

KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT.

Nº. 102.

MEDEDEELINGEN

— EN —

VERHANDELINGEN.

13.

DR. J. P. VAN DER STOK,
DAS KLIMA DES
SÜDÖSTLICHEN TEILES DER NORDSEE,
UNWEIT DER NIEDERLÄNDISCHEN KÜSTE.

UTRECHT,
KEMINK & ZOON.
1912.

ПОДАЧА КОМПОЗИЦИИ ПОСЛЕДНИХ ДВА ГОДА

по годам

(тыс. тонн)

ИЗДЕЛИЯ ПОДДЕРЖАНЫ

СТАБИЛЬНО

ВЕНДИГИ ПОДДЕРЖАНЫ

СТАБИЛЬНО

ИЗДЕЛИЯ ПОДДЕРЖАНЫ

СТАБИЛЬНО

ПОДДЕРЖАНЫ ПОСЛЕДНИЕ ДВА ГОДА

ИЗДЕЛИЯ ПОДДЕРЖАНЫ ПОСЛЕДНИЕ ДВА ГОДА

СТАБИЛЬНО

ПОДДЕРЖАНЫ

ПОСЛЕДНИЕ ДВА ГОДА

СТАБИЛЬНО

EINLEITUNG.

An Bord der fünf niederländischen Leuchtschiffe:

	N.B.	E. L. v. G.	Entfernung aus der Küste.
Terschellingerbank	53°27'	4°52'	± 20.3 km.
Haaks	52°58'	4°18'	27.2 "
Maas	52°1'	3°54'	12.5 "
Schouwenbank . .	51°47'	8°27'	13.7 "
Noord-Hinder . .	51°35'	2°37'	45.6 "

sind während einer Reihe von Jahren meteorologische Beobachtungen gemacht worden, deren Zusammenstellung und Bearbeitung den Zweck dieser Publikation bildet.

Die Beobachtungsreihen fangen für die verschiedenen Leuchtschiffe zu ungleichen Zeitpunkten an, so daß die Reihen nicht ganz vergleichbar sind; aber eine Vergleichung der Resultate, einerseits unter sich, andererseits mit denen der Küstenstationen Helder und Vlissingen, wird es möglich machen, die charakteristischen Unterschiede zwischen den klimatologischen Konstanten dennoch mit genügender Schärfe zu bestimmen.

In dieser Publikation sind die nachfolgenden Beobachtungsreihen einer Bearbeitung unterzogen worden:

Terschellingerbank .	1884—1908	25 Jahre
Haaks	1890—1909	20 "
Maas	1891—1910	20 "
Schouwenbank. . .	1882—1906	25 "
Noord-Hinder . . .	{ 1859—1883 1884—1908	25 "

Diese Beobachtungen hat das Personal der Leuchtschiffe mittels vom Institut zur Verfügung gestellter Instrumente angestellt, deren

Korrektion bekannt gemacht wurde; bis zum 1sten Juli 1906 hat das Personal selber die Korrektionen angebracht, ohne daß eine Kontrolle der richtigen Anwendung möglich war; seitdem sind neue Modelljournale verabreicht worden, in welche sowohl die unkorrigierten als die korrigierten Beobachtungen eingetragen werden, was eine Kontrolle ermöglicht.

Die Beobachtungen, welche nach jeder Wacht, also täglich sechsmal, angestellt und eingeschrieben werden, umfassen:

1. *Windbeobachtungen*: Die Kraft wird nach der Beaufort-Skala 1—12 geschätzt; die Kräfte 11 und 12 kommen nur sehr selten vor und fast ausschließlich in der älteren 25jährigen Reihe bei Noord-Hinder. In den Journals wird die Richtung magnetisch (mißweisend) notiert.

2. *Lufttemperatur*: Die in halbe Celsiusgrade geteilten Thermometer sind in einem gegen Strahlung geschützten Gehäuse aufgehängt.

3. *Oberflächentemperatur des Meerwassers*: Die Beobachtungen geschehen mittels in Fünstelgrade geteilter, mit einem Blechgefäß verbundener Wasserthermometer.

4. *Bewölkung*: Diese wird in üblicher Weise in Zehnteln des Himmels geschätzt.

5. Nach jeder Wacht werden das Vorkommen und die Dauer (in Viertelstunden) der folgenden Erscheinungen: Regen, Schnee, Hagel und Nebel, angegeben.

6. *Luftdruck*: Dieser wird mittels Quecksilberbarometer beobachtet. Aus den Resultaten der Bearbeitung geht hervor, daß die Beobachtungen von den schlüchten, aber in der Beobachtung von Wind und Wetter geübten Seeleuten im allgemeinen in sorgfältiger Weise angestellt sind, so daß sie, insosfern sie entweder ohne, oder mittels einfacher Instrumente gemacht werden, denen der Landstationen nicht nachstehen. Für das Barometer gilt jedoch dieses Urteil nicht; die auf dem Anker spielenden Schiffe sind den durch Wogen und Dünung verursachten Schwankungen dermaßen ausgesetzt, daß eine gute Ablesung des Barometers kaum möglich ist; auch die Aufstellung des Instrumentes in der geheizten Kajütte steht einer richtigen Anwendung der Korrektion für Temperatur im Wege. Bei der Auffassung der Klimatologie als eine statistische Bearbeitung der Beobachtungen, mit dem Zwecke, daraus klimatologische Konstanten abzuleiten, spielt überdies das Barometer

eine untergeordnete Rolle. Deshalb sind in dieser Arbeit die Barometerbeobachtungen außer Acht gelassen und es werden dafür, insofern eine Kenntnis der Frequenzkurven des Barometerstandes für eine Darstellung des klimatologischen Bildes wünschenswert erscheint, die Beobachtungen der Küstenstationen Helder und Vlissingen herangezogen werden.

Der erste Teil dieser Arbeit wird die Resultate der Beobachtungen und deren Bearbeitung enthalten, sukzessive für die fünf Leuchtschiffe; im zweitem Teile (Zusammenfassung der Resultate) werden die gewonnenen klimatologischen Konstanten zusammengestellt werden, wodurch man ein Klimabild des ganzen Gebietes erhält.

In diesem zweiten Teile werden dann, wo dies möglich und erwünscht erscheint, diese Konstanten mit andern, mittels Analyse der Frequenzkurven zu erhaltenden, auch für das Barometer, vermehrt werden.

Im ersten Teile wird nur die Analyse mittels Fourierreihen angewendet werden. Die Publikation wird in diesen „Mededeelingen en Verhandelingen“ allmählich, jedoch mit fortlaufender Paginierung, erfolgen, so daß, wenn die Arbeit fertig ist, eine Zusammenfassung des Ganzen in einen Band stattfinden kann.

ERSTER TEIL.

ERGEBNISSE DER BEOBECHTUNGEN.

三月廿四日 天氣晴朗

晴朗的天氣，我可以在戶外活動。

I. LEUCHTSCHIFF TERSCHELLINGERBANK (1884—1908).

1. Windbeobachtungen. Die Beobachtungen sind in erster Instanz aus den Journalen in Frequenztabellen und 16 Striche eingetragen; letztere sind in monatliche Summen von 10.000 Beobachtungen umgerechnet und zugleich auf 8 Striche reduziert, da immer, in mehr oder weniger ausgeprägter Weise, die 8 Hauptstriche bevorzugt erscheinen.

Die Totalsummen der Beobachtungen sind:

Januar . . .	4628	Juli. . . .	4621
Februar . . .	4184	August . . .	4585
März	4609	September . .	4474
April	4476	Oktober . . .	4601
Mai. . . .	4622	November . . .	4469
Juni	4452	Dezember. . .	4605
Winter . . .	13417	Sommer . . .	13658
Frühjahr . . .	13707	Herbst. . . .	13544
Jahr. . . .	54326.		

Die Monatssummen sind in 10.000, und nicht in 1000 umgerechnet, da sonst seltene Ereignisse mit Frequenz 1 und 2 fortfallen würden; den aus diesen Grundtabellen abgeleiteten Ergebnissen ist jedoch entweder die Zahl 1000 oder die Einheit zugrunde gelegt.

Durch Multiplikation der Frequenzen (f) mit den bezüglichen Stärken (R) kann man aus diesen Frequenztabellen (Tabelle I) leicht die Windvektoren (fR) oder auch die Momente höherer Ordnung ($fR^n \cos^n \theta$, $fR^n \sin^n \theta$) erhalten.

Die Tabellen II sind ohne weiteres den Tabellen I entnommen; sie geben in übersichtlicher Weise das Verhältnis der schwachen, mäßigen und starken Winde und die Häufigkeit der Windstärken, welche An-

gaben dem Techniker zu mancherlei Zwecken dienlich sind. Für die Umrechnung der mittlern Beaufort-Größen der Tabelle IV^a in Windgeschwindigkeiten (Meter pro Sekunde) in Tabelle IV^b ist der mittlere Faktor 1.83 benutzt worden, abgeleitet aus einer langjährigen Reihe von Windbeobachtungen zu Falmouth mit Zugrundelegung der von der englischen Kommission (1906) gegebenen Verhältniszahlen ¹⁾.

Tabellen V und VI geben die Häufigkeit der Windrichtungen (f) und der mittleren Windvektoren (fR) und deren Verteilung über die Windstriche.

In den angeführten Tabellen werden die notierten Zahlenwerte in der Form diskreter Summenwerte gegeben, welche sich auf einen beliebigen Bereich, nämlich $2\pi/8$, beziehen; für irgend eine andere Verteilung, nach 16 oder 32 Strichen, würden sich diese Werte anders gestalten; deshalb können sie nicht als allgemeine klimatalogische Konstanten betrachtet werden und zu einer graphischen Darstellung sind sie ungeeignet.

Um dazu zu gelangen, sind zwei Wege angewiesen; erstens kann man die Frequenz der Richtung und der Windvektoren in stetiger Funktion der Richtung mittels einer Fourierschen Reihe:

$$\gamma = A_0 + A_1 \cos(\theta - C_1) + A_2 \cos(2\theta - C_2) + A_3 \cos(3\theta - C_3) \quad (1)$$

darstellen und, zweitens, finden die Formeln für die Wahrscheinlichkeit gerichteter Größen hier Anwendung. Letzteres Verfahren, bei welchem in erster Annäherung das Windregime dargestellt wird durch die Superposition einer konstanten Vektorgröße und einer Windellipse, in welcher der veränderliche Teil zum Ausdruck kommt, so daß das ganze System durch fünf Konstanten gekennzeichnet wird, scheint das geeignete zu sein; es wird im zweiten Teile dieser Arbeit angewendet werden; hier möge nur die erstgenannte Methode angeführt werden.

Die Formel (1), wofür auch kurz geschrieben werden kann:

$$\gamma = \sum A_n \cos(n\theta - C_n) \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (2)$$

soll der Bedingung genügen, daß man für irgend eine mittlere Rich-

1) VAN DER STOK. Over de bewerking van windwaarnemingen.

Versl. Kon. Ak. v. Wet. Amsterdam 15, 1907 (704—720).

Proc. R. Ac. Sci. " 1907 (684—700).

tung, definiert als der Bereich zwischen den Richtungen $\theta = \alpha$ und $\theta = \beta$ (θ gezählt von Nord über Ost), die zugehörige Frequenz als Integral zwischen diesen Grenzwerten erhält.

Da

$$\int_{\beta}^{\alpha} \cos(n\theta) d\theta = \frac{2}{n} \cos n \frac{\alpha + \beta}{2} \sin n \frac{\alpha - \beta}{2},$$

so wird der gesuchte Wert, wenn gesetzt wird:

$$\frac{\alpha + \beta}{2} = \Delta \quad \frac{\alpha - \beta}{2} = \frac{\pi}{m}$$

und N die zugrunde gelegte Zahl der Beobachtungen bedeutet,

$$2N \sum \frac{A_n}{n} \sin \frac{n\pi}{m} \cos(\Delta - C_n) \quad (3)$$

Hieraus folgt, daß man die Konstanten der gesuchten Frequenzformel (2) erhält, wenn man aus den m in den Tabellen gegebenen Teilsummen nach dem bekannten Verfahren die Fourierschen Konstanten berechnet und die Amplituden durch

$$\frac{I}{B_n} = \frac{2}{n} \sin \frac{n\pi}{m} \text{ dividiert.}$$

In unserem Falle ist $m = 8$ und

$$B_0 = 1.27 \quad B_1 = 1.32 \quad B_2 = 1.41 \quad B_3 = 1.62.$$

An den in Tabellen VII und VIII zusammengestellten Frequenzformeln ist diese Korrektion angebracht und zugleich ist die Richtung durch Subtraktion der Multipliken der mittleren westlichen Deklination (Mißweisung): bzw. 14° , 28° und 42° , rechtweisend gemacht worden.

Die Frequenzen der Kräfte oder Geschwindigkeiten, ohne Rücksicht auf die Richtung, können nicht in einer Fourierreihe dargestellt werden, da hier, nach einer Seite hin, keine bestimmte Begrenzung anzugeben ist. Für die analytische Darstellung solcher Größen hat man daher Frequenzformeln anderer Art zu benutzen.

Da die verschiedenen Glieder der Gleichungen in Tabellen VII und VIII an sich keiner exakten mechanischen oder meteorologischen Deutung fähig sind, ist es kaum möglich, die jährliche Variation des Wind-

regimes, welche darin dennoch deutlich zum Vorschein tritt, zu beschreiben. Es ist jedoch aus diesen Gleichungen ersichtlich, daß bei Terschellingerbank die Achse der „Windellipse“ z. B. im Frühjahr einen Winkel von ungefähr $96 : 2 = 48^\circ$ mit der Nordrichtung macht und daß dann die Amplitude des doppelperiodischen Gliedes sogar größer ist als die des einfach-periodischen. In dieser Saison ist also ein Regime vorherrschender Winde aus NE und SW superponiert über ein schwächeres Regime von Winden aus NW (306°), und auch das dritte Glied, in welchem die relative Seltenheit der SE Winde zum Ausdruck kommt, spielt, namentlich im Sommer, eine nicht unbedeutende Rolle.

Das erste Glied der Tabelle VIII stellt, wenigstens was die Winkelwerte α betrifft, zugleich den mittlern konstanten Windvektor dar; nur müssen die Amplituden mit $\frac{8}{1000} \sin \frac{\pi}{8} = 0.00306$ multipliziert werden.

In der Tabelle IX sind die in dieser Weise berechneten Vektoren zusammengestellt und auch in M. p. S. ausgedrückt; auffallend ist der sprungweise Übergang von WSW (249°) nach N (352°) von März bis April und der allmäßliche Rückgang von Juni bis November, wenn der konstante Wind aus SSW (215°) weht.

Wie bei der maritimen Lage der Station zu erwarten war, ist die tägliche Variation der Windgeschwindigkeit äußerst gering und in einer Zusammenstellung der Monats- und Stundenmittel (Tabelle X) kaum merkbar.

Wenn man die Daten dieser Tabelle der Fourierschen Analyse unterwirft, die Resultate für die Jahreszeiten zusammenstellt und in M. p. S. umrechnet, findet man die in Tabelle XI angeführten Werte.

Hieraus geht hervor, daß nur im Sommer eine einfachtägliche Periode merkbar ist, daß aber in allen Jahreszeiten eine schwache, aber unverkennbare doppeltägliche Schwankung auftritt, mit Maximalwerten um 2.5^h bis 3.5^h morgens und abends, im Sommer später als im Winter.

Wenn die einfachtägliche Bewegung eines von dem Sonnenstande abhängigen Ereignisses nicht verschwindend klein ist, kann aber im allgemeinen ein doppeltägliches Glied nicht als der Ausdruck eines selbständigen Phänomens aufgefaßt werden, sondern muß vielmehr als

eine Korrektion des ersten Gliedes für das in Wirklichkeit unsymmetrische Auftreten der Extremwerte gedeutet werden und, da diese Asymmetrie am stärksten hervortritt im Frühjahr und im Herbst, sind natürlicherweise die Amplituden des doppelperiodischen Gliedes für diese Saisonen im allgemeinen größer als im Sommer und im Winter. Aus den in Tabellen XI und XII gegebenen Resultaten für die drei Landstationen: Helder, Valencia und Falmouth, welche zur Vergleichung angeführt werden, geht hervor, daß die Amplituden der halbtäglichen Periode der Windgeschwindigkeit, wie die der Lufttemperatur und des Luftdrucks, im Frühling und im Herbst einen Maximalwert zeigen.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß die einfachtägliche Periode bei Helder fast dreimal kleiner ist als bei Valencia und Falmouth und daß der Maximalwert ungefähr eine Stunde früher auftritt, während bei Terschellingerbank im Sommer die Amplitude nur ein Fünstel von der bei Helder beobachteten beträgt.

Die doppeltägliche Bewegung ist aber bei Terschellingerbank nur wenig verschieden von der, welche für Helder gefunden wird; bei beiden holländischen Stationen ist die Amplitude jedoch drei- bis viermal kleiner als bei den englischen, während die Epochen ziemlich stark von einander abweichen.

Auch in den Häufigkeiten der Windrichtungen, umgerechnet in 1000 für jede der sechs Beobachtungsstunden, läßt sich, wenigstens im Sommer, eine tägliche Drehung mit der Sonne erkennen, obgleich in weniger ausgeprägter Weise als dies bei Landstationen der Fall zu sein pflegt.

Aus der Tabelle XIII ist ersichtlich, daß am Mittag westliche Winde, um 4 n. NW und N Winde, zwischen 4 und 8 n. NE, um 8 n. E und SE, und um Mitternacht und 4 v. südliche Winde am häufigsten sind.

Das klarste Bild der täglichen Variation erhält man jedoch, wenn aus den ursprünglichen, für jeden einzelnen Beobachtungstermin angelegten Frequenztafeln, durch Multiplikation der Frequenzen mit den zugehörigen Kräften, die Windwege berechnet werden und die auf diese Weise für jeden Monat erhaltenen N- und E-Komponenten der Fourierschen Analyse unterworfen werden.

Da die Amplituden sehr klein sind, die Störungen dagegen häufig

und groß, sind in Tabelle XIV die Resultate der Rechnung für die vier Jahreszeiten und das ganze Jahr zusammengestellt.

Hieraus ist ersichtlich:

1e. Daß im Frühjahr, Sommer und Herbst, auch an diesem 20 km vom Festland entfernten Orte, eine kleine, aber deutlich erkennbare eintägige Variation der Lustbewegung auftritt; die Drehung geschieht mit der Sonne; die große Achse der Windellipse liegt fast genau Ost-West, und die größte Geschwindigkeit findet kurz (eine halbe Stunde) nach Mittag (Westwind) und Mitternacht (Ostwind) statt. Diese eintägige Variation ist schwach, sogar schwächer als in de Bilt, so daß von einer eigentlichen Land- und Seebrise kaum die Rede sein kann.

Im Winter ist diese Variation verschwindend klein und das Resultat der Rechnung — daß die Drehung in dieser Saison der Sonne entgegen wäre — also unsicher.

2e. Daß in allen Jahreszeiten eine halbtägige Lustbewegung von ungefähr gleicher Größe stattfindet; die Winkelwerte sind im Winter und im Herbst kleiner als im Frühjahr und im Sommer; die Drehung der Windrichtung geschieht durchweg mit der Sonne.

2. Lufttemperatur. Aus der folgenden Zusammenstellung der Gesamtzahl der aus den Journalen exzerpierten Beobachtungen, verglichen mit der möglichen Gesamtzahl, ergibt sich, daß die Zahl der Lücken, namentlich im Februar, April und August, ziemlich groß ist:

	Mögliche Zahl.	Wirkliche Zahl.	Differenz.		Mögliche Zahl.	Wirkliche Zahl.	Differenz.
Januar.	4650	4589	61	Juli . . .	4650	4601	49
Februar	4236	3977	259	August .	4650	4495	155
März . .	4650	4595	55	September	4500	4459	41
April . .	4500	4333	167	Oktober . .	4650	4591	59
Mai. . .	4650	4603	47	November	4500	4446	54
Juni. . .	4500	4454	46	Dezember.	4650	4585	65.

Bei der Berechnung der Monats- und Tagesmittel sind, wo die Beobachtungen fehlten, die gleichzeitigen, an der Hauptstation Helder angestellten Beobachtungen mit Anwendung der folgenden Korrekturen eingetragen worden.

Monatsmittel der Lufttemperatur 1903—1908.

Terschb.	Helder	Korrektion.	Terschb.	Helder	Korrektion.		
Januar	4.18	2.55	+ 1.63	Juli	16.17	16.72	- 0.55
Februar	4.55	3.48	+ 1.07	August	16.62	16.73	- 0.11
März	5.27	4.87	+ 0.40	September	15.27	14.92	+ 0.35
April	7.00	7.18	- 0.18	Oktober	12.32	11.25	+ 1.07
Mai	10.72	11.77	- 1.05	November	8.74	7.10	+ 1.64
Juni	13.54	14.50	- 0.96	Dezember	5.51	3.55	+ 1.96
				Jahr	9.99	9.56	+ 0.43

Aus den Tabellen XV und XVI ist ersichtlich, wie die individuellen Werte und die Tagesmittel über die Temperaturen verteilt sind; die Schleife nach der Seite der niedrigen Temperaturen hin in den Wintermonaten, nach der Seite der hohen Temperaturen in den Sommermonaten, tritt deutlich hervor. Die beobachteten Extremwerte sind in der folgenden Tabelle mit den Daten des Vorkommens angeführt.

Extremwerte der Lufttemperatur.

	Maxima.	Minima.
Januar	10.0, 1898, 10	- 10.0, 1894, 1
Februar	12.2, 1891, 24	- 7.8, 1886, 29
März	12.8, 1907, 28	- 5.0, 1886, 1
April	19.2, 1902, 24	0.2, 1888, 4
Mai	20.0, 1895, 30	3.6, 1891, 16
Juni	26.0, 1885, 25	7.9, 1888, 4
Juli	27.0, 1900, 13	9.6, 1888, 10
August	25.6, 1884, 23	11.8, 1907, 23
September	24.8, 1906, 1	8.4, 1888, 30
Oktober	20.4, 1901, 1	3.1, 1908, 23
November	15.0, 1898, 1	- 6.0, 1890, 30
Dezember	12.2, 1898, 4	- 8.0, 1890, 30

Die jährliche Änderung kommt in den Tabellen XVII und XVIII der Monats- und Tagesmittel zum Ausdruck; unterwirft man die Monats-

mittel der ganzen Reihe der Fourierschen Analyse, so findet man die Formel:

$$9.77 + 6.718 \cos(nx - 201^{\circ}35') + 0.464 \cos(2nx - 58^{\circ}8') \\ + 0.112 \cos(3nx - 16^{\circ}39') + 0.057 \cos(4nx - 215^{\circ}39'),$$

wo $n = 30^{\circ}$ und x die Monatsnummer (Januar = 0) bezeichnen.

Um aus dieser Formel das Tagesmittel für einen bestimmten Tag berechnen zu können, muß erstens der Zeitanfang von Januar 15.5 nach Januar 0 verlegt werden; da ein Tag übereinstimmt mit einem Winkelwert von:

$$n' = 72/73 \text{ Grade},$$

sind die Argumente der Formel mit

$$15.5 p n' \quad p = 1, 2, 3, 4,$$

also um

$$15^{\circ}17', 30^{\circ}35', 45^{\circ}52' \text{ und } 61^{\circ}10'$$

zu vermehren.

Zweitens hat man die Amplitude mit dem Vergrößerungsfaktor

$$R = \frac{15 pn'}{\sin 15 pn'}$$

zu multiplizieren; obige Formel wird dann:

$$9.77 + 6.795 \cos(n'x - 216^{\circ}52') + 0.485 \cos(2n'x - 88^{\circ}43') \\ + 0.124 \cos(3n'x - 62^{\circ}31') + 0.069 \cos(4n'x - 276^{\circ}49').$$

Für den 15ten August, oder $x = 227$, findet man hieraus den Wert: 16.93 , in guter Übereinstimmung mit dem bezüglichen Wert der Tabelle XVIII 17.0 .

In den Tabellen XIX—XXI wird der wegen der Küstenlage bedeutende Einfluß der Windrichtung auf die Lufttemperatur sowohl mittels Frequenzen als durch Tagesmittel für die vier Windquadranten erörtert.

Die Tabellen XXII u. XXIII zeigen die tägliche Änderung der Lufttemperatur, welche, wie die der Windgeschwindigkeit, kleiner ist als bei Helder (Tab. XXIV u. XXV); daß bei Helder die eintägige Variation am größten ist im Mai und September, und nicht, wie bei Terschellingerbank, im Juni, muß wahrscheinlich als eine Folge der vielen Tage mit heiterem Himmel, die im Mai und September vorkommen, gedeutet werden.

Von den beiden Küstenstationen Falmouth und Valencia, die zur Vergleichung der täglichen Änderung in den Tabellen XVI u. XVII herangezogen sind, zeigt auch letztere Station ein Maximum im Mai; bei beiden Stationen ist die tägliche Änderung größer als bei Helder.

3. Oberflächentemperatur des Meerwassers.

Hierbei ist zu bemerken, daß die Beobachtungsreihe später anfängt als die der übrigen Größen, nämlich mit dem Februar 1886. Es fehlen im ganzen, auf eine mögliche Zahl von 50082 Beobachtungen, nur 132, wovon 60 im Februar. Vergleichsmaterial zur Berechnung der schlenden Beobachtungen war nicht vorhanden, so daß die meisten Lücken durch einfache Interpolation ausgefüllt werden mußten, was bei der stetigen Änderung der Meerestemperatur nicht zu erheblichen Fehlern führen kann. Nur der Februar 1886 ist, wie in der Tabelle angegeben ist, als unvollständig zu betrachten. Wegen dieser Ungleichheit der Zeiträume sind die Tagesmittel der Tabelle XXX nicht unmittelbar vergleichbar mit denen der Lufttemperatur (Tabelle XVIII).

In der folgenden Tabelle findet man die beobachteten Extremwerte und die bezüglichen Daten.

Extremwerte, Temperatur des Meerwassers.

	Maxima.	Minima.
Januar . . .	8.0, 1899, 4	— 0.8, 1891, 1
Februar . . .	8.0, 1898, 1	— 0.8, 1888, 28
März . . .	8.3, 1894, 31	0.0, 1888, viele.
April . . .	10.0, 1894, 30	2.6, 1888, 3, 4
Mai. . .	14.0, 1889, 24	6.0, 1887, 1; 1888, 1
Juni. . .	18.0, 1889, 7, 29	9.7, 1887, 1
Juli. . .	20.2, 1901, 30	12.8, 1907, 2
August . . .	20.4, 1904, 4	14.0, 1907, 1
September . . .	20.1, 1906, 1, 2	13.6, 1903, 14
Oktober . . .	17.7, 1895, 1	9.6, 1905, 23—25
November . . .	13.8, 1898, 1	6.1, 1905, 29, 30
Dezember. . .	11.1, 1906, 2, 3	— 1.0, 1890, 31.

Aus der Tabelle für die Monatsmittel der Lufttemperatur lassen sich die Korrekturen, durch welche die Tagesmittel auf denselben Zeitraum wie bei den Meerestemperaturen bezogen werden, leicht berechnen; der größte Betrag ist -0.016 im Juli, der kleinste -0.002 im Oktober.

Die aus den Monatsmitteln berechnete Formel der jährlichen Änderung (Zeitansang Mitte Januar) lautet:

$$10.018 + 6.0537 \cos(n x - 212^{\circ}43') + 0.0294 \cos(2n x - 45^{\circ}50') \\ + 0.0072 \cos(3n x - 53^{\circ}27') + 0.0010 \cos(4n x - 116^{\circ}34')$$

und, bezogen auf Januar 0 und geeignet für Berechnung von Tagesmitteln durch Multiplikation der Amplitude mit dem Vergrößerungsfaktor R:

$$10.018 + 6.0612 \cos(n x - 228^{\circ}0') + 0.0308 \cos(2n x - 76^{\circ}25') \\ + 0.0080 \cos(n x - 99^{\circ}19') + 0.0012 \cos(4n x - 177^{\circ}44').$$

Der aus dieser Formel berechnete Wert des Tagesmittels für August 15 ist 16.095 .

Aus der Tabelle XXXII, welche die Formel der täglichen Änderung zeigt, ist ersichtlich, daß diese am größten ist im Juli, und daß die Variation eine fast rein eintägliche ist.

4. Bewölkung. Die Zahl der Beobachtungen ist, wie Tabelle XXXIV zeigt, fast vollständig.

Auffallend ist (Tabelle XXXV) die große Zahl der Beobachtungen eines wolkenfreien Himmels im April und September, während der Februar und der Dezember Maxima des vollkommen bedeckten Himmels zeigen.

Aus den Monatsmitteln berechnet (Zeitansang Mitte Januar) lautet die Formel für die jährliche Änderung:

$$6.19 + 0.76 \cos(n x - 334.^{\circ}4) + 0.28 \cos(2n x - 298.^{\circ}8) \\ + 0.18 \cos(3n x - 161.^{\circ}2) + 0.11 \cos(4n x - 64.^{\circ}4).$$

Die tägliche Änderung trägt, wie aus der Tabelle XXXVI ersichtlich ist, im Winter und Herbst einen verschiedenen Charakter, welcher dem Charakter im Frühling und Sommer zum Teil sogar entgegengesetzt ist; nur das positive Maximum um 8 a. ist allen Jahreszeiten gemein,

Die aus diesen Abweichungen vom Tagesmittel berechneten Formeln (Zeitansfang Mittag) lauten:

$$\begin{aligned} \text{Winter} & . . . 6.97 + 0.415 \cos(nt - 345.9) + 0.084 \cos(2nt - 193.7) \\ \text{Frühjahr} & . . . 5.71 + 0.228 \cos(nt - 279.6) + 0.132 \cos(2nt - 195.4) \\ \text{Sommer} & . . . 5.82 + 0.316 \cos(nt - 265.5) + 0.214 \cos(2nt - 196.6) \\ \text{Herbst} & . . . 6.28 + 0.315 \cos(nt - 341.3) + 0.075 \cos(2nt - 182.3) \\ \text{Jahr} & . . . 6.19 + 0.272 \cos(nt - 315.3) + 0.118 \cos(2nt - 193.6). \end{aligned}$$

Tafel XXXVII zeigt den Einfluß der Windrichtung auf den Grad der Bewölkung; das ganze Jahr hindurch kommen die Maxima des heiteren Himmels vor bei Windstille und SE Winden; im September steigt das Maximum sogar bis zu 49 %.

5. Hydrometeore. Am Ende jeder Wacht wird die Dauer dieser Ereignisse während der Wacht bis auf Viertelstunden genau ins Journal eingetragen. Bekannt ist also die Dauer, ausgedrückt in Stunden, Wachten und Tagen.

Die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens (W), ausgedrückt in Tagen für Regen, Schnee, Hagel, Niederschlag und Nebel, ist in der Tabelle XLVII angegeben.

Tage mit Niederschlag sind solche, an denen Regen, Schnee oder Hagel, oder auch jede Kombination dieser Ereignisse auftrat; die Zahl der Niederschlagstage ist also immer etwas kleiner als die Summe der Tage, an denen Regen, Schnee oder Hagel beobachtet wurden.

Die vier Tabellen XLIII—XLVI zeigen die Häufigkeiten der Wachten, während deren Regen, Schnee, Hagel und Nebel ins Journal eingeschrieben wurden.

