150° (ONO—SO)
Juni	260—0° (V—N)
Juli	250—350° (V—NNV)
August . . .	200—350° (SSV—NNV)
September .	120—170° (SO—SSO) og 300—350° (NV—NNV)
October . .	80—250° (O—VSV)
November .	10—260° (NNO—VSV)
December .	20—260° (NNO—VSV).

For at lette Overblikket angive de ydre fuldt optrukne Curver
paa Figurtavlen Fordelingen af Vindens Mægtighed i de tolv
Maaneder, og det viser sig, at Beliggenheden af Maxima og
Minima er omtrent ligesom paa Hyppighedscurverne.

	N Min.		NO Max.		O Min.		SO Max.		S Min.		SV Max.		V Min.		NV Max.	
	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.
Jan. . .	1°	18,9					128°	55,5	177°	34,7	228°	61,0	289°	34,1	305°	34,5
Febr. .	6°	20,3					128°	41,8	171°	34,3	251°	59,8				
Marts .	18°	22,5					109°	47,0	175°	26,8	254°	46,1	270°	41,9	308°	46,9
April .	20°	23,6					116°	51,4	191°	25,6					308°	43,4
Mai . .	21°	15,1					116°	55,9	186°	25,5	253°	52,8	258°	31,6	315°	43,7
Juni . .	17°	13,6	61°	21,4	82°	20,4	140°	32,2	178°	26,5					301°	66,2
Juli . .	17°	10,0	56°	15,8	84°	13,9	141°	25,0	168°	23,2					299°	64,6
Aug. . .	17°	11,3	49°	14,2	74°	12,7	138°	33,9	173°	28,7	255°	56,7	274°	50,1	312°	52,8
Sept. .	15°	15,5					132°	47,5	180°	29,5	252°	51,6	274°	39,8	307°	46,7
Oct. . .	14°	12,6					128°	59,6	176°	38,8	227°	62,9	287°	31,2	313°	34,2
Nov. . .	356°	15,5					125°	49,4	171°	32,8	226°	72,4				
Dec. . .	4°	13,1					126°	52,0	175°	32,4	228°	73,6	295°	35,4	304°	35,6
Aar . .	12°	16,8					127°	45,0	175°	30,4	232°	53,0	279°	42,3	304°	44,7

Man seer af disse Tal, at det nordlige Minimum fra Novb. til Februar falder næsten sammen med N, men fra Marts til Octb. ligger mere østligt; den østligste Stilling indtræffer i Mai ved 21° , den vestligste i Novb. ved 356° . Mægtighederne ved dette Minimum er størst i Jan.—April, mindst i Juli og Aug.

NO Max. findes kun i Sommermaanederne og meget ubetydeligt, saa dets Tilværelse kan være tvivlsom; dog fortjener det at bemærkes, at Kurverne for Maanederne Juni—Sept. og Novb.—Febr. alle have en opad gaaende Pukkel i Nærheden af NO. Den østligste Stilling af dette Maximum indtræffer i Juni samtidigt med den største Mægtighed; i Juli og Aug. rykker det nærmere til NO og aftager i Mægtighed.

Det østlige Min. forekommer ligeledes kun i de tre Sommermaaneder, nærmest Øst i Juli, nordligst i Aug. Størrelsen følger samme Gang som NO Max.

SO Max. har sin østligste Stilling (SO 26° O) i Marts, den sydligste (SO 6° S) i Juli, gaaer saa henimod Øst igjen til October og forbliver da omtrent i samme Stilling lige til Marts. Det har Maxima af Mægtighed i Jan., Mai og Octb.; Minima i Febr., Juli og Novb.

Det sydlige Minimum falder i Sept. lige paa S, flytter sig til Novb. 9° imod Ost, til Jan. 6° tilbage imod Syd, men indtager igjen i Febr. samme Stilling som i Novb., flytter i Marts lidt nærmere til S; i April naaer det sin vestligste Stilling (S 11° V), gaaer saa tilbage, saa det i Juli ligger ved S 12° O og derpaa igjen tilbage til S. Mægtigheden er størst i October, men der findes mindre Maxima i Jan. og Juni; dog ere de tvivlsomme. I Juli er Mægtigheden mindst.

SV Max. mangler i April, Juni og Juli, og ligger i de øvrige Maaneder temmelig nær paa samme Sted; dog synes det fra Aug. til Novb. at bevæge sig imod Syd, fra Novb. til Marts ligesaa langt mod V. Mægtigheden er størst i Decb. og aftager derfra til om Foraaret; i Aug. er den noget større end i Sept., men voxer saa igjen til Decb.

V. Min. mangler i Febr., April, Juni, Juli og Novb.; det har den nordligste Stilling i Decb., den sydligste i Mai. Max. falder ved Aug., Min. i Oct.

