

# Mittlere Monatstemperaturen von Danzig.

Von A. MOMBER.

Mit einer Tafel.

Meteorologische Beobachtungen sind in Danzig seit mehr als 200 Jahren angestellt und die Aufzeichnungen zum großen Teil erhalten. Von 1655—1699 hat zuerst der Rektor der Johannissschule, F. BÜTHNER, täglich die allgemeinen Witterungserscheinungen in seinen Kalender eingetragen. Daß in den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts hier schon regelmäßige Thermometerbeobachtungen angestellt sind, geht aus vielen Zitaten hervor; erhalten sind von diesen Beobachtungen aber nur die aus dem kalten Winter 1709/10, welche lange fälschlich FAHRENHEIT (geb. zu Danzig am 24. Mai 1684) zugeschrieben wurden. Ferner findet man aus dem Jahre 1717 nach einer mir zugegangenen Mitteilung des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. HELLMANN regelmäßige meteorologische Beobachtungen aus Danzig in KANOLD's Sammlung von Natur- und Medizin-Geschichten. Breslau 1717. 4<sup>o</sup>.

Regelmäßige Thermometerbeobachtungen nach der sogenannten Florentiner Skala, welche durch eine Veränderung der FAHRENHEITSchen entstanden (halbe FAHRENHEITSche Grade und Verschiebung des 0-Punktes auf 45<sup>o</sup> F.) sind von CHR. HANOW seit dem Jahre 1739 in den „Danziger Erfahrungen“ veröffentlicht und nach seinem Tode von REINICK und FÜLLBACH fortgesetzt.

Im Jahre 1795 wurden sie dann von KLEEFELD aufgenommen, zunächst ähnlich wie die früheren Beobachtungen mit nicht einwandfreien, dann aber von 1807 bis zu seinem Tode mit besonders guten Instrumenten an derselben Stelle, in dem Hause der Langgasse, welches jetzt die Nummer 51 trägt. „Das Haus liegt mitten in der Stadt. Die Südseite hat zwar im Sommer viel Sonne, im Winter aber wird sie in der engen Straße von den gegenüberliegenden hohen Häusern beschattet. Die Nordseite sieht in einen Hof und erhält nur des Sommers in den Frühstunden etwas Sonne, die durch die nördlich liegende, sehr große und hohe Pfarrkirche und das östlich hin hohe Rathaus abgehalten wird; nur der Nordwestwind kann frei, wie das übrigens in einer großen Stadt möglich ist, in den Hof einströmen, die kalten Winde werden von jenen großen Gebäuden ebenfalls abgeleitet.

„Die in der Luft hängenden Instrumente, das Thermometer und Hygrometer, sind in der Höhe von 28 Fuß nach Süden und eben solche auch nach Norden angebracht, und ich habe diese miteinander korrespondierenden Werkzeuge immer dann beobachtet, wenn sie ihrer Lage nach im Schatten waren, um den Einfluß der Sonnenwärme zu vermeiden.“

Die Thermometer waren mit Quecksilber gefüllt und nach RÉAUMUR geteilt. Die Beobachtungen sind von 1813—1845, morgens um 6 Uhr, mittags um 2 Uhr und abends um 10 Uhr angestellt; bis 1812 schwankt die Zeit der Morgenbeobachtung zwischen 8 und 7 Uhr; einige Monate hindurch ist sie erst um 9 Uhr angestellt.

Sämtliche Beobachtungen mit den Mittelwerten der Dekaden, der Monate und der Jahre von 1807—1830 sind in den Neuesten Schriften der Naturf. Ges. im 2. Bande, Heft 1, 3, 4, die Beobachtungen von 1831—1838 im 3. Bande, Heft 3, erschienen. Die Beobachtungen von 1839 bis zum Tode KLEEFELD's 1845 sind für den Druck fertiggestellt im Archiv der Gesellschaft vorhanden.