Z bedeutet die Summe der Perioden; R die Totalsumme der Regen-, Schnee-, Hagel- oder Nebelwachten; S die Totalsumme der Wachten, $W = R/S$ die Wahrscheinlichkeit einer Regen- u. s. w. Wacht.

TABELLE I. Häufigkeit (*f*) verschiedener Windrichtungen (magnetisch) und Windstärken (Beaufort-Skala).

Januar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 165
N	73	86	101	68	89	47	41	16	9	5	535*
NE	32	78	99	109	70	71	34	14	18	10	535*
E	78	149	142	139	94	95	38	23	12	—	770
SE	90	261	295	200	203	72	34	21	2	—	1178
S	168	319	353	287	160	68	16	13	—	2	1386
SW	130	349	385	429	323	209	99	59	16	14	2013
W	119	318	376	412	378	260	136	92	19	17	2127
NW	124	229	236	184	155	151	90	75	23	24	1291
Summe	814	1789	1987	1828	1472	973	488	313	99	72	10000

Februar.

											C = 376
N	134	133	130	95	72	73	33	20	3	4	697*
NE	95	172	149	111	89	58	25	9	7	1	716
E	145	231	240	198	156	81	23	13	2	—	1089
SE	245	355	241	172	134	64	28	1	2	—	1242
S	237	280	233	129	60	41	25	2	4	1	1012
SW	173	343	452	351	196	122	62	21	13	6	1739
W	201	363	454	288	227	139	73	31	16	28	1820
NW	192	239	227	238	153	119	47	49	22	23	1309
Summe	1422	2116	2126	1582	1087	697	316	146	69	63	10000

März.

											C = 427
N	137	214	247	152	115	101	30	9	2	1	1008
NE	148	167	174	135	132	90	43	18	13	—	920*
E	154	244	251	187	111	86	57	14	—	—	1104
SE	223	288	182	112	66	39	17	6	—	2	935
S	204	245	202	158	81	39	25	10	—	3	967
SW	240	347	424	360	288	163	69	37	3	2	1933
W	200	309	296	273	236	183	81	17	10	10	1615
NW	115	192	211	158	171	131	73	26	9	5	1091
Summe	1421	2006	1987	1535	1200	832	395	137	37	23	10000

TABELLE I. *Fortsetzung.**April.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 563
N	233	287	295	139	120	68	26	10	—	—	1178
NE	345	405	416	197	126	46	20	17	4	—	1576
E	328	349	398	332	205	55	5	—	1	—	1674
SE	189	244	167	77	51	12	5	2	—	—	746
S	187	186	107	48	22	5	3	2	—	—	560*
SW	220	357	417	228	112	67	10	5	—	—	1416
W	195	252	303	203	99	54	18	8	—	—	1132
NW	205	244	252	197	138	77	22	14	2	4	1155
Summe	1902	2324	2355	1421	873	384	109	57	8	4	10000

Mai.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 552
N	225	289	364	274	164	94	39	10	6	—	1465
NE	210	416	454	329	171	71	5	—	—	—	1656
E	311	369	308	236	77	26	2	—	—	—	1329
SE	267	131	62	21	1	—	—	—	—	—	482*
S	263	157	98	29	12	4	5	—	2	—	570
SW	299	417	418	322	125	71	28	4	4	2	1690
W	205	315	306	152	107	46	18	8	—	2	1159
NW	132	216	251	197	154	96	27	14	10	—	1097
Summe	1912	2310	2261	1560	811	408	124	36	22	4	10000

Juni.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 685
N	294	426	539	353	168	42	9	2	—	—	1833
NE	378	473	392	202	65	19	13	2	—	—	1544
E	297	385	347	176	48	4	—	—	—	—	1257
SE	151	144	65	22	1	—	2	—	—	—	385
S	190	102	42	10	9	3	—	—	—	—	356*
SW	340	363	377	163	95	11	13	2	—	—	1364
W	356	381	359	144	93	44	8	4	—	—	1389
NW	249	283	258	170	139	66	16	4	—	2	1187
Summe	2255	2557	2379	1240	618	189	61	14	—	2	10000

TABELLE I. *Fortsetzung.**Juli.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 593
N	290	381	387	195	125	60	31	3	—	—	1472
NE	233	289	197	67	34	19	5	—	—	—	844
E	250	268	132	99	28	5	—	—	—	—	782
SE	229	164	62	18	5	—	—	—	—	—	478*
S	227	158	64	11	13	5	1	—	—	—	479
SW	358	522	414	252	160	97	27	3	—	—	1833
W	318	489	460	295	192	80	24	3	—	—	1861
NW	331	400	350	262	164	106	34	7	4	—	1658
Summe	2236	2671	2066	1199	721	372	122	16	4	—	10000

August.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 399
N	246	294	290	187	88	40	8	9	—	—	1162
NE	232	201	186	83	26	2	3	—	—	—	733
E	208	181	200	89	15	2	—	—	—	—	695
SE	201	171	145	43	13	1	—	—	—	—	574*
S	205	209	162	40	14	9	2	5	—	7	653
SW	278	412	519	324	186	113	62	22	2	1	1919
W	267	431	532	451	285	140	69	22	2	—	2199
NW	233	324	401	310	219	118	33	22	6	—	1666
Summe	1870	2223	2435	1527	846	425	177	80	10	8	10000

September.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 362
N	207	313	252	218	133	47	29	4	1	—	1204
NE	141	227	179	105	50	22	15	—	—	—	739*
E	171	340	288	172	68	28	2	—	—	—	1069
SE	201	372	225	152	52	17	2	—	—	—	1021
S	206	240	160	91	37	20	8	4	2	—	768
SW	213	333	367	270	171	107	70	29	6	4	1570
W	171	290	403	358	268	205	107	39	14	13	1868
NW	164	269	281	187	188	160	96	37	15	2	1399
Summe	1474	2384	2155	1553	967	606	329	113	38	19	10000

TABELLE I. *Fortsetzung.**Oktober.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 237
N	132	176	249	133	79	81	53	40	19	13	975
NE	74	102	101	85	51	26	16	10	—	—	465*
E	90	153	175	160	86	93	53	18	5	2	835
SE	183	290	290	180	86	93	69	20	4	2	1217
S	265	340	327	207	142	82	53	17	6	3	1442
SW	194	296	415	239	208	130	78	38	30	13	1641
W	106	206	382	325	281	195	152	76	39	21	1783
NW	140	211	230	206	173	159	129	77	39	41	1405
Summe	1184	1774	2169	1535	1106	859	603	296	142	95	10000

November.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 217
N	82	124	141	96	70	61	56	25	17	3	675
NE	60	84	117	84	81	43	29	9	5	—	512*
E	72	110	176	168	123	98	60	31	3	—	841
SE	185	340	316	324	240	134	73	13	1	—	1626
S	226	409	400	310	132	84	49	35	9	—	1654
SW	142	283	330	287	205	137	67	44	26	3	1524
W	105	209	380	311	292	224	153	94	34	11	1813
NW	66	198	186	218	169	105	78	73	27	18	1138
Summe	938	1757	2046	1798	1312	886	565	324	122	35	10000

Dezember.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 180
N	108	124	104	79	76	75	30	15	5	2	618
NE	59	61	85	71	42	39	52	3	—	—	412*
E	96	114	156	152	121	73	33	9	3	3	760
SE	167	293	283	238	87	79	30	12	4	11	1204
S	203	296	388	241	156	87	63	29	8	3	1474
SW	138	324	514	356	357	221	122	73	29	28	2162
W	158	240	432	388	304	206	158	86	28	47	2047
NW	117	177	216	153	187	104	74	56	16	43	1143
Summe	1046	1629	2178	1678	1330	884	562	283	93	137	10000

TABELLE I. *Fortsetzung.**Desember, Januar, Februar.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 240
N	105	115	112	81	79	66	35	17	6	4	620
NE	63	103	111	98	67	55	38	8	9	3	555*
E	106	164	179	162	123	83	31	16	5	1	870
SE	167	303	273	203	142	72	30	11	3	3	1207
S	203	299	325	220	125	65	35	15	4	3	1294
SW	147	339	451	378	293	184	95	50	20	17	1974
W	159	307	420	362	302	202	122	70	21	30	1995
NW	144	215	226	192	165	124	70	60	19	30	1245
Summe	1094	1845	2097	1696	1296	851	456	247	87	91	10000

März, April, Mai.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 514
N	200	264	303	188	134	88	32	10	3	—	1222
NE	233	330	348	220	143	69	23	12	6	—	1384
E	265	320	319	252	131	56	21	5	1	—	1370
SE	226	222	136	70	40	17	7	2	—	1	721
S	218	196	136	79	38	16	12	4	1	1	701*
SW	253	372	420	303	175	100	35	15	2	1	1676
W	200	293	302	209	147	95	39	12	3	4	1304
NW	150	217	237	184	153	101	40	17	6	3	1108
Summe	1745	2214	2201	1505	961	542	209	77	22	10	10000

Juni, Juli, August.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 559
N	277	368	406	246	127	48	17	5	—	—	1494
NE	281	321	258	117	42	13	6	—	—	—	1038
E	252	278	226	121	30	3	—	—	—	—	910
SE	194	159	91	27	7	1	1	—	—	—	480*
S	207	157	90	21	11	5	1	2	—	—	494
SW	326	432	436	247	147	74	35	9	1	3	1710
W	313	433	451	297	190	88	33	10	1	—	1816
NW	270	336	335	246	174	97	27	11	3	—	1499
Summe	2120	2484	2293	1322	728	329	120	37	5	3	10000

TABELLE I. *Fortsetzung.*
September, Oktober, November.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 272
N	141	204	214	150	94	64	47	23	12	6	955
NE	92	138	133	91	61	30	19	6	2	—	572*
E	111	201	213	167	92	73	38	16	2	1	914
SE	190	334	278	219	126	82	48	11	2	—	1290
S	232	330	295	203	104	62	37	19	6	1	1289
SW	183	303	371	265	194	125	72	37	21	7	1578
W	127	235	388	331	280	208	138	69	29	15	1820
NW	123	226	231	203	177	140	100	63	27	20	1310
Summe	1199	1971	2123	1629	1128	784	499	244	101	50	10000
<i>Jahr.</i>											C = 396
N	181	237	259	166	108	66	33	14	6	2	1072
NE	167	223	213	131	78	42	21	6	3	1	885*
E	183	241	234	176	95	54	23	9	3	1	1019
SE	194	254	194	129	78	42	22	6	1	1	921
S	216	245	211	130	70	37	21	10	2	1	943
SW	227	362	420	299	202	122	59	28	11	7	1737
W	200	317	390	300	231	148	83	40	14	12	1735
NW	172	249	258	207	167	115	59	38	14	13	1292
Summe	1540	2128	2179	1538	1029	626	321	151	54	38	10000

TABELLE IX. *Konstanten der mittleren Windvektoren, (rechtsweisend).*

	Beauf.	M. p. S.	α			Beauf.	M. p. S.	α
Januar	1.23	2.25	229°	Juli		0.99	1.81	280°
Februar	0.68	1.24	238°	August		1.23	2.25	264°
März	0.61	1.12	249°	September		0.88	1.61	264°
April	0.38	0.70	352°	Oktober		0.97	1.78	240°
Mai	0.62	1.13	327°	November		0.91	1.67	215°
Juni	0.73	1.34	328°	Dezember		1.38	2.53	224°
Winter	1.10	2.01	229°	Sommer		0.89	1.63	284°
Frühjahr	0.39	0.71	306°	Herbst.		0.86	1.57	239°
				Jahr.		0.71	1.30	255°

TABELLE II. Häufigkeit (*f*) der schwachen (*S* = 1—3), mässigen (*M* = 4—6) und kräftigen (*K* = 7—10) Winde.

	Januar (C = 165)			Februar (C = 376)			März (C = 427)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	260	204	71	397	240	60	598	368	42
NE	209	250	76	416	258	42	489	357	74
E	369	328	73	616	435	38	649	384	71
SE	646	475	57	841	370	31	693	217	25
S	840	515	31	750	230	32	651	278	38
SW	864	961	188	968	669	102	1011	811	111
W	813	1050	264	1018	654	148	805	692	118
NW	589	490	212	658	510	141	518	460	113
Summe	4590	4273	972	5664	3366	594	5414	3567	592

	April (C = 563)			Mai (C = 552)			Juni (C = 685)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	815	327	36	878	532	55	1259	563	11
NE	1166	369	41	1080	571	5	1243	286	15
E	1075	592	7	988	339	2	1029	228	—
SE	600	140	6	460	22	—	360	23	2
S	480	75	5	518	45	7	334	22	—
SW	994	407	15	1134	518	38	1080	269	15
W	750	356	26	826	305	28	1096	281	12
NW	701	412	42	599	447	51	790	375	22
Summe	6581	2678	178	6483	2779	186	7191	2047	77

TABELLE II. *Fortsetzung.*

	Juli (C = 593)			August (C = 399)			September (C = 362)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	1058	380	34	830	315	17	772	398	34
NE	719	120	5	619	111	3	547	177	15
E	650	132	—	589	106	—	799	268	2
SE	455	23	—	517	57	—	798	221	2
S	449	29	1	576	63	14	606	148	14
SW	1294	509	30	1209	623	87	913	548	109
W	1267	567	27	1230	876	93	864	831	173
NW	1081	532	45	958	647	61	714	535	150
Summe	6973	2292	142	6528	2798	275	6013	3126	499

	Oktober (C = 237)			November (C = 217)			Dezember (C = 180)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	557	293	125	347	227	101	336	230	52
NE	277	162	26	261	208	43	205	152	55
E	418	339	78	358	389	94	366	346	48
SE	763	359	95	841	698	87	743	404	57
S	932	431	79	1035	526	93	887	484	103
SW	905	577	159	755	629	140	976	934	252
W	694	801	288	694	827	292	830	898	319
NW	581	538	286	450	492	196	510	444	189
Summe	5127	3500	1136	4741	3996	1046	4853	3892	1075

TABELLE II. *Fortsetzung.*

	Winter (C = 240)			Frühjahr (C = 514)			Sommer (C = 559)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	332	226	62	767	410	45	1051	421	22
NE	277	220	58	911	432	41	860	172	6
E	449	368	53	904	439	27	756	154	—
SE	743	417	47	584	127	10	444	35	1
S	827	410	57	550	133	18	454	37	3
SW	937	855	182	1045	578	53	1194	468	48
W	886	866	243	795	451	58	1197	575	44
NW	585	481	179	604	438	66	941	517	41
Summe	5036	3843	881	6160	3008	318	6897	2379	165

	Herbst (C = 272)			Jahr (C = 396)		
	S	M	K	S	M	K
N	559	308	88	677	340	55
NE	363	182	27	603	251	31
E	525	332	57	658	325	36
SE	802	427	61	642	249	30
S	857	369	63	672	237	34
SW	857	584	137	1009	623	105
W	750	819	251	907	679	149
NW	580	520	210	679	489	124
Summe	5293	3541	894	5847	3193	564

TABELLE III. Häufigkeit (*f*) (pro 1000) der Windstärken, Beaufort-Skala.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januar	17	81	179	199	183	147	97	49	31	10	7
Februar	38	142	211	212	158	109	70	32	15	7	6
März	43	142	200	198	154	120	83	40	14	4	2
April	56	190	232	236	142	87	38	11	6	1	1
Mai	55	191	231	226	156	81	41	12	4	2	1
Juni	69	226	255	238	124	62	19	6	1	—	—
Juli	59	224	267	207	120	72	37	12	2	—	—
August	40	187	221	243	153	85	43	18	8	1	1
September	36	147	238	216	155	97	61	33	11	4	2
Oktober	24	118	177	216	154	111	86	60	30	14	10
November	22	94	176	204	179	131	89	57	32	12	4
Dezember	18	105	163	218	168	133	88	56	28	9	14
Dez.—Febr. . . .	24	109	185	210	170	130	85	46	25	9	9
März—Mai	51	175	221	220	151	96	54	21	8	2	1
Juni—Aug.	56	212	248	229	132	73	33	12	4	1	—
Sept.—Nov. . . .	27	120	197	213	163	113	78	50	24	10	5
Jahr	40	154	213	218	154	103	62	32	15	5	4

TABELLE X. Täglicher Gang der Windstärke, Beaufort-Skala.

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	3.83	3.89	3.82	3.86	3.90	3.72
Februar	3.23	3.29	3.23	3.34	3.28	3.22
März	3.34	3.38	3.20	3.25	3.36	3.24
April	2.73	2.80	2.64	2.75	2.69	2.77
Mai	2.71	2.78	2.76	2.75	2.76	2.72
Juni	2.43	2.60	2.39	3.38	2.34	2.42
Juli	2.61	2.67	2.44	2.46	2.52	2.57
August	2.84	2.97	2.76	2.85	2.83	2.90
September	3.09	3.16	3.04	3.13	3.17	3.09
Oktober	3.74	3.72	3.63	3.70	3.64	3.70
November	3.75	3.76	3.72	3.79	3.86	3.69
Dezember	3.79	3.80	3.75	3.80	3.85	3.76

TABELLE IV^a. Mittlere Stärke (R) für jede Richtung (magnetisch),
Beaufort-Skala.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Mittel
Januar	3.97	4.30	3.85	3.53	3.22	3.98	4.23	4.15	3.84
Februar	3.51	3.40	3.37	2.93	2.76	3.52	3.62	3.75	3.26
März	3.39	3.59	3.37	2.72	2.96	3.56	3.70	3.88	3.30
April	3.01	2.80	2.96	2.63	2.23	2.94	3.03	3.20	2.73
Mai	3.28	3.04	2.61	1.66	2.15	2.97	2.92	3.49	2.75
Juni	2.92	2.50	2.45	1.92	1.75	2.57	2.58	2.96	2.42
Juli. . . .	2.87	2.36	2.36	1.75	1.84	2.87	2.95	3.02	2.54
August. . . .	2.82	2.29	2.32	2.13	2.22	3.27	3.40	3.35	2.86
September. . .	3.05	2.76	2.74	2.55	2.53	3.43	3.90	3.78	3.11
Oktober	3.76	3.25	3.75	3.32	3.16	3.69	4.36	4.38	3.69
November . . .	3.91	3.72	4.02	3.53	3.24	3.79	4.38	4.30	3.77
Dezember . . .	3.62	3.77	3.69	3.25	3.40	4.09	4.27	4.21	3.79
Dec.—Febr..	3.65	3.79	3.61	3.23	3.17	3.89	4.07	4.04	3.63
März—Mai. .	3.21	3.07	2.96	2.40	2.50	3.19	3.27	3.53	2.92
Juni—Aug. .	2.87	2.41	2.35	1.96	1.99	2.93	3.04	3.13	2.61
Sept.—Nov..	3.49	3.17	3.44	3.19	3.08	3.63	4.21	4.16	3.53
Jahr	3.21	3.01	3.07	2.90	2.85	3.43	3.69	3.69	3.17

TABELLE XI. Tägliche Änderung der Windgeschwindigkeit;
Konstanten der Formel: $A_1 \cos(nt - C_1) + A_2 \cos(2nt - C_2)$.
Zeitanfang: Mittag.

		A ₁	C ₁	A ₂	C ₂
Terschellin- gerbank 1884—1908.	Winter. . . .	M. p. S. 0.042	170°	M. p. S. 0.092	79°
	Frühjahr. . . .	0.051	45°	0.079	90°
	Sommer. . . .	0.132	19°	0.082	109°
	Herbst. . . .	0.020	265°	0.082	74°
	Jahr	0.093	77°	0.082	86°
Helder 1903—1909.	Winter. . . .	0.133	33°	0.067	38°
	Frühjahr. . . .	0.538	4°	0.141	29°
	Sommer. . . .	0.596	18°	0.103	27°
	Herbst. . . .	0.289	8°	0.142	5°
	Jahr	0.384	13°	0.111	27°

TABELLE IV^b. Mittlere Geschwindigkeit für jede Richtung (magnetisch).
M. p. S.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Mittel
Januar	7.27	7.87	7.05	6.46	5.89	7.28	7.74	7.59	7.03
Februar	6.42	6.22	6.17	5.36	5.05	6.44	6.62	6.86	5.97
März	6.20	6.57	6.17	4.98	5.42	6.51	6.77	7.10	6.04
April	5.51	5.12	5.42	4.81	4.08	5.38	5.54	5.86	5.00
Mai	6.00	5.56	4.78	3.04	3.93	5.44	5.34	6.39	5.03
Juni	5.34	4.58	4.48	3.51	3.20	4.70	4.72	5.42	4.43
Juli	5.25	4.32	4.32	3.20	3.37	5.25	5.40	5.58	4.65
August	5.16	4.19	4.25	3.90	4.06	5.98	6.22	6.13	5.23
September . .	5.58	5.05	5.01	4.67	4.63	6.28	7.14	6.92	5.69
Oktober	6.88	5.95	6.86	6.08	5.78	6.75	7.98	8.02	6.75
November . . .	7.16	6.81	7.36	6.46	5.93	6.94	8.02	7.87	6.90
Dezember . . .	6.62	6.90	6.75	5.95	6.22	7.48	7.81	7.70	6.94
Dez.—Febr..	6.68	6.94	6.61	5.91	5.80	7.12	7.45	7.39	6.64
März—Mai .	5.87	5.62	5.42	4.39	4.58	5.84	5.98	6.46	5.34
Juni—Aug. .	5.25	4.41	4.30	3.59	3.64	5.36	5.56	5.73	4.78
Sept.—Nov..	6.39	5.80	6.30	5.84	5.64	6.64	7.70	7.61	6.44
Jahr	5.89	5.51	5.62	5.31	5.22	6.28	6.75	6.75	5.80

TABELLE XII. Tägliche Änderung der Windgeschwindigkeit.

Konstanten der Formel: $A_1 \cos(nt - C_1) + A_2 \cos(2nt - C_2)$.

Zeitanfang: Mittag.

		A ₁	C ₁	A ₂	C ₂
Falmouth 1881—1900.	Winter	0.35	48°	0.36	62°
	Frühjahr . . .	1.47	37°	0.42	69°
	Sommer	1.61	33°	0.36	69°
	Herbst	0.76	32°	0.38	57°
	Jahr	1.04	35°	0.38	64°
Valencia 1881—1900.	Winter	0.49	29°	0.32	43°
	Frühjahr . . .	1.31	23°	0.36	45°
	Sommer	1.60	25°	0.28	48°
	Herbst	0.94	18°	0.47	31°
	Jahr	1.08	23°	0.36	40°

TABELLE V. Häufigkeit (*f*) (pro 1000) der Windrichtung (magnetisch).

	C	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Januar . .	17	54	53	77	118	138	201	213	129
Februar . .	38	70	71	109	124	101	174	182	131
März . . .	43	101	92	110	94	97	193	161	109
April . . .	56	118	158	167	75	56	142	113	115
Mai. . . .	55	146	166	133	48	57	169	116	110
Juni. . . .	69	183	154	126	38	36	136	139	119
Juli. . . .	59	147	85	78	48	48	183	186	166
August . .	40	116	73	70	57	65	192	220	167
September .	36	120	74	107	102	77	157	187	140
Oktober. .	24	98	46	84	122	144	164	178	140
November .	22	68	51	84	163	165	152	181	114
Dezember .	18	62	41	76	120	148	216	205	114
Winter . .	24	62	56	87	121	129	197	200	125
Frühjahr .	51	122	139	137	72	70	168	130	111
Sommer .	56	149	104	91	48	49	171	182	150
Herbst . .	27	96	57	91	129	129	158	182	131
Jahr. . . .	40	107	88	102	92	94	174	174	129

TABELLE XIII. Häufigkeit (pro 1000) der Windrichtung im Sommer, zu verschiedenen Tageszeiten.

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
C	65	49	63	44	61	54
N	145	156	153	146	142	152
NE	98	116	115	104	91	96
E	87	94	112	94	81	75
SE	35	23	34	68	65	62
S	48	31	33	63	64	60
SW	174	166	180	171	171	164
W	205	203	162	166	169	189
NW	143	162	148	144	156	148

TABELLE VI. Zurückgelegte Windwege ($f R$) (pro 1000), Richtung magnetisch, Beaufort-Skala.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Januar . . .	212	230	296	416	446	803	900	536
Februar . . .	245	243	367	364	280	611	659	491
März	342	331	373	254	286	689	598	424
April	354	441	495	186	125	416	344	369
Mai.	481	503	347	80	113	501	338	382
Juni	536	386	307	74	62	350	359	351
Juli.	423	199	175	84	88	525	549	500
August.	328	168	161	122	145	627	748	558
September. . .	367	204	293	261	194	538	728	529
Oktober . . .	367	151	314	404	456	605	778	615
November . . .	264	191	338	573	536	578	795	490
Dezember . . .	224	155	281	391	501	884	875	481
Winter.	226	210	314	390	410	767	811	503
Frühjahr . . .	392	426	406	173	175	534	426	391
Sommer	429	250	214	94	99	501	552	469
Herbst	333	181	314	412	396	574	767	545
Jahr	345	266	312	267	269	596	640	477

TABELLE XIV. Tägliche Änderung der Windkomponenten.

v = Nord-wind, u = Ostwind, Zeitanfang: Mittag;

Geschwindigkeit in cm. p. S. Richtung magn.

$$\begin{aligned}
 \text{Winter} & \left\{ \begin{array}{l} v = -91 + 3.9 \cos(nt - 164^\circ) + 11.8 \cos(2nt - 139^\circ) \\ u = -178 + 3.1 \cos(nt - 113^\circ) + 11.1 \cos(2nt - 236^\circ) \end{array} \right. \\
 \text{Frühjahr} & \left\{ \begin{array}{l} v = +54 + 20.3 \cos(nt - 69^\circ) + 12.6 \cos(2nt - 164^\circ) \\ u = -46 + 18.9 \cos(nt - 170^\circ) + 10.1 \cos(2nt - 255^\circ) \end{array} \right. \\
 \text{Sommer} & \left\{ \begin{array}{l} v = +77 + 21.6 \cos(nt - 60^\circ) + 9.3 \cos(2nt - 168^\circ) \\ u = -143 + 30.9 \cos(nt - 174^\circ) + 11.5 \cos(2nt - 274^\circ) \end{array} \right. \\
 \text{Herbst} & \left\{ \begin{array}{l} v = -45 + 8.0 \cos(nt - 68^\circ) + 11.9 \cos(2nt - 146^\circ) \\ u = -150 + 13.1 \cos(nt - 178^\circ) + 17.6 \cos(2nt - 232^\circ) \end{array} \right. \\
 \text{Jahr.} & \left\{ \begin{array}{l} v = -62 + 12.3 \cos(nt - 69^\circ) + 11.1 \cos(2nt - 154^\circ) \\ u = -130 + 16.1 \cos(nt - 171^\circ) + 11.9 \cos(2nt - 246^\circ) \end{array} \right.
 \end{aligned}$$

TABELLE VII. Fourier-Formeln der Windrichtung (rechtsw.) pro 1000 Beob.

Januar . .	159 + 101 cos ($\theta - 229^\circ$) + 35 cos ($2\theta - 147^\circ$) + 11 cos ($3\theta - 21^\circ$)
Februar. .	159 + 59 cos ($\theta - 223^\circ$) + 42 cos ($2\theta - 157^\circ$) + 15 cos ($3\theta - 312^\circ$)
März . . .	159 + 48 cos ($\theta - 233^\circ$) + 39 cos ($2\theta - 104^\circ$) + 29 cos ($3\theta - 292^\circ$)
April . . .	159 + 36 cos ($\theta - 6^\circ$) + 54 cos ($2\theta - 106^\circ$) + 30 cos ($3\theta - 245^\circ$)
Mai	159 + 44 cos ($\theta - 334^\circ$) + 64 cos ($2\theta - 76^\circ$) + 32 cos ($3\theta - 266^\circ$)
Juni. . . .	159 + 74 cos ($\theta - 331^\circ$) + 50 cos ($2\theta - 81^\circ$) + 34 cos ($3\theta - 297^\circ$)
Juli	159 + 93 cos ($\theta - 279^\circ$) + 31 cos ($2\theta - 114^\circ$) + 39 cos ($3\theta - 290^\circ$)
August . . .	159 + 103 cos ($\theta - 263^\circ$) + 41 cos ($2\theta - 131^\circ$) + 24 cos ($3\theta - 307^\circ$)
September	159 + 54 cos ($\theta - 260^\circ$) + 34 cos ($2\theta - 159^\circ$) + 31 cos ($3\theta - 314^\circ$)
Oktober. .	159 + 73 cos ($\theta - 225^\circ$) + 19 cos ($2\theta - 221^\circ$) + 9 cos ($3\theta - 314^\circ$)
November	159 + 80 cos ($\theta - 199^\circ$) + 28 cos ($2\theta - 218^\circ$) + 25 cos ($3\theta - 210^\circ$)
Dezember.	159 + 107 cos ($\theta - 215^\circ$) + 27 cos ($2\theta - 134^\circ$) + 18 cos ($3\theta - 335^\circ$)
Winter . .	159 + 89 cos ($\theta - 219^\circ$) + 34 cos ($2\theta - 147^\circ$) + 13 cos ($3\theta - 335^\circ$)
Frühjahr .	159 + 24 cos ($\theta - 311^\circ$) + 51 cos ($2\theta - 93^\circ$) + 29 cos ($3\theta - 268^\circ$)
Sommer .	159 + 80 cos ($\theta - 287^\circ$) + 38 cos ($2\theta - 106^\circ$) + 33 cos ($3\theta - 297^\circ$)
Herbst .	159 + 63 cos ($\theta - 224^\circ$) + 24 cos ($2\theta - 195^\circ$) + 17 cos ($3\theta - 344^\circ$)
Jahr. . . .	159 + 53 cos ($\theta - 249^\circ$) + 30 cos ($2\theta - 123^\circ$) + 20 cos ($3\theta - 300^\circ$)

TABELLE VIII. Fourier-Formeln der Windwege (fR) pro 1000 Beob.
Beaufort-Skala, rechtweisend.