NV Max. mangler i Febr. og Novb.; dets Stilling er nordligst i Mai, Aug. og Oct.; sydligst i Juni og Juli. Mægtigheden er størst i Juni og Juli, mindst i Oct. — Jan.

Vil man ligesom ved Hyppigheden sammenligne Mægtigheden af de vestlige og østlige, af de nordlige og sydlige Vinde, faaer man

$$\frac{V}{O} = \frac{\int_{\pi}^{2\pi} sy d\alpha}{\int_0^{\pi} sy d\alpha} = \frac{\pi A_0 + 2A_1 \cos b_1 + \frac{2}{3}A_3 \cos b_3}{\pi A_0 - 2A_1 \cos b_1 - \frac{2}{3}A_3 \cos b_3},$$

$$\frac{S}{N} = \frac{\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} sy d\alpha}{\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} sy d\alpha} = \frac{\pi A_0 + 2A_1 \sin b_1 - \frac{2}{3}A_3 \sin b_3}{\pi A_0 - 2A_1 \sin b_1 + \frac{2}{3}A_3 \sin b_3},$$

og derved følgende Tabel.

	$\frac{V}{O}$	$\frac{S}{N}$
Januar	1,02	1,55
Februar	1,32	1,39
Marts	1,16	1,09
April	0,93	1,06
Mai	0,96	1,19
Juni	1,96	0,96
Juli	2,64	1,03
August	2,19	1,38
September	1,37	1,40
October	1,13	1,99
November	1,11	1,77
December	1,24	1,75

Sammenligner man disse Tal med dem, der angive Forholdet imellem Vindenes Hyppighed, viser det sig, at Østenvinden i det Hele gjælder mere ved Mægtighed end ved Hyppighed; kun de tre Sommermaaneder have større Værdier i denne Tabels første Række end i den tidligere meddeelte, saa at Forholdets Forandring i Aarets Løb bliver mere iøinefaldende ved Mægtigheden end ved Hyppigheden. I den anden Række ere Tallene alle mindre end i den forrige Tabel, men følge i det Hele den samme Gang.

Det er tidligere viist, hvorledes Vindens Middelretning kunde bestemmes, idet man alene tog Hensyn til den Tid, i hvilken hver Vindretning forekom. Ved Hjælp af Mægtigheden kan man endnu komme til en anden Bestemmelse, som jeg vil kalde Middelvinden, idet man kan bestemme Retning og Styrke af den stadige Vind, der i Maanedens Løb vilde føre Luftdelene hen til det Sted, hvortil de vilde komme ved den foranderlige Vind (under Forudsætning af, at den vedblev at blæse i samme Retning og med samme Styrke efterat den var kommen bort herfra). Betegnes Middelvindens Retning ved ψ , dens Styrke ved R , har man, idet de foregaaende Tal forudsætte et Antal af 100 Iagttagelser,

$$100R \cos \psi = \int_0^{2\pi} sy \cos \alpha d\alpha, \quad 100R \sin \psi = \int_0^{2\pi} sy \sin \alpha d\alpha,$$

hvorved man faaer

$$\psi + b_1 = 450^\circ$$

og

$$R = \frac{\pi A_1}{100}.$$

Deraf følger følgende Tabel.

	ψ	R
Januar	181° S	0,58
Februar	220° SV	0,58
Marts	252° SV t.V	0,12
April	112° OSO	0,09
Mai	148° SO t.S	0,15
Juni	270° V	0,54
Juli	266° V	0,70
August	247° VSV	0,64
September	224° SV	0,56
October	187° S t.V	0,56
November	188° S t.V	0,49
December	200° SSV	0,52
Aar	229° SV	0,530