In dem Vorbericht zu Bd. 3, Heft 3 ist hervorgehoben, daß die Beobachtungen vielfach benutzt sind, so von DOVE zur Bestätigung des von ihm aufgestellten Drehungsgesetzes. Viel später hat BAYS-BALLOT sie für seine meteorologischen Untersuchungen ebenfalls benutzt.

Eine Zeitlang, gleichzeitig mit KLEEFELD, hat F. STREHLKE in den Jahren 1826—1831 und 1839—1850 von 6 Uhr morgens bis 10 Uhr abends in zweistündigen Intervallen Lufttemperatur, Barometerstand, Richtung und Stärke des Windes, Regen, Gewitter und andere meteorologische Erscheinungen beobachtet. Eine Zusammenstellung der von ihm in den Jahren 1841, 1842 und 1843 angestellten Barometer- und Thermometer-Beobachtungen ist in den Schriften der Naturf. Ges. (Neue Folge, Bd. 2, Heft 3 1871) von ST. NEUMANN herausgegeben. Von den Beobachtungen der Jahre 1844—1848 sind nur die fünftägigen Mittel in denselben Schriften (Bd. 3, Heft 2, 1873) herausgegeben. Das Beobachtungslokal war 1839—1850 die Direktorwohnung der alten Petrischule auf dem Petrikirchhofe 43,2 Par. Fuß über der Ostsee. Die Thermometer waren in den Monaten Mai bis August der Morgensonne ausgesetzt.

Von 1850 bis zum August 1880 hat STREHLKE die Beobachtungen dreimal täglich um 6 a, 2 p und 10 p für das Preußische Meteorologische Institut ausgeführt. In dieser Zeit hat er vielfach seine Wohnung gewechselt; nach einer schätzenswerten Mitteilung seiner Tochter, Fräulein M. STREHLKE, hat er gewohnt:

|                               | Thermometer.         |
|-------------------------------|----------------------|
| 1850—1855 Fleischergasse 75,  | Hinterzimmer nach O. |
| 1856—1861 Poggenpfehl 52,     | „ „ W.               |
| 1862—1865 Poggenpfehl 42,     | „ „ W.               |
| 1866—1868 Fleischergasse 60a, | Vorderzimmer „ W.    |
| 2                             | 4*                   |

Thermometer.

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| 1869—1871 Fleischergasse 34,       | Hinterzimmer nach W. |
| 1871—1873 Langfuhr. Hauptstraße ?, | „ „ W.               |
| 1874—1881 Sandgrube 23,            | Vorderzimmer „ N.    |

Nach STREHLKE's Tode sind in Danzig regelmäßige Beobachtungen, die man zur Bestimmung von Mittelwerten benutzen könnte, nicht angestellt. Zwar ist auf der Navigationsschule dreimal täglich das Barometer und das Thermometer abgelesen und die gefundenen Zahlen sind sorgfältig in Journale eingetragen; doch fehlen, da um 8 Uhr morgens, um 12 Uhr mittags und um 4 Uhr nachmittags beobachtet ward, die Morgen- und Abendtemperatur vollständig, so daß sich schwer aus ihnen mittlere Tageswerte ableiten lassen.

Vier Jahre vor dem Ende der STREHLKESchen Beobachtungen 1876 ist dann in Danzigs Hafenvorstadt Neufahrwasser eine Agentur der deutschen Seewarte errichtet, in der nach deren Vorschriften die regelmäßigen Ablesungen dreimal täglich stattfanden, um 8<sup>h</sup> a, 2<sup>h</sup> p und 8<sup>h</sup> p; außerdem ward das Maximum- und Minimumthermometer täglich abgelesen.