Januar . .	610 + 401 cos ($\theta - 229^\circ$) + 192 cos ($2\theta - 144^\circ$) + 59 cos ($3\theta - 12^\circ$)
Februar. .	518 + 221 cos ($\theta - 238^\circ$) + 176 cos ($2\theta - 152^\circ$) + 60 cos ($3\theta - 295^\circ$)
März . . .	523 + 198 cos ($\theta - 249^\circ$) + 171 cos ($2\theta - 107^\circ$) + 98 cos ($3\theta - 280^\circ$)
April . . .	433 + 124 cos ($\theta - 352^\circ$) + 165 cos ($2\theta - 112^\circ$) + 112 cos ($3\theta - 245^\circ$)
Mai	436 + 202 cos ($\theta - 327^\circ$) + 195 cos ($2\theta - 72^\circ$) + 109 cos ($3\theta - 263^\circ$)
Juni. . . .	385 + 238 cos ($\theta - 328^\circ$) + 113 cos ($2\theta - 74^\circ$) + 114 cos ($3\theta - 293^\circ$)
Juli	404 + 322 cos ($\theta - 280^\circ$) + 90 cos ($2\theta - 119^\circ$) + 127 cos ($3\theta - 289^\circ$)
August . . .	453 + 403 cos ($\theta - 264^\circ$) + 159 cos ($2\theta - 137^\circ$) + 83 cos ($3\theta - 305^\circ$)
September	494 + 286 cos ($\theta - 264^\circ$) + 164 cos ($2\theta - 158^\circ$) + 90 cos ($3\theta - 321^\circ$)
Oktober. .	585 + 317 cos ($\theta - 240^\circ$) + 133 cos ($2\theta - 196^\circ$) + 34 cos ($3\theta - 314^\circ$)
November	598 + 296 cos ($\theta - 215^\circ$) + 157 cos ($2\theta - 193^\circ$) + 101 cos ($3\theta - 34^\circ$)
Dezember.	602 + 452 cos ($\theta - 224^\circ$) + 164 cos ($2\theta - 131^\circ$) + 72 cos ($3\theta - 323^\circ$)
Winter . .	577 + 358 cos ($\theta - 229^\circ$) + 175 cos ($2\theta - 142^\circ$) + 54 cos ($3\theta - 328^\circ$)
Frühjahr .	464 + 127 cos ($\theta - 306^\circ$) + 168 cos ($2\theta - 96^\circ$) + 103 cos ($3\theta - 262^\circ$)
Sommer .	414 + 290 cos ($\theta - 284^\circ$) + 107 cos ($2\theta - 114^\circ$) + 108 cos ($3\theta - 295^\circ$)
Herbst .	560 + 282 cos ($\theta - 239^\circ$) + 144 cos ($2\theta - 182^\circ$) + 59 cos ($3\theta - 352^\circ$)
Jahr. . . .	503 + 232 cos ($\theta - 255^\circ$) + 127 cos ($2\theta - 133^\circ$) + 68 cos ($3\theta - 299^\circ$)

TABELLE XV. Häufigkeit der Lufttemperatur.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
— 10°	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— 8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
— 7	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
— 6	13	7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
— 5	14	4	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2
— 4	41	9	—	—	—	—	—	—	—	—	3	15
— 3	76	34	16	—	—	—	—	—	—	—	4	33
— 2	154	65	29	—	—	—	—	—	—	—	2	40
— 1	217	82	59	—	—	—	—	—	—	—	9	67
0	236	227	152	1	—	—	—	—	—	—	17	162
1	313	333	199	27	—	—	—	—	—	—	43	181
2	320	361	330	37	—	—	—	—	—	—	81	246
3	446	552	532	90	—	—	—	—	—	3	133	345
4	530	604	701	276	4	—	—	—	—	12	178	444
5	659	727	938	649	22	—	—	—	—	15	261	552
6	719	547	784	759	111	—	—	—	—	60	367	591
7	508	289	490	842	333	—	—	—	—	124	436	618
8	244	109	222	699	516	6	—	—	1	214	545	604
9	80	16	82	478	729	40	—	—	4	377	656	399
10	7	8	39	266	915	251	6	—	8	477	815	186
11	—	—	13	119	679	392	38	—	75	605	557	85
12	—	1	7	62	546	622	116	23	199	790	254	10
13	—	—	2	11	336	865	335	125	409	729	64	—
14	—	—	—	9	195	793	542	309	656	523	14	—
15	—	—	—	2	112	658	940	740	899	385	1	—
16	—	—	—	5	66	369	858	994	958	195	—	—
17	—	—	—	—	16	232	712	923	650	56	—	—
18	—	—	—	—	18	95	480	674	340	20	—	—
19	—	—	—	1	2	63	284	334	149	4	—	—
20	—	—	—	—	3	34	164	201	69	2	—	—
21	—	—	—	—	—	22	58	83	18	—	—	—
22	—	—	—	—	—	8	40	46	16	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	12	24	5	—	—	—
24	—	—	—	—	—	3	8	8	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	5	10	2	—	—	—
26	—	—	—	—	—	1	2	1	1	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	4589	3977	4595	4333	4603	4454	4601	4495	4459	4591	4446	4585

TABELLE XVI. *Aufstellung der Häufigkeit der Tagesmittel.*

I. LEUCHTSCHIFF TERSCHELLINGERBANK.

31

TABELLE XVII.
Monatsmittel der Lufttemperatur.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
1884	6.50	5.29	6.01	7.73	11.80	14.26	18.31	19.65	17.82	13.25	8.30	6.61	11.29
85	2.76	5.53	5.62	8.54	10.75	14.29	17.46	15.96	15.13	10.94	7.01	6.13	10.01
86	3.55	0.40	2.43	6.06	9.81	12.51	15.46	16.60	16.26	12.09	9.15	5.12	9.12
87	1.57	3.21	3.24	5.69	7.89	12.84	15.74	16.27	13.69	10.10	6.27	4.46	8.41
88	2.36	1.28	0.76	4.14	8.98	12.95	14.10	15.13	14.79	10.60	6.66	6.25	8.17
89	3.75	3.05	3.66	6.58	12.15	16.22	16.31	16.33	14.39	10.81	8.16	4.32	9.65
90	5.42	2.96	4.83	6.97	11.35	13.50	15.02	16.43	15.99	12.36	7.41	0.03	9.36
91	0.64	2.94	3.41	5.69	9.43	13.00	15.75	15.81	16.23	13.23	7.60	6.18	9.16
92	3.11	3.64	2.71	6.27	9.95	12.78	14.80	16.30	15.02	10.68	8.01	4.79	9.01
93	1.50	3.83	5.96	7.53	11.28	14.05	16.48	17.67	15.26	12.82	7.81	6.20	10.03
94	2.90	4.49	6.40	9.14	10.52	13.20	16.65	16.18	14.30	11.32	9.54	6.78	10.12
95	2.40	0.09	3.34	6.93	10.69	13.59	15.75	17.31	16.88	11.45	8.16	4.12	9.23
96	4.56	3.77	5.95	7.58	10.26	15.68	17.04	16.15	15.86	11.23	7.00	4.76	9.99
97	0.98	3.68	5.63	7.20	9.93	14.93	15.80	17.86	15.08	11.83	8.08	6.49	9.79
98	7.40	5.70	4.93	7.42	9.98	13.35	14.62	17.27	16.66	12.08	9.21	8.90	10.63
99	6.66	5.14	5.36	7.90	10.08	13.76	17.51	17.54	15.63	11.85	11.00	3.45	10.49
1900	4.79	3.67	4.03	6.86	10.15	14.17	17.21	17.15	16.04	12.64	8.69	8.16	10.30
01	2.38	2.91	4.04	7.81	10.44	13.81	17.77	17.94	16.02	12.98	9.15	5.86	10.09
02	6.31	1.88	5.16	7.55	9.30	14.49	15.48	15.34	14.69	11.38	6.58	3.22	9.28
03	4.09	6.24	7.42	6.94	10.69	13.03	15.40	15.75	15.17	12.53	8.90	3.84	10.00
04	3.73	4.00	4.08	8.30	10.88	13.54	17.01	17.35	15.14	12.01	9.31	7.45	10.23
05	4.40	4.86	5.97	6.75	10.62	14.95	17.78	17.37	15.34	9.85	7.11	5.70	10.06
06	5.50	4.38	4.78	6.75	10.66	12.75	16.06	17.34	16.20	13.93	10.50	4.89	10.31
07	4.24	2.96	5.22	7.04	10.58	12.99	14.39	15.51	14.91	13.23	8.55	6.21	9.65
08	3.17	4.91	4.20	6.20	11.04	13.99	16.40	16.44	14.90	12.33	8.03	5.02	9.72
Mittel	3.79	3.67	4.60	7.02	10.37	13.78	16.17	16.75	15.50	11.90	8.25	5.39	9.77

TABELLE XVIII. *Tagesmittel der Lufttemperatur, 1884—1908.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	2.6	4.4	3.5	5.8	8.7	12.8	15.0	16.8	16.4	14.5	10.0	6.4
2	3.2	3.8	3.5	6.0	9.0	13.1	15.3	16.8	16.6	13.8	9.9	6.6
3	3.5	3.8	3.4	6.2	8.7	13.4	15.3	16.7	16.5	13.6	9.8	6.9
4	4.0	3.6	3.8	6.3	8.8	13.1	15.4	16.7	16.3	13.6	9.6	6.6
5	4.0	3.7	4.0	6.3	9.1	13.0	15.4	16.9	16.5	13.4	9.6	6.5
6	3.9	3.6	4.2	6.3	9.3	12.9	15.4	16.5	16.4	13.2	9.4	6.5
7	3.8	4.1	4.2	6.3	9.4	12.6	15.4	16.6	16.3	13.0	8.9	6.0
8	3.6	3.7	4.3	6.3	9.8	12.9	15.8	17.0	16.1	13.1	8.9	6.3
9	4.0	3.8	4.0	6.4	9.8	13.3	16.0	17.1	15.9	13.2	8.8	6.3
10	4.4	4.0	4.0	6.7	9.8	13.2	15.9	16.9	15.7	12.9	8.6	6.0
11	3.8	3.9	4.4	6.7	10.0	13.3	15.9	16.5	15.6	12.7	8.3	5.9
12	3.8	3.6	4.1	6.3	9.9	13.4	16.1	16.7	15.6	12.7	8.6	5.8
13	3.4	3.6	3.8	6.3	9.9	13.5	16.5	16.8	15.7	12.1	8.8	5.8
14	3.0	3.7	4.1	6.6	9.9	13.5	16.3	17.0	15.7	11.9	8.6	6.1
15	2.8	3.1	4.6	7.1	9.8	13.5	16.4	17.0	15.7	11.9	8.3	6.1
16	3.1	3.2	4.9	6.7	10.0	13.5	16.3	16.7	15.7	11.6	8.7	6.1
17	3.4	3.1	4.9	6.6	10.3	13.3	16.3	16.8	15.5	11.7	8.2	5.9
18	4.1	3.5	4.6	6.8	10.3	13.6	16.3	17.0	15.4	11.3	8.2	5.5
19	4.2	3.7	4.8	7.2	10.3	13.8	15.9	16.7	15.2	10.9	8.0	5.5
20	3.9	3.5	4.9	7.6	10.4	13.9	16.3	16.6	15.1	10.7	7.4	4.7
21	3.8	3.5	4.7	7.6	10.7	13.9	16.5	17.0	14.8	10.9	7.2	4.7
22	3.8	3.5	5.1	7.7	11.0	14.5	16.4	17.2	14.7	11.0	7.4	4.6
23	3.5	3.6	5.1	7.6	11.4	14.5	16.6	16.8	14.6	10.9	7.3	4.3
24	3.7	3.7	5.1	7.9	11.4	14.8	16.8	16.6	14.5	10.9	7.3	4.7
25	4.4	3.7	5.2	7.7	11.3	14.8	17.1	16.5	14.5	10.8	6.4	5.0
26	4.4	3.9	5.2	7.8	11.6	14.9	17.0	16.6	15.0	10.3	6.6	4.5
27	4.6	3.6	5.2	8.1	11.8	15.1	16.8	16.3	14.9	10.2	7.2	4.0
28	4.5	3.6	5.6	8.3	11.8	15.1	16.7	16.3	14.6	10.7	7.1	3.5
29	4.2	—	5.7	8.3	12.1	15.1	16.8	16.6	14.9	10.7	7.0	3.8
30	4.4	—	5.8	8.7	12.5	15.3	16.8	16.9	14.6	10.2	7.2	3.9
31	4.0	—	5.9	—	12.6	—	16.4	16.5	—	10.3	—	3.1
Mittel	3.79	3.67	4.60	7.02	10.37	13.78	16.17	16.75	15.50	11.90	8.25	5.39

TABELLE XIX. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (magn.)

	Januar				Februar				März								
	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C		
-10°	—	3	—	—		-7°	1	—	—		-3°	10	6	—	—	—	
-9	—	1	—	—		-6	2	3	—		-2	12	15	1	—	1	
-8	—	3	—	—		-5	2	—	—		-1	29	25	2	3	1	
-7	—	5	1	—		-4	6	3	1	—	0	48	67	10	19	7	
-6	—	13	—	—		-3	13	13	6	—	1	54	66	40	35	4	
-5	1	14	—	—		-2	24	33	4	—	2	130	77	56	59	9	
-4	1	39	1	—		-1	28	42	7	3	2	3	177	133	105	98	18
-3	8	58	9	1		0	57	141	17	3	9	4	186	134	176	184	21
-2	37	94	21	1		1	92	154	45	27	14	5	127	161	366	267	36
-1	38	132	40	3		2	75	119	71	71	25	6	65	101	354	226	39
0	39	146	41	8		3	126	145	127	120	38	7	27	58	256	125	23
1	46	139	94	25	9	4	96	186	189	211	21	8	17	35	115	43	12
2	57	115	103	40	8	5	64	52	298	297	16	9	10	17	36	13	7
3	92	106	152	85	12	6	15	52	263	205	12	10	2	9	10	10	8
4	96	85	185	149	14	7	11	25	165	79	9	11	2	4	5	—	3
5	48	55	279	264	13	8	2	9	75	24	—	12	2	2	2	—	1
6	33	29	343	309	12	9	—	1	9	3	3	13	—	—	—	—	2
7	9	9	266	213	1	10	—	1	1	3	1	14	—	—	—	—	—
8	1	2	135	104	3	11	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—
9	—	1	57	23	—	12	—	—	—	—	1	16	—	—	—	—	—
10	—	—	4	2	1	13	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—
Summe	506	1049	1731	1220	83	Summe	615	882	1281	1052	147	Summe	898	900	1523	1082	192

TABELLE XIX. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (*magn.*).

	April				Mai				Juni								
	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C		
0°	1	—	—	—	—	4°	—	2	4	—	8°	—	3	1	1	3	—
1	13	7	1	5	—	5	6	35	9	12	—	9	14	5	19	19	1
2	17	8	2	7	4	6	126	101	54	3	10	101	111	55	113	7	
3	36	16	4	32	3	7	177	130	130	13	11	153	18	125	156	10	
4	132	41	26	67	10	8	36	193	196	7	12	206	48	234	219	23	
5	259	98	91	173	29	9	246	272	213	25	13	273	68	237	247	43	
6	257	99	151	216	35	10	281	191	216	205	36	14	228	90	198	182	66
7	208	142	243	220	28	11	228	88	190	111	37	15	185	88	89	134	52
8	140	108	247	153	59	12	143	99	100	83	30	16	119	71	50	62	28
9	102	105	146	90	34	13	87	77	51	36	35	17	73	46	18	31	32
10	46	82	72	47	20	14	48	51	26	18	26	18	25	22	6	16	14
11	23	38	31	11	15	15	38	26	8	7	15	19	20	11	3	6	20
12	12	19	15	3	12	16	17	18	5	6	18	20	10	8	2	7	7
13	2	5	4	—	1	17	6	2	4	1	3	21	7	4	—	2	2
14	—	—	2	1	1	—	—	1	6	—	6	22	2	1	—	3	2
15	—	—	1	—	—	—	19	1	1	—	1	23	—	1	—	1	—
16	—	—	—	—	—	5	20	1	1	—	1	24	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	1	23	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—
Summe	1251	771	1034	1025	252	Summe	1442	613	1221	1076	251	Summe	1420	493	1037	1201	303

TABELLE XIX. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (*magn.*).

	Juli				August				September								
	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C		
10°	2	—	1	5	—	12°	2	—	3	18	—	8°	9	—	—	—	
11	13	—	1	35	1	13	25	—	4	95	2	—	—	—	1	4	
12	69	2	4	92	5	14	48	19	42	190	10	10	—	—	1	5	
13	108	8	42	204	12	15	115	48	210	352	14	11	11	16	4	37	
14	155	14	122	276	22	16	152	94	371	346	30	12	49	37	23	82	
15	185	64	345	341	34	17	135	96	425	237	30	13	96	81	69	155	
16	143	87	323	230	33	18	94	124	282	146	28	14	156	137	120	228	
17	101	98	265	164	42	19	65	68	124	54	23	15	187	182	212	294	
18	52	80	154	101	44	20	38	60	53	28	21	16	139	166	367	251	
19	32	65	93	49	25	21	31	23	9	6	14	17	76	118	282	151	
20	11	36	49	26	20	22	12	17	5	5	8	18	47	77	139	65	
21	12	13	16	5	13	23	10	8	4	2	—	19	19	46	55	18	
22	3	7	5	3	13	24	2	4	1	—	2	20	7	29	16	9	
23	3	5	2	—	3	25	4	3	—	3	—	21	4	5	5	1	
24	1	2	—	—	3	26	—	—	1	—	—	22	2	3	2	3	
25	—	—	1	—	—	2	27	—	—	—	—	23	1	2	1	1	
26	—	—	1	—	—	1	28	—	—	—	—	24	—	—	—	—	
27	—	—	—	—	—	1	29	—	—	—	—	25	—	1	—	1	
28	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	26	—	—	—	—	
Summe	890	484	1422	1531	274	Summe	733	565	1533	1479	185	Summe	794	901	1298	1302	164

TABELLE XIX. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (magn.).

		Oktober						November						Dezember					
		N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C			
3°	—	3	—	—	—	—	-6°	—	1	—	—	-8°	—	—	—	—			
4	—	12	—	—	—	—	-5	—	1	4	—	-7	—	—	—	—			
5	1	14	10	—	—	—	-4	—	3	—	—	-6	—	—	—	—			
6	7	36	17	5	3	26	-3	—	2	—	—	-5	—	—	—	—			
7	7	30	48	29	3	58	-2	—	2	—	—	-4	—	—	—	—			
8	8	37	85	76	5	8	-1	—	9	—	—	-3	—	—	—	—			
9	9	58	107	114	127	9	0	7	11	—	—	-2	—	—	—	—			
10	10	70	132	175	153	8	1	5	37	1	—	-1	8	36	2	—			
11	11	67	140	227	206	16	2	6	63	10	1	0	18	118	15	2			
12	12	119	153	301	276	14	3	11	94	23	1	5	1	20	126	24	3		
13	13	82	117	267	206	22	4	31	111	24	8	4	2	25	146	59	9		
14	14	41	87	184	118	11	5	51	134	41	20	15	3	57	166	95	26		
15	15	32	72	94	87	10	6	65	160	81	53	7	4	59	136	176	10		
16	16	17	42	30	38	4	7	81	162	102	85	7	5	71	98	224	18		
17	17	5	18	5	2	1	8	70	155	167	139	14	6	68	71	261	180		
18	18	3	8	1	2	2	9	66	138	249	194	9	7	56	38	278	7		
19	19	—	—	1	—	1	10	64	118	849	968	15	8	24	19	291	18		
20	20	—	—	—	—	—	11	40	46	258	203	9	9	6	—	249	137		
21	21	—	—	—	—	—	12	11	24	125	85	9	10	2	1	133	49		
22	22	—	—	—	—	—	13	1	5	45	13	1	11	—	—	66	18		
23	23	—	—	—	—	—	14	—	—	12	2	—	12	—	—	10	1		
24	24	—	—	—	—	—	15	—	—	—	1	—	13	—	—	—	—		
Summe		570	1076	1531	1305	109	Summe	511	1279	1488	1073	95	Summe	419	1053	1891	1135	87	

TABELLE XX. Mittelwerte der Lufttemperatur für die verschiedenen Windstriche (magn.).

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Mittel
Jan. . .	4.26	2.24	0.98	0.04	2.42	4.96	5.84	5.40	3.46	3.79
Febr. .	3.74	2.15	1.42	1.91	3.58	4.98	5.21	4.51	3.44	3.67
März. .	4.21	3.22	3.09	3.79	4.79	5.52	5.53	4.79	5.42	4.60
April. .	6.09	6.23	6.84	7.58	7.88	7.53	7.27	6.62	7.91	7.02
Mai . .	9.29	10.12	10.90	11.52	11.20	10.70	10.10	9.09	11.96	10.37
Juni . .	12.63	13.61	14.59	14.57	14.55	13.96	13.64	13.06	15.08	13.78
Juli . .	15.02	16.36	17.09	17.46	16.92	16.35	15.97	14.93	17.36	16.17
Aug. . .	15.93	17.26	17.75	17.88	17.40	17.01	16.50	15.64	17.94	16.75
Sept. . .	14.56	14.92	15.66	15.55	15.84	16.18	15.73	14.71	16.33	15.50
Okt.. . .	11.24	11.37	11.09	10.75	12.30	12.81	12.53	11.48	12.02	11.90
Nov. . .	8.58	7.58	5.93	5.93	7.93	9.43	9.82	9.27	8.00	8.25
Dez.. . .	5.84	4.60	2.37	1.88	4.37	6.76	7.66	6.76	3.97	5.39

TABELLE XXI. Abweichung vom Monatsmittel der Lufttemperatur für die verschiedenen Windstriche (magn.).

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Jan.	+ 0.47	- 1.55	- 2.81	- 3.75*	- 1.37	+ 1.17	+ 2.05	+ 1.61	- 0.33
Febr.	+ 0.07	- 1.52	- 2.25*	- 1.76	- 0.09	+ 1.31	+ 1.54	+ 0.84	- 0.23
März	- 0.39	- 1.38	- 1.51*	- 0.81	+ 0.19	+ 0.92	+ 0.93	+ 0.19	+ 0.82
April	-- 0.93*	- 0.79	- 0.18	+ 0.56	+ 0.86	+ 0.51	+ 0.25	- 0.40	+ 0.89
Mai	- 1.08	- 0.25	+ 0.53	+ 1.15	+ 0.83	+ 0.33	- 0.27	- 1.28*	+ 1.59
Juni	- 1.15*	- 0.17	+ 0.81	+ 0.79	+ 0.77	+ 0.18	- 0.14	- 0.72	+ 1.30
Juli	- 1.15	+ 0.19	+ 0.92	+ 1.29	+ 0.75	+ 0.18	- 0.20	- 1.24*	+ 1.19
Aug.	- 0.82	+ 0.51	+ 1.00	+ 1.13	+ 0.65	+ 0.26	- 0.25	- 1.11*	+ 1.19
Sept.	- 0.94*	- 0.58	+ 0.16	+ 0.05	+ 0.34	+ 0.68	+ 0.23	- 0.79	+ 0.83
Okt.	- 0.66	- 0.53	- 0.81	- 1.15*	+ 0.40	+ 0.91	+ 0.63	- 0.42	+ 0.12
Nov.	+ 0.33	- 0.67	- 2.32*	- 2.32*	- 0.32	+ 1.18	+ 1.57	+ 1.02	- 0.25
Dez.	+ 0.45	- 0.79	- 3.02	- 3.51*	- 1.02	+ 1.37	+ 2.27	+ 1.37	- 1.42

TABELLE XXII. Tägliche Änderung der Lufttemperatur.

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	+ 0.22	+ 0.07	+ 0.02	- 0.04	- 0.13	- 0.14
Februar	+ 0.51	+ 0.38	0.00	- 0.17	- 0.36	- 0.36
März	+ 0.79	+ 0.53	- 0.15	- 0.36	- 0.56	- 0.25
April	+ 1.05	+ 0.93	- 0.35	- 0.64	- 0.85	- 0.14
Mai	+ 1.14	+ 0.97	- 0.43	- 0.76	- 0.97	+ 0.05
Juni	+ 1.06	+ 1.04	- 0.31	- 0.81	- 1.00	+ 0.02
Juli	+ 1.11	+ 0.99	- 0.30	- 0.80	- 0.99	- 0.01
August	+ 0.93	+ 0.87	- 0.30	- 0.63	- 0.85	- 0.02
September	+ 0.85	+ 0.80	- 0.21	- 0.47	- 0.75	- 0.22
Oktober	+ 0.58	+ 0.44	+ 0.01	- 0.22	- 0.43	- 0.38
November	+ 0.36	+ 0.24	+ 0.06	- 0.08	- 0.28	- 0.30
Dezember	+ 0.27	+ 0.15	+ 0.04	- 0.07	- 0.16	- 0.23

TABELLE XXIII. Formeln der täglichen Änderung der Lufttemperatur.

Zeitanfang: Mittag.

Januar $3.79 + 0.180 \cos(nt - 36.4) + 0.089 \cos(2nt - 9.0)$
 Februar $3.67 + 0.430 \cos(nt - 47.6) + 0.203 \cos(2nt - 32.9)$
 März $4.60 + 0.650 \cos(nt - 31.9) + 0.243 \cos(2nt - 26.1)$
 April $7.02 + 1.003 \cos(nt - 27.1) + 0.260 \cos(2nt - 38.6)$
 Mai $10.37 + 1.115 \cos(nt - 22.2) + 0.246 \cos(2nt - 25.0)$
 Juni $13.78 + 1.132 \cos(nt - 26.1) + 0.154 \cos(2nt - 36.8)$
 Juli $16.17 + 1.129 \cos(nt - 25.8) + 0.173 \cos(2nt - 29.8)$
 August $16.75 + 0.950 \cos(nt - 25.8) + 0.183 \cos(2nt - 33.6)$
 September $15.50 + 0.832 \cos(nt - 32.7) + 0.238 \cos(2nt - 37.2)$
 Oktober $11.90 + 0.501 \cos(nt - 46.1) + 0.214 \cos(2nt - 31.8)$
 November $8.25 + 0.311 \cos(nt - 54.7) + 0.152 \cos(2nt - 22.5)$
 Dezember $5.39 + 0.194 \cos(nt - 58.3) + 0.112 \cos(2nt - 29.3)$
 Winter $4.28 + 0.266 \cos(nt - 47.7) + 0.133 \cos(2nt - 26.8)$
 Frühjahr $7.33 + 0.921 \cos(nt - 26.2) + 0.248 \cos(2nt - 30.0)$
 Sommer $15.57 + 1.070 \cos(nt - 25.9) + 0.170 \cos(2nt - 33.2)$
 Herbst $11.88 + 0.542 \cos(nt - 41.0) + 0.201 \cos(2nt - 31.6)$
 Jahr. $9.77 + 0.693 \cos(nt - 30.9) + 0.187 \cos(2nt - 30.8)$

TABELLE XXIV. *Tägliche Änderung der Lufttemperatur.*
Helder, 1903—1909.

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	+ 0.51	+ 0.46	+ 0.13	- 0.20	- 0.47	- 0.41
Februar	+ 0.66	+ 0.57	- 0.03	- 0.37	- 0.47	- 0.39
März	+ 1.06	+ 1.27	+ 0.04	- 0.56	- 1.09	- 0.66
April	+ 1.14	+ 1.36	- 0.09	- 0.79	- 1.27	- 0.20
Mai	+ 1.54	+ 1.53	- 0.24	- 1.19	- 1.70	+ 0.10
Juni	+ 1.30	+ 1.14	- 0.20	- 1.06	- 1.41	+ 0.10
Juli	+ 1.36	+ 1.37	- 0.24	- 1.16	- 1.54	+ 0.31
August	+ 1.43	+ 1.34	- 0.14	- 1.01	- 1.54	+ 0.04
September	+ 1.40	+ 1.60	- 0.14	- 1.00	- 1.57	- 0.33
October	+ 1.41	+ 1.19	- 0.06	- 0.81	- 1.07	- 0.64
November	+ 0.76	+ 0.56	- 0.19	- 0.30	- 0.41	- 0.51
Dezember	+ 0.49	+ 0.37	- 0.03	- 0.40	- 0.29	- 0.33

TABELLE XXV. *Formeln der täglichen Änderung der Lufttemperatur.*
Helder, 1903—1909.
Zeitanfang: Mittag.

$$\begin{aligned}
 \text{Januar} & 0.547 \cos(nt - 56.0) + 0.184 \cos(2nt - 38.6) \\
 \text{Februar} & 0.594 \cos(nt - 42.1) + 0.235 \cos(2nt - 40.7) \\
 \text{März} & 1.241 \cos(nt - 46.2) + 0.351 \cos(2nt - 33.0) \\
 \text{April} & 1.354 \cos(nt - 38.0) + 0.239 \cos(2nt - 28.2) \\
 \text{Mai} & 1.743 \cos(nt - 30.6) + 0.181 \cos(2nt - 8.6) \\
 \text{Juni} & 1.426 \cos(nt - 28.4) + 0.139 \cos(2nt - 3.7) \\
 \text{Juli} & 1.560 \cos(nt - 26.8) + 0.094 \cos(2nt - 332.3) \\
 \text{August} & 1.532 \cos(nt - 31.7) + 0.241 \cos(2nt - 357.9) \\
 \text{September} & 1.623 \cos(nt - 37.6) + 0.349 \cos(2nt - 22.1) \\
 \text{Oktober} & 1.276 \cos(nt - 38.1) + 0.427 \cos(2nt - 27.7) \\
 \text{November} & 0.626 \cos(nt - 36.7) + 0.348 \cos(2nt - 39.4) \\
 \text{Dezember} & 0.436 \cos(nt - 42.0) + 0.190 \cos(2nt - 59.3) \\
 \\
 \text{Winter} & 0.523 \cos(nt - 46.5) + 0.201 \cos(2nt - 45.8) \\
 \text{Frühjahr} & 1.437 \cos(nt - 37.4) + 0.253 \cos(2nt - 25.8) \\
 \text{Sommer} & 1.505 \cos(nt - 29.0) + 0.154 \cos(2nt - 354.8) \\
 \text{Herbst} & 1.175 \cos(nt - 37.7) + 0.371 \cos(2nt - 29.5) \\
 \\
 \text{Jahr} & 1.155 \cos(nt - 35.8) + 0.236 \cos(2nt - 26.7)
 \end{aligned}$$

TABELLE XXVI. *Formeln der täglichen Änderung der Lufttemperatur.
Falmouth, 1881—1900.*

Zeitanfang: Mittag.

Januar	$0.590 \cos(nt - 38.3) + 0.276 \cos(2nt - 40.9)$
Februar	$0.842 \cos(nt - 40.0) + 0.393 \cos(2nt - 43.2)$
März	$1.346 \cos(nt - 37.1) + 0.429 \cos(2nt - 35.7)$
April	$1.689 \cos(nt - 33.6) + 0.339 \cos(2nt - 21.7)$
Mai	$2.115 \cos(nt - 30.1) + 0.213 \cos(2nt - 357.6)$
Juni	$2.250 \cos(nt - 27.8) + 0.155 \cos(2nt - 342.7)$
Juli	$2.201 \cos(nt - 27.5) + 0.185 \cos(2nt - 1.9)$
August	$1.744 \cos(nt - 37.8) + 0.309 \cos(2nt - 47.4)$
September	$1.643 \cos(nt - 28.8) + 0.462 \cos(2nt - 25.5)$
Oktober	$1.668 \cos(nt - 20.5) + 0.475 \cos(2nt - 26.1)$
November	$0.737 \cos(nt - 20.5) + 0.386 \cos(2nt - 32.8)$
Dezember	$0.519 \cos(nt - 34.8) + 0.315 \cos(2nt - 36.0)$
Jahr	$1.439 \cos(nt - 31.2) + 0.316 \cos(2nt - 28.4)$

TABELLE XXVII. *Formeln der täglichen Änderung der Lufttemperatur.
Valencia, 1881—1900.*

Zeitanfang: Mittag.