																		Vindens
	N.			NO.				O.				SO.						
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
Jan.	5,12	5,25	5,27	5,20	5,15	5,10	5,07	5,05	2,99	2,94	2,89	2,84	2,78	2,72	2,65	2,51	2,54	2,15
Febr.	2,54	2,56	2,59	2,65	2,68	2,75	2,79	2,84	2,87	2,86	2,82	2,75	2,68	2,59	2,51	2,41	2,29	2,17
Marts	2,55	2,51	2,51	2,55	2,57	2,61	2,65	2,68	2,69	2,69	2,67	2,65	2,58	2,51	2,41	2,29	2,15	2,02
April	2,55	2,45	2,55	2,27	2,26	2,35	2,46	2,57	2,67	2,70	2,68	2,59	2,47	2,35	2,21	2,08	1,95	1,85
Mai	2,18	2,04	1,95	1,92	2,00	2,14	2,27	2,39	2,46	2,49	2,47	2,45	2,36	2,28	2,18	2,07	1,95	1,85
Juni	2,28	2,20	2,21	2,29	2,56	2,57	2,54	2,25	2,15	2,07	2,02	2,02	2,02	2,01	1,98	1,92	1,84	1,77
Juli	2,09	1,97	1,89	1,90	1,92	1,92	1,90	1,87	1,85	1,86	1,92	1,98	2,02	2,02	1,98	1,91	1,82	1,75
Aug.	2,21	2,17	2,16	2,17	2,16	2,12	2,05	1,98	1,95	1,98	2,06	2,15	2,16	2,15	2,10	2,00	1,91	1,85
Sept.	2,66	2,70	2,67	2,60	2,55	2,46	2,41	2,58	2,55	2,44	2,48	2,51	2,50	2,45	2,36	2,25	2,06	1,89
Oct.	2,55	2,60	2,65	2,75	2,79	2,86	2,94	3,01	3,02	2,99	2,95	2,86	2,77	2,68	2,58	2,46	2,30	2,15
Nov.	2,84	2,96	3,04	3,09	3,12	3,15	3,16	3,15	3,09	2,99	2,89	2,79	2,70	2,64	2,57	2,48	2,37	2,26
Dec.	2,68	2,84	2,98	3,05	3,07	3,09	3,08	3,07	3,05	3,01	2,98	2,97	2,90	2,85	2,77	2,65	2,45	2,25
Aar	2,48	2,51	2,55	2,55	2,58	2,60	2,65	2,65	2,65	2,65	2,64	2,58	2,55	2,46	2,37	2,26	2,11	1,99

Man seer heraf, at Middelvinden i Januar er lige S, men i Februar og Marts bliver mere og mere vestlig. I April springer den over til OSO, bliver i Mai SO t. S. og springer derpaa i Juli om til lige V. Fra Juni til October gaar den stadigt mod S, men i November og December igjen imod V, for saa i Januar at springe til S. Middelvindens Styrke har to tydelige Maxima i Juli og October, hvorimod den er særdeles svag i Foraarsmaanederne.

Hvad nu endelig Vindens Middelstyrke angaaer, findes den ved at dividere Tallene i Tabellen over Mægtigheden med dem i Tabellen over Hyppigheden, og paa saadan Maade er følgende Tabel fremkommen. De punkterede Curver i Figurtavlen angive Styrkens Fordeling.

Styrke.

S.			SV.			V.			NV.								
180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
2,01	1,97	1,99	2,04	2,09	2,13	2,17	2,19	2,22	2,27	2,35	2,44	2,52	2,58	2,63	2,69	2,78	2,95
2,08	2,04	2,04	2,06	2,09	2,13	2,17	2,21	2,30	2,39	2,48	2,55	2,58	2,60	2,59	2,58	2,56	2,54
1,94	1,92	1,94	1,99	2,03	2,07	2,11	2,17	2,25	2,31	2,39	2,47	2,53	2,56	2,58	2,58	2,58	2,56
1,75	1,70	1,72	1,76	1,82	1,89	1,97	2,05	2,14	2,21	2,27	2,30	2,33	2,37	2,42	2,47	2,53	2,54
1,73	1,68	1,69	1,71	1,77	1,82	1,88	1,95	2,05	2,15	2,26	2,31	2,35	2,37	2,38	2,37	2,34	2,29
1,73	1,75	1,80	1,86	1,92	1,97	2,02	2,07	2,14	2,23	2,31	2,40	2,47	2,51	2,53	2,52	2,48	2,40
1,69	1,72	1,77	1,83	1,89	1,93	1,96	1,99	2,02	2,07	2,11	2,16	2,19	2,22	2,24	2,24	2,23	2,18
1,81	1,86	1,94	2,01	2,06	2,08	2,07	2,05	2,02	2,02	2,05	2,10	2,16	2,21	2,25	2,28	2,28	2,26
1,79	1,80	1,87	1,96	2,03	2,06	2,06	2,04	2,01	2,01	2,05	2,14	2,23	2,32	2,40	2,47	2,53	2,60
2,05	2,02	2,05	2,10	2,13	2,15	2,15	2,14	2,11	2,10	2,12	2,19	2,27	2,35	2,41	2,45	2,47	2,52
2,18	2,16	2,18	2,18	2,19	2,19	2,17	2,15	2,13	2,15	2,17	2,27	2,39	2,49	2,56	2,61	2,65	2,72
2,12	2,12	2,16	2,21	2,25	2,26	2,25	2,22	2,23	2,22	2,26	2,34	2,44	2,51	2,56	2,58	2,58	2,59
1,91	1,92	1,95	2,00	2,04	2,09	2,10	2,12	2,13	2,17	2,23	2,30	2,36	2,41	2,44	2,46	2,48	2,50

Sammenlignes disse Tal med Vindens Middelstyrke i de forskjellige Tidsrum, seer man at de stærke Vinde, de, hvis Styrke overskrider Middelstyrken, ere fordeelte paa følgende Maade.