Aus den vielen Danziger Beobachtungen die mittleren Temperaturen für die einzelnen Tage, Monate und Jahre zu bestimmen, ist mehrmals versucht worden. Zunächst hat WESTPHAL nach 81jährigen Beobachtungen von HANOW, REINICK, FÜLLBACH und KLEEFELD die mittlere Temperatur von Danzig für jeden Tag des Jahres berechnet und das Resultat in einer Tafel (Neueste Schriften der Naturf. Ges. Bd. 1, Heft 2, 1820) dargestellt. In welcher Weise er die sehr verschiedenartigen Beobachtungen der oben genannten vier Beobachter für seine Rechnung benutzt hat, darüber habe ich weder in der Abhandlung, noch in den Protokollen, noch sonst irgendwo im Archiv der Naturforschenden Gesellschaft eine Andeutung gefunden. Als mittlere Jahrestemperatur findet er die Zahl 5,45° R., die, wie KLEEFELD schon in der Einleitung zu seinen „Meteorologischen Beobachtungen“ nachgewiesen hat, erheblich zu klein ist, da diesen Berechnungen nur Morgen- und Abendbeobachtungen zu Grunde gelegt sind.

In einem Programm der St. Petrischule hat STREHLKE 1871 KLEEFELD'sche mittlere Temperaturbeobachtungen von 15 Jahren für jeden fünften Tag des Jahres berechnet und aus ihnen eine Formel von einjähriger Periode nach der BESSELSchen Untersuchung über die Bestimmung des Gesetzes einer periodischen Erscheinung (Astron. Nachr. Nr. 139) berechnet. Welche 15 Jahre der KLEEFELDSchen Beobachtungen er benutzt hat, hat er nicht mitgeteilt.

Schon seit längerer Zeit habe ich mich bemüht, aus den Beobachtungen von KLEEFELD und STREHLKE die mittleren Monatstemperaturen für die einzelnen Jahre zu berechnen und zusammen zu stellen. Aus den KLEEFELDSchen Beobachtungen sind diese Zahlen schon vom Beobachter selbst berechnet und den Einzelbeobachtungen jedes Monats hinzugefügt. Die Monatsmittel der STREHLKESchen Beobachtungen von Oktober 1849 bis Dezember 1872 sind von DOVE in der „Klimatologie von Deutschland, 1848—1872. Luftwärme.

Berlin 1874“ herausgegeben, allerdings nicht fehlerfrei. Von den STREHLKESchen Beobachtungen des Zeitraums März 1841 bis September 1849 habe ich die Monatsmittel berechnet. Von dem erstgenannten Termin bis September 1843 sind täglich neun Beobachtungen ausgeführt, von 6 Uhr morgens bis 10 Uhr abends zweistündlich, die wenigen Lücken sind durch Interpolation von dem Herausgeber S. NEUMANN ausgefüllt.

Von Oktober 1843 an bis November 1847 fehlt die Beobachtung um 6 Uhr morgens, von März 1844 an ebenfalls bis November 1847 fehlt auch die Beobachtung um 2 Uhr mittags. Von Mitte Juni 1844 bis Oktober 1845 hat STREHLKE die Beobachtungen ganz ausgesetzt. Um aus den Beobachtungen 1845—1850 Mitteltemperaturen abzuleiten, habe ich die Mitteltemperaturen der Jahre 1841—1843 und 1848, in denen um 6 und 8 Uhr vormittags, 12 Uhr mittags und um 2 und 10 Uhr nachmittags regelmäßig beobachtet ist, für die einzelnen Monate die Mitteltemperaturen nach dem Schema  $\frac{6^h a + 2^h p + 10^h p}{3}$  und nach  $\frac{8^h a + 12^h mer. + 10^h p}{3}$  berechnet und von

diesen die mittleren Differenzen gebildet; diese betragen für die einzelnen Monate:

| Januar     | Februar    | März       | April      |
|------------|------------|------------|------------|
| — 0,07° R. | 0,00° R.   | — 0,33° R. | — 0,65° R. |
| Mai        | Juni       | Juli       | August     |
| — 0,46° R. | — 0,50° R. | — 0,44° R. | — 0,72° R. |
| September  | Oktober    | November   | Dezember   |
| — 0,73° R. | — 0,22° R. | — 0,11° R. | + 0,01° R. |

Diese Differenzen sind nach dem Schema  $\frac{8^h a + 12^h mer. + 10^h p}{3}$  berechneten Mitteltemperaturen für die Zeit Oktober 1843 bis November 1847 hinzugelegt und mit einem besonderen Zeichen [ ] versehen in die folgende Tabelle eingetragen.