Januar	$0.513 \cos(nt - 40.7) + 0.275 \cos(2nt - 57.5)$
Februar	$0.806 \cos(nt - 44.2) + 0.370 \cos(2nt - 58.2)$
März	$1.407 \cos(nt - 45.6) + 0.420 \cos(2nt - 53.5)$
April	$1.813 \cos(nt - 43.2) + 0.374 \cos(2nt - 42.0)$
Mai	$2.141 \cos(nt - 40.5) + 0.178 \cos(2nt - 24.6)$
Juni	$2.026 \cos(nt - 36.0) + 0.162 \cos(2nt - 7.8)$
Juli	$1.816 \cos(nt - 38.5) + 0.187 \cos(2nt - 33.0)$
August	$1.744 \cos(nt - 37.8) + 0.311 \cos(2nt - 46.8)$
September	$1.532 \cos(nt - 37.3) + 0.436 \cos(2nt - 45.3)$
Oktober	$1.130 \cos(nt - 37.6) + 0.439 \cos(2nt - 44.2)$
November	$0.681 \cos(nt - 35.3) + 0.367 \cos(2nt - 46.0)$
Dezember	$0.452 \cos(nt - 43.3) + 0.284 \cos(2nt - 53.1)$
Jahr	$1.337 \cos(nt - 39.7) + 0.311 \cos(2nt - 45.5)$

TABELLE XXVIII. Häufigkeit der Oberflächentemperatur des Meerwassers.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
— 1	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
0	31	29	30	—	—	—	—	—	—	—	—	3
1	148	156	148	—	—	—	—	—	—	—	—	3
2	54	214	245	—	—	—	—	—	—	—	—	14
3	386	768	549	76	—	—	—	—	—	—	—	116
4	1075	1136	1425	212	—	—	—	—	—	—	—	195
5	1109	1083	1084	718	—	—	—	—	—	—	—	331
6	730	345	642	1184	18	—	—	—	—	—	9	698
7	529	93	107	1230	197	—	—	—	—	—	149	1028
8	22	7	36	567	695	—	—	—	—	—	320	1114
9	—	—	—	144	1247	—	—	—	—	—	792	570
10	—	—	—	—	9 1156	53	—	—	—	107	1019	182
11	—	—	—	—	—	557	307	—	—	244	1180	15
12	—	—	—	—	—	352	1036	—	—	897	607	—
13	—	—	—	—	—	48	1236	67	—	865	51	—
14	—	—	—	—	—	8	895	554	11	125	1049	1
15	—	—	—	—	—	—	467	1350	314	1106	789	—
16	—	—	—	—	—	122	1124	1173	1493	292	—	—
17	—	—	—	—	—	16	778	1664	1088	15	—	—
18	—	—	—	—	—	—	2	364	942	318	2	—
19	—	—	—	—	—	—	—	36	151	8	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	5	5	2	—	—
Summe	4092	3834	4266	4140	4278	4134	4278	4260	4140	4260	4128	4272

TABELLE XXIX. Oberflächentemperatur des Meerwassers, Monatsmittel, 1886—1908.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1886	—	2.69 ¹⁾	2.53	3.45	5.42	8.30	12.61	15.71	16.66	17.31	14.07	10.47	10.37
1887	3.75	3.26	1.09	4.19	8.72	12.14	14.41	15.70	15.59	12.42	8.80	6.29	9.40
1888	4.38	2.53	5.12	4.09	6.27	10.72	15.00	16.51	16.88	12.59	12.49	8.82	7.97
1889	5.83	5.78	4.61	4.26	6.80	10.48	13.56	15.41	17.21	16.46	14.46	10.15	6.88
1890	5.78	6.81	2.32	3.78	5.52	9.13	12.19	15.48	16.31	16.61	14.76	10.42	7.88
1891	5.03	4.49	3.32	5.50	9.06	13.03	15.21	16.36	16.05	13.06	10.15	7.33	9.88
1892	3.80	4.26	5.50	7.33	10.70	14.25	17.24	17.89	16.56	13.92	9.72	7.11	10.69
1893	3.90	4.69	5.50	8.35	10.60	13.07	16.27	16.65	15.37	12.83	11.00	8.16	10.53
1894	4.94	1.28	2.33	5.77	9.35	12.80	15.51	16.99	17.16	14.14	10.23	6.28	9.73
1895	4.37	4.52	5.12	7.27	10.02	14.46	16.89	17.30	16.56	13.51	9.35	6.21	10.47
1896	3.43	3.05	5.13	6.92	9.85	14.16	15.98	17.94	16.01	13.44	9.89	7.72	10.29
1897	6.95	6.57	5.23	6.61	9.87	13.17	14.98	16.92	17.21	14.25	11.48	9.53	11.06
1898	7.06	5.89	5.50	7.38	9.61	12.84	16.43	17.65	16.73	12.94	11.40	7.25	10.89
1900	5.49	4.38	4.46	5.98	9.18	13.28	16.08	17.25	16.38	13.82	10.17	8.35	10.40
1901	4.55	3.98	4.12	6.31	9.48	13.08	16.64	18.47	16.40	14.27	10.54	7.38	10.43
1902	6.48	3.77	4.28	6.54	8.68	13.14	15.60	16.03	15.79	12.35	9.50	3.95	9.68
1903	4.82	5.31	6.52	7.18	9.42	12.41	14.74	15.60	15.08	13.40	10.45	6.04	10.08
1904	4.40	4.45	4.06	7.04	10.02	12.92	16.31	17.81	15.81	13.27	10.26	8.17	10.38
1905	5.35	4.91	5.28	6.66	9.71	13.76	17.19	17.35	15.74	11.55	8.60	6.54	10.22
1906	5.39	4.68	4.81	5.95	9.47	12.26	15.18	17.15	16.32	14.48	11.23	7.65	10.38
1907	4.76	3.27	4.20	6.30	9.58	12.16	14.19	15.39	15.48	14.47	11.41	7.81	9.92
1908	4.00	4.15	4.57	5.84	9.72	13.52	15.96	16.46	14.83	13.46	9.58	7.21	9.94
Mittel	4.79	4.09	4.31	6.39	9.59	13.16	15.79	16.91	16.14	13.48	10.16	7.08	10.18

¹⁾ Mittel aus 21 Tagen.

TABELLE XXX. *Oberflächentemperatur des Meerwassers,
Tagesmittel, 1886—1908¹⁾.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	Dezember
1	5.2	4.5	3.9	5.3	7.9	11.7	14.8	16.9	16.9	15.2	11.7	8.5
2	5.3	4.5	3.9	5.3	8.0	11.9	14.8	16.9	16.9	15.1	11.6	8.5
3	5.3	4.5	3.8	5.4	8.1	12.0	14.9	16.9	16.8	15.0	11.5	8.5
4	5.2	4.4	3.8	5.4	8.2	12.1	14.9	16.8	16.7	14.9	11.3	8.4
5	5.2	4.3	3.9	5.5	8.4	12.2	14.9	16.9	16.7	14.7	11.2	8.3
6	5.1	4.2	4.0	5.6	8.5	12.3	15.0	16.8	16.7	14.6	11.1	8.1
7	5.1	4.3	4.0	5.7	8.6	12.4	15.0	16.8	16.6	14.5	11.0	7.9
8	5.1	4.2	4.1	5.7	8.8	12.4	15.1	16.9	16.6	14.5	10.9	7.9
9	5.1	4.3	4.1	5.8	8.8	12.6	15.1	16.9	16.5	14.4	10.8	7.8
10	5.0	4.3	4.1	5.9	8.9	12.7	15.3	16.8	16.4	14.3	10.6	7.7
11	4.9	4.3	4.0	6.0	9.1	12.7	15.4	16.8	16.4	14.2	10.6	7.6
12	4.9	4.2	4.0	6.0	9.3	12.8	15.5	16.8	16.3	14.1	10.5	7.5
13	4.8	4.2	4.0	6.0	9.3	12.9	15.7	16.9	16.3	13.9	10.6	7.4
14	4.7	4.2	4.1	6.2	9.3	12.9	15.8	16.9	16.3	13.8	10.4	7.3
15	4.6	4.0	4.2	6.3	9.4	13.1	15.9	17.0	16.2	13.6	10.3	7.2
16	4.6	4.0	4.3	6.4	9.5	13.2	15.8	17.0	16.2	13.4	10.3	7.2
17	4.6	3.9	4.3	6.4	9.6	13.2	15.9	17.0	16.2	13.3	10.1	7.1
18	4.7	4.0	4.3	6.5	9.7	13.4	16.0	17.1	16.1	13.2	10.0	7.0
19	4.6	4.0	4.3	6.6	9.8	13.4	16.0	17.1	16.0	13.0	9.9	6.9
20	4.6	4.0	4.4	6.8	9.9	13.5	16.1	17.0	16.0	12.9	9.8	6.8
21	4.5	4.0	4.4	6.9	10.0	13.6	16.2	17.1	15.8	12.8	9.6	6.7
22	4.4	4.0	4.5	6.9	10.2	13.8	16.2	17.1	15.8	12.7	9.6	6.6
23	4.4	3.9	4.6	7.1	10.6	13.8	16.4	16.9	15.7	12.6	9.5	6.5
24	4.4	3.8	4.6	7.2	10.6	14.0	16.4	17.0	15.6	12.5	9.4	6.3
25	4.6	3.8	4.7	7.2	10.8	14.0	16.5	16.9	15.6	12.4	9.2	6.4
26	4.6	3.9	4.8	7.3	10.8	14.2	16.6	16.9	15.6	12.3	9.1	6.2
27	4.7	3.9	4.8	7.5	10.9	14.2	16.6	16.8	15.5	12.1	9.0	6.1
28	4.7	3.9	4.9	7.5	11.0	14.4	16.7	16.8	15.4	12.1	8.9	5.9
29	4.6	—	5.0	7.7	11.1	14.5	16.8	16.9	15.4	12.0	8.8	5.9
30	4.6	—	5.1	7.8	11.3	14.7	16.8	16.9	15.4	11.9	8.8	5.7
31	4.5	—	5.1	—	11.4	—	16.8	16.9	—	11.8	—	5.4
Mittel	4.79	4.09	4.31	6.39	9.59	13.16	15.79	16.91	16.14	13.48	10.19	7.12

1) Januar 1887—1908.

TABELLE XXXI. *Öberflächentemperatur des Meerwassers.*
Tägliche Änderung, 1886—1908.

	Mittag	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	+ 0.02	+ 0.04	0.00	- 0.05	- 0.05	- 0.03
Februar	+ 0.08	+ 0.07	+ 0.02	- 0.05	- 0.08	- 0.04
März	+ 0.09	+ 0.07	0.00	- 0.05	- 0.09	- 0.02
April	+ 0.09	+ 0.13	+ 0.01	- 0.08	- 0.12	- 0.03
Mai	+ 0.12	+ 0.17	0.00	- 0.12	- 0.14	- 0.02
Juni	+ 0.11	+ 0.16	+ 0.01	- 0.13	- 0.15	- 0.02
Juli	+ 0.14	+ 0.17	+ 0.02	- 0.12	- 0.18	- 0.03
August	+ 0.12	+ 0.17	+ 0.02	- 0.11	- 0.16	- 0.03
September	+ 0.13	+ 0.13	0.00	- 0.09	- 0.12	- 0.06
Oktober	+ 0.12	+ 0.09	+ 0.01	- 0.07	- 0.11	- 0.06
November	+ 0.10	+ 0.06	+ 0.02	- 0.02	- 0.08	- 0.08
Dezember	+ 0.07	+ 0.06	+ 0.01	- 0.04	- 0.06	- 0.04

TABELLE XXXII. *Öberflächentemperatur des Meerwassers.*
Formeln der täglichen Änderung.

$$\begin{aligned}
 \text{Januar} & 4.79 + 0.048 \cos(nt - 46.7) + 0.007 \cos(2nt - 113.2) \\
 \text{Februar} & 4.09^* + 0.086 \cos(nt - 47.8) + 0.015 \cos(2nt - 11.3) \\
 \text{März} & 4.31 + 0.087 \cos(nt - 36.6) + 0.020 \cos(2nt - 0.0) \\
 \text{April} & 6.39 + 0.125 \cos(nt - 42.4) + 0.010 \cos(2nt - 86.8) \\
 \text{Mai} & 9.59 + 0.159 \cos(nt - 36.6) + 0.014 \cos(2nt - 98.1) \\
 \text{Juni} & 13.16 + 0.160 \cos(nt - 37.7) + 0.009 \cos(2nt - 139.4) \\
 \text{Juli} & 15.79 + 0.183 \cos(nt - 41.5) + 0.010 \cos(2nt - 0.0) \\
 \text{August} & 16.91 + 0.165 \cos(nt - 41.8) + 0.007 \cos(2nt - 63.4) \\
 \text{September} & 16.14 + 0.138 \cos(nt - 40.3) + 0.030 \cos(2nt - 42.3) \\
 \text{Oktober} & 13.48 + 0.115 \cos(nt - 42.5) + 0.029 \cos(2nt - 17.8) \\
 \text{November} & 10.16 + 0.078 \cos(nt - 61.8) + 0.042 \cos(2nt - 16.7) \\
 \text{Dezember} & 7.08 + 0.069 \cos(nt - 45.6) + 0.017 \cos(2nt - 31.0) \\
 \\
 \text{Winter} & 5.32 + 0.068 \cos(nt - 46.8) + 0.011 \cos(2nt - 33.7) \\
 \text{Frühjahr} & 6.76 + 0.124 \cos(nt - 38.5) + 0.011 \cos(2nt - 45.0) \\
 \text{Sommer} & 15.29 + 0.169 \cos(nt - 40.4) + 0.004 \cos(2nt - 63.4) \\
 \text{Herbst} & 13.26 + 0.107 \cos(nt - 47.4) + 0.033 \cos(2nt - 24.5) \\
 \\
 \text{Jahr} & 10.18 + 0.117 \cos(nt - 42.3) + 0.014 \cos(2nt - 32.8)
 \end{aligned}$$

TABELLE XXXIII. *Monatsmittel der Bewölkung.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	7.9	7.2	6.5	7.8	5.8	6.9	6.2	5.5	5.7	8.4	6.5	7.5	6.8
1885	6.6	7.6	5.4	6.1	7.2	6.7	7.0	7.8	6.7	8.6	7.3	8.0	7.1
1886	8.1	8.1	7.0	6.2	6.6	6.7	6.4	6.3	4.7	6.8	7.0	7.8	6.8
1887	5.7	4.5	6.8	5.8	6.7	5.0	6.2	5.6	8.0	8.7	7.9	8.4	6.6
1888	7.2	8.0	8.7	6.8	5.6	5.5	6.3	6.5	4.5	6.7	6.9	6.4	6.6
1889	7.0	8.2	6.9	7.7	5.2	4.2	5.5	6.7	5.9	7.1	7.0	8.1	6.6
1890	6.8	5.9	5.3	5.0	3.8	6.8	6.4	5.5	3.7	6.4	6.7	5.3	5.6
1891	6.5	5.8	6.1	6.5	4.8	6.1	4.9	7.0	4.5	6.6	6.6	7.0	6.0
1892	5.8	7.5	5.6	4.0	4.2	6.4	4.9	5.4	5.3	7.8	8.3	6.8	6.0
1893	6.6	6.8	3.5	4.7	3.8	5.9	5.1	5.5	5.5	7.8	7.0	6.6	5.7
1894	6.4	5.5	3.8	5.2	4.5	6.9	4.0	7.1	5.1	7.0	6.1	7.7	5.8
1895	7.1	6.5	4.5	5.9	4.3	6.3	4.6	5.1	2.4	7.7	5.4	8.1	5.7
1896	6.6	6.3	4.9	6.4	3.9	5.5	3.7	7.4	6.2	7.3	5.1	8.2	6.0
1897	6.5	6.4	5.6	5.6	4.2	5.3	4.1	5.6	5.5	5.6	6.3	6.9	5.6
1898	6.1	7.2	4.8	6.2	4.7	7.7	4.6	4.8	3.2	7.8	6.1	7.4	5.9
1899	5.7	6.0	4.7	7.0	6.2	6.0	5.4	5.6	6.2	5.3	7.0	7.5	6.1
1900	8.6	7.2	5.6	6.6	5.8	5.9	4.5	5.8	5.8	6.8	7.9	7.2	6.5
1901	5.7	7.4	7.3	4.8	5.7	5.2	4.4	5.7	6.1	6.8	6.0	8.2	6.2
1902	7.5	6.0	6.8	6.3	7.0	5.2	6.6	7.3	5.3	6.9	5.9	7.2	6.5
1903	6.9	6.6	4.9	6.1	5.8	6.3	7.2	6.9	4.9	7.6	7.4	7.7	6.5
1904	7.5	7.7	7.1	5.9	7.2	6.5	3.4	5.3	4.1	6.9	6.5	7.1	6.3
1905	6.2	7.0	5.5	6.5	4.5	4.6	5.2	5.5	6.0	6.3	6.9	6.5	5.9
1906	6.8	6.1	6.5	3.7	6.3	6.6	4.2	5.5	4.7	6.5	7.9	7.7	6.0
1907	6.9	7.5	4.3	5.2	5.9	6.9	6.8	6.6	4.2	6.5	6.3	7.3	6.2
1908	6.0	6.4	6.5	6.0	5.7	5.5	5.8	6.8	4.8	4.1	6.0	7.8	6.0
Mittel	6.75	6.78	5.78	5.92	5.42	6.02	5.34	6.11	5.16	6.96	6.72	7.38	6.19

TABELLE XXXIV. *Bewölkung, Häufigkeit der Tagesmittel.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
0.0— 0.5	18	20	43	59	50	34	28	29	67	22	25	9	404
0.6— 1.0	12	8	21	10	19	10	20	14	22	12	14	5	167
1.1— 1.5	12	10	13	11	26	28	20	10	21	12	15	7	185
1.6— 2.0	11	18	19	26	25	20	35	18	34	11	8	10	235
2.1— 2.5	14	13	25	20	25	29	38	16	21	7	18	9	235
2.6— 3.0	16	17	26	17	33	19	34	22	30	8	16	12	250
3.1— 3.5	19	23	37	29	23	35	33	33	25	17	14	12	300
3.6— 4.0	24	23	32	25	36	24	48	28	35	12	29	13	329
4.1— 4.5	33	23	40	25	45	25	42	27	38	24	22	28	372
4.6— 5.0	34	39	43	40	55	32	48	44	39	23	24	25	446
5.1— 5.5	39	32	43	27	50	41	51	40	54	35	29	29	470
5.6— 6.0	38	42	40	50	51	45	45	44	49	43	39	37	523
6.1— 6.5	44	29	40	47	47	41	55	57	54	48	39	40	541
6.6— 7.0	54	36	66	57	41	42	54	61	51	62	56	66	646
7.1— 7.5	63	40	46	52	52	45	46	77	42	58	64	47	632
7.6— 8.0	51	49	49	57	40	66	55	64	49	72	71	57	680
8.1— 8.5	56	38	47	50	42	66	39	57	34	68	51	78	626
8.6— 9.0	78	68	46	33	41	45	26	54	28	67	50	57	573
9.1— 9.5	52	54	24	41	29	36	21	33	20	62	35	80	487
9.6—10.0	107	140	73	74	45	66	37	44	37	109	129	153	1014
Summe	775	702	773	750	775	749	775	772	750	772	748	774	9115

TABELLE XXXV. Häufigkeit der Bewölkung in Prozenten.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januar	12	1	4	4	5	6	7	8	9	7	37
Februar	16	1	3	3	5	4	5	6	9	7	41
März	18	1	5	5	7	6	8	7	9	6	28
April	20	2	3	4	6	5	7	7	9	8	29
Mai	17	2	7	7	9	7	8	6	10	6	21
Juni	16	2	5	6	6	6	7	7	10	8	27
Juli	14	2	8	8	10	9	9	8	8	5	19
August	11	3	4	5	8	8	8	9	12	9	23
September . . .	20	2	6	6	8	8	8	10	9	5	18
Okttober	10	1	3	3	5	6	7	9	11	10	35
November	11	1	4	4	6	7	8	8	9	6	36
Dezember	9	1	2	3	4	5	6	7	10	8	45
Jahr	14.5	1.6	4.5	4.8	6.6	6.4	7.3	7.7	9.6	7.1	29.9

TABELLE XXXVI. Tägliche Änderung der Bewölkung.

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe +—
Januar	+ 0.05	+ 0.13	- 0.28	- 0.21	- 0.12	+ 0.45	1.24
Februar	+ 0.26	+ 0.30	- 0.47	- 0.42	- 0.35	+ 0.70	2.50
März	+ 0.01	+ 0.19	- 0.47	- 0.22	+ 0.08	+ 0.42	1.39
April	- 0.04	- 0.13	- 0.03	- 0.28	+ 0.14	+ 0.35	0.97*
Mai	- 0.28	- 0.46	+ 0.10	+ 0.06	+ 0.38	+ 0.20	1.48
Juni	- 0.08	- 0.40	- 0.02	- 0.36	+ 0.53	+ 0.36	1.75
Juli	- 0.25	- 0.40	- 0.17	+ 0.07	- 0.48	+ 0.26	1.63
August	- 0.09	- 0.10	+ 0.06	- 0.52	+ 0.20	+ 0.43	1.40
September . . .	+ 0.08	+ 0.03	- 0.34	- 0.17	- 0.02	+ 0.43	1.07*
Okttober	+ 0.38	+ 0.36	- 0.49	- 0.51	- 0.25	+ 0.49	2.48
November	+ 0.06	+ 0.28	- 0.17	- 0.22	- 0.22	+ 0.28	1.23
Dezember	+ 0.19	+ 0.43	- 0.39	- 0.35	- 0.24	+ 0.34	1.94
Winter	+ 0.17	+ 0.29	- 0.38	- 0.33	- 0.24	+ 0.50	1.91
Frühjahr	- 0.10	- 0.13	- 0.13	- 0.15	+ 0.20	+ 0.32	1.03
Sommer	- 0.14	- 0.30	- 0.04	- 0.27	+ 0.40	+ 0.35	1.50
Herbst	+ 0.14	+ 0.22	- 0.33	- 0.30	- 0.16	+ 0.40	1.55
Jahr	+ 0.03	+ 0.02	- 0.22	- 0.26	+ 0.06	+ 0.40	0.99

TABELLE XXXVII. *Bewölkung in Prozenten für 8 Windstriche (magn.).**Januar.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	16	3	7	9	3	0	10	5	9	8	30	76
N	4	2	5	6	7	10	11	8	8	6	33	247
NE	5	0	2	4	5	8	11	6	9	4	46	249
E	10	1	5	6	6	7	7	8	6	3	41	351
SE	24	2	5	4	5	7	5	7	8	4	29	546
S	12	0	4	3	5	4	6	8	8	8	42	635
SW	8	1	2	2	5	5	5	6	10	10	46	932
W	10	2	3	4	6	7	8	9	12	7	32	968
NW	14	2	7	5	6	7	8	7	8	5	31	608

Februar.

C	26	1	3	0	4	4	3	4	5	4	46	153
N	10	0	5	5	7	6	12	9	11	7	28	296
NE	9	0	2	3	7	5	7	5	9	9	44	290
E	15	1	3	5	4	4	4	6	11	7	40	444
SE	25	2	2	2	4	3	5	3	9	5	40	520
S	16	0	2	3	4	2	4	5	8	6	50	425
SW	12	1	3	2	3	3	2	5	9	8	52	725
W	16	2	3	3	6	4	6	6	10	6	38	754
NW	15	1	3	4	7	6	8	9	9	6	32	548

März.

C	40	2	8	5	2	2	5	3	6	3	24	194
N	12	2	5	7	10	6	9	8	10	5	26	460
NE	13	0	4	5	7	7	7	11	10	7	29	424
E	21	2	3	4	4	5	6	5	8	4	38	512
SE	26	3	5	4	7	4	6	5	8	7	25	433
S	18	3	6	7	5	7	6	5	9	6	31	884
SW	18	1	6	5	7	6	6	5	9	6	24	743
W	18	1	6	5	8	7	9	7	9	6	24	507
NW	14	1	6	6	8	7	11	8	9	6	24	521

April.

C	37	2	2	5	5	3	4	7	5	6	24	250
N	8	1	2	5	8	7	10	12	12	9	26	533
NE	20	2	3	4	5	4	7	7	10	9	29	701
E	30	3	4	4	5	3	5	6	7	9	26	752
SE	34	1	2	3	3	4	5	4	6	10	28	334
S	18	1	2	5	5	2	6	6	7	9	39	249
SW	14	2	3	4	4	4	7	5	9	8	40	628
W	19	3	3	3	6	5	6	8	11	8	28	504
NW	11	3	3	7	10	8	12	11	8	6	21	521

TABELLE XXXVII. *Fortsetzung.**Mai.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	19	2	9	8	6	6	6	4	11	9	20	256
N	10	1	6	5	9	9	11	7	12	6	24	666
NE	30	3	5	6	8	7	7	5	7	5	17	766
E	34	2	7	6	8	6	5	4	6	5	17	621
SE	27	3	12	7	9	7	8	4	5	5	13	239
S	12	2	9	7	12	5	7	5	9	7	25	268
SW	9	1	8	7	10	8	9	6	11	8	23	767
W	7	1	9	9	10	8	8	7	13	5	23	545
NW	5	1	8	6	10	9	10	12	9	5	25	510

Juni.

C	23	3	4	10	6	9	4	4	8	9	20	301
N	9	1	3	3	4	4	8	7	11	9	41	806
NE	21	3	7	7	7	6	6	6	8	5	24	689
E	29	4	8	7	6	6	8	6	7	5	14	561
SE	25	3	9	4	4	6	10	7	8	7	18	174
S	21	1	5	2	4	5	6	8	10	10	28	157
SW	11	1	4	6	7	7	7	7	10	10	30	599
W	11	2	5	6	6	8	7	9	11	8	27	614
NW	9	1	5	5	5	7	9	9	11	8	31	535

Juli.

C	29	3	13	7	11	10	5	4	6	2	10	275
N	9	1	7	6	9	9	11	13	9	6	20	676
NE	15	5	9	10	10	6	7	7	7	5	19	393
E	24	6	12	12	11	5	6	3	6	3	12	368
SE	25	5	8	12	8	8	5	2	8	4	15	218
S	17	4	9	7	9	5	7	4	7	7	24	223
SW	13	2	8	8	8	9	9	8	8	5	22	840
W	11	1	7	9	12	10	9	10	8	4	19	872
NW	7	1	6	7	9	10	13	12	10	5	20	766

August.

C	25	4	6	8	8	6	6	3	8	8	18	181
N	4	1	3	5	9	9	8	11	7	11	22	533
NE	10	6	6	9	6	7	10	7	11	9	19	333
E	23	6	6	10	9	4	7	5	6	5	19	320
SE	35	4	3	5	6	4	6	6	7	4	20	261
S	19	3	3	3	6	5	7	8	10	9	27	296
SW	9	2	4	4	8	7	7	9	9	10	31	875
W	8	2	3	5	8	8	8	12	12	10	24	1000
NW	4	1	3	5	9	12	10	12	15	11	18	765

TABELLE XXXVII. *Fortsetzung.**September.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	31	2	6	7	6	5	1	6	11	4	21	569
N	5	2	8	6	11	10	9	16	10	6	17	537
NE	16	2	9	9	7	9	14	12	7	3	12	336
E	42	4	7	5	8	7	7	3	6	2	9	472
SE	49	3	5	5	5	5	4	5	6	4	9	463
S	25	3	8	5	8	6	5	5	8	5	22	340
SW	15	1	6	6	8	7	7	9	11	6	24	698
W	10	1	6	6	9	10	11	14	10	5	18	835
NW	7	1	6	7	9	11	7	15	12	4	21	623

Oktober.

C	19	2	5	3	7	6	6	6	8	32	107	
N	2	1	2	4	8	7	10	12	16	10	28	453
NE	3	1	4	3	5	7	12	9	13	11	32	214
E	11	1	4	3	4	6	5	8	6	7	45	382
SE	27	1	3	3	5	5	3	5	5	7	36	559
S	14	3	4	3	5	4	4	6	8	10	39	658
SW	11	2	3	3	6	5	6	6	11	11	36	754
W	4	1	2	3	5	6	10	10	15	11	33	823
NW	2	1	1	3	6	8	10	13	15	10	31	644

November.

C	6	1	5	6	4	5	6	14	11	9	33	95
N	2	0	3	5	10	12	8	11	14	3	32	303
NE	3	1	2	4	6	11	9	9	14	6	35	231
E	17	0	2	4	7	6	7	6	5	6	40	371
SE	25	1	5	4	5	5	7	6	5	5	32	728
S	17	1	5	3	4	5	8	5	8	5	39	732
SW	6	1	2	4	5	7	9	9	10	7	40	678
W	5	1	5	4	6	7	8	10	11	8	35	804
NW	4	1	6	4	7	9	11	11	11	5	31	511

Desember.

C	13	2	4	2	4	5	6	4	6	11	43	84
N	3	0	2	4	6	8	10	15	15	8	29	288
NE	2	0	2	2	6	4	8	13	10	10	43	192
E	12	2	2	4	6	3	4	8	9	6	44	340
SE	20	2	2	3	6	4	5	3	4	5	46	560
S	12	1	2	2	3	3	3	6	5	5	58	677
SW	7	1	2	2	3	3	4	4	9	8	57	1004
W	6	2	3	4	4	5	7	9	12	10	38	949
NW	5	1	2	4	5	8	11	11	20	8	25	526

TABELLE XXXVIII. Zahl der Niederschlagstage.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	18	15	9	19	10	9	17	9	11	26	18	21	182
1885	15	16	13	12	14	9	7	15	18	29	14	17	179
1886	24	10	18	13	12	8	11	9	9	14	19	28	175
1887	11	8	17	9	11	6	11	18	21	26	13	26	177
1888	12	19	23	15	5	14	17	14	13	14	18	13	177
1889	12	24	16	14	7	3	13	22	16	22	11	7	167
1890	13	4	15	8	5	14	15	13	13	15	21	10	146
1891	21	2	16	14	14	11	15	24	14	23	18	17	189
1892	17	16	16	9	14	18	13	15	14	28	15	18	193
1893	19	16	8	3	10	10	12	14	20	19	21	17	169
1894	15	18	11	8	12	14	13	19	17	18	17	19	181
1895	27	21	13	13	9	14	16	15	6	25	11	19	189
1896	14	4	17	9	10	13	7	23	22	25	14	21	179
1897	16	12	18	9	9	8	8	17	17	11	11	14	150
1898	7	22	14	10	18	9	12	12	9	15	12	17	157
1899	18	9	13	15	11	4	6	4	19	9	8	19	135*
1900	20	14	10	15	9	9	7	15	9	21	14	20	163
1901	10	22	17	16	6	8	7	11	10	15	15	24	161
1902	17	11	17	13	17	9	10	17	8	16	8	19	162
1903	10	10	13	17	12	7	19	17	11	20	14	10	160
1904	12	20	9	7	10	8	6	10	13	11	17	20	143
1905	14	15	18	15	7	10	7	9	13	25	14	9	156
1906	21	18	21	7	13	8	11	13	13	14	16	23	178
1907	16	17	15	13	16	15	14	17	8	21	16	20	188
1908	13	13	17	18	9	11	13	18	14	4	16	10	156
Summe	392	356	374	301	270	249*	287	370	338	466	371	438	4212

TABELLE XXXIX. *Zahl der Regenstunden.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	122	47	18	37	52	27	36	35	50	94	72	94	684
1885	65	91	25	44	58	29	12	39	76	151	68	30	688
1886	94	1	41	36	38	21	28	43	14	62	79	136	593
1887	21	17	40	29	58	20	35	89	101	182	57	65	714
1888	33	24	80	42	15	58	86	43	44	62	73	77	637
1889	28	22	42	47	36	11	31	89	82	94	31	51	564
1890	56	1	45	33	15	62	48	32	30	49	71	2	444
1891	38	7	18	64	46	31	39	109	26	75	51	74	578
1892	33	40	6	26	52	70	36	43	44	132	85	57	624
1893	27	102	11	10	16	21	27	25	54	79	55	68	495
1894	28	51	35	28	34	81	23	61	36	80	39	105	601
1895	30	9	27	25	14	35	45	25	8	99	35	51	403*
1896	27	16	28	43	11	33	16	80	73	109	45	90	571
1897	8	38	35	47	25	38	11	65	50	38	24	69	448
1898	17	59	36	31	55	41	27	42	10	73	45	57	493
1899	65	41	16	71	50	9	34	8	40	51	38	41	464
1900	70	49	11	58	38	16	34	105	48	87	75	119	710
1901	31	62	58	74	13	43	28	34	38	85	89	85	640
1902	73	10	67	63	74	19	32	100	21	62	36	58	615
1903	52	24	59	84	45	43	82	68	57	93	59	30	696
1904	66	80	22	28	66	28	24	22	31	29	45	75	516
1905	35	38	108	59	32	31	15	40	45	79	76	52	610
1906	78	53	38	23	54	32	42	34	22	36	89	75	576
1907	37	39	32	51	47	50	27	36	13	91	85	87	595
1908	49	39	63	54	30	29	43	51	48	14	58	53	531
Summe	1183	960	961	1107	974	878	861*	1318	1061	2006	1480	1701	14490

TABELLE XL.