De stærke Vinde

Aaret . . .	300—140°	(NV—SO)
Januar . . .	320—140°	(NNV—SO)
Februar . . .	290—140°	(VNV—SO)
Marts . . .	290—140°	(VNV—SO)
April . . .	280—130°	(VNV—OSO)
Mai . . .	270—0° og 50—140°	(V—N) og (ONO—SO)
Juni . . .	270—70°	(V—ONO)
Juli . . .	250—0° og 120—130°	(V—N)
August . . .	290—50° og 110—140°	(VNV—NO) og (OSO—SO)
September	310—140°	(NV—SO)
October . . .	340—150°	(N—SO)
November	330—130°	(NNV—OSO)
December	0—150°	(N—SO).

Den vestlige Grændse har en temmelig regelmæssig Gang, idet den fra Decb., da den ligger ved N, til Juli bevæger sig imod S til VSV og derfra tilbage. Den østlige Grændse ligger med Undtagelse af Juni Maaned nær ved 140°, men i Mai, Juli og August findes der nogle Dele af Horisonten indenfor de stærkere Vindes yderste Grændser, hvorfra der kommer svage Vinde.

Sammenligner man enhver Vindretnings Styrke i den enkelte Maaned med Middelstyrken for hele Aaret, saa viser det sig, at

i December, Januar og Februar	ere alle Vinde stærke,
i Marts	ere Vindene 240—180° (VSV—S) stærke,
i April	- — 260—0° og 80—110° (V—N og O),
i Mai	- — 280—290°,
i Juni	- — 260—330° (V—NV),
i Juli	- — ingen,
i Aug.	- — 210—220°,
i Sept.	- — 330—30° (NNV—NNO),
i Oct.	- — 350—250° (N—VSV),
i Nov.	- — 300—250° (NV—VSV).

Maxima og Minima af Vindstyrken har jeg bestemt efter de construerede Curver.

Det viser sig, at Forholdene her ere mere udviklede end ved Hyppighed eller Mægtighed. Den følgende Tabel giver Oversigt over de fundne Maxima og Minima.

	S Min.		SV Max.		V Min.		NV Max.		N Min.		NO Max.		O Min.		SO Max.	
	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.	Retn.	Størr.
Jan. .	190°	1,96										17°	5,28			
Febr. .	198°	2,04					310°	2,60	356°	2,54	83°	2,87				
Marts. .	184°	1,92					350°	2,58	15°	2,50	84°	2,70				
April. .	194°	1,70					352°	2,56	35°	2,25	90°	2,71				
Mai. .	196°	1,68					320°	2,38	27°	1,91	91°	2,49				
Juni. .	185°	1,72					323°	2,55	14°	2,19	49°	2,37				
Juli. .	180°	1,69					350°	2,55	25°	1,89	48°	1,95	85°	1,84	127°	2,05
Aug. .	178°	1,81	235°	2,08	266°	2,02	340°	2,28	19°	2,16	56°	2,17	79°	1,94	122°	2,17
Sept. .	184°	1,78	235°	2,07	266°	2,00					12°	2,70	76°	2,38	115°	2,51
Oct. .	189°	2,02	234°	2,16	269°	2,09					78°	3,05				
Nov. .	190°	2,16	222°	2,19	266°	2,12					64°	3,17				
Dec. .	188°	2,11	230°	2,26	270°	2,22	334°	2,58	341°	2,57	52°	3,09				
Aar. .	185°	1,90					342°	2,48	254°	2,48	81°	2,65				

Det meest stadige af de her opførte Phænomener er det sydlige Minimum, som enten falder sammen med S eller ligger noget vestligt; det giver hele Aaret igjennem den mindste Vindstyrke. Det sydvestlige Maximum og vestlige Minimum, som kun komme frem fra Aug.—Dec., ere hoist ubetydelige; noget mere fremtrædende ere det østlige Min. og sydøstlige Max. i Juli—Sept. Men de egentlig stærkt fremtrædende Maxima ere det nordøstlige, som findes hele Aaret igjennem, og det nordvestlige, der findes i Febr.—Aug. og Dec., men i Dec. er meget ubetydeligt. Af disse er det nordøstlige Maximum størst fra Jan.—Mai; men i Sommermaanederne svinder det næsten ganske hen og viger Pladsen for det nordvestlige. Det nordøstlige Maximum ligger nordligst i Jan. og Sept, østligst i April

og Mai. Det nordvestlige ligger vestligst i Jan. og Mai, nordligst i April; fra Mai til Aug. gaaer det stadigt imod Nord.