Die aus den KLEEFELDSchen und STREHLKESchen Beobachtungen für die Jahre 1839 und 1840 berechneten Jahresmittel stimmen, wie KLEEFELD dem damaligen Direktor der Naturf. Ges., Dr. BERENDT, brieflich am 7. Januar 1842 mitteilt, überraschend überein.

Nach diesem Schreiben ist das Mittel aller Beobachtungen:

| im Jahre 1839:                      | bei STREHLKE | bei KLEEFELD |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| am Barometer                        | 338,8005     | 338,7923     |
| am Thermometer                      | + 5,675° R.  | + 5,669° R.  |
| am Hygrometer                       | 68,483       | 68,379       |
| Differenz am Barometer bei STREHLKE |              | + 0,0082     |
| am Thermometer                      |              | + 0,006      |
| am Hygrometer                       |              | 0,104        |
| im Jahre 1840:                      |              |              |
| am Barometer                        | 338,2464     | 338,2725     |
| am Thermometer                      | 5,511        | 5,511        |
| am Hygrometer                       | 69,855       | 69,856       |

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| Differenz am Barometer bei KLEEFELD | + 0,0261 |
| am Hygrometer                       | 0,0000   |
| am Thermometer                      | 0,001    |

Von den Beobachtungen der Jahre 1841—1844 gilt leider nicht dasselbe. Wie oben schon mitgeteilt, erhielt das STREHLKESche Thermometer in den Sommermonaten des Jahres 1841—1850 Morgensonne, so daß die Mittel für die Monate April bis September zu hoch ausfallen.

Da STREHLKE und KLEEFELD von März 1841 bis Mai 1844 gleichzeitig beobachtet haben, so habe ich diese Beobachtungen verglichen. Dieser Vergleich ergibt, daß für die Monate Oktober bis März Differenzen auftreten, wie sie sich aus dem verschiedenen Aufstellungsorte der Thermometer auch in derselben Stadt notwendig ergeben. Im allgemeinen steht das STREHLKESche Thermometer etwas niedriger; die mittleren Differenzen in CELSIUS-Graden sind:

|        |         |        |         |          |          |
|--------|---------|--------|---------|----------|----------|
| Januar | Februar | März   | Oktober | November | Dezember |
| — 0,35 | — 0,12  | + 0,01 | + 0,04  | — 0,45   | — 0,27.  |

In den übrigen Monaten zeigt das STREHLKESche Thermometer wesentlich mehr als das KLEEFELDSche, und zwar im Mittel:

|       |      |      |      |        |           |
|-------|------|------|------|--------|-----------|
| April | Mai  | Juni | Juli | August | September |
| 0,46  | 1,34 | 1,51 | 1,58 | 1,78   | 1,22.     |

Es sind also die in der folgenden Tabelle für die Jahre 1846—1850 angegebenen Monatsmittel für die Monate April bis September, ebenso die Jahresmittel etwas zu hoch, die letzteren aber nicht so erheblich, da für die Jahre 1847 und 1850 das Juli- und August-Mittel aus den Mittelzahlen des ganzen Lustrums gebildet sind.

In der folgenden Tabelle 1 (S. 56) sind deshalb die KLEEFELDSchen Mitteltemperaturen von den STREHLKESchen gesondert; die Mittelzahlen aus den 39jährigen Beobachtungen KLEEFELD's erscheinen, ebenso wie in dem Lustrum 1841—1845, in den Wintermonaten niedriger und in den Sommermonaten höher als die Mittelzahlen der 23jährigen Beobachtungen KLEEFELD's. Es ist aber für die niedrigeren Wintertemperaturen wohl zu beachten, daß in der Periode 1807—1845 eine größere Anzahl von strengen Wintern aufgetreten ist, wie in der 1846—1875, wie es die Tabelle 2 (S. 59) des Lustrummittel deutlich ergibt.