Zahl der Schneestunden.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	—	7	19	3	—	—	—	—	—	—	15	3	48
1885	8	1	5	—	—	—	—	—	—	2	5	19	35
1886	4	41	51	—	—	—	—	—	—	—	41	41	148
1887	19	—	20	3	—	—	—	—	—	—	14	42	88
1888	2	43	63	16	1	—	—	—	—	—	—	—	126
1889	4	83	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116
1890	—	4	13	—	—	—	—	—	—	—	24	—	55
1891	35	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66
1892	26	37	35	—	—	—	—	—	—	—	32	—	138
1893	37	2	6	—	—	—	—	—	—	—	8	—	60
1894	18	2	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	29
1895	52	38	14	—	—	—	—	—	—	—	13	—	125
1896	2	1	7	—	—	—	—	—	—	—	26	—	36
1897	32	12	11	—	—	—	—	—	—	—	4	—	69
1898	—	28	12	—	—	—	—	—	—	—	7	—	47
1899	1	1	25	—	—	—	—	—	—	—	—	21	48
1900	6	27	6	1	—	—	—	—	—	—	—	15	56
1901	9	23	23	—	—	—	—	—	—	—	1	32	88
1902	12	12	—	—	16	—	—	—	—	—	—	33	75
1903	3	1	—	—	7	—	—	—	—	—	3	11	25*
1904	3	34	9	—	9	—	—	—	—	—	8	—	57
1905	21	14	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	46
1906	1	28	18	1	9	—	—	—	—	—	—	14	61
1907	14	25	11	1	—	—	—	—	—	—	7	—	60
1908	15	13	17	6	—	—	—	—	—	—	—	1	52
Summe	324	477	410	67	6	—	—	—	—	—	88	361	1749

TABELLE XLI.

Zahl der Hagelstunden.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	I	I	—	2	2	—	—	—	—	8	2	14	30
1885	I	—	6	—	1	—	—	—	—	6	2	24	40
1886	56	15	1	—	—	—	—	—	—	1	13	36	121
1887	8	—	13	2	1	—	—	—	—	40	—	48	112
1888	10	8	—	19	—	—	—	—	2	13	2	—	54
1889	3	15	1	5	1	—	—	—	—	—	20	—	44
1890	2	2	9	—	1	—	—	—	—	10	13	2	38
1891	10	—	1	—	4	—	—	—	—	1	6	1	23
1892	11	7	—	1	2	—	—	—	—	5	2	17	46
1893	12	2	3	—	—	—	—	—	1	4	13	1	37
1894	2	10	1	—	7	—	—	—	3	—	—	15	38
1895	13	3	—	1	—	2	—	—	—	10	—	12	41
1896	3	1	1	3	—	—	—	—	1	7	1	13	30
1897	14	—	4	—	5	—	—	—	2	4	17	1	47
1898	—	29	9	1	1	—	—	—	—	—	2	2	44
1899	4	2	14	3	—	—	—	—	2	1	1	2	29
1900	I	4	—	1	5	—	—	—	—	13	—	—	24
1901	I	21	4	6	—	4	—	—	—	1	2	8	47
1902	I	4	1	—	8	—	—	—	1	2	—	6	23
1903	2	1	2	7	1	2	—	—	3	1	4	2	25
1904	—	7	—	—	—	—	—	—	—	1	13	3	24
1905	5	13	—	9	3	—	—	—	—	6	2	1	39
1906	I	8	12	—	—	—	—	—	—	1	—	8	30
1907	6	4	1	I	—	—	—	—	—	—	3	2	17
1908	I	—	1	4	—	—	—	—	—	—	1	—	8*
Summe	168	157	84	65	40	9	1*	1*	15	134	119	218	1011

TABELLE XLII. *Zahl der Nebelstunden.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1884	21	1	20	9	4	—	—	5	7	9	13	2	91*
1885	3	39	4	12	7	26	9	—	—	—	32	19	151
1886	13	4	59	4	—	4	3	21	—	26	10	—	144
1887	40	8	48	30	36	31	—	—	6	—	1	2	196
1888	65	—	26	43	4	—	—	21	12	5	28	40	233
1889	25	2	40	18	54	11	—	—	—	—	16	43	226
1890	44	14	29	11	72	21	—	—	—	4	15	52	262
1891	96	189	12	16	32	14	14	—	—	1	7	28	399
1892	16	55	27	4	6	15	7	2	—	4	25	1	162
1893	48	19	13	50	29	1	—	1	—	—	11	10	182
1894	48	2	18	29	—	14	11	3	—	15	18	15	173
1895	14	6	16	115	55	44	—	—	2	—	19	14	285
1896	63	23	8	12	33	16	—	—	1	—	10	22	188
1897	38	71	20	39	14	75	8	8	—	21	18	4	316
1898	14	4	1	21	8	24	—	—	15	35	63	—	185
1899	8	55	24	6	36	28	7	6	—	17	1	25	213
1900	25	57	—	15	20	12	1	—	2	—	17	4	153
1901	34	21	31	19	26	—	15	—	24	1	—	14	185
1902	9	3	17	48	—	24	2	—	1	—	43	21	168
1903	17	15	—	—	26	—	3	—	12	4	8	39	124
1904	49	9	42	4	23	6	—	—	—	16	11	23	183
1905	—	35	8	16	—	13	1	—	—	1	18	41	133
1906	25	21	2	1	28	47	10	1	6	2	21	18	182
1907	7	75	53	6	15	3	6	2	18	2	57	6	250
1908	92	22	2	15	40	26	8	—	—	29	36	47	317
Summe	814	750	520	543	568	455	105	70*	106	192	498	480	5101

TABELLE XLIII.
Häufigkeit der Regenschauer.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	153	139	168	136	138	129	184	209	194	226	182	171	2029
2	83	57	65	78	74	64	78	101	82	114	92	82	970
3	27	35	29	36	26	25	40	40	33	64	42	62	459
4	21	10	13	13	18	16	7	28	20	30	26	31	233
5	13	5	4	8	7	9	2	8	3	20	15	11	105
6	5	4	2	3	3	5	4	7	10	4	14	14	64
7	1	2	1	2	3	2	1	1	2	2	4	4	33
8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Z	306	253	282	279	269	250	318	395	350	487	374	378	3941
R	610	475	476	556	510	490	543	754	679	1143	810	847	7893
S	4650	4236	4650	4500	4650	4500	4650	4500	4650	4500	4500	4650	54786
W	0.131	0.112	0.102*	0.124	0.110	0.109	0.117	0.162	0.151	0.246	0.180	0.182	0.144

TABELLE XLIV.
Häufigkeit des Schneefalles.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	78	88	73	33	6	—	—	—	—	10	17	88	393
2	23	33	33	6	1	—	—	—	—	2	4	28	130
3	19	11	15	2	—	—	—	—	—	—	2	6	55
4	13	13	14	1	—	—	—	—	—	—	2	9	52
5	1	8	1	1	—	—	—	—	—	—	2	3	16
6	1	6	1	—	—	—	—	—	—	—	1	9	—
7	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	2	5	—
8	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
9	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Z	139	163	140	43	7	—	—	—	—	12	30	140	674
R	292	347	281	60	8	—	—	—	—	14	81	264	1347

TABELLE XLV.
Häufigkeit der Nebelperioden.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	43	50	42	36	27	35	8	6	7	21	34	44	353
2	52	23	33	27	33	24	7	5	8	17	19	26	274
3	21	14	12	13	15	7	4	3	1	4	11	9	114
4	6	4	7	9	8	3	2	1	3	5	8	6	62
5	13	3	1	5	3	2	—	1	—	—	4	2	34
6	2	4	2	4	2	3	1	—	1	1	2	6	28
7	2	3	2	1	1	3	—	—	—	3	2	—	17
8	—	3	3	—	—	1	—	—	—	—	1	—	7
9	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	4	—
10	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
11	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
12	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
13	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Z	140	110	103	96	91	79	22	16	20	48	82	97	904
R	341	311	236	233	223	192	48	34	44	93	203	228	2168

TABELLE XLVI.
Häufigkeit der Hageperioden.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	55	64	33	36	35	5	1	2	12	54	37	69	393
2	21	16	9	8	2	—	1	2	8	8	12	12	87
3	7	3	1	3	—	—	—	1	2	5	6	6	28
4	2	3	4	—	1	—	—	—	—	1	4	4	19
5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	1	3	10
6	—	3	2	—	2	—	—	—	—	—	—	3	10
7	—	1	—	—	1	—	—	1	4	—	—	3	9
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Z	86	91	49	48	30	5	1	3	16	73	58	102	562
R	131	147	82	69	45	5	1	4	26	128	124	200	962

TABELLE XLVII.

Niederschlag und Nebel.

A. Tageszahl und Wahrscheinlichkeit.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr	
Regen	289	234	262	271	265	249	287	370	338	461	357	366	3749	
Schnee	134	151	149	39	5	—	—	—	—	10	33	119	640	
Hagel	80	80	47	46	28	5	1	3	11	61	59	93	514	
Niederschlag . . .	392	356	374	301	270	249	287	370	338	466	371	438	4212	
Nebel	155	130	110	106	100	87	28	19	29	60	107	112	1043	
S	775	706	775	750	775	750	775	775	750	775	750	775	9131	
W	Regen Schnee Hagel Niederschlag Nebel	0.37	0.33	0.34	0.36	0.34	0.33	0.37	0.48	0.45	0.60	0.48	0.47	0.411
		0.17	0.21	0.19	0.05	0.01	—	—	—	—	0.01	0.04	0.15	0.070
		0.10	0.11	0.06	0.06	0.04	0.01	—	—	0.01	0.08	0.08	0.12	0.056
		0.51	0.50	0.48	0.40	0.35	0.33	0.37	0.48	0.45	0.60	0.50	0.57	0.461
		0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.04	0.02	0.04	0.08	0.14	0.14	0.114

B. Stundenzahl.

Regen	1183	960	961	1107	974	878	861	1318	1061	2006	1480	1701	14490
Schnee	324	477	410	67	6	—	—	—	—	16	88	361	1749
Hagel	168	157	84	65	40	9	1	1	15	134	119	218	1011
Nebel	814	750	520	543	568	455	105	70	106	192	498	480	5101

C. Mittlere Tageszahl.

Regen	11.6	9.4	10.5	10.8	10.6	10.0	11.5	14.8	13.5	18.4	14.3	14.6	150.0
Schnee	5.4	6.0	6.0	1.6	0.2	—	—	—	—	0.4	1.3	4.8	25.7
Hagel	3.2	3.2	1.9	1.8	1.1	0.2	—	0.1	0.4	2.4	2.4	3.7	20.4
Niederschlag . . .	15.7	14.2	15.0	12.0	10.8	10.0	11.5	14.8	13.5	18.6	14.8	17.5	168.4
Nebel	6.2	5.2	4.4	4.2	4.0	3.5	1.1	0.8	1.2	2.4	4.3	4.5	41.8

D. Mittlere Stundenzahl pro Regentag u. s. w.

Regen	4.1	4.1	3.7	4.1	3.7	3.5	3.0	3.6	3.1	4.4	4.2	4.7	3.87
Schnee	2.4	3.2	2.8	1.7	1.2	—	—	—	—	1.6	2.7	3.0	2.73
Hagel	2.1	2.0	1.8	1.4	1.4	1.8	1.0	0.3	1.4	2.2	2.0	2.4	1.97
Nebel	5.3	5.8	4.7	5.1	5.7	5.2	3.8	3.7	3.7	3.2	4.7	4.3	4.59

TABELLE XLVIII. *Regenstunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mttn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	140	164	226	260	210	181	1181
Februar	127	141	176	175	173	165	957
März	153	151	126	162	185	182	959
April	146	140	161	190	241	227	1105
Mai	139	112	117	202	212	189	971
Juni	159	132	128	128	158	170	875
Juli	118	94	102	173	190	181	858
August	204	183	209	249	216	254	1315
September . .	173	141	148	194	212	191	1059
Oktober	361	303	297	336	367	339	2003
November	211	200	262	262	273	270	1478
Dezember	258	270	291	304	310	265	1698
Jahr	2189	2031*	2243	2635	2747	2614	14459

TABELLE XLIX. *Schneestunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mttn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	62	45	47	46	63	60	323
Februar	98	74	55	67	98	83	475
März	81	52	47	55	86	87	408
April	15	8	5	10	15	12	65
Mai	3	—	—	1	—	2	6
Juni	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	1	1	1	3	6	3	15
November	13	12	14	11	17	21	88
Dezember	49	60	51	59	76	64	359
Jahr	322	252	220*	252	361	332	1739

TABELLE L. *Hagelstunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	33	19	25	27	39	26	169
Februar	32	29	29	15	28	22	155
März	18	9	7	14	17	16	81
April	16	11	9	7	11	9	63
Mai	6	4	5	7	10	8	40
Juni	—	4	—	—	3	2	9
Juli	—	—	1	—	—	—	1
August	1	—	—	—	—	—	1
September	2	6	1	1	3	2	15
Oktober	31	22	21	20	21	19	134
November	24	24	18	19	13	19	117
Dezember	38	33	29	35	46	38	219
Jahr	201	161	145*	145*	191	161	1004

TABELLE LI. *Nebelstunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	171	162	117	90	121	152	813
Februar	156	125	115	102	118	133	749
März	92	108	81	76	81	90	528
April	100	82	97	83	87	84	533
Mai	92	62	87	89	113	121	564
Juni	73	49	75	91	83	84	455
Juli	19	12	12	14	21	26	104
August	12	7	8	11	15	16	69
September	16	16	15	18	20	21	106
Oktober	56	18	16	24	27	50	191
November	97	86	75	56	82	102	498
Dezember	87	88	65	70	86	79	475
Jahr	971	815	763	724*	854	958	5085

II. LEUCHTSCHIFF HAAKS (1890—1909).

6. An Bord dieses Leuchtschiffes fangen die Beobachtungen an am 2ten März 1890; zur Ergänzung der Reihe auf 20 Jahre sind die Monats- und Tagesmittel für die fehlenden Monate Januar und Februar 1890 den gleichzeitigen Werten beim Leuchtschiffe Terschellingerbank entnommen. Nur für die Windbeobachtungen erschien eine solche Hinzufügung nicht erwünscht.

Für Näheres bezüglich der Bearbeitung des Materials möge auf die Bemerkungen der Paragraphen 1—5 verwiesen werden.

7. Windbeobachtungen. Die Totalsummen der Beobachtungen sind:

Januar . . .	3471	Juli. . . .	3664
Februar . . .	3195	August . . .	3686
März	3684	September . .	3576
April	3568	Oktober . . .	3680
Mai. . . .	3694	November . . .	3582
Juni	3563	Dezember. . .	3685
Winter . . .	10351	Sommer . . .	10913
Frühjahr . . .	11046	Herbst. . . .	10838
Jahr. . . .			43148.

Die tägliche Änderung der Windrichtungen und Kräfte an sich betrachtet ist sehr schwach und nur im Sommer eben merkbar.

Es mögen daher, in der Tabelle LVIII, nur die Ergebnisse einer vektoriellen Bearbeitung gegeben werden, wobei Richtung und Geschwindigkeit zugleich in Betracht kommen.

Für diese Station, wie für Terschellingerbank, ist die mittlere westliche Deklination (Mißweisung) auf 14° angenommen.

8. Lufttemperatur. Aus der folgenden Zusammenstellung der Gesamtzahl der Beobachtungen ergibt sich, daß die Zahl der Lücken 439 auf eine mögliche Zahl von 43464, d. h. 1 % beträgt.

	Mögliche Zahl.	Wirkliche Zahl.	Differenz.		Mögliche Zahl.	Wirkliche Zahl	Differenz.
Januar.	3534	3462	72	Juli	3720	3658	62
Februar	3216	3191	25	August . .	3720	3692	32
März . .	3714	3677	37	September	3600	3574	26
April . .	3600	3573	27	Oktober. .	3720	3687	33
Mai. . .	3720	3688	32	November	3600	3581	19
Juni. . .	3600	3563	37	Dezember.	3720	3683	37.

Die Monats- und Tagesmittel sind für die fehlenden Beobachtungen berichtigt mittels der folgenden aus einer Vergleichung mit dem Leuchtschiff Terschellingerbank erhaltenen Korrektionen.

Monatsmittel der Lufttemperatur 1903—1908.

	Haaks.	Terschb.	Korrektion.		Haaks.	Terschb.	Korrektion.
Januar .	3.81	4.18	— 0.37	Juli	16.38	16.17	+ 0.21
Februar	4.17	4.55	— 0.38	August . .	16.78	16.62	+ 0.16
März . .	4.99	5.27	— 0.28	September	15.39	15.27	+ 0.12
April . .	7.04	7.00	+ 0.04	Oktober. .	12.49	12.32	+ 0.17
Mai. . .	10.66	10.72	— 0.06	November	8.69	8.74	— 0.05
Juni. . .	13.60	13.54	+ 0.06	Dezember.	5.18	5.51	— 0.33
				Jahr	9.93	9.99	— 0.06

Die beobachteten Extremwerte und die Daten des Vorkommens sind in der folgenden Tabelle angeführt.

Extremwerte der Lufttemperatur.

	Maxima.	Minima.
Januar. . . .	10.2, 1898, 31	— 10.0, 1894, 4
Februar . . .	11.8, 1894, 15	— 7.5, 1895, 5
März	19.2, 1896, 22	— 3.5, 1890, 2—4
April	20.2, 1900, 20	0.6, 1908, 19

Mai. . . .	22.6, 1892, 31	4.5, 1892, 6
Juni	25.2, 1902, 28	8.8, 1902, 9—10
Juli. . . .	30.0, 1901, 21	11.1, 1907, 2
August	32.2, 1904, 4	11.8, 1902, 10
September	26.0, 1895, 26	10.0, 1907, 3
Oktober	22.5, 1898, 3	3.1, 1908, 23
November	16.5, 1909, 4	— 6.5, 1890, 27
Dezember	12.5, 1898, 4	— 10.0, 1890, 29

Aus der Berechnung der Fourierreihe aus den Monatsmitteln ergibt sich die Formel:

$$9.981 + 6.700 \cos(n x - 202^\circ 14') + 0.452 \cos(2n x - 76^\circ 57') \\ + 0.072 \cos(3n x - 30^\circ 50') + 0.037 \cos(4n x - 344^\circ 20').$$

Nach Verlegung des Zeitanfangs nach Januar 1 und der gehörigen Vergrößerung der Amplituden findet man hieraus die für die Berechnung der Tagesmittel geeignete Formel:

$$9.981 + 6.776 \cos(n x - 217^\circ 31') + 0.473 \cos(2n x - 107^\circ 32') \\ + 0.080 \cos(3n x - 76^\circ 42') + 0.045 \cos(4n x - 45^\circ 30').$$

9. Oberflächentemperatur des Meerwassers.

Auf der Gesamtzahl der möglichen Beobachtungen fehlen nur 84 wovon 42 im Januar und 30 im Juli.

Für die Berichtigung der Monats- und Tagesmittel sind die folgenden aus Terschellingerbank abgeleiteten Korrekturen angewendet.

Monatsmittel der Temperatur des Meerwassers, 1903—1908.

	Haaks	Terschb.	Korrektion		Haaks	Terschb.	Korrektion
Januar	5.18	4.79	+ 0.39	Juli	15.53	15.60	- 0.07
Februar	4.70	4.46	+ 0.24	August	16.75	16.63	+ 0.12
März	5.09	4.91	+ 0.18	September	15.74	15.54	+ 0.20
April	6.64	6.50	+ 0.14	Oktober	13.74	13.44	+ 0.30
Mai. . . .	9.59	9.65	- 0.06	November	10.74	10.26	+ 0.48
Juni. . . .	12.80	12.84	- 0.04	Dezember. . . .	7.80	7.24	+ 0.56
				Jahr. . . .	10.36	10.16	+ 0.20
							5

Die beobachteten Extremwerte und die bezüglichen Daten findet man in der folgenden Tabelle:

Extremwerte, Temperatur des Meerwassers.

	Maxima.	Minima.
Januar . .	9.0, 1899, 4	— 1.0, 1891, 17—18
Februar . .	8.2, 1898, 1	1.2, 1895, 4—5
März . .	7.6, 1894, 29; 1903, 26—31	1.6, 1895, 1
April . .	10.0, 1894, 30	4.0, 1892, 1—2; 1895, 1
Mai. . .	14.9, 1909, 31	6.5, 1906, 1
Juni . .	17.4, 1897, 28; 1901, 24	10.0, 1891, 9
Juli. . .	20.5, 1896, 21	13.1, 1906, 1
August . .	20.4, 1904, 4	14.7, 1907, 2; 1909, 20, 26—28
September	19.0, 1899, 5	13.8, 1902, 28
Oktober . .	17.8, 1895, 1; 1906, 10	9.4, 1905, 23
November	13.8, 1907, 1	6.0, 1890, 29
Dezember.	11.4, 1898, 4—8	1.8, 1890, 28—30.

Die aus den Monatsmitteln berechnete Formel der jährlichen Änderung lautet:

$$10.43 + 6.210 \cos(n x - 215^{\circ}4') + 0.193 \cos(2n x - 61^{\circ}55') \\ + 0.060 \cos(3n x - 85^{\circ}14') + 0.030 \cos(4n x - 91^{\circ}57')$$

und, bezogen auf Januar 1 und auf Tagesmitteln:

$$10.43 + 6.280 \cos(n x - 230^{\circ}20') + 0.202 \cos(2n x - 92^{\circ}30') \\ + 0.067 \cos(3n x - 131^{\circ}6') + 0.037 \cos(4n x - 153^{\circ}3')$$

10. Bewölkung. Die Zahl der Beobachtungen ist fast vollständig; die wenigen fehlenden Beobachtungen sind aus der Reihe Terschellingerbank herangezogen. Die Formel für die jährliche Änderung, berechnet aus den Monatsmitteln, lautet:

$$5.90 + 0.75 \cos(n x - 336.5) + 0.40 \cos(2n x - 295.3) \\ + 0.17 \cos(3n x - 143.1) + 0.05 \cos(4n x - 80.5)$$

Die tägliche Änderung ist, wie zu erwarten war, nur wenig verschieden von der bei Terschellingerbank.

Die aus den Abweichungen vom Tagesmittel berechneten Formeln (Zeitansang Mittag) lauten für die verschiedenen Jahreszeiten und das Jahr:

$$\begin{aligned}\text{Winter} & \dots 6.59 + 0.193 \cos(nt - 349.6) + 0.143 \cos(2nt - 180.0) \\ \text{Frühjahr} & \dots 5.46 + 0.247 \cos(nt - 242.7) + 0.149 \cos(2nt - 188.9) \\ \text{Sommer} & \dots 5.46 + 0.432 \cos(nt - 230.8) + 0.179 \cos(2nt - 206.9) \\ \text{Herbst} & \dots 6.07 + 0.173 \cos(nt - 2.0) + 0.111 \cos(2nt - 195.2) \\ \text{Jahr} & \dots 5.90 + 0.147 \cos(nt - 268.1) + 0.142 \cos(2nt - 197.6).\end{aligned}$$

TABELLE LII. Häufigkeit (*f*) verschiedener Windrichtungen (magnetisch) und Windstärken (Beaufort-Skala).

Januar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 150
N	69	157	141	106	94	59	33	40	19	10	728
NE	70	124	158	97	94	58	20	16	1	—	638*
E	114	344	188	136	109	69	46	19	11	3	1039
SE	132	396	187	139	91	45	25	17	4	—	1036
S	173	435	322	138	76	46	21	5	—	2	1218
SW	158	466	430	360	277	128	56	27	11	1	1914
W	98	469	399	244	238	173	61	66	25	20	1793
NW	93	340	281	206	173	142	84	87	56	22	1484
Summe	907	2731	2106	1426	1152	720	346	277	127	58	10000

Februar.

											C = 150
N	71	198	184	158	123	55	41	36	7	3	876
NE	102	158	106	48	47	28	21	—	—	—	510*
E	201	484	208	156	94	55	52	38	6	—	1294
SE	260	448	165	108	85	35	13	—	—	—	1114
S	199	365	138	82	63	39	20	18	8	—	932
SW	179	449	337	327	203	156	66	20	4	5	1746
W	165	482	411	301	203	118	79	14	30	14	1817
NW	128	493	257	238	178	117	68	59	20	3	1561
Summe	1305	3077	1806	1418	996	603	360	185	75	25	10000

März.

											C = 280
N	141	237	198	136	113	48	33	22	2	2	932
NE	149	341	242	197	121	57	34	5	5	—	1151
E	215	483	190	122	97	46	23	16	1	—	1193
SE	253	307	103	93	24	7	8	—	—	—	795*
S	240	410	210	122	55	41	16	9	4	—	1107
SW	260	537	374	310	226	124	72	30	4	3	1940
W	148	389	268	236	149	90	66	20	9	7	1382
NW	152	331	223	177	107	86	76	42	19	7	1220
Summe	1558	3085	1808	1393	892	499	328	144	44	19	10000

TABELLE LII. *Fortsetzung.**April.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 263
N	182	421	286	171	154	69	42	19	16	3	1363
NE	267	700	385	173	79	27	24	13	1	—	1669
E	225	586	356	136	80	25	1	3	—	—	1412
SE	207	369	150	36	16	3	3	2	—	—	786
S	188	312	113	53	13	5	6	1	—	—	691*
SW	221	491	385	190	127	38	5	3	—	—	1460
W	164	411	264	167	93	49	12	11	2	—	1173
NW	105	435	207	204	110	84	30	7	1	—	1183
Summe	1559	3725	2146	1130	672	300	123	59	20	3	10000

Mai.

											C = 325
N	178	444	365	187	106	86	49	13	—	—	1428
NE	272	867	626	250	98	22	4	—	—	—	2139
E	313	461	190	75	24	5	1	—	—	—	1069
SE	357	212	32	9	2	—	—	—	—	—	612*
S	290	324	85	18	10	—	—	3	—	—	730
SW	311	731	338	144	57	23	14	8	—	—	1626
W	188	449	178	94	40	7	3	9	—	—	968
NW	221	391	233	127	85	29	12	5	—	—	1103
Summe	2130	3879	2047	904	422	172	83	38	—	—	10000

Juni.

											C = 356
N	206	533	421	198	74	46	13	2	2	—	1495
NE	332	822	428	183	77	28	3	1	—	—	1874
E	243	421	189	89	43	4	—	—	—	—	989
SE	236	195	33	3	7	3	—	—	—	—	477*
S	222	252	69	21	15	6	2	—	—	—	587
SW	325	813	419	173	41	24	18	5	—	—	1818
W	277	486	274	109	44	46	4	4	—	—	1244
NW	190	462	227	153	60	46	13	3	3	3	1160
Summe	2031	3984	2060	929	361	203	53	15	5	3	10000

TABELLE LII. *Fortsetzung.**Juli.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 328
N	251	623	275	185	96	63	29	10	6	4	1542
NE	251	591	175	52	21	3	3	3	—	—	1099
E	232	273	83	25	6	—	—	—	—	—	619
SE	302	164	23	7	3	—	—	—	—	—	499*
S	234	242	55	30	16	3	—	—	—	—	580
SW	407	804	432	222	106	28	19	18	—	—	2036
W	299	642	346	193	58	47	18	5	—	—	1608
NW	299	687	330	181	87	33	38	18	4	12	1689
Summe	2275	4026	1719	895	393	177	107	54	10	16	10000

August.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 263
N	220	406	271	207	92	20	10	4	—	—	1230
NE	197	403	169	65	25	3	—	—	—	—	862
E	120	263	123	37	13	—	—	—	—	—	556
SE	197	258	48	31	3	4	—	—	—	—	541*
S	189	316	85	57	24	17	3	2	—	—	693
SW	261	744	537	321	223	120	64	16	3	—	2289
W	232	578	558	282	199	84	41	12	3	—	1989
NW	173	464	358	271	169	67	45	20	10	—	1577
Summe	1589	3432	2149	1271	748	315	163	54	16	—	10000

September.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 207
N	167	492	232	158	88	45	15	7	3	—	1207
NE	205	448	187	73	22	17	3	—	—	—	955
E	230	568	188	74	48	5	3	—	—	—	1116
SE	309	491	147	76	43	6	3	7	—	—	1082
S	239	305	120	28	22	20	3	1	—	—	738*
SW	223	478	358	176	122	82	46	22	11	—	1518
W	178	504	392	226	148	69	49	24	10	3	1603
NW	252	442	310	186	170	95	66	40	4	9	1574
Summe	1803	3728	1934	997	663	339	188	101	28	12	10000

TABELLE LII. *Fortsetzung.**Oktober.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 114
N	85	245	167	100	123	108	60	22	13	7	930
NE	108	211	174	49	62	10	4	1	—	—	619*
E	151	337	211	137	133	104	18	2	—	—	1093
SE	222	423	201	90	81	46	33	1	—	—	1097
S	145	455	343	180	118	57	24	7	2	—	1331
SW	150	489	430	220	217	147	98	58	19	11	1839
W	101	451	350	260	201	144	84	43	34	5	1673
NW	87	302	260	190	166	131	73	49	37	9	1304
Summe	1049	2913	2136	1226	1101	747	394	183	105	32	10000

November.

											C = 143
N	75	246	128	79	94	63	34	19	11	15	764
NE	78	171	115	91	45	34	24	2	—	—	560*
E	144	334	324	221	170	56	34	6	6	—	1295
SE	207	449	319	184	147	54	16	3	—	—	1379
S	189	478	290	201	89	67	44	22	12	4	1396
SW	180	464	322	230	128	111	76	41	16	12	1580
W	99	365	293	295	167	101	121	61	42	12	1556
NW	111	326	261	190	193	100	59	36	22	29	1327
Summe	1083	2833	2052	1491	1033	586	408	190	109	72	10000

Dezember.

											C = 111
N	46	140	110	87	56	62	67	32	5	4	609
NE	74	98	80	52	40	19	18	3	—	—	384*
E	81	279	326	243	187	75	16	18	14	2	1241
SE	184	447	199	109	90	70	36	18	10	1	1164
S	169	401	362	194	167	87	60	34	3	3	1480
SW	101	374	432	350	323	183	179	100	32	16	2090
W	97	360	374	274	248	129	110	43	53	17	1705
NW	71	239	247	184	132	100	97	67	54	25	1216
Summe	823	2338	2130	1493	1243	725	583	315	171	68	10000

TABELLE LII. *Fortsetzung.**Dezember, Januar, Februar.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											C = 137
N	62	165	146	117	90	59	46	35	11	6	737
NE	81	126	115	66	61	35	20	7	—	—	511*
E	132	369	240	179	130	66	38	25	11	2	1192
SE	192	430	185	118	89	49	25	12	5	—	1105
S	180	400	273	138	102	58	33	19	4	2	1209
SW	147	430	399	346	267	155	101	49	15	7	1916
W	121	437	394	273	230	141	84	41	36	16	1773
NW	97	358	262	209	161	120	83	71	42	17	1420
Summe	1012	2715	2014	1446	1130	683	430	259	124	50	10000

März, April, Mai.