Storme.

Ved at bestemme Stormenes Hyppighed træffer man paa forskjellige Vanskeligheder, af hvilke den ene er at afgjøre, hvilken Vindstyrke man kan betragte som en begyndende Storm, idet Sømanden fordrer en større Styrke end Landmanden for at give Vinden denne Benævnelse. Jeg har i det Følgende, jeg tilstaaer temmelig vilkaarligt, som Storm betragtet Vindstyrken 7 (trerebet Mersseils Kuling) og de høiere Vindstyrker.

En anden Vanskelighed ligger i den Omstændighed, som ovenfor er paaviist, at Eenheden for Vindstyrken kjendeligt er voxet i den Tid, Iagttagelserne have været, at altsaa som Følge heraf de med »Storme« betegnede Iagttagelsers Antal er større i Begyndelsen af Iagttagelsesrækken end i Slutningen. Som Følge af denne Omstændighed maatte der foretages en Reduction af de fundne Tal i Lighed med, hvad der skete ved Vindstyrken, men med den uheldige Biomstændighed, at vi her have med et langt ringere Antal af Iagttagelser at gjøre, saa der kunde være grundet Tvivl om en saadan Reductions Anvendelighed. For at udføre en saadan Reduction optalte jeg først, hvormange Gange i hvert Aar der var iagttaget Vindstyrken 7 eller derover. De første Aar kunde ikke lægges til Grund ved Reductionen, da Iagttagelserne først blive fuldstændige 1805, hvorved der i det Hele bliver 54 Aars Iagttagelser til Beregning af Reductionen. Anvendelsen af mindste Quadraters Methode paa det Antal Storme, som er optegnet for hvert Aar, har givet Formlen

$$39,77 - 0,5151 t.$$

Ifølge denne Formel vilde der efter den nugældende Eenhed for Vindstyrken i Gjennemsnit indtræffe 9,9, eller med rundt Tal 10 Stormiagttagelser om Aaret, medens en ligefrem Fordeling af de 1332 Stormiagttagelser paa de 54 Aar vilde give 25 saadanne om Aaret. Hvor Reductionen er saa betydelig kan den

trænge til en Bestyrkelse eller Control, og en saadan kan heldigviis skaffes tilveie. Det er nemlig ovenfor paaviist, at Eenheden for Vindstyrken er voxet i Forholdet 1 : 1,25 i den Tid, Iagttagelserne have varet, altsaa har den i Begyndelsen med 8 betegnede Vind efter den nu gjeldende Eenhed havt en Styrke $\frac{4}{5}8 = 6,4$, og den sande Middelværdie af den som 8 betegnede Vind bliver altsaa $\frac{8+6,4}{2} = 7,2$. Stormene med den nominelle Styrke 8 og derover skulde altsaa paa det nærmeste findes i samme Antal som det ovenfor ved Reductionen fundne. Det hele Antal af disse Storme er 703, som fordeelt paa 62 Aar giver 12 Stormiagttagelser om Aaret, to flere end Reductionen gav; men betænker man hvor løse alle de Størrelser ere, hvormed disse Beregninger ere udførte, troer jeg man vil finde, at dette er en ret god Overeensstemmelse, saa at det kan betragtes som afgjort, at det aarlige Middeltal af Stormiagttagelser ligger imellem 10 og 12. Jeg troer det sande Antal ligger nærmere det sidste end det første af disse Tal, idetmindste er Middeltallet af de sidste 12 Aars Iagttagelser atter 12, og jeg troer ikke der er Grund til at formode nogen kjendelig Forandring af Eenheden i dette Tidsrum. Vilde man forandre Reductionsformlen saaledes, at den gav 12 som det nuværende Middeltal af aarlige Stormiagttagelser, fik man

$$37,6128 - 0,4416t.$$

Udføres Reductionen for Antallet af Storme i de enkelte Aar efter denne Formel, faaer man med Hensyn til Afvigelserne fra Middeltallet ganske lignende Resultater som ved den foregaaende Formel, og da den i Middeltal af Stormiagttagelser slutter sig til de følgende Undersøgelser, skal jeg meddele Resultaterne af den. Følgende Tabel giver for hvert enkelt Aar det Antal af Stormiagttagelser, som er indtruffen ifølge den sidste Reductionsformel, idet det iagttagne Antal er divideret med $\frac{37,61 - 0,4416t}{12}$. Resultaterne ere kun angivne i hele Tal, deels fordi Sagens Natur fordrer det, deels fordi Reductionens Gyldighed for de

enkelte Aar er meget tvivlsom. I de med * betegnede Aar ere Iagttagelserne mangelfulde.