Ebenso wie KLEEFELD und STREHLKE fast ein Lustrum 1841—1845 gleichzeitig Beobachtungen angestellt haben, haben auch STREHLKE und die Agentur der Deutschen Seewarte zu Neufahrwasser 1876 bis August 1880 gleichzeitig beobachtet. Die Mittelzahlen der STREHLKESchen Beobachtungen sind im folgenden wieder als Mittel der drei Beobachtungszahlen 6<sup>h</sup>a, 2<sup>h</sup>p und 10<sup>h</sup>p erhalten, während die Mittelzahlen von Neufahrwasser nach den Vorschriften der Deutschen Seewarte für die Monate Mai bis August nach der Formel

$$\frac{1}{2} \left( \frac{8^{\text{ac}} 8^{\text{p}}}{2} + \frac{\text{Max.} + \text{Min.}}{2} \right), \text{ für die Monate September bis August nach der}$$

$$\text{Formel } \frac{1}{2} \left( \frac{8^{\text{ac}} 8^{\text{p}}}{2} + \frac{8^{\text{at}} 2^{\text{pt}} 8^{\text{p}}}{3} \right) \text{ berechnet sind.}$$

Hiernach ergeben sich folgende Monatsmittel in CELSIUS-Graden:

|                             | Januar    | Februar | März     | April    |       |
|-----------------------------|-----------|---------|----------|----------|-------|
| Danzig (STREHLKE)           | — 2,33    | — 0,33  | — 0,97   | 6,25     |       |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | — 2,87    | — 0,61  | — 0,19   | 6,32     |       |
| Diff.                       | + 0,54    | + 0,28  | + 0,08   | — 0,07   |       |
|                             | Mai       | Juni    | Juli     | August   |       |
| Danzig (STREHLKE)           | 10,01     | 16,75   | 17,69    | 17,23    |       |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | 9,45      | 15,94   | 17,58    | 17,19    |       |
| Diff.                       | 0,56      | 0,81    | 0,11     | 0,04     |       |
|                             | September | Oktober | November | Dezember | Jahr  |
| Danzig (STREHLKE)           | 13,23     | 8,58    | 2,58     | — 2,26   | 7,36  |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | 13,74     | 8,06    | 2,57     | — 1,68   | 7,23  |
| Diff.                       | — 0,51    | + 0,52  | + 0,01   | — 0,58   | 0,13. |

Trotzdem sich hier für einzelne Monate wesentliche Differenzen ergeben, glaubte ich doch die Neufahrwasser Beobachtungen als eine Fortsetzung der Danziger ansehen zu können, da solche Differenzen, wie sie hier auftreten, auch sonst in den verschiedenen Teilen einer größeren Stadt vorkommen.

Wenn es gestattet ist, die von KIENAST (Das Klima von Königsberg i. Pr., Teil 2, S. 28) für Königsberg berechneten Differenzen der Stundenkombinationen und der mit Hilfe des Thermographen gefundenen Mittel der Stundenbeobachtungen auch auf Danzig anzuwenden, so verändern sich die obigen Zahlen, wie folgt:

|                             | Januar    | Februar | März     | April    |       |
|-----------------------------|-----------|---------|----------|----------|-------|
| Danzig (STREHLKE)           | — 2,46    | — 0,44  | 0,92     | 6,42     |       |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | — 2,84    | — 0,48  | 0,97     | 6,18     |       |
| Diff.                       | + 0,38    | + 0,04  | — 0,05   | 0,24     |       |
|                             | Mai       | Juni    | Juli     | August   |       |
| Danzig (STREHLKE)           | 10,23     | 16,96   | 17,98    | 17,57    |       |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | 9,51      | 16,01   | 17,69    | 17,20    |       |
| Diff.                       | 0,72      | 0,95    | 0,29     | 0,37     |       |
|                             | September | Oktober | November | Dezember | Jahr  |
| Danzig (STREHLKE)           | 13,41     | 8,55    | 2,49     | — 2,34   | 7,44  |
| Neufahrw. (Ag. d. d. Seew.) | 13,77     | 8,23    | 2,68     | — 1,67   | 7,27  |
| Diff.                       | — 0,36    | 0,32    | — 0,19   | — 0,67   | 0,17. |