											C = 289
N	167	367	283	164	124	68	42	18	7	2	1242
NE	229	636	417	206	99	36	20	6	2	—	1651
E	251	510	246	112	67	25	8	6	—	—	1225
SE	273	297	95	47	14	4	4	1	—	—	735*
S	239	348	136	63	27	15	8	4	2	—	842
SW	264	586	366	215	136	62	30	13	1	1	1674
W	167	416	236	166	94	48	28	12	4	3	1174
NW	159	386	221	169	101	66	38	20	6	2	1168
Summe	1749	3546	2000	1142	662	324	178	80	22	8	10000

Juni, Juli, August.

											C = 315
N	226	522	323	196	87	43	18	6	2	1	1424
NE	261	605	256	100	41	11	2	1	—	—	1277
E	198	319	132	51	21	1	—	—	—	—	722
SE	245	206	35	15	5	3	—	—	—	—	509*
S	215	270	69	36	18	9	2	1	—	—	620
SW	330	787	463	238	123	57	34	13	1	—	2046
W	270	568	393	194	100	59	21	7	1	—	1613
NW	220	537	305	202	106	49	31	13	6	5	1474
Summe	1965	3814	1976	1032	501	232	108	41	10	6	10000

TABELLE LII. Fortsetzung.
September, Oktober, November.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N	109	328	175	112	102	72	36	16	8	7	C = 155
NE	130	277	159	71	43	21	11	1	—	—	965
E	174	413	241	144	117	55	18	2	2	—	713*
SE	247	454	222	117	90	35	17	4	—	—	1166
S	191	413	251	136	77	48	24	10	5	1	1186
SW	185	477	370	209	155	113	73	41	16	8	1156
W	126	440	345	261	172	105	85	43	28	7	1647
NW	150	356	277	188	176	108	66	41	22	16	1612
Summe	1312	3158	2040	1238	932	557	330	158	81	39	1400
<i>Jahr.</i>											
N	142	345	231	148	100	60	35	19	8	4	1092
NE	175	411	237	111	61	26	14	4	—	—	1039
E	189	403	215	121	84	37	16	8	3	—	1076
SE	240	347	135	74	50	23	11	4	1	—	885*
S	206	358	183	93	56	32	16	8	3	1	956
SW	230	570	399	252	170	97	60	29	8	4	1819
W	170	466	342	222	149	88	54	26	17	6	1540
NW	157	409	266	193	136	86	55	37	19	11	1369
Summe	1509	3309	2008	1214	806	449	261	135	59	26	10000

TABELLE LXI. Konstanten der mittleren Windvektoren, (rechtsweisend).

	Beauf.	M. p. S.	α			Beauf.	M. p. S.	α
Januar	0.88	1.64	246°	Juli		0.87	1.62	283°
Februar	0.77	1.43	252°	August		1.16	2.16	260°
März	0.53	0.99	256°	September		0.66	1.23	274°
April	0.47	0.87	333°	Oktober		0.84	1.56	240°
Mai	0.57	1.06	342°	November		0.59	1.10	232°
Juni	0.54	1.00	319°	Dezember		1.13	2.10	221°
Winter	0.90	1.67	237°	Sommer		0.79	1.47	280°
Frühjahr	0.41	0.76	313°	Herbst		0.67	1.25	244°
				Jahr		0.62	1.15	261°

TABELLE LIII. Häufigkeit (*f*) der schwachen (*S* = 1—3), mässigen (*M* = 4—6) und kräftigen (*K* = 7—10) Winde.

	Januar (C = 150)			Februar (C = 150)			März (C = 280)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	367	259	192	453	336	87	576	297	59
NE	352	249	37	366	123	21	732	375	44
E	646	314	79	893	305	96	888	265	40
SE	715	275	46	873	228	13	663	124	8
S	930	260	28	702	184	46	860	218	29
SW	1054	765	95	965	686	95	1171	660	109
W	966	655	172	1058	622	137	805	475	102
NW	714	521	249	878	533	150	706	370	144
Summe	5744	3298	808	6188	3017	645	6401	2784	535

	April (C = 263)			Mai (C = 325)			Juni (C = 356)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	889	394	80	987	379	62	1160	318	17
NE	1352	279	38	1765	370	4	1582	288	4
E	1167	241	4	964	104	1	853	136	—
SE	726	55	5	601	11	—	464	13	—
S	613	71	7	699	28	3	543	42	2
SW	1097	355	8	1380	224	22	1557	238	23
W	839	309	25	815	141	12	1037	199	8
NW	747	398	38	845	241	17	879	259	22
Summe	7430	2102	205	8056	1498	121	8075	1493	76

TABELLE LIII. *Fortsetzung.*

	Juli (C = 328)			August (C = 263)			September (C = 207)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	1149	344	49	897	319	14	891	291	35
NE	1017	76	6	769	93	—	840	112	3
E	588	31	—	506	50	—	986	127	3
SE	489	10	—	503	38	—	947	125	10
S	531	49	—	590	98	5	664	70	4
SW	1643	356	37	1542	664	83	1059	380	79
W	1287	298	23	1368	565	56	1074	443	86
NW	1316	301	72	995	507	75	1004	451	119
Summe	8020	1465	187	7170	2334	233	7465	1999	329

	Oktober (C = 114)			November (C = 143)			Dezember (C = 111)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	497	331	102	449	236	79	296	205	108
NE	493	121	5	364	170	26	252	111	21
E	699	374	20	802	447	46	686	505	50
SE	846	217	34	975	385	19	830	269	65
S	943	355	33	957	357	82	932	448	100
SW	1069	584	186	966	469	145	907	856	327
W	902	605	166	757	563	236	831	651	223
NW	649	487	168	698	483	146	557	416	243
Summe	6098	3074	714	5968	3110	779	5291	3461	1137

TABELLE LIII. *Fortsetzung.*

	Winter (C = 137)			Frühjahr (C = 289)			Sommer (C = 315)		
	S	M	K	S	M	K	S	M	K
N	373	266	98	817	356	69	1071	326	27
NE	322	162	27	1282	341	28	1122	152	3
E	741	375	76	1007	204	14	649	73	—
SE	807	256	42	665	65	5	486	23	—
S	853	298	58	723	105	14	554	63	3
SW	976	768	172	1216	413	45	1580	418	48
W	952	644	177	819	308	47	1231	353	29
NW	717	490	213	766	336	66	1062	357	55
Summe	5741	3259	863	7295	2128	288	7755	1765	165

	Herbst (C = 155)			Jahr (C = 224)		
	S	M	K	S	M	K
N	612	286	67	718	308	66
NE	566	135	12	823	198	18
E	828	316	22	807	242	27
SE	923	242	21	722	147	16
S	855	261	40	747	181	28
SW	1032	477	138	1199	519	101
W	911	538	163	978	459	103
NW	783	472	145	832	415	122
Summe	6510	2727	608	6826	2469	481

TABELLE LIV^a. Mittlere Stärke (*R*) für jede Richtung (magnetisch),
Beaufort-Skala.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Mittel
Januar	3.95	3.57	3.34	3.00	2.81	3.50	3.80	4.15	3.48
Februar	3.73	2.90	3.04	2.52	2.77	3.46	3.50	3.58	3.21
März	3.27	3.14	2.77	2.22	2.64	3.29	3.42	3.57	3.01
April	3.21	2.61	2.54	2.12	2.19	2.77	2.90	3.16	2.67
Mai	3.08	2.59	2.12	1.51	1.83	2.41	2.40	2.69	2.37
Juni	2.74	2.44	2.27	1.66	1.95	2.43	2.46	2.72	2.35
Juli	2.79	2.12	1.87	1.49	1.89	2.54	2.57	2.71	2.35
August	2.73	2.22	2.21	1.89	2.25	3.09	3.06	3.22	2.73
September	2.80	2.29	2.26	2.18	2.14	3.07	3.17	3.27	2.69
Oktober	3.78	2.68	3.14	2.69	2.99	3.64	3.74	3.97	3.37
November	3.61	3.11	3.24	2.89	3.08	3.44	3.95	3.82	3.36
Dezember	4.05	3.07	3.53	2.99	3.34	4.19	3.99	4.31	3.73
Winter	3.89	3.23	3.30	2.84	3.01	3.73	3.76	3.98	3.47
Frühjahr	3.18	2.72	2.49	2.00	2.28	2.86	2.97	3.15	2.68
Sommer	2.75	2.30	2.14	1.70	2.05	2.75	2.74	2.89	2.48
Herbst	3.32	2.63	2.89	2.61	2.85	3.40	3.62	3.66	3.14
Jahr	3.19	2.64	2.76	2.43	2.64	3.17	3.30	3.44	2.94

TABELLE LIV^b. Mittlere Geschwindigkeit für jede Richtung (magnetisch).
M. p. S.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Mittel
Januar	7.35	6.64	6.21	5.58	5.23	6.51	7.07	7.72	6.47
Februar	6.94	5.39	5.65	4.69	5.15	6.44	6.51	6.66	5.97
März	6.08	5.84	5.15	4.13	4.91	6.12	6.36	6.64	5.60
April	5.97	4.85	4.72	3.94	4.07	5.15	5.39	5.88	4.97
Mai	5.73	4.82	3.94	2.81	3.40	4.48	4.46	5.00	4.41
Juni	5.10	4.54	4.22	3.09	3.63	4.52	4.58	5.06	4.37
Juli	5.19	3.94	3.48	2.77	3.52	4.72	4.78	5.04	4.37
August	5.08	4.13	4.11	3.52	4.19	5.75	5.69	6.99	5.08
September	5.21	4.26	4.20	4.05	3.98	5.71	5.90	6.08	5.00
Oktober	7.03	4.98	5.84	5.00	5.56	6.77	6.96	7.38	6.27
November	6.71	5.78	6.03	5.38	5.73	6.40	7.85	7.11	6.25
Dezember	7.53	5.71	6.57	5.56	6.21	7.79	7.42	8.02	6.94
Winter	7.24	6.01	6.14	5.28	5.60	6.94	6.99	7.40	6.45
Frühjahr	5.91	5.06	4.63	3.72	4.24	5.32	5.52	5.86	4.98
Sommer	5.12	4.28	3.98	3.16	3.81	5.12	5.10	5.38	4.61
Herbst	6.18	4.89	5.38	4.85	5.30	6.32	6.73	6.81	5.84
Jahr	5.93	4.91	5.13	4.52	4.91	5.90	6.14	6.40	5.47

TABELLE LV. Häufigkeit (*f*) (pro 1000) der Windstärken, Beaufort-Skala.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januar	15	91	273	210	142	115	72	35	28	13	6
Februar	15	130	308	181	142	100	60	36	18	7	3
März	28	156	304	181	139	89	50	33	14	4	2
April	26	156	373	215	113	67	30	12	6	2	—
Mai	33	213	388	205	90	42	17	8	4	—	—
Juni	36	203	398	206	93	36	20	5	2	1	—
Juli	33	227	403	172	89	39	18	11	5	1	2
August	26	159	343	215	127	75	32	16	5	2	—
September	21	180	373	193	100	66	34	19	10	3	1
Oktober	11	105	291	214	123	110	75	39	18	11	3
November	14	109	283	205	149	103	59	41	19	11	7
Dezember	11	82	234	213	149	124	73	58	32	17	7
Winter	14	101	272	201	145	113	68	43	26	12	5
Frühjahr	29	175	355	200	114	66	32	18	8	2	1
Sommer	32	196	381	198	103	50	23	11	4	1	1
Herbst	15	131	316	204	124	93	56	33	16	8	4
Jahr	22	151	331	201	121	81	45	26	13	6	3

TABELLE LVI. Häufigkeit (*f*) (pro 1000) der Windrichtung (magnetisch).

	C	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Januar . .	15	73	64	104	104	122	191	179	148
Februar .	15	88	51	129	111	93	175	182	156
März . . .	28	93	115	119	80	111	194	138	122
April . . .	26	137	167	141	79	69	146	117	118
Mai	33	143	214	107	61	73	162	97	110
Juni. . . .	36	149	187	99	48	59	182	124	116
Juli	33	154	110	62	50	58	203	161	169
August . .	26	123	86	56	54	69	229	199	158
September .	21	126	95	112	108	74	152	160	157
Oktober .	11	93	62	109	110	133	184	167	131
November .	14	76	56	129	138	140	158	156	133
Dezember .	11	61	38	124	116	148	209	171	122
Winter . .	14	74	51	119	110	121	192	177	142
Frühjahr .	29	124	165	123	74	84	167	117	117
Sommer .	32	142	128	72	51	62	205	161	147
Herbst . .	15	96	71	117	119	116	165	161	140
Jahr	22	109	104	108	88	96	182	154	137

TABELLE LVII. Zurückgelegte Windwege ($f R$) (pro 1000), Richtung magnetisch, Beaufort-Skala.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Januar	288	227	347	312	341	669	682	616
Februar	326	149	394	281	256	606	637	558
März	306	361	331	176	292	638	473	435
April	437	435	360	167	151	404	339	374
Mai	440	553	227	93	133	392	231	298
Juni	410	458	225	79	114	441	306	316
Juli	431	233	116	74	110	517	413	459
August	336	191	123	102	156	708	610	508
September . . .	338	219	252	236	158	466	507	514
Oktober	353	166	343	295	398	670	624	518
November	276	174	419	399	430	542	616	506
Dezember	248	118	437	349	493	876	681	524
Winter	287	164	393	315	363	717	666	566
Frühjahr	395	449	305	147	192	478	348	369
Sommer	392	294	155	86	127	556	443	427
Herbst	321	186	338	310	329	560	583	512
Jahr	350	274	297	214	253	578	509	470

TABELLE LVIII. Tägliche Änderung der Windkomponenten.

v = Nordwind, u = Ostwind, Zeitanfang: Mittag;

Geschwindigkeit in cm. p. S. Richtung magnetisch.

Winter	$\left\{ \begin{array}{l} v = -54 + 4.6 \cos(nt - 278^\circ) + 8.0 \cos(2nt - 168^\circ) \\ u = -157 + 0.8 \cos(nt - 16^\circ) + 12.8 \cos(2nt - 225^\circ) \end{array} \right.$
Frühjahr	$\left\{ \begin{array}{l} v = +63 + 17.6 \cos(nt - 70^\circ) + 4.2 \cos(2nt - 195^\circ) \\ u = -41 + 21.2 \cos(nt - 173^\circ) + 8.5 \cos(2nt - 257^\circ) \end{array} \right.$
Sommer.	$\left\{ \begin{array}{l} v = +60 + 14.8 \cos(nt - 54^\circ) + 8.0 \cos(2nt - 163^\circ) \\ u = -132 + 28.0 \cos(nt - 166^\circ) + 11.1 \cos(2nt - 256^\circ) \end{array} \right.$
Herbst	$\left\{ \begin{array}{l} v = -24 + 1.6 \cos(nt - 178^\circ) + 9.0 \cos(2nt - 161^\circ) \\ u = -121 + 13.1 \cos(nt - 174^\circ) + 11.5 \cos(2nt - 242^\circ) \end{array} \right.$
Jahr	$\left\{ \begin{array}{l} v = +12 + 6.9 \cos(nt - 59^\circ) + 7.2 \cos(2nt - 169^\circ) \\ u = -113 + 15.4 \cos(nt - 160^\circ) + 10.7 \cos(2nt - 243^\circ) \end{array} \right.$

TABELLE LIX. Fourier-Formeln der Windrichtung (rechtrw.) pro 1000 Beob.

Januar . .	159 +	74 cos ($\theta - 227^\circ$) + 31 cos ($2\theta - 150^\circ$) + 19 cos ($3\theta - 240^\circ$)
Februar . .	159 +	61 cos ($\theta - 237^\circ$) + 48 cos ($2\theta - 170^\circ$) + 34 cos ($3\theta - 265^\circ$)
März . . .	159 +	40 cos ($\theta - 227^\circ$) + 42 cos ($2\theta - 89^\circ$) + 29 cos ($3\theta - 245^\circ$)
April . . .	159 +	36 cos ($\theta - 352^\circ$) + 45 cos ($2\theta - 86^\circ$) + 18 cos ($3\theta - 263^\circ$)
Mai	159 +	43 cos ($\theta - 353^\circ$) + 72 cos ($2\theta - 59^\circ$) + 4 cos ($3\theta - 167^\circ$)
Juni	158 +	52 cos ($\theta - 320^\circ$) + 72 cos ($2\theta - 66^\circ$) + 17 cos ($3\theta - 290^\circ$)
Juli	159 +	90 cos ($\theta - 281^\circ$) + 33 cos ($2\theta - 69^\circ$) + 38 cos ($3\theta - 285^\circ$)
August . . .	159 +	105 cos ($\theta - 261^\circ$) + 43 cos ($2\theta - 94^\circ$) + 36 cos ($3\theta - 297^\circ$)
September . .	159 +	43 cos ($\theta - 275^\circ$) + 28 cos ($2\theta - 155^\circ$) + 35 cos ($3\theta - 292^\circ$)
Oktober . . .	159 +	64 cos ($\theta - 221^\circ$) + 18 cos ($2\theta - 146^\circ$) + 22 cos ($3\theta - 264^\circ$)
November . . .	159 +	56 cos ($\theta - 200^\circ$) + 32 cos ($2\theta - 192^\circ$) + 18 cos ($3\theta - 244^\circ$)
Dezember . . .	159 +	88 cos ($\theta - 206^\circ$) + 30 cos ($2\theta - 146^\circ$) + 34 cos ($3\theta - 249^\circ$)
Winter . . .	159 +	72 cos ($\theta - 221^\circ$) + 36 cos ($2\theta - 157^\circ$) + 29 cos ($3\theta - 252^\circ$)
Frühjahr . . .	159 +	24 cos ($\theta - 325^\circ$) + 51 cos ($2\theta - 75^\circ$) + 16 cos ($3\theta - 244^\circ$)
Sommer . . .	159 +	89 cos ($\theta - 280^\circ$) + 49 cos ($2\theta - 74^\circ$) + 30 cos ($3\theta - 292^\circ$)
Herbst . . .	159 +	48 cos ($\theta - 226^\circ$) + 25 cos ($2\theta - 171^\circ$) + 20 cos ($3\theta - 269^\circ$)
Jahr. . . .	159 +	45 cos ($\theta - 253^\circ$) + 29 cos ($2\theta - 104^\circ$) + 23 cos ($3\theta - 266^\circ$)

TABELLE LX. Fourier-Formeln der Windwege (fR) pro 1000 Beob.
Beaufort-Skala, rechtrweisend.

Januar . .	552 +	289 cos ($\theta - 246^\circ$) + 141 cos ($2\theta - 157^\circ$) + 80 cos ($3\theta - 241^\circ$)
Februar . .	509 +	252 cos ($\theta - 252^\circ$) + 161 cos ($2\theta - 163^\circ$) + 137 cos ($3\theta - 264^\circ$)
März . . .	478 +	172 cos ($\theta - 256^\circ$) + 82 cos ($2\theta - 90^\circ$) + 97 cos ($3\theta - 235^\circ$)
April . . .	423 +	153 cos ($\theta - 333^\circ$) + 112 cos ($2\theta - 83^\circ$) + 76 cos ($3\theta - 266^\circ$)
Mai	376 +	187 cos ($\theta - 342^\circ$) + 200 cos ($2\theta - 50^\circ$) + 22 cos ($3\theta - 289^\circ$)
Juni	373 +	176 cos ($\theta - 319^\circ$) + 178 cos ($2\theta - 63^\circ$) + 58 cos ($3\theta - 285^\circ$)
Juli	373 +	285 cos ($\theta - 283^\circ$) + 77 cos ($2\theta - 59^\circ$) + 102 cos ($3\theta - 314^\circ$)
August . . .	434 +	378 cos ($\theta - 260^\circ$) + 133 cos ($2\theta - 102^\circ$) + 124 cos ($3\theta - 285^\circ$)
September . .	427 +	216 cos ($\theta - 274^\circ$) + 96 cos ($2\theta - 166^\circ$) + 79 cos ($3\theta - 282^\circ$)
Oktober . . .	535 +	273 cos ($\theta - 240^\circ$) + 77 cos ($2\theta - 146^\circ$) + 113 cos ($3\theta - 261^\circ$)
November . . .	533 +	193 cos ($\theta - 232^\circ$) + 134 cos ($2\theta - 182^\circ$) + 58 cos ($3\theta - 241^\circ$)
Dezember . . .	592 +	368 cos ($\theta - 221^\circ$) + 140 cos ($2\theta - 134^\circ$) + 185 cos ($3\theta - 250^\circ$)
Winter . . .	551 +	294 cos ($\theta - 237^\circ$) + 144 cos ($2\theta - 152^\circ$) + 132 cos ($3\theta - 253^\circ$)
Frühjahr . . .	425 +	133 cos ($\theta - 313^\circ$) + 147 cos ($2\theta - 70^\circ$) + 61 cos ($3\theta - 255^\circ$)
Sommer . . .	394 +	259 cos ($\theta - 280^\circ$) + 122 cos ($2\theta - 75^\circ$) + 102 cos ($3\theta - 285^\circ$)
Herbst . . .	499 +	219 cos ($\theta - 244^\circ$) + 99 cos ($2\theta - 168^\circ$) + 80 cos ($3\theta - 262^\circ$)
Jahr. . . .	467 +	202 cos ($\theta - 261^\circ$) + 93 cos ($2\theta - 112^\circ$) + 92 cos ($3\theta - 264^\circ$)

TABELLE LXII. Häufigkeit der Lufttemperatur.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
—10°	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—9	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—7	9	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
—6	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	9
—5	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	7	8
—4	20	7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	40
—3	45	30	7	—	—	—	—	—	—	—	3	54
—2	126	60	19	—	—	—	—	—	—	—	3	77
—1	158	122	43	—	—	—	—	—	—	—	12	96
0°	205	193	101	—	—	—	—	—	—	—	21	126
1	201	223	151	3	—	—	—	—	—	—	24	110
2	228	312	271	15	—	—	—	—	—	—	64	193
3	346	408	411	54	—	—	—	—	—	1	96	238
4	430	457	559	176	2	—	—	—	—	1	130	295
5	580	606	771	532	26	—	—	—	—	18	200	435
6	518	395	665	654	91	—	—	—	—	33	264	470
7	317	260	370	721	238	—	—	—	—	98	290	485
8	190	76	160	635	513	—	—	—	—	164	447	452
9	71	21	68	380	671	33	—	—	—	258	500	315
10	10	7	45	238	678	224	—	—	7	361	682	177
11	—	1	11	75	521	399	4	—	43	415	544	64
12	—	2	11	47	382	526	75	13	121	566	237	10
13	—	—	3	18	244	694	312	98	336	591	82	—
14	—	—	8	13	122	618	532	218	566	523	17	—
15	—	—	—	6	80	492	741	649	807	390	2	—
16	—	—	2	2	56	263	654	898	735	179	1	—
17	—	—	—	1	29	137	520	779	510	56	—	—
18	—	—	—	2	19	85	337	528	249	19	—	—
19	—	—	1	—	8	40	206	259	94	6	—	—
20	—	—	—	1	6	30	119	125	59	6	—	—
21	—	—	—	—	—	10	71	63	17	1	—	—
22	—	—	—	—	—	7	40	36	14	1	—	—
23	—	—	—	—	2	4	17	11	10	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	18	4	4	—	—	—
25	—	—	—	—	—	1	6	8	1	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3462	3191	3677	3573	3688	3563	3658	3692	3574	3687	3581	3683

TABELLE LXIII. *Aerische Temperatur. Häufigkeit der Tagesmittel.*

TABELLE LXIV.
Monatsmittel der Lufttemperatur.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1890	5.08 ¹⁾	2.58 ¹⁾	5.24	6.91	11.32	13.57	15.03	16.28	15.98	12.67	7.45	-0.76	9.28
1891	0.87	2.85	3.55	5.70	9.02	12.75	15.38	15.60	16.32	13.03	7.81	6.26	9.10
1892	3.36	3.46	2.41	6.22	9.80	12.48	14.80	16.34	14.93	10.51	8.15	4.53	8.92
1893	1.86	4.00	5.97	7.74	11.24	14.30	16.59	17.79	15.50	13.05	7.62	6.49	10.18
1894	3.09	4.67	6.60	9.07	10.51	13.18	16.72	16.93	14.30	11.42	9.67	7.05	10.19
1895	2.34	-0.27	3.23	6.59	10.09	13.23	15.61	17.30	17.24	11.51	8.33	4.24	9.12
1896	4.42	3.75	6.11	7.44	10.14	15.38	16.95	15.93	15.50	11.19	6.50	4.69	9.83
1897	1.07	3.65	5.82	7.34	10.09	14.81	15.93	17.90	15.00	11.78	7.98	6.17	9.80
1898	7.11	5.76	4.62	7.42	9.42	13.28	14.64	17.12	16.61	12.36	9.47	8.79	10.59
1899	6.47	5.07	5.42	7.61	10.01	13.11	17.25	17.55	15.80	11.81	11.04	3.65	10.40
1900	5.08	3.75	4.18	6.88	10.01	13.86	17.17	17.12	16.16	12.73	8.81	8.23	10.33
1901	2.88	2.82	4.10	7.58	10.57	13.79	17.84	18.04	16.36	13.08	9.00	5.99	10.17
1902	6.09	1.75	5.20	7.34	8.90	14.13	15.08	15.33	14.39	11.14	6.79	3.23	9.11
1903	4.09	6.14	7.39	6.92	11.09	13.71	15.70	16.27	15.64	13.12	9.21	4.30	10.30
1904	3.86	4.08	4.27	8.51	10.75	13.49	17.68	17.93	15.52	12.06	9.25	7.47	10.41
1905	4.66	5.09	6.09	7.06	10.81	15.17	18.15	17.70	15.42	9.80	6.08	3.69	9.98
1906	3.65	2.51	3.09	6.59	10.32	12.53	15.90	16.95	15.60	13.77	10.13	4.56	9.63
1907	3.77	2.45	4.94	6.98	10.21	12.59	14.07	15.74	15.22	13.53	9.28	6.11	9.57
1908	2.84	4.77	4.14	6.12	10.76	14.10	16.78	16.11	14.96	12.63	8.20	4.93	9.70
1909	4.63	2.87	3.25	7.66	10.58	12.80	14.88	16.28	14.69	13.32	8.53	5.60	9.59
Mittel	3.86	3.59	4.78	7.18	10.31	13.61	16.11	16.77	15.56	12.23	8.47	5.26	9.81

1) Aus Terschellinggerbank.

TABELLE LXV.

Tagesmittel der Lufttemperatur.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	Dezember
I	2.7	4.1	3.9	5.9	8.4	13.3	15.3	16.7	16.2	14.8	10.1	6.6
2	3.4	3.8	3.5	6.0	8.7	12.9	15.3	16.8	16.5	14.2	10.1	6.7
3	3.7	3.8	3.3	6.4	8.7	12.8	14.9	16.8	16.2	14.1	10.0	6.6
4	4.2	3.4	3.7	6.5	8.8	13.0	14.9	17.1	16.1	13.9	9.8	6.4
5	3.6	3.3	4.1	6.5	9.1	12.6	14.9	16.9	16.3	13.6	10.1	6.3
6	3.6	3.4	4.2	6.6	9.3	12.4	15.3	16.6	16.5	13.3	9.7	6.3
7	3.8	3.9	4.2	6.5	9.1	12.3	15.4	16.7	16.2	13.3	9.2	6.1
8	3.5	3.8	4.4	6.7	9.6	12.7	15.5	16.8	16.3	13.5	9.2	6.4
9	3.9	3.8	4.1	6.8	9.5	13.3	15.8	17.0	15.8	13.5	9.3	6.1
10	4.5	4.2	4.0	7.2	9.6	13.2	15.6	16.9	15.7	13.5	9.3	6.0
11	4.2	3.9	4.4	7.1	9.9	13.0	15.5	16.6	15.6	13.3	9.1	5.6
12	3.6	3.6	4.2	6.8	9.9	13.0	16.0	16.8	15.5	13.1	9.6	6.9
13	3.6	3.5	4.1	6.9	9.7	13.0	16.1	17.2	15.5	12.5	9.6	6.0
14	3.2	3.7	4.4	7.1	10.0	12.8	16.3	17.4	15.5	12.4	9.1	5.9
15	3.3	3.4	5.0	7.3	9.7	13.3	16.1	17.4	15.5	12.2	8.7	5.6
16	3.7	3.4	5.2	7.1	9.6	13.4	16.4	16.9	15.6	11.7	8.8	5.7
17	4.1	3.0	5.3	6.9	9.6	13.2	16.5	17.0	15.5	11.9	8.8	5.5
18	4.5	3.4	5.0	6.8	10.0	13.6	16.2	17.1	15.4	11.6	8.0	5.2
19	4.2	3.3	5.2	7.0	10.3	14.0	15.9	16.8	15.3	11.2	7.9	4.8
20	4.1	3.4	5.0	7.8	10.5	13.8	16.6	16.7	15.5	11.3	7.9	4.5
21	3.7	3.6	5.0	7.6	10.8	14.1	16.7	16.9	14.9	11.3	7.6	4.5
22	3.4	3.5	5.4	8.0	11.1	14.5	16.5	16.9	15.1	11.2	7.2	4.6
23	3.4	3.4	5.3	7.7	11.6	14.5	16.5	16.5	15.1	11.2	6.8	4.2
24	3.7	3.4	5.3	7.9	11.6	14.5	17.0	16.4	15.0	11.2	7.1	4.5
25	4.3	3.5	5.4	7.9	11.3	14.3	17.3	16.2	14.9	11.0	6.2	4.7
26	4.3	3.7	5.5	8.0	11.4	14.5	17.0	16.3	15.5	10.9	6.3	4.5
27	4.7	3.7	5.5	8.0	11.6	14.8	16.9	16.2	15.1	10.9	6.8	4.1
28	4.6	3.9	5.9	8.1	11.8	15.1	16.9	16.4	14.8	10.9	7.0	3.6
29	4.5	—	5.8	8.1	12.2	15.1	16.7	16.9	15.2	10.8	7.0	3.7
30	4.3	—	6.0	8.4	12.9	15.4	16.9	16.7	15.0	10.6	7.4	3.5
31	3.7	—	5.9	—	13.1	—	16.5	16.1	—	10.3	—	3.0
Mittel	3.86	3.59	4.78	7.18	10.31	13.61	16.11	16.77	15.56	12.23	8.47	5.26

TABELLE LXVI. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (mag.).