	Antal.	Afv. fra Middelt.		Antal.	Afv. fra Middelt.		Antal.	Afv. fra Middelt.		Antal.	Afv. fra Middelt.
1798	10*	— 2	1814	5	— 7	1830	24	+12	1850	22	+10
99	16*	+ 4	15	25	+13	31	8	— 4	51	4	— 8
1800	13*	+ 1	16	6	— 6	52	10	— 2	52	9	— 3
1	12*	0	17	12	0	53	12	0	53	4	— 8
2	4*	— 8	18	5	— 7	55	18	+ 6	54	13	+ 1
3	4*	— 8	19	4	— 8	59	7	— 5	55	12	0
4	10*	— 2	20	4	— 8	40	4	— 8	56	6	— 6
5	12	0	21	5	— 7	41	10	— 2	57	7	— 5
6	20	+ 8	22	13	+ 1	42	11	— 1	58	4	— 8
7	12	0	23	7	— 5	43	11	— 1	59	11	— 1
8	18*	+ 6	24	9	— 3	44	25	+13	60	8	— 4
9	32	+20	25	13	+ 1	45	16	+ 4	61	18	+ 6
10	20	+ 8	26	3	— 9	46	9	— 3	62	19	+ 7
11	17	+ 5	27	18	+ 6	47	11	— 1	65	16	+ 4
12	3	— 9	28	14	+ 2	48	6	— 6			
13	3	— 9	29	20	+ 8	49	18	+ 6			

Det største Antal Storme, 32, falder paa 1809, det mindste, 3, paa 1812, 13 og 26. Af de 62 Aar have de 23 havt et større Antal Storme end 12, 33 et mindre Antal og 6 have netop havt Middeltantallet. Sandsynligheden for at Stormenes Antal i et Aar vil overskride Middeltantallet er altsaa omtrent $\frac{3}{11}$.

For at bestemme Fordelingen af Stormene i Aarets Løb efter de forskjellige Vindretninger har jeg foretrukket at benytte Optællingen af Iagttagelserne med Vindstyrken 8 og derover, fremfor at benytte Vindstyrken 7 og Reductionen, der naar den skal anvendes paa de mindre Tal, som tilfælde de enkelte Afdelinger, bliver noget usikker. Resultaterne af denne Optælling findes i følgende Tabel, der angiver hvorofte der i Gjennemsnit er iagttaget Storm for hver Vindretning saavel som i det Hele, naar Antallet af Iagttagelser i hver Tidsafdeling var 100. Lige- saavel her som ved de tidligere Sammenstillinger har jeg maattet henføre alle Iagttagelserne til 8 Vinde.

**Tabel over det Antal Gauge, Storm indtræffer for 100 lagttageiser
i hvert Tidsrum.**

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.	Ialt.
Januar	0,19	0,45	0,56	0,34	0,04	0,08	0,17	0,31	2,15
Februar	0,14	0,25	0,18	0,24	0,02	0,11	0,20	0,50	1,45
Marts	0,15	0,09	0,25	0,25	0,04	0,06	0,18	0,24	1,26
April	0,15	0,09	0,15	0,05			0,09	0,07	0,58
Mai	0,05	0,05	0,15	0,07			0,06	0,07	0,59
Juni		0,01	0,06				0,06	0,11	0,24
Juli	0,01							0,01	0,05
August	0,05	0,06	0,01	0,01		0,02	0,01	0,01	0,15
September	0,06	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,04	0,16
October	0,02	0,03	0,28	0,50	0,05	0,01	0,05	0,11	0,84
November	0,11	0,12	0,23	0,10	0,08	0,07	0,10	0,13	0,95
December	0,19	0,29	0,37	0,24	0,03	0,15	0,21	0,19	1,68
Aar	0,09	0,12	0,19	0,15	0,02	0,04	0,09	0,13	0,82

Tabellen viser, at den Vind, der i Aarets Løb hyppigst giver Storm, er O, den, der sjældnest medfører den, S. Et mindre Maximum findes ved NV med et paafølgende Minimum ved N. I de fleste Maaneder indtræffer et lignende dobbelt Maximum. Det østlige falder i November — Januar ved O, i Februar ved NO og SO, i Marts ved OSO, i April — Juni ved O; i Juli forsvinder det, ligger i August ved NO, falder i September sammen med det vestlige i N og i October ved SO. Det vestlige Maximum ligger i Januar — Marts ved NV, i April ved V, i Mai og Juni ved NV, i Juli ved NNV, i August ved SV, i September ved N, i October — November ved NV. og i December ved V. Det østlige Maximum er størst i October — Januar, i Marts — Mai og i August; det vestlige i Februar og Juni. De stormfulde Maaneder, for hvilke Antallet af Storme overskrider Aarets Middeltal, ere October — Marts. Januar har flest, Juli færrest.