In der folgenden Tabelle 1 sind die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen der Jahre 1807—1900 zusammengestellt: 1807—1845 nach den KLEEFELDSchen, 1846—1875 nach den STREHLKESchen Beobachtungen, 1876 bis 1900 nach den Beobachtungen der Agentur der deutschen Seewarte zu Neufahrwasser.

Die Mittelzahlen für die beiden ersten Beobachtungsreisen sind als arithmetische Mittel der 3 Beobachtungen (6<sup>h</sup>a, 2<sup>h</sup>p und 10<sup>h</sup>p geformt (s. S. 53), die Mittelzahlen für Neufahrwasser sind nach dem Schema der Seewarte (S. 54) berechnet.

Tabelle 1.  
Lufttemperatur. — Monats- und Jahresmittel.  
° C.

| Jahre | Jan.  | Febr. | März  | April | Mai  | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov.  | Dez.  | Jahr |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|
| 1807  | 0,8   | 1,6   | 0,9   | 6,3   | 12,3 | 15,4 | 19,0 | 23,1 | 12,4  | 9,0  | 5,4   | 3,2   | 9,1  |
| 1808  | — 0,2 | — 0,9 | — 1,7 | 5,4   | 13,4 | 17,3 | 19,3 | 20,3 | 15,5  | 7,9  | + 1,8 | — 4,2 | 7,8  |
| 1809  | — 6,3 | 0,9   | — 0,7 | 4,4   | 12,3 | 16,3 | 18,1 | 19,3 | 14,7  | 7,5  | 3,0   | 2,9   | 7,7  |
| 1810  | — 0,2 | — 0,2 | 1,7   | 5,3   | 9,8  | 13,5 | 19,5 | 18,2 | 14,9  | 8,0  | 4,4   | 1,4   | 8,0  |
| 1811  | — 4,2 | — 1,1 | 4,7   | 7,1   | 15,0 | 19,1 | 20,2 | 17,6 | 13,0  | 9,2  | 3,8   | 2,0   | 8,9  |
| 1812  | — 5,0 | — 1,5 | 1,4   | 2,7   | 9,4  | 15,5 | 16,6 | 17,3 | 12,5  | 10,0 | 1,2   | — 5,4 | 6,2  |
| 1813  | — 2,9 | 3,2   | 2,5   | 7,9   | 11,1 | 14,1 | 17,9 | 16,1 | 13,4  | 6,3  | 4,2   | 1,3   | 7,9  |
| 1814  | — 3,4 | — 5,7 | — 0,3 | 7,7   | 7,4  | 13,3 | 19,4 | 16,9 | 11,0  | 6,9  | 4,3   | 1,6   | 6,4  |
| 1815  | — 5,7 | 0,3   | 3,3   | 6,9   | 11,8 | 14,6 | 15,6 | 17,2 | 12,1  | 8,8  | 4,0   | — 4,2 | 7,1  |
| 1816  | 0,0   | — 3,0 | 2,0   | 6,9   | 10,0 | 15,2 | 17,0 | 15,4 | 12,5  | 7,2  | 2,5   | 0,1   | 7,2  |
| 1817  | 2,3   | 3,3   | 3,1   | 4,5   | 12,5 | 15,9 | 16,7 | 18,0 | 13,1  | 5,7  | 4,4   | — 2,1 | 8,1  |