	Januar						Februar						März					
	N-E	E-S	S-W	W-N	C		N-E	E-S	S-W	W-N	C		N-E	E-S	S-W	W-N	C	
-10°	-	1	-	-	-	-7°	-	4	-	-	-	-3°	3	4	-	-	-	-
-9	-	4	1	-	-	-6	1	2	-	-	-	-2	7	10	1	1	-	-
-8	2	-	-	-	-	-5	1	-	-	-	-	-1	19	14	1	8	1	-
-7	1	8	-	-	-	-4	3	4	-	-	-	0	42	28	12	16	3	-
-6	1	7	-	-	-	-3	10	20	-	-	-	1	48	52	24	24	3	-
-5	1	11	-	-	-	-2	19	36	2	1	2	113	65	35	53	5	-	-
-4	4	16	-	-	-	-1	27	79	11	5	-	3	161	103	63	76	8	-
-3	13	29	2	1	-	0	49	114	14	10	6	4	178	118	116	133	14	-
-2	40	72	9	2	3	1	43	118	34	23	5	5	114	115	283	236	23	-
-1	33	99	21	3	2	2	71	109	53	75	4	6	74	73	314	184	20	-
0	42	108	39	13	3	3	80	92	120	110	6	7	22	51	194	94	9	-
1	43	80	50	23	5	4	70	69	132	170	16	8	13	23	89	33	2	-
2	62	80	45	32	9	5	61	45	230	264	6	9	6	10	39	11	2	-
3	81	83	86	85	11	6	22	25	168	179	1	10	7	10	19	5	4	-
4	75	58	164	129	4	7	7	11	147	94	1	11	5	3	2	1	-	-
5	40	49	257	207	7	8	-	2	57	17	-	12	4	3	1	-	3	-
6	32	18	213	250	5	9	-	-	20	1	-	13	1	1	-	-	-	-
7	12	12	151	141	1	10	-	1	4	2	-	14	1	-	3	1	3	-
8	2	2	91	95	-	11	-	-	1	-	-	15	-	-	-	-	-	-
9	1	-	49	21	-	12	-	-	1	-	-	16	-	-	-	1	-	-
10	-	-	8	2	-	13	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	19	-	-	-	1	-	-
13	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
Summe	485	733	1185	1004	50	Summe	464	733	992	954	48	Summe	818	683	1197	876	103	

TABELLE LXVI. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (magn.).

	April				Mai				Juni							
	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	
1°	2	1	—	—	—	4°	—	—	—	—	9°	10	1	1	21	—
2	2	10	—	3	—	5	12	—	3	10	10	85	5	35	93	6
3	23	15	1	13	2	6	39	2	11	36	11	181	17	69	127	5
4	80	29	14	50	3	7	104	12	35	83	4	12	194	46	128	150
5	264	65	45	147	11	8	211	43	101	149	9	13	178	82	241	170
6	240	85	117	207	5	9	244	82	155	178	12	14	151	87	237	125
7	193	106	216	190	16	10	223	90	205	142	18	15	141	85	169	79
8	144	125	218	132	16	11	177	78	164	88	14	16	92	54	61	40
9	77	98	126	69	10	12	112	67	130	58	15	17	47	27	31	21
10	51	64	76	36	11	13	79	54	73	26	12	18	25	19	22	11
11	20	22	19	7	7	14	39	35	29	8	11	19	12	8	9	7
12	13	16	8	7	3	15	26	29	13	7	5	20	8	8	3	6
13	4	3	4	4	3	16	14	15	17	6	4	21	3	—	2	5
14	4	3	2	1	3	17	11	4	7	2	5	22	3	1	—	3
15	2	—	—	—	1	18	11	3	2	—	3	23	1	1	—	1
16	—	—	—	—	—	19	3	1	4	—	1	24	—	1	—	—
17	—	—	—	—	—	20	3	—	—	—	2	25	—	—	—	—
18	—	1	—	—	—	21	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	28	—	—	—	—
Summe	1122	646	847	866	92	Summe	1309	516	950	795	118	Summe	1132	441	1008	854

II. LEUCHTSCHIFF HAAKS.

TABELLE LXVI. Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (magn.).

Juli		August						September									
		N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	N-E	E-S	S-W	W-N	C	
11°	1	—	—	3	—	—	12°	—	—	12	—	10°	—	2	—	4	—
12	18	2	4	51	—	13	28	3	61	3	11	14	13	5	11	—	
13	90	8	47	164	3	14	48	11	36	119	4	12	37	31	13	39	1
14	128	15	145	235	9	15	116	46	188	290	9	13	81	71	31	149	4
15	120	51	290	268	12	16	136	63	349	327	18	14	166	110	78	204	8
16	124	57	272	184	17	17	133	82	353	201	10	15	205	155	177	255	15
17	102	78	196	121	23	18	88	76	241	106	17	16	119	132	279	195	10
18	90	58	103	74	12	19	44	46	122	41	6	17	46	108	214	133	9
19	54	39	61	41	11	20	27	39	41	13	5	18	29	64	101	52	3
20	31	25	38	20	5	21	10	15	22	9	7	19	12	35	25	18	4
21	25	13	16	7	10	22	11	6	7	1	11	20	7	18	19	8	7
22	14	6	10	6	4	23	3	1	2	3	2	21	5	5	5	—	2
23	4	6	3	—	4	24	1	1	—	2	—	22	2	2	4	—	1
24	7	4	—	2	5	25	3	1	—	4	—	23	3	2	—	1	5
25	5	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	24	2	—	—	—
26	2	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	25	1	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	26	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	27	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	28	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	29	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	30	—	—	—	—
Summe	815	364	1185	1176	1118								652	392	1364	1186	98
Summe	815	364	1185	1176	1118								731	746	953	1070	74

Häufigkeiten der Lufttemperatur für die vier Windquadranten (magn.).

TABELLE LXVII. *Mittelwerte der Lufttemperatur für die verschiedenen Windstriche (magn.).*

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Mittel
Jan.	4.17	2.12	0.22*	0.38	3.27	5.06	5.69	5.34	2.72	3.86
Febr.	3.86	2.88	0.58*	1.64	3.33	5.03	5.20	4.56	2.94	3.59
März	4.20	3.59	3.37*	4.08	4.90	5.75	5.61	4.75	5.73	4.78
April	6.20*	6.59	7.13	7.68	7.84	7.78	7.37	6.73	8.39	7.18
Mai	9.09*	10.07	11.05	11.15	11.14	10.56	10.03	9.33	11.64	10.31
Juni	12.45*	13.42	14.42	14.52	14.13	13.76	13.34	12.68	15.05	13.61
Juli	15.09*	16.57	17.33	17.47	16.65	16.17	15.81	15.21	18.03	16.11
Aug.	15.69*	17.01	17.34	17.69	17.35	17.03	16.46	15.88	18.35	16.77
Sept.	14.74*	14.95	15.22	15.65	16.27	16.18	15.70	14.93	17.26	15.56
Okt.	11.04	11.15	10.60*	11.56	13.11	13.47	12.84	11.71	12.12	12.23
Nov.	8.68	7.94	5.22*	6.64	8.72	9.69	9.99	9.52	7.94	8.47
Dez.	6.32	4.73	0.52*	1.68	4.99	6.95	7.46	6.88	3.26	5.26

TABELLE LXVIII. *Abweichung vom Monatsmittel der Lufttemperatur für die verschiedenen Windstriche (magn.).*

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Jan.	+ 0.31	- 1.74	- 3.64	- 3.48	- 0.59	+ 1.20	+ 1.83	+ 1.48	- 1.14
Febr.	+ 0.27	- 0.71	- 3.01	- 1.95	- 0.26	+ 1.44	+ 1.61	+ 0.97	- 0.61
März	- 0.58	- 1.19	- 1.41	- 0.78	+ 0.12	+ 0.97	+ 0.83	- 0.03	+ 0.95
April	- 0.98	- 0.59	- 0.05	+ 0.50	+ 0.66	+ 0.60	+ 0.19	- 0.45	+ 1.21
Mai	- 1.22	- 0.24	+ 0.74	+ 0.84	+ 0.83	+ 0.25	- 0.28	- 0.98	+ 1.33
Juni	- 1.16	- 0.19	+ 0.81	+ 0.91	+ 0.52	+ 0.15	- 0.27	- 0.93	+ 1.44
Juli	- 1.02	+ 0.46	+ 1.22	+ 1.36	+ 0.54	+ 0.06	- 0.30	- 0.90	+ 1.92
Aug.	- 1.08	+ 0.24	+ 0.57	+ 0.92	+ 0.58	+ 0.26	- 0.31	- 0.89	+ 1.58
Sept.	- 0.82	- 0.61	- 0.34	+ 0.09	+ 0.71	+ 0.62	+ 0.14	- 0.63	+ 1.70
Okt.	- 1.19	- 1.08	- 1.63	- 0.67	+ 0.88	+ 1.24	+ 0.61	- 0.52	- 0.11
Nov.	+ 0.21	- 0.53	- 3.25	- 1.83	+ 0.25	+ 1.22	+ 1.52	+ 1.05	- 0.53
Dez.	+ 1.06	- 0.53	- 4.74	- 3.58	- 0.27	+ 1.69	+ 2.20	+ 1.62	- 2.00

TABELLE LXIX. *Tägliche Änderung der Lufttemperatur.*

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	+ 0.22	+ 0.17	- 0.02	- 0.05	- 0.16	- 0.18
Februar	+ 0.46	+ 0.36	- 0.01	- 0.12	- 0.37	- 0.32
März	+ 0.77	+ 0.71	- 0.24	- 0.42	- 0.60	- 0.22
April	+ 1.12	+ 0.92	- 0.39	- 0.69	- 0.89	- 0.09
Mai	+ 1.21	+ 0.98	- 0.37	- 0.85	- 1.03	+ 0.04
Juni	+ 1.10	+ 1.06	- 0.27	- 0.81	- 1.01	- 0.05
Juli	+ 1.09	+ 1.15	- 0.37	- 0.89	- 1.03	+ 0.07
August	+ 0.97	+ 0.90	- 0.31	- 0.65	- 0.83	- 0.06
September . . .	+ 0.85	+ 0.89	- 0.22	- 0.50	- 0.78	- 0.25
Oktober	+ 0.60	+ 0.45	- 0.08	- 0.24	- 0.46	- 0.29
November	+ 0.42	+ 0.18	- 0.01	- 0.07	- 0.28	- 0.27
Dezember	+ 0.30	+ 0.14	+ 0.01	- 0.06	- 0.16	- 0.22

TABELLE LXX. *Formeln der täglichen Änderung der Lufttemperatur.*

Zeitanfang: Mittag.

$$\begin{aligned}
 \text{Januar} & 3.86 + 0.184 \cos(nt - 50^\circ 4') + 0.107 \cos(2nt - 34^\circ 44') \\
 \text{Februar} & 3.59 + 0.399 \cos(nt - 48^\circ 46') + 0.193 \cos(2nt - 28^\circ 25') \\
 \text{März} & 4.78 + 0.721 \cos(nt - 31^\circ 3') + 0.241 \cos(2nt - 43^\circ 19') \\
 \text{April} & 7.18 + 1.050 \cos(nt - 24^\circ 32') + 0.263 \cos(2nt - 34^\circ 0') \\
 \text{Mai} & 10.31 + 1.184 \cos(nt - 22^\circ 58') + 0.200 \cos(2nt - 23^\circ 53') \\
 \text{Juni} & 13.61 + 1.147 \cos(nt - 27^\circ 45') + 0.178 \cos(2nt - 37^\circ 0') \\
 \text{Juli} & 16.11 + 1.206 \cos(nt - 24^\circ 35') + 0.157 \cos(2nt - 50^\circ 26') \\
 \text{August} & 16.77 + 0.969 \cos(nt - 26^\circ 9') + 0.202 \cos(2nt - 38^\circ 58') \\
 \text{September . . .} & 15.56 + 0.874 \cos(nt - 34^\circ 11') + 0.243 \cos(2nt - 43^\circ 20') \\
 \text{Oktober} & 12.23 + 0.512 \cos(nt - 39^\circ 8') + 0.211 \cos(2nt - 29^\circ 37') \\
 \text{November} & 8.47 + 0.283 \cos(nt - 47^\circ 13') + 0.187 \cos(2nt - 16^\circ 7') \\
 \text{Dezember} & 5.26 + 0.209 \cos(nt - 50^\circ 50') + 0.130 \cos(2nt - 24^\circ 29') \\
 \\
 \text{Winter} & 4.24 + 0.264 \cos(nt - 49^\circ 37') + 0.143 \cos(2nt - 28^\circ 54') \\
 \text{Frühjahr} & 7.42 + 0.984 \cos(nt - 25^\circ 28') + 0.232 \cos(2nt - 34^\circ 18') \\
 \text{Sommer} & 15.50 + 1.082 \cos(nt - 26^\circ 48') + 0.178 \cos(2nt - 41^\circ 35') \\
 \text{Herbst} & 12.09 + 0.556 \cos(nt - 37^\circ 50') + 0.210 \cos(2nt - 30^\circ 58') \\
 \\
 \text{Jahr} & 9.81 + 0.715 \cos(nt - 30^\circ 31') + 0.191 \cos(2nt - 34^\circ 6')
 \end{aligned}$$

TABELLE LXXI. Häufigkeit der Oberflächentemperatur des Meerwassers.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	41	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	72	165	86	—	—	—	—	—	—	—	—	22
3	92	503	295	—	—	—	—	—	—	—	—	22
4	580	818	1102	49	—	—	—	—	—	—	—	132
5	1025	972	1097	387	—	—	—	—	—	—	—	178
6	852	450	928	1017	—	—	—	—	—	—	15	518
7	462	169	180	1268	90	—	—	—	—	—	58	732
8	273	112	26	660	572	—	—	—	—	—	184	815
9	23	—	1	—	183	1101	—	—	—	—	305	826
10	—	—	—	—	30	940	60	—	—	56	662	336
11	—	—	—	—	630	322	—	—	—	50	1190	133
12	—	—	—	—	329	897	—	—	—	438	881	—
13	—	—	—	—	48	1124	9	—	—	814	295	—
14	—	—	—	—	9	784	610	—	—	910	10	—
15	—	—	—	—	1	356	1240	370	865	1040	—	—
16	—	—	—	—	33	852	957	1434	379	—	—	—
17	—	—	—	—	24	748	1475	1004	25	—	—	—
18	—	—	—	—	—	173	802	260	7	—	—	—
19	—	—	—	—	—	49	108	6	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	8	8	1	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	3492	3216	3714	3594	3720	3600	3690	3720	3600	3720	3600	3714

TABELLE LXXII. Oberflächentemperatur des Meerwassers, Monatsmittel.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1890	6.17	4.87	4.67	6.97	10.51	13.41	15.20	16.85	16.46	14.45	10.48	4.77	10.40
1891	1.10	2.70	3.99	5.78	8.53	11.63	15.08	15.33	16.18	14.60	10.90	8.48	9.53
1892	5.70	5.16	3.70	5.84	9.01	12.50	14.86	16.20	15.88	13.21	10.87	7.72	10.05
1893	4.35	4.02	4.77	6.86	10.54	14.01	16.61	17.82	17.08	14.68	10.34	7.95	10.75
1894	4.57	5.05	5.93	8.67	10.97	12.97	16.33	16.85	15.71	13.39	11.52	8.55	10.88
1895	5.58	2.08	2.81	5.88	9.29	12.62	15.36	17.18	17.56	14.74	10.80	6.81	10.06
1896	5.14	5.19	5.55	7.56	10.45	14.12	16.64	16.85	16.35	13.59	9.25	6.38	10.59
1897	4.20	3.57	5.41	7.33	10.20	14.18	16.11	17.90	16.47	13.97	10.92	8.31	10.71
1898	7.69	7.37	5.84	7.19	10.03	13.03	14.72	16.84	16.91	14.50	12.27	10.09	11.37
1899	7.96	6.68	6.07	7.33	9.55	12.63	16.31	17.72	16.75	13.36	11.83	7.81	11.17
1900	6.20	4.24	4.51	6.46	9.69	13.07	16.33	17.11	16.93	14.43	11.36	9.29	10.80
1901	5.74	4.90	4.46	6.26	9.54	13.12	16.40	17.83	16.25	14.35	10.60	7.81	10.61
1902	6.65	3.58	4.68	6.55	8.72	12.65	15.10	15.79	15.39	12.51	9.65	5.24	9.71
1903	4.91	5.23	6.42	7.46	9.58	12.73	14.90	15.90	15.59	13.83	10.96	6.82	10.36
1904	4.84	4.68	4.36	7.09	9.61	12.90	16.28	15.75	16.04	13.40	10.78	8.37	10.34
1905	5.91	4.99	5.28	6.71	9.94	13.52	16.83	17.52	15.84	11.88	8.95	6.93	10.36
1906	5.80	5.07	5.28	5.58	9.07	11.74	14.79	17.00	16.40	14.62	11.50	7.76	10.38
1907	5.27	3.47	4.39	6.65	9.56	12.28	14.56	15.38	15.40	14.67	11.95	8.79	10.20
1908	4.35	4.73	4.78	6.34	9.75	13.62	15.84	16.50	15.16	14.05	10.24	8.15	10.29
1909	5.67	3.94	3.30	6.20	9.65	12.53	14.59	16.06	15.16	14.29	10.73	7.04	9.97
Mittel	5.39	4.58	4.81	6.74	9.71	12.96	15.64	16.72	16.18	13.93	10.80	7.65	10.43

TABELLE LXXXIII. *Oberflächentemperatur des Meerwassers.
Tagesmittel.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	6.0	5.0	4.4	5.7	8.1	11.8	14.6	16.7	16.7	15.5	12.2	9.1
2	6.1	4.9	4.3	5.8	8.1	11.7	14.7	16.6	16.7	15.4	12.1	9.0
3	6.1	4.9	4.2	5.8	8.2	12.0	14.5	16.6	16.6	15.3	12.0	9.0
4	6.0	4.8	4.2	5.9	8.4	12.0	14.6	16.7	16.6	15.2	12.0	8.8
5	5.8	4.7	4.3	6.0	8.6	12.1	14.7	16.7	16.5	15.0	11.9	8.7
6	5.8	4.6	4.3	6.0	8.7	12.2	14.8	16.6	16.6	14.9	11.8	8.6
7	5.8	4.7	4.4	6.1	8.8	12.3	14.9	16.7	16.6	14.8	11.6	8.5
8	5.7	4.7	4.4	6.2	8.9	12.3	14.9	16.8	16.6	14.8	11.6	8.4
9	5.7	4.8	4.4	6.3	9.0	12.6	15.0	16.9	16.5	14.7	11.5	8.3
10	5.7	4.8	4.4	6.4	9.1	12.5	15.1	16.9	16.4	14.7	11.4	8.2
11	5.6	4.8	4.5	6.5	9.3	12.5	15.3	16.8	16.4	14.6	11.2	8.0
12	5.6	4.7	4.4	6.4	9.3	12.6	15.4	16.8	16.4	14.5	11.3	8.0
13	5.5	4.6	4.5	6.5	9.4	12.7	15.5	17.0	16.3	14.4	11.2	7.8
14	5.3	4.6	4.5	6.5	9.4	12.7	15.5	17.0	16.2	14.2	11.1	7.8
15	5.3	4.6	4.6	6.6	9.5	12.9	15.6	17.0	16.2	14.1	10.9	7.7
16	5.3	4.5	4.8	6.7	9.6	12.9	15.7	17.0	16.2	13.9	10.9	7.7
17	5.2	4.4	4.8	6.8	9.7	13.0	15.9	17.0	16.2	13.9	10.8	7.6
18	5.2	4.4	4.9	6.8	9.8	13.1	15.9	16.9	16.2	13.7	10.6	7.5
19	5.2	4.4	4.9	6.8	9.9	13.2	15.8	16.9	16.0	13.6	10.5	7.3
20	5.2	4.4	4.9	7.0	10.0	13.3	16.1	16.8	16.0	13.4	10.4	7.3
21	5.1	4.3	5.0	7.0	10.2	13.3	16.2	16.9	16.0	13.3	10.3	7.2
22	4.9	4.4	5.1	7.1	10.3	13.5	16.1	17.0	15.9	13.2	10.1	7.1
23	4.9	4.3	5.2	7.2	10.4	13.5	16.2	16.8	15.9	13.1	10.0	7.1
24	4.9	4.3	5.2	7.4	10.6	13.6	16.3	16.8	15.8	13.1	9.9	7.0
25	5.0	4.3	5.3	7.5	10.7	13.6	16.3	16.7	15.7	13.0	9.7	6.9
26	5.0	4.4	5.4	7.6	10.8	13.8	16.4	16.7	15.7	12.9	9.5	6.8
27	5.1	4.4	5.4	7.8	10.9	14.0	16.6	16.7	15.7	12.8	9.5	6.6
28	5.1	4.4	5.5	7.8	11.0	14.3	16.5	16.7	15.6	12.7	9.4	6.5
29	5.0	—	5.6	7.9	11.2	14.4	16.6	16.8	15.7	12.6	9.2	6.4
30	5.1	—	5.6	8.0	11.5	14.6	16.6	16.8	15.6	12.4	9.2	6.3
31	5.0	—	5.6	—	11.6	—	16.7	16.7	—	12.3	—	6.2
Mittel	5.39	4.58	4.81	6.74	9.71	12.96	15.64	16.72	16.18	13.93	10.80	7.65

TABELLE LXXIV. *Öberflächentemperatur des Meerwassers.*
Tägliche Änderung.

	Mittag	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.
Januar	+ 0.05	+ 0.05	0.00	- 0.04	- 0.05	- 0.04
Februar	+ 0.07	+ 0.06	- 0.01	- 0.02	- 0.06	- 0.03
März	+ 0.09	+ 0.10	0.00	- 0.06	- 0.08	- 0.03
April	+ 0.14	+ 0.15	- 0.01	- 0.12	- 0.13	- 0.03
Mai	+ 0.15	+ 0.21	0.00	- 0.15	- 0.15	- 0.04
Juni	+ 0.14	+ 0.22	- 0.01	- 0.14	- 0.16	- 0.04
Juli	+ 0.15	+ 0.23	+ 0.02	- 0.17	- 0.17	- 0.06
August	+ 0.13	+ 0.17	+ 0.01	- 0.12	- 0.14	- 0.06
September	+ 0.13	+ 0.15	- 0.01	- 0.11	- 0.13	- 0.05
Oktober	+ 0.12	+ 0.09	0.00	- 0.07	- 0.09	- 0.06
November	+ 0.09	+ 0.06	0.00	- 0.05	- 0.07	- 0.05
Dezember	+ 0.09	+ 0.05	0.00	- 0.05	- 0.05	- 0.04

TABELLE LXXV. *Öberflächentemperatur der Meerwassers.*
Formeln der täglichen Änderung.

$$\begin{aligned}
 \text{Januar. . .} & 5.39 + 0.057 \cos(nt - 45^\circ 0') + 0.016 \cos(2nt - 50^\circ 12') \\
 \text{Februar. . .} & 4.58 + 0.062 \cos(nt - 40^\circ 24') + 0.026 \cos(2nt - 27^\circ 33') \\
 \text{März . . .} & 4.81 + 0.097 \cos(nt - 39^\circ 7') + 0.018 \cos(2nt - 49^\circ 24') \\
 \text{April . . .} & 6.74 + 0.156 \cos(nt - 33^\circ 29') + 0.020 \cos(2nt - 59^\circ 32') \\
 \text{Mai} & 9.71 + 0.191 \cos(nt - 36^\circ 56') + 0.029 \cos(2nt - 95^\circ 54') \\
 \text{Juni} & 12.96 + 0.192 \cos(nt - 37^\circ 49') + 0.032 \cos(2nt - 93^\circ 35') \\
 \text{Juli} & 15.64 + 0.212 \cos(nt - 40^\circ 59') + 0.032 \cos(2nt - 114^\circ 9') \\
 \text{August . . .} & 16.72 + 0.169 \cos(nt - 41^\circ 48') + 0.024 \cos(2nt - 73^\circ 4') \\
 \text{September .} & 16.18 + 0.151 \cos(nt - 37^\circ 29') + 0.026 \cos(2nt - 60^\circ 31') \\
 \text{Oktober . . .} & 13.93 + 0.108 \cos(nt - 39^\circ 44') + 0.032 \cos(2nt - 32^\circ 12') \\
 \text{November . . .} & 10.80 + 0.079 \cos(nt - 40^\circ 55') + 0.026 \cos(2nt - 27^\circ 33') \\
 \text{Dezember . . .} & 7.65 + 0.070 \cos(nt - 35^\circ 4') + 0.023 \cos(2nt - 30^\circ 58') \\
 \\
 \text{Winter . . .} & 5.87 + 0.062 \cos(nt - 39^\circ 48') + 0.022 \cos(2nt - 33^\circ 41') \\
 \text{Frühjahr . . .} & 7.09 + 0.147 \cos(nt - 36^\circ 10') + 0.021 \cos(2nt - 72^\circ 31') \\
 \text{Sommer . . .} & 15.11 + 0.190 \cos(nt - 40^\circ 5') + 0.028 \cos(2nt - 95^\circ 30') \\
 \text{Herbst} & 13.64 + 0.113 \cos(nt - 38^\circ 54') + 0.027 \cos(2nt - 38^\circ 59') \\
 \\
 \text{Jahr.} & 10.43 + 0.128 \cos(nt - 38^\circ 44') + 0.022 \cos(2nt - 61^\circ 13')
 \end{aligned}$$

TABELLE LXXVI. *Monatsmittel der Bewölkung.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	6.8	5.8	5.8	5.0	4.6	6.7	6.6	5.6	5.7	6.5	7.9	5.9	6.1
1891	7.5	6.7	7.1	6.4	6.2	6.5	6.1	7.0	5.3	6.4	7.5	6.7	6.6
1892	7.2	7.7	5.9	5.0	6.1	6.4	6.4	6.2	6.2	7.8	8.8	6.6	6.7
1893	7.7	6.7	4.4	4.7	5.4	5.7	5.8	5.3	6.3	6.8	7.2	6.4	6.0
1894	6.3	5.7	4.9	5.3	6.3	7.0	6.3	6.5	6.3	6.6	6.8	7.3	6.3
1895	7.1	5.7	5.3	6.1	6.0	5.8	6.3	4.5	3.8	7.2	6.4	7.5	6.0
1896	7.2	6.0	6.5	6.7	5.7	5.3	5.0	5.9	6.5	6.8	6.3	7.9	6.6
1897	7.1	6.8	6.0	5.6	5.7	5.8	6.2	5.3	6.2	5.1	7.0	6.2	6.1
1898	8.4	6.9	6.5	5.9	6.7	7.2	6.4	4.6	4.3	7.1	7.2	7.2	6.5
1899	6.4	5.2	5.8	7.0	6.5	5.7	5.0	5.1	6.0	4.4	7.3	7.2	6.0
1900	7.4	6.6	4.9	6.7	5.3	5.1	3.2	4.3	4.6	6.5	7.9	7.4	5.8
1901	5.9	6.4	6.8	4.1	4.9	4.0	3.5	4.4	5.5	6.3	6.4	7.7	5.5
1902	7.3	5.9	5.6	5.4	5.1	4.3	4.3	6.0	3.7	6.3	4.4	6.0	5.4
1903	5.6	6.3	4.4	5.3	4.7	4.3	5.7	4.7	5.0	6.0	6.5	6.5	5.4
1904	6.2	6.8	6.3	5.1	4.4	5.8	2.5	3.8	3.8	5.1	7.0	5.2	5.2
1905	5.7	5.5	4.9	5.1	4.0	3.9	6.2	4.5	4.1	6.8	6.8	6.7	5.4
1906	4.6	4.6	4.8	3.9	4.8	6.3	3.6	4.8	4.2	5.3	7.7	7.5	5.2
1907	6.7	6.9	4.2	4.3	5.1	6.5	6.7	6.1	4.1	6.2	6.3	6.9	5.8
1908	5.8	6.2	6.2	6.1	5.6	5.3	5.5	5.5	5.4	4.0	5.6	7.6	5.7
1909	6.2	6.2	7.2	3.7	3.6	6.6	6.5	5.5	5.8	6.6	6.6	7.2	6.0
Mittel	6.66	6.23	5.67	5.37	5.34	5.71	5.39	5.28	5.14	6.19	6.88	6.88	5.90

TABELLE LXXVII. *Bewölkung, Häufigkeit der Tagesmittel.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
0.0— 0.5	8	6	16	20	11	10	15	7	16	12	8	4	133
0.6— 1.0	11	7	11	15	23	12	16	15	24	11	8	4	157
1.1— 1.5	5	12	23	20	25	12	26	15	20	8	3	8	177
1.6— 2.0	12	19	12	30	31	25	23	24	27	15	9	8	235
2.1— 2.5	11	13	20	25	24	23	25	29	26	17	10	13	256
2.6— 3.0	17	23	30	29	33	24	36	38	29	14	10	16	299
3.1— 3.5	14	16	23	22	27	22	32	21	28	19	18	12	254
3.6— 4.0	20	30	39	35	39	36	29	32	37	22	29	16	364
4.1— 4.5	34	33	47	34	45	35	34	43	35	29	23	23	415
4.6— 5.0	32	30	37	43	37	43	29	63	52	43	21	36	466
5.1— 5.5	44	33	36	44	40	50	40	46	31	48	31	37	480
5.6— 6.0	31	36	51	31	37	31	48	54	54	47	40	50	510
6.1— 6.5	36	50	29	38	33	48	38	50	39	34	25	39	459
6.6— 7.0	35	33	42	36	26	36	50	54	33	36	48	27	456
7.1— 7.5	45	26	38	34	33	33	49	32	37	54	42	53	476
7.6— 8.0	50	29	44	34	42	34	29	26	22	43	43	41	437
8.1— 8.5	56	28	27	31	31	25	34	23	30	45	45	42	417
8.6— 9.0	45	31	22	25	25	38	20	22	28	37	54	52	399
9.1— 9.5	27	34	26	21	22	28	15	12	13	34	48	44	324
9.6—10.0	87	75	47	33	36	35	32	14	19	52	85	95	610
Summe	620	564	620	600	620	600	620	620	600	620	600	620	7304

TABELLE LXXVIII. *Häufigkeit der Bewölkung in Prozenten.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Januar	5	4	8	5	7	9	7	4	8	4	39
Februar. . . .	5	7	9	5	7	9	8	5	8	4	33
März	8	8	11	6	8	10	8	4	7	3	27
April	7	9	12	6	9	10	8	4	8	5	22
Mai	6	9	13	6	10	11	8	4	7	4	22
Juni. . . .	5	7	11	7	9	9	9	5	10	5	23
Juli	6	8	14	7	8	9	9	5	11	4	19
August	4	7	11	10	11	13	9	6	9	4	16
September . . .	7	9	12	8	9	11	8	5	9	3	19
Oktober	6	5	8	6	9	12	9	5	8	4	28
November	4	4	7	5	7	9	8	6	10	4	36
Dezember	3	4	9	5	7	9	8	4	10	4	37
Jahr. . . .	5.4	6.8	10.4	6.4	8.3	10.1	8.3	4.8	8.8	3.9	26.8

TABELLE LXXIX. *Tägliche Änderung der Bewölkung.*

	Mittag.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe +—
Januar	— 0.08	+ 0.26	— 0.10	— 0.28	— 0.12	+ 0.32	1.16
Februar	— 0.31	+ 0.27	— 0.08	— 0.18	— 0.07	+ 0.34	1.25
März	— 0.01	+ 0.04	— 0.35	— 0.28	+ 0.17	+ 0.45	1.30
April	— 0.42	— 0.24	+ 0.12	+ 0.10	+ 0.20	+ 0.24	1.32
Mai. . . .	— 0.40	— 0.32	+ 0.04	+ 0.15	+ 0.47	+ 0.06	1.44
Juni	— 0.37	— 0.55	— 0.08	+ 0.12	+ 0.54	+ 0.35	2.01
Juli	— 0.48	— 0.53	+ 0.10	+ 0.18	+ 0.60	+ 0.12	2.01
August. . . .	— 0.28	— 0.34	+ 0.12	— 0.12	+ 0.34	+ 0.27	1.47
September	— 0.17	+ 0.15	— 0.12	— 0.19	— 0.40	+ 0.37	1.40
Oktober	— 0.11	+ 0.14	— 0.11	— 0.10	— 0.14	+ 0.33	0.93*
November	0.00	+ 0.30	— 0.13	— 0.20	— 0.25	+ 0.27	1.15
Dezember	+ 0.18	+ 0.22	— 0.32	— 0.21	— 0.13	+ 0.27	1.33
Winter	— 0.07	+ 0.25	— 0.17	— 0.22	— 0.11	+ 0.31	1.13
Frühjahr	— 0.28	— 0.17	— 0.06	— 0.01	+ 0.28	+ 0.25	1.05
Sommer	— 0.38	— 0.47	+ 0.05	+ 0.06	+ 0.49	+ 0.25	1.70
Herbst	— 0.09	+ 0.20	— 0.12	— 0.16	— 0.26	+ 0.32	1.15
Jahr	— 0.20	— 0.05	— 0.08	— 0.08	+ 0.10	+ 0.28	0.79

TABELLE LXXX. *Bewölkung in Prozenten für 8 Windstriche (magn.).**Januar.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	0	8	10	2	4	2	4	6	4	2	58	50
N	3	5	9	5	11	15	8	8	13	4	19	251
NE	4	2	4	4	10	11	6	4	16	6	33	227
E	11	9	10	4	8	8	4	2	6	3	35	340
SE	13	5	8	5	7	8	6	4	6	3	35	366
S	5	3	9	5	5	7	7	4	6	3	46	420
SW	2	2	6	5	5	6	7	3	7	3	54	657
W	2	4	8	4	6	9	8	4	9	3	43	613
NW	3	6	12	5	8	13	9	6	8	4	26	535

Februar.