Følgende Tabel angiver Middelfordelingen af Stormene i de enkelte Maaneder og i Aarets Løb.

**Tabel over Middelfordelingen af Stormene i Aarets Løb
med 4 daglige Iagttagelser.**

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.	Ialt.
Januar	0,25	0,56	0,69	0,45	0,05	0,10	0,21	0,58	2,66
Februar	0,16	0,28	0,20	0,27	0,05	0,12	0,25	0,54	1,63
Marts	0,17	0,11	0,51	0,51	0,05	0,08	0,25	0,29	1,55
April	0,15	0,11	0,18	0,06			0,11	0,08	0,69
Mai	0,05	0,04	0,16	0,08			0,08	0,09	0,49
Juni		0,02	0,07				0,07	0,15	0,28
Juli	0,02							0,02	0,05
August	0,05	0,08	0,02	0,01		0,02	0,01	0,02	0,19
September	0,07	0,02	0,02	0,02		0,02	0,01	0,04	0,19
October	0,05	0,04	0,55	0,58	0,05	0,02	0,06	0,14	1,05
November	0,14	0,14	0,27	0,12	0,10	0,08	0,12	0,16	1,19
December	0,24	0,56	0,46	0,50	0,05	0,19	0,27	0,24	2,09
Middeltal	1,27	1,77	2,72	1,97	0,50	0,65	1,58	1,95	11,99

Vil man bestemme de forskjellige Vindes Charakteer med Hensyn til det Antal Storme de medføre, bør Stormiagttagelsernes Antal sammenlignes med Vindens Hyppighed, eller med andre Ord, Tallene i den næstforegaaende Tabel divideres med de tilsvarende Vindes Hyppighed. Resultaterne af denne Regning meddeles i følgende Tabel, der angiver, hvor mange Gange hver af de otte Vinde giver Storm for hver 100 Gange den blæser.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SV.	V.	NV.	Ialt.
Januar	5,4	5,1	4,9	2,5	0,5	0,4	1,2	5,2	2,15
Februar	2,1	2,9	1,9	2,0	0,2	0,5	1,5	2,6	1,45
Marts	1,8	1,0	1,9	1,9	0,4	0,4	1,2	1,7	1,26
April	1,4	0,9	1,1	0,5			0,7	0,5	0,58
Mai	0,5	0,4	0,9	0,4			0,5	0,5	0,59
Juni		0,2	0,7				0,5	0,6	0,24
Juli	0,2							0,2	0,05
August	0,4	1,5	0,2	0,1		0,1	0,0	0,1	0,15
September	0,9	0,2	0,1	0,1		0,1	0,0	0,2	0,16
October	0,4	0,6	2,6	1,8	0,2	0,1	0,5	1,1	0,84
November	2,3	1,4	2,1	0,7	0,6	0,5	0,7	1,7	0,95
December	4,1	5,8	5,5	1,8	0,2	0,6	1,4	1,9	1,68
Aar	1,5	1,5	1,8	1,0	0,2	0,2	0,6	1,0	0,82

De Vinde, hvis Antal af Storme overskrider Middelantallet for Maanedene, kunde man kalde relativt stormfulde; de ere følgende:

Januar . .	NV—SO	Juli	NV—N
Februar . .	NV—SO	August	N—NO
Marts . . .	NV—N og O—SO	September . . .	NV—NO
April	V og N—O	October	NV og O—SO
Mai	V—NV og NO—SO	November . . .	NV—O
Juni	NV og O	December . . .	NV—SO
Aar		NV—SO.	

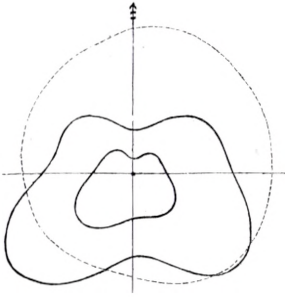
De absolut stormfulde Vinde vilde da være dem, hvis Antal af Storme overskrider Middelstørrelsen for hele Aaret, og de vilde være:

Januar . .	V—SO	Juli	
Februar . .	V—SO	August	NO
Marts . . .	V—SO	September . . .	N
April	N—O	October	NV og O—SO
Mai	O	November	NV—O
Juni		December	V—SO
Aar		NV—SO.	