| 1818  | — 0,2 | 0,7   | 3,8   | 5,3   | 10,6 | 13,4 | 18,1 | 15,8 | 13,1  | 7,7  | 4,0   | 0,2   | 7,7  |
| 1819  | 1,8   | 1,1   | 3,9   | 7,2   | 11,3 | 17,4 | 18,3 | 18,9 | 14,7  | 8,8  | 2,0   | — 3,9 | 8,5  |
| 1820  | — 4,3 | 0,1   | 2,3   | 7,5   | 12,6 | 13,7 | 16,0 | 17,7 | 12,8  | 8,8  | 3,0   | — 3,4 | 7,2  |
| 1821  | — 1,3 | — 1,5 | — 0,1 | 9,4   | 11,8 | 11,6 | 15,4 | 15,7 | 14,5  | 9,4  | 6,5   | 3,0   | 7,9  |
| 1822  | 0,8   | 2,6   | 5,9   | 8,4   | 12,2 | 15,1 | 18,8 | 16,2 | 12,6  | 9,9  | 5,2   | 0,1   | 9,0  |
| 1823  | — 9,1 | — 2,6 | 2,0   | 5,1   | 11,3 | 15,7 | 16,5 | 17,7 | 13,0  | 10,5 | 6,7   | 2,0   | 7,4  |
| 1824  | 2,2   | 1,7   | 2,5   | 6,9   | 10,7 | 14,8 | 16,8 | 16,6 | 16,3  | 9,0  | 5,1   | 3,6   | 8,8  |
| 1825  | 2,1   | 0,3   | — 0,1 | 6,7   | 10,7 | 14,9 | 17,0 | 16,7 | 13,6  | 8,6  | 5,2   | 1,9   | 8,1  |
| 1826  | — 6,5 | 1,0   | 2,4   | 6,5   | 10,9 | 17,0 | 20,6 | 19,4 | 13,7  | 9,4  | 2,7   | 1,0   | 8,1  |
| 1827  | — 1,6 | — 4,5 | 1,9   | 8,4   | 12,8 | 16,9 | 17,4 | 16,5 | 13,8  | 8,3  | 1,2   | 2,1   | 7,8  |
| 1828  | — 5,2 | — 3,6 | 1,7   | 6,0   | 10,3 | 15,3 | 18,2 | 16,3 | 12,2  | 7,5  | 2,2   | — 2,1 | 6,6  |
| 1829  | — 8,2 | — 5,4 | — 1,8 | 3,5   | 9,4  | 14,5 | 17,7 | 16,3 | 13,4  | 6,1  | — 0,2 | — 7,9 | 4,8  |
| 1830  | — 7,7 | — 5,2 | 2,6   | 7,6   | 10,7 | 15,6 | 16,9 | 16,8 | 13,2  | 8,6  | 5,3   | 0,0   | 7,0  |
| 1831  | — 4,4 | — 0,3 | 0,3   | 9,0   | 11,0 | 15,1 | 17,9 | 16,6 | 12,2  | 10,9 | 2,9   | 0,5   | 7,6  |
| 1832  | — 2,1 | — 1,4 | — 1,1 | 5,2   | 9,2  | 13,7 | 14,3 | 16,4 | 11,6  | 9,0  | 1,8   | — 0,7 | 6,5  |
| 1833  | — 2,3 | 1,7   | 1,2   | 5,1   | 13,7 | 15,5 | 16,7 | 14,1 | 13,5  | 7,5  | 3,5   | 2,8   | 7,8  |
| 1834  | 0,2   | 1,0   | 2,5   | 6,1   | 13,3 | 15,7 | 19,8 | 20,0 | 14,9  | 8,9  | 4,1   | 2,8   | 9,1  |
| 1835  | 1,5   | 2,5   | 2,9   | 5,6   | 10,5 | 15,8 | 17,5 | 14,6 | 13,4  | 8,1  | 1,3   | — 1,1 | 7,7  |
| 1836  | — 1,0 | 1,2   | 7,1   | 8,1   | 9,1  | 15,4 | 15,6 | 15,0 | 12,9  | 10,7 | 1,2   | 1,2   | 8,0  |