C	7	4	4	7	4	2	4	0	4	2	62	47
N	2	6	9	8	9	17	15	6	8	3	17	280
NE	6	6	12	7	9	13	10	2	7	5	33	170
E	9	10	8	4	7	6	8	4	6	4	34	398
SE	9	12	12	4	4	5	6	4	6	3	35	370
S	6	6	10	4	10	10	6	6	6	3	33	295
SW	2	3	6	5	7	8	7	5	8	4	45	528
W	3	6	8	6	7	10	5	4	10	3	38	577
NW	3	6	11	5	9	11	13	5	8	4	25	502

März.

C	16	23	17	3	7	8	2	0	7	1	16	103
N	7	3	10	6	10	17	13	6	7	2	20	338
NE	3	6	11	5	9	13	10	6	9	3	25	422
E	8	13	11	5	6	6	7	3	8	3	30	442
SE	10	12	10	6	7	7	7	3	8	4	26	304
S	7	7	9	6	7	8	6	4	6	3	37	396
SW	7	8	9	6	7	7	6	4	8	5	33	693
W	9	7	12	5	8	9	6	4	9	4	27	522
NW	7	6	13	7	10	13	9	3	10	2	20	447

April.

C	3	20	21	1	14	2	3	2	4	3	27	92
N	3	5	12	7	11	12	11	6	9	5	19	476
NE	8	13	13	7	8	10	6	3	9	5	18	592
E	17	15	15	6	8	7	7	2	6	4	13	500
SE	16	8	16	5	9	7	8	3	7	3	18	301
S	5	7	7	6	10	9	8	7	8	5	28	240
SW	3	5	8	6	9	9	6	5	8	5	36	507
W	4	6	10	6	11	9	8	4	10	6	26	414
NW	6	5	12	8	10	14	10	4	9	5	17	432

TABELLE LXXX. *Fortsetzung.**Mai.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	5	14	19	7	5	8	10	3	4	3	22	118
N	3	4	8	7	9	15	10	5	9	4	26	514
NE	10	14	13	5	10	9	6	2	5	5	22	800
E	14	18	17	8	8	7	5	2	4	1	16	404
SE	11	10	16	8	11	7	5	4	8	3	17	230
S	5	8	15	7	13	11	4	6	9	5	17	255
SW	4	5	15	7	10	10	7	4	8	4	26	591
W	2	5	13	6	8	12	10	5	10	5	24	358
NW	3	5	10	6	11	14	11	6	8	2	24	401

Juni.

C	2	21	19	13	8	6	1	1	10	3	16	126
N	2	4	8	5	7	12	9	6	11	6	30	523
NE	7	9	13	6	8	7	8	4	8	6	24	663
E	11	11	19	10	9	8	5	3	5	3	16	349
SE	10	10	15	10	13	9	6	3	8	5	11	198
S	2	6	10	7	8	8	11	6	10	8	24	202
SW	4	2	9	8	10	11	12	5	11	4	24	632
W	2	6	7	6	10	9	11	6	13	5	25	443
NW	4	5	11	7	11	11	11	6	11	4	19	412

Juli.

C	9	21	24	6	6	6	8	3	8	5	8	118
N	5	5	12	5	7	8	8	5	14	4	27	552
NE	14	14	16	6	7	8	5	3	7	4	16	424
E	9	18	18	9	9	7	4	4	9	4	9	224
SE	14	15	17	8	7	7	4	2	7	2	17	181
S	7	11	14	6	9	6	6	4	8	4	25	207
SW	4	6	12	9	8	9	11	5	12	5	19	733
W	3	6	12	9	9	10	11	6	12	4	18	603
NW	4	5	12	4	8	10	10	7	15	4	21	616

August.

C	13	21	13	13	11	8	4	4	5	3	5	98
N	2	5	7	9	14	16	13	6	11	4	13	448
NE	7	8	12	14	12	11	7	3	8	3	15	325
E	8	16	18	16	6	6	6	3	6	1	14	216
SE	12	14	18	8	10	6	7	4	10	1	10	201
S	8	6	13	8	11	12	6	5	9	4	18	246
SW	2	4	12	10	10	12	9	7	9	6	19	805
W	2	4	10	9	11	15	11	6	10	5	17	751
NW	2	6	10	10	14	14	10	7	9	5	13	592

TABELLE LXXX. *Fortsetzung.**September.*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Zahl
C	12	15	23	12	6	4	3	3	3	3	16	73
N	4	3	10	6	11	17	10	7	10	6	16	430
NE	3	8	13	7	12	9	8	4	11	5	20	350
E	12	21	17	7	6	7	5	2	8	2	14	385
SE	23	19	15	9	6	8	3	2	4	1	10	396
S	10	12	12	9	7	6	5	4	10	2	23	262
SW	4	8	11	9	10	9	8	4	9	3	25	532
W	3	6	8	8	9	13	10	5	9	4	25	571
NW	5	3	9	9	12	15	12	7	9	3	16	564

Oktober.

C	6	6	15	—	11	4	2	4	6	6	40	48
N	1	2	8	7	9	19	11	9	8	4	22	335
NE	4	6	9	6	8	13	10	4	9	3	28	231
E	13	8	9	7	5	7	6	4	8	4	29	392
SE	19	9	12	5	8	6	4	4	6	2	25	420
S	7	5	10	5	7	9	8	5	10	4	30	468
SW	3	4	7	5	10	12	9	6	8	4	32	673
W	3	3	7	5	10	15	10	5	9	6	27	605
NW	1	3	5	8	9	16	13	5	9	6	25	503

November.

C	6	4	7	—	6	4	2	8	6	51	51	
N	0	3	7	8	10	16	14	8	13	4	17	267
NE	1	3	8	6	8	12	10	7	10	5	30	208
E	9	4	8	6	7	6	7	5	10	5	33	443
SE	11	10	7	6	6	6	6	5	7	4	32	504
S	3	4	7	6	5	6	4	5	10	5	45	488
SW	2	3	7	4	5	7	6	5	9	5	47	572
W	1	2	6	3	8	10	10	6	11	4	39	537
NW	0	2	7	4	8	16	13	6	9	5	30	500

Dezember.

C	10	3	12	5	7	8	5	3	10	—	37	40
N	3	1	6	7	14	19	12	6	13	4	15	224
NE	1	1	5	11	6	13	12	5	11	9	26	140
E	5	8	11	6	7	9	7	3	10	5	29	428
SE	7	10	12	5	6	7	5	4	7	4	33	452
S	3	4	7	3	3	6	5	4	8	4	53	521
SW	1	2	6	4	6	6	6	4	9	5	51	778
W	2	3	11	6	7	9	8	5	11	4	34	613
NW	2	3	9	7	9	13	10	6	11	4	26	478

TABELLE LXXXI. *Zahl der Niederschlagstage.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	13 ¹⁾	4 ¹⁾	17	13	9	15	15	18	9	17	20	6	156
1891	18	4	17	16	14	10	16	21	13	23	12	16	180
1892	13	16	14	8	12	13	5	14	14	26	12	16	163
1893	18	13	6	3	5	6	12	15	17	19	18	14	146
1894	15	17	11	6	15	10	14	18	16	14	13	15	164
1895	20	13	14	10	7	12	12	12	6	22	14	12	154
1896	9	6	11	10	4	10	5	15	15	15	6	14	120
1897	12	10	13	11	12	5	1	11	7	4	11	12	109*
1898	6	14	13	8	21	12	7	11	3	15	12	12	134
1899	18	9	14	9	9	5	7	3	15	11	13	19	132
1900	17	16	11	13	14	11	8	14	8	19	16	13	160
1901	8	15	18	15	6	8	7	11	7	11	21	22	149
1902	18	7	13	11	18	9	10	15	11	12	10	13	147
1903	10	12	15	19	11	7	15	18	12	18	14	11	162
1904	15	20	13	11	9	9	9	14	8	10	17	15	150
1905	14	16	17	15	10	11	4	13	15	23	12	12	162
1906	17	16	18	5	10	12	6	9	8	13	15	18	147
1907	14	16	13	9	13	12	10	14	7	18	15	18	159
1908	10	14	18	17	10	13	10	18	11	2	13	10	146
1909	14	15	17	11	8	15	22	13	16	21	17	22	191
Summe	279	253	283	220	217	205	195*	277	218	313	281	290	1330

1) Aus Terschellingerbank.

TABELLE LXXXII. *Zahl der Regenstunden.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	56 ¹⁾	1 ¹⁾	36	59	27	79	58	50	35	77	96	0	574
1891	35	6	23	48	60	41	48	73	43	70	51	78	576
1892	36	41	15	26	47	54	26	45	66	141	93	47	637
1893	43	77	14	7	14	14	27	26	80	71	41	44	458
1894	49	38	59	28	71	35	37	69	36	55	59	60	596
1895	36	13	42	31	28	31	38	25	24	90	68	33	459
1896	28	23	56	29	9	35	18	55	67	34	17	48	419
1897	7	34	57	41	36	16	2	49	17	18	30	33	340*
1898	36	43	36	29	114	54	45	30	2	72	72	42	575
1899	80	26	23	46	35	28	27	6	47	43	32	61	454
1900	50	58	12	47	59	42	32	96	16	71	96	71	650
1901	12	35	30	47	17	30	16	34	17	51	63	100	452
1902	65	9	52	71	46	21	48	75	39	82	54	47	609
1903	56	30	59	87	51	53	69	51	53	83	79	35	706
1904	49	81	42	23	59	50	34	27	24	42	53	65	549
1905	41	37	85	53	27	39	16	97	51	81	83	54	664
1906	103	57	28	22	56	36	43	20	25	29	77	33	529
1907	33	44	29	44	40	18	29	38	19	77	73	105	549
1908	53	55	94	48	18	34	51	56	53	4	47	40	553
1909	30	61	76	35	30	39	82	64	50	112	71	93	743
Summe	898	769	868	821	844	749	746*	986	764	1303	1255	1089	11092

1) Aus Terschellingerbank.

TABELLE LXXXIII. Zahl der Schneestunden.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	—	4	8	1	—	—	—	—	—	12	13	20	58
1891	24	1	34	—	—	—	—	—	—	—	—	1	60
1892	27	26	49	—	—	—	—	—	—	—	—	13	116
1893	68	—	2	—	—	—	—	—	—	—	6	1	77
1894	3	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	35
1895	37	32	15	5	—	—	—	—	—	7	—	12	108
1896	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	16
1897	27	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	33
1898	—	4	11	—	—	—	—	—	—	—	1	6	22
1899	3	4	9	1	—	—	—	—	—	—	—	36	53
1900	15	27	17	1	—	—	—	—	—	—	—	7	67
1901	8	10	12	—	—	—	—	—	—	—	3	10	43
1902	5	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	24
1903	1	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	5	13
1904	2	8	11	—	2	—	—	—	—	—	—	1	22
1905	2	5	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	10*
1906	—	9	8	—	1	—	—	—	—	—	—	5	22
1907	5	12	9	—	—	—	—	—	—	—	2	1	30
1908	7	12	31	—	—	—	—	—	—	—	—	1	51
1909	18	3	25	—	1	—	—	—	—	—	8	4	59
Summe	254	189	243	17	3	—	—	—	—	20	34	159	919

TABELLE LXXXIV. *Zahl der Hagelstunden.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	2	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6*
1891	3	1	4	—	1	—	—	—	—	—	1	—	10
1892	3	4	—	1	1	—	—	—	—	6	1	5	21
1893	3	—	1	—	—	—	—	—	1	1	4	1	11
1894	2	6	—	—	2	—	—	—	2	3	1	9	25
1895	4	3	11	—	1	—	—	—	—	14	—	5	37
1896	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	1	2	7
1897	2	—	2	1	1	—	—	—	—	—	1	4	11
1898	—	14	7	—	—	—	—	—	—	—	1	—	22
1899	1	3	5	1	—	—	—	—	1	—	—	5	17
1900	6	1	3	—	1	—	—	—	—	1	—	1	13
1901	2	4	5	1	—	—	—	—	—	—	5	6	23
1902	5	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	13
1903	1	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	2	8
1904	1	2	—	1	—	—	—	—	—	1	3	1	9
1905	3	3	—	3	—	—	—	—	—	7	1	—	17
1906	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	8	16
1907	1	3	—	1	1	—	—	—	—	—	2	3	11
1908	5	6	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	18
1909	—	6	1	1	1	—	—	1	—	1	14	1	26
Summe	45	62	50	17	12	—	—	1	4	38	34	58	321

TABELLE LXXXV. *Zahl der Nebelstunden.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
1890	44	14	24	9	48	5	—	—	—	—	—	41	187
1891	62	173	15	13	44	6	—	—	—	—	—	—	313
1892	19	58	14	7	12	14	10	—	—	4	7	5	150
1893	34	10	17	36	29	—	—	—	2	—	15	5	148
1894	46	1	23	18	1	9	15	2	1	1	13	2	132
1895	5	5	38	93	52	33	—	—	2	—	4	15	247
1896	55	16	2	8	17	23	—	—	—	—	9	13	143
1897	34	37	17	36	6	77	8	2	2	12	28	6	265
1898	23	4	6	5	9	25	—	—	21	16	55	1	165
1899	2	45	13	10	25	25	—	5	—	3	1	10	139
1900	8	24	4	16	9	—	9	—	7	9	14	—	100
1901	20	11	22	8	23	2	12	—	12	—	—	5	115
1902	9	6	26	50	—	17	2	—	1	—	19	11	141
1903	8	8	—	—	15	2	1	—	9	3	—	27	73*
1904	19	3	41	5	20	2	—	—	—	5	11	8	114
1905	3	27	3	12	2	7	5	—	—	—	8	28	95
1906	3	9	—	5	31	43	6	1	—	—	27	18	143
1907	5	59	35	—	6	21	5	3	11	—	7	—	152
1908	119	13	18	15	49	43	12	—	12	53	48	52	434
1909	66	7	56	1	1	3	—	34	3	9	—	12	192
Summe	584	530	374	347	399	357	85	47*	84	116	266	259	3448

TABELLE LXXXVI.
Häufigkeit der Regenschauer.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	88	83	87	86	113	107	77	142	106	141	109	94	1233
2	70	47	48	57	41	57	73	45	75	62	58	678	
3	29	20	32	25	28	28	32	25	48	36	46	374	
4	17	12	18	15	17	9	11	13	14	18	21	20	185
5	6	8	8	6	5	7	3	12	8	9	8	12	92
6	3	1	4	4	2	—	6	4	8	4	9	7	52
7	4	—	1	—	1	3	—	6	3	5	6	5	34
8	2	—	—	—	—	1	—	2	1	4	5	2	19
9	—	3	—	—	—	1	2	1	—	1	2	2	12
10	1	3	—	2	—	1	1	—	—	1	1	1	8
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	5
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Z	220	177	200	194	212	202	184	284	213	314	260	246	2706
R	485	388	444	404	446	401	415	578	479	768	643	604	6055
S	3720	3384	3720	3600	3720	3600	3720	3600	3720	3600	3720	3600	43824
W	0.130	0.115	0.119	0.112	0.120	0.111*	0.112	0.155	0.133	0.206	0.179	0.162	0.138

TABELLE LXXXVII.
Häufigkeit des Schneefalles.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	42	41	33	6	4	—	—	—	—	2	10	20	158
2	13	22	17	4	1	—	—	—	3	7	10	77	
3	17	6	12	1	—	—	—	—	1	1	11	49	
4	3	5	5	—	1	—	—	—	—	2	5	19	
5	3	3	3	5	1	—	—	—	1	1	1	17	
6	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	1	9	
7	3	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1	7	
8	—	3	2	2	—	—	—	—	—	—	3	6	
9	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	
10	2	1	—	2	1	—	—	—	—	—	—	2	
11	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	
12	12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Z	89	86	81	18	7	—	—	—	—	8	21	53	363
R	248	212	268	60	15	—	—	—	—	29	43	160	1035

TABELLE LXXXVIII.

Häufigkeit der Nebelperioden.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	29	33	26	25	19	23	10	3	10	7	18	19	222
2	23	18	35	13	22	8	9	6	14	14	19	197	
3	10	13	10	9	14	5	2	3	3	6	6	11	88
4	6	7	4	6	1	1	2	3	1	3	8	2	47
5	6	3	1	1	2	3	3	1	1	1	4	4	20
6	6	1	1	2	1	2	3	1	1	1	1	1	18
7	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8
8	3	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Z	84	81	80	59	68	63	24	7	21	27	49	55	618
R	235	232	176	152	177	163	49	21	41	56	123	118	1543

TABELLE LXXXIX.
Häufigkeit der Hagelperioden.

Dauer in Wachten	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
1	24	30	19	18	10	1	1	2	8	20	24	14	171
2	3	7	7	3	3	—	—	2	2	7	5	13	56
3	6	2	3	1	2	—	—	—	—	4	4	7	29
4	3	1	2	3	1	—	—	—	—	1	2	6	16
5	2	2	3	1	—	—	—	—	3	1	1	1	13
6	2	2	2	—	—	—	—	—	1	1	1	1	7
7	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1	1	4
8	—	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	6
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3
10	10	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
11	—	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	1	2
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
14	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Z	42	49	40	29	18	1	1	4	10	37	38	46	315
R	102	116	134	59	42	1	1	6	12	83	78	138	772

TABELLE XC.

*Niederschlag und Nebel.*A. *Tageszahl und Wahrscheinlichkeit.*

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Regen	214	181	209	202	215	205	195	277	216	312	267	252	2745
Schnee	100	87	93	20	6	—	—	—	—	10	20	62	398
Hagel	44	49	46	29	19	1	1	4	11	37	40	55	336
Niederschlag . . .	279	253	283	220	217	205	195	277	218	313	281	290	3031
Nebel	99	100	90	70	79	81	31	10	25	30	56	60	731
S	620	564	620	600	620	600	620	620	600	620	610	620	7304
W { Regen	0.35	0.32	0.34	0.34	0.35	0.34	0.32	0.45	0.36	0.50	0.45	0.41	0.376
W { Schnee	0.16	0.15	0.15	0.03	0.01	—	—	—	—	0.02	0.03	0.10	0.054
W { Hagel	0.07	0.09	0.07	0.05	0.03	—	—	0.01	0.02	0.06	0.07	0.09	0.046
W { Niederschlag . . .	0.45	0.45	0.46	0.37	0.35	0.34	0.32	0.45	0.36	0.51	0.47	0.47	0.415
W { Nebel	0.16	0.18	0.15	0.12	0.13	0.14	0.05	0.02	0.04	0.05	0.09	0.10	0.101

B. *Stundenzahl.*

Regen	898	769	868	821	844	749	746	986	764	1303	1255	1089	11092
Schnee	254	189	243	17	3	—	—	—	—	20	34	159	919
Hagel	45	62	50	17	12	0	0	1	4	38	34	58	321
Nebel	584	530	374	347	399	357	85	47	84	116	266	259	3448

C. *Mittlere Tageszahl.*

Regen	10.7	9.1	10.5	10.1	10.8	10.3	9.8	13.9	10.8	15.6	13.4	12.6	137.6
Schnee	5.0	4.4	4.7	1.0	0.3	—	—	—	—	0.5	1.0	3.1	20.0
Hagel	2.2	2.5	2.3	1.5	1.0	0.1	0.1	0.2	0.6	1.9	2.0	2.8	17.2
Niederschlag . . .	14.0	12.7	14.2	11.0	10.9	10.3	9.8	13.9	10.9	15.7	14.1	14.5	152.0
Nebel	5.0	5.0	4.5	3.5	4.0	4.1	1.6	0.5	1.3	1.5	2.8	3.0	36.8

D. *Mittlere Stundenzahl pro Regentag u. s. w.*

Regen	4.2	4.3	4.2	4.1	3.9	3.7	3.8	3.6	3.5	4.2	4.7	4.3	4.04
Schnee	2.5	2.2	2.7	0.9	0.5	—	—	—	—	2.0	1.7	2.6	2.31
Hagel	1.0	1.3	1.1	0.6	0.6	—	—	0.3	0.4	1.0	0.9	1.1	0.96
Nebel	5.9	5.3	4.1	5.0	5.1	4.5	2.7	4.7	3.4	3.9	4.8	4.3	4.72

TABELLE XCII. Regenstunden; tägliche Änderung.

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mttn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar.	101	141	164	180	175	136	897
Februar.	94	109	141	137	151	135	767
März	121	115	117	164	180	170	867
April	97	83	124	170	194	149	817
Mai	104	106	98	190	189	152	839
Juni	103	113	105	140	131	157	749
Juli	119	80	107	133	138	166	743
August	147	148	156	185	177	172	985
September . . .	114	92	94	163	159	142	764
Oktober.	192	226	216	248	185	232	1299
November	154	186	246	247	230	189	1252
Dezember.	147	165	224	181	197	170	1084
Jahr.	1493*	1564	1792	2138	2106	1970	11063

TABELLE XCII. Schneestunden; tägliche Änderung.

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mttn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar.	50	41	36	37	43	48	255
Februar.	35	26	31	31	33	28	184
März	37	35	36	43	51	40	242
April	2	3	4	2	3	2	16
Mai	1	1	1	1	1	—	5
Juni	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—
September	—	—	—	—	—	—	—
Oktober.	2	2	2	4	6	6	22
November	4	9	10	4	4	3	34
Dezember.	18	24	25	31	27	31	156
Jahr.	149	141*	145	153	168	158	914

TABELLE XCIII. *Hagelstunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	8	5	9	8	5	18	45
Februar	9	11	9	12	8	8	57
März	7	8	8	11	10	7	51
April	1	2	2	4	3	3	15
Mai	2	2	2	2	1	2	11
Juni	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—
August	1	1	—	—	—	2	4
September	1	1	—	—	1	—	3
Oktober	5	8	7	6	5	5	36
November	5	5	7	7	5	5	34
Dezember	8	10	9	10	10	11	58
Jahr	47*	53	53	60	48	53	314

TABELLE XCIV. *Nebelstunden; tägliche Änderung.*

	Mittg.	4 p.	8 p.	Mittn.	4 a.	8 a.	Summe
Januar	110	109	93	78	99	92	581
Februar	97	91	93	72	77	84	514
März	99	70	45	39	46	72	371
April	66	41	53	56	57	73	346
Mai	70	46	52	58	93	78	397
Juni	61	51	57	54	60	72	355
Juli	19	9	9	10	11	27	85
August	10	6	7	8	7	8	46
September	21	13	16	5	9	20	84
Oktober	33	20	10	21	14	16	114
November	64	47	41	23	40	50	265
Dezember	52	43	44	41	42	36	258
Jahr	702	546	520	465*	555	628	3416

INHALTSVERZEICHNIS.

Abkürzungen:

F	bedeutet	Falmouth	NH	bedeutet	Noord-Hinder.
Ha	"	Haaks	S	"	Schouwenbank.
He	"	Helder	T	"	Terschellingerbank.
M	"	Maas	Va	"	Valencia.
(75)	"	Seite 75	Vi	"	Vlissingen.

LEUCHTSCHIFF TERSCHELLINGERBANK (1884—1908)	(1—62)
" HAAKS (1890—1909)	(63—112)
" MAAS (1891—1910)	(113—161)
" SCHOUWENBANK (1882—1906)	(162—214)
" NOORD-HINDER (1884—1908)	(215—264)
" NOORD-HINDER (1859—1883)	(265—307)

Wind.

Häufigkeit Richtung und Stärke. T (14—22), Ha (68—76), M (118—126), S (168—176), NH (220—228, 269—275).

Häufigkeit Stärke. T (23), Ha (78), M (128), S (178) NH (230, 276).

Häufigkeit Richtung. T (26), Ha (78), M (128), S (179), NH (230, 276).

Mittlere Stärke. T (24), Ha (77), M (127), S (177), NH (229, 275).

Mittlere Geschwindigkeit. T (25), Ha (77), M (127), S (177), NH (229, 275).

Windwege für 8 Windstriche. T (27), Ha (79), M (129), S (180), NH (231, 277).

Fourier-Formeln Richtung und Windwege. T (28), Ha (80), M (130), S (182), NH (232, 278).

Mittlere Vektoren. T (19), Ha (73), M (123), S (173), NH (225, 274).

Tägliche Änderung Stärke. T (23), S (179).

Tägliche Änderung Geschwindigkeit. T (24), He (24), F (25), Va (25),
S (180), VI. (180).

Tägliche Änderung Richtung. T (26), S (178), NH (277).

Tägliche Änderung Windkomponenten. T (27), Ha (79), M (129),
S (181), VI. (182), NH (231).

Miszuweisung. T (5), Ha (63), M (114), S (163), NH (216, 265).

Lufttemperatur.

Extremwerte. T (9), Ha (64), M (114), S (164), NH (217, 266).

Jährliche Änderung. T (10), Ha (65), M (115), S (164, 165),
NH (217, 267).

Häufigkeit. T (29), Ha (81), M (131), S (183), NH (233, 279).

Häufigkeit Tagesmittel. T (30), Ha (82), M (132), S (184), NH (234, 280).

Monatsmittel. T (31), Ha (83), M (133), S (185), NH (235, 281),
He (301, 302), VI. (303, 304).

Tagesmittel. T (32), Ha (84), M (134), S (186), NH (236, 282).

Häufigkeit für 4 Windquadranten. T (33—36), Ha (85—88),
M (135—138), S (187—190), NH (237—240).

Mittelwerte für 8 Windstriche. T (37), Ha (89), M (139), S (191),
NH (241).

Tägliche Änderung. T (38), He (39), F (40), Va (40), Ha (90),
M (140), S (192), VI. (193), NH (242, 283).

Oberflächentemperatur des Meerwassers.

Extremwerte. T (11), Ha (66), M (116), S (166), NH (218).

Jährliche Änderung. T (12), Ha (66), M (116), S (166), NH (218).

Häufigkeit. T (41), Ha (91), M (141), S (194), NH (243, 284).

Monatsmittel. T (42), Ha (92), M (142), S (195), NH (244).

Tagesmittel. T (43), Ha (93), M (143), S (196), NH (245).

Tägliche Änderung. T (44), Ha (94), M (144), S (197), NH (246).

Bewölkung.

Monatsmittel. T (45), Ha (95), M (145), S (198), NH (247, 285).

Häufigkeit Tagesmittel. T (46), Ha (96), M (146), S (199), NH (248, 286).

Häufigkeit (monatlich) in Proz. T (47), Ha (97), M (147), S (200),
NH (249—287).

Prozenten für 8 Windstriche. T (48—50), Ha (98—100), M (148—150), S (201—203), NH (250—252).

Jährliche Änderung. T (12), Ha (66), M (116), S (167), NH (219, 267).

Tägliche Änderung. T (13, 47), Ha (67, 97), M (117, 147), S (167, 200), NH (249, 287; 219, 268, 300).

Niederschlag.

Tageszahl. T (51), Ha (101), M (151), S (204), NH (253, 288), He (305, 306), VI. (307, 308).

Mittlere Tageszahl pro Monat; Wahrscheinlichkeit eines Niederschlagstages. T (60), Ha (110), M (159), S (212), NH (262, 297).

Regen.

Stundenzahl. T (52), Ha (102), M (152), S (205), NH (254, 289).

Zahl Regentage, Wahrscheinlichkeit eines Regentages, Mittlere Tageszahl pro Monat, Mittlere Stundenzahl pro Regentag. T (60), Ha (110), M (159), S (212), NH (262, 297).

Tägliche Änderung. T (61), Ha (111), M (160), S (213), NH (263, 298).

Häufigkeit und Dauer Regenschauer. T (56), Ha (106), M (156), S (209), NH (258, 293).

Schnee.

Stundenzahl. T (53), Ha (103), M (153), S (206), NH (255, 290).

Zahl Schneetage, Wahrscheinlichkeit eines Schneetages, Mittlere Tageszahl pro Monat, Mittlere Stundenzahl pro Hageltag. T (60), Ha (107), M (159), S (212), NH (262, 297).

Tägliche Änderung. T (61), Ha (111), M (160), S (213), NH (263, 298).

Häufigkeit und Dauer Schneeperioden. T (57), Ha (107), M (157), S (210), NH (259, 294).

Hagel.

Stundenzahl. T (52), Ha (102), M (152), S (205), NH (254, 289).

Zahl Hageltage, Wahrscheinlichkeit eines Hageltages, Mittlere Tageszahl pro Monat, Mittlere Stundenzahl pro Hageltag. T (60), Ha (110), M (159), S (212), NH (262, 297).

Tagliche Änderung. T (61), Ha (111), M (160), S (213), NH (263, 299).
Häufigkeit und Dauer der Hagelperioden. T (56), Ha (106), M (156),
S (209), NH (258, 295).

Nebel.

Stundenzahl. T (55), Ha (105), M (155), S (208), NH (257, 292).
Zahl Nebeltage, Wahrscheinlichkeit eines Schneetages, Mittlere Tages-
zahl pro Monat, Mittlere Stundenzahl pro Hageltag. T (60), Ha (107),
M (159), S (212), NH (262, 297).

Tägliche Änderung. T (62), Ha (112), M (161), S (214), NH (264, 299).
Häufigkeit und Dauer der Nebelperioden. T (58), Ha (108), M (158),
S (211), NH (261, 296).

DRUCKFEHLER.

Seite	44, Haupt Tabelle 32	lies des	statt der
"	47, " 35	" Häufigkeit	" Häufigkeit
"	50, Tabelle 37 (Sept. Zahl C)	" 162	" 569
"	97, Haupt Tabelle 78	" Häufigkeit	" Häufigkeit
"	103, " der Seite	" Haaks	" Terschellingerbank
"	134, Tabelle 108 (Nov. 11)	" 8.7	" 7.2
"	135, Haupt der Seite	" Maas	" Haaks
"	139, Tabelle 111 (Okt. SE)	" — 0.59	" 1.59*
"	193, " 162	" cos (2 $n\pi$ —)	" cos (2 $n\pi$ —)
"	213, " 183 (Summe März)	" 1243	" 1203.