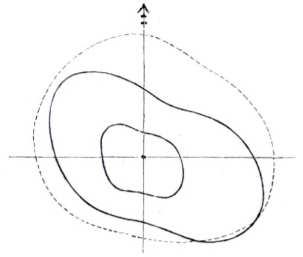
Meest og mindst stormfulde ere følgende Vinde:

	Meest.	Mindst.		Meest.	Mindst.
Januar . .	NO	S	Juli	NV—N	NO—V
Februar . .	NO	S	August	NO	S
Marts . . .	SO	S	September . . .	N	S
April	N	S—SV	October	O	SV
Mai	O	S—SV	November	N	SV
Juni	O	N og SO—SV	December	N	S
Aar		meest O, mindst S			

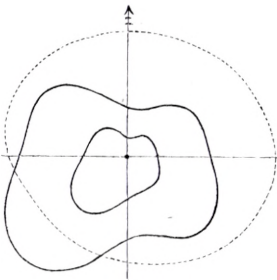
Januar.



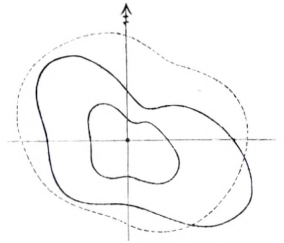
April.



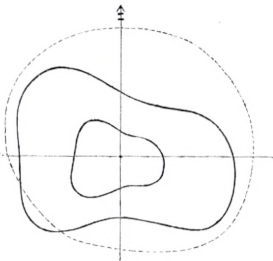
Februar.



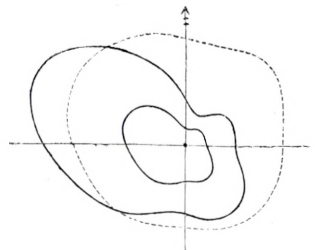
Mai.



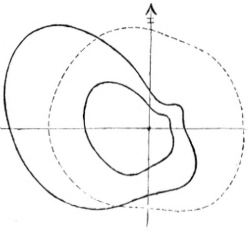
Marts.



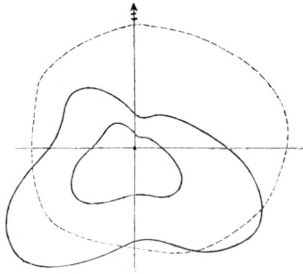
Juni.



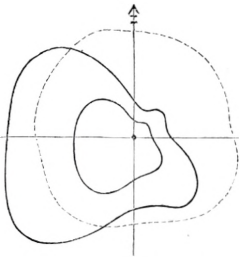
Juli.



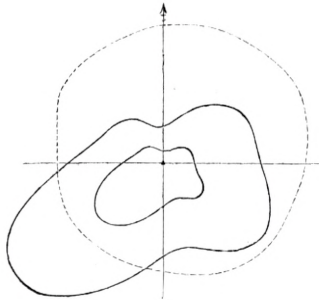
October.



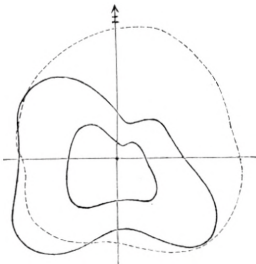
August.



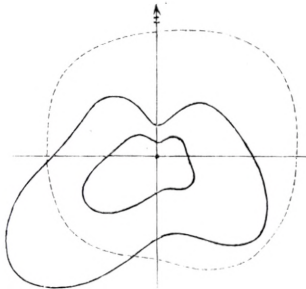
November.



September.



December.



I Mødet var fremlagt fra:

Académie des Sciences i Amsterdam.

Jaarbock voor 1862.

Verhandelingen, Afdeling Letterkunde. Deel II.

Verslagen en Mededelingen, Afdeling Letterkunde. Deel VII.

— — — Natuurkunde. Deel XV & XVI.

Giacoletti: Carmen de lebetis materie et forma eiusque tutelæ in machinis vaporis vi agentibus.

Catalogue du cabinet de monnaies et médailles de l'Académie Royale des sciences à Amsterdam.

Nederlandsch meteorologische Institut i Utrecht.

Meteorologische Waarnemingen 1862.

Dr. Bierens de Haan.

Over de Magt van het zoogenaamd onbestembare in de wiskunde.
Deventer 1863.

Geologische Reichsanstalt i Wien.

Jahrbuch 1864. XIV Band Nr. 1.

Forfatteren.

La loi de la croissance et la structure de l'homme, af Dr. F. P. Liharzik.

Academia de Ciencias i Madrid.

Libros del Saber de Astronomia del Rey D. Alfonso. X. Tome I & II.
Memorias de la Real Academia de Ciencias Fisicas. Tom. 1 P. 3
og Tom. 2 P. 1. Ciencias exactas. Tom. 1 P. 2. Madrid
1863 & 64.

Resumen de las actas en el año 1861—62. Madrid 1863.

Astronomical Observatory of Harvard College, Cambridge.

Report of the Committee of the Overseers. Boston 1864.