| Jahre | Jan.   | Febr. | März  | April | Mai  | Juni | Juli   | Aug.   | Sept. | Okt. | Nov.  | Dez.  | Jahr  |
|-------|--------|-------|-------|-------|------|------|--------|--------|-------|------|-------|-------|-------|
| 1837  | — 1,4  | — 1,3 | 0,2   | 5,9   | 10,6 | 14,0 | 15,8   | 17,3   | 12,9  | 9,2  | 4,7   | — 1,0 | 7,2   |
| 1838  | — 10,4 | — 5,5 | 0,2   | 4,8   | 10,1 | 14,2 | 17,2   | 15,3   | 14,5  | 7,2  | 2,5   | 1,1   | 5,9   |
| 1839  | — 1,4  | — 0,4 | — 2,1 | 2,2   | 12,4 | 15,7 | 18,3   | 16,6   | 15,6  | 8,8  | 3,3   | — 4,3 | 7,1   |
| 1840  | — 0,7  | — 0,8 | 0,1   | 6,4   | 9,4  | 14,9 | 16,7   | 15,8   | 14,0  | 6,5  | 4,7   | — 4,2 | 6,9   |
| 1841  | — 2,2  | — 6,9 | 2,1   | 7,0   | 13,6 | 15,5 | 16,0   | 17,1   | 13,6  | 10,1 | 3,7   | 3,4   | 7,7   |
| 1842  | — 3,9  | — 0,1 | 3,2   | 4,7   | 12,0 | 14,2 | 15,3   | 18,4   | 13,5  | 7,3  | 0,5   | 4,4   | 7,5   |
| 1843  | 0,8    | 3,0   | 1,4   | 7,0   | 7,9  | 13,6 | 16,0   | 17,4   | 12,1  | 7,8  | 4,0   | 5,0   | 8,0   |
| 1844  | — 2,4  | — 3,1 | — 0,7 | 6,5   | 11,9 | 13,0 | 13,5   | 14,3   | 12,6  | 9,0  | 3,3   | — 3,3 | 6,2   |
| 1845  | — 0,6  | — 7,2 | — 4,7 | 5,4   | 8,6  | 13,7 | 18,5   | 16,2   | 12,4  | 7,9  | 4,6   | 1,2   | 6,5   |
| 1846  | — 1,0  | 0,6   | 5,2   | 8,0   | 11,3 | 16,3 | [19,6] | 22,0   | 15,4  | 10,5 | 2,3   | —     | [9,2] |
| 1847  | — 5,7  | — 0,6 | 2,1   | 4,3   | 14,0 | 15,0 | —      | —      | 11,8  | 7,3  | 4,4   | 0,1   | [7,6] |
| 1848  | — 11,2 | 1,0   | 4,5   | 10,0  | 13,6 | 18,1 | 18,5   | [16,8] | 12,9  | 9,6  | 3,2   | 2,5   | [8,3] |
| 1849  | — 3,0  | 2,0   | 1,1   | 5,2   | 12,4 | 15,0 | 17,4   | 16,9   | 13,2  | 8,2  | 3,4   | — 3,4 | 7,4   |
| 1850  | — 8,6  | 1,3   | — 0,6 | 6,6   | 13,7 | 17,8 | —      | —      | 12,6  | 7,4  | 3,6   | 1,8   | [7,7] |
| 1851  | — 2,2  | 0,7   | 1,6   | 9,1   | 9,7  | 14,8 | 16,9   | 17,4   | 13,6  | 11,5 | 3,5   | 2,7   | 8,3   |
| 1852  | 1,8    | — 0,1 | 1,0   | 2,8   | 11,9 | 17,5 | 19,4   | 18,2   | 14,0  | 7,3  | 3,5   | 3,6   | 8,4   |
| 1853  | 0,5    | — 2,6 | — 2,5 | 4,2   | 10,7 | 16,6 | 18,5   | 16,5   | 13,4  | 9,2  | 2,4   | — 1,5 | 7,1   |
| 1854  | — 2,4  | — 0,7 | 2,6   | 6,8   | 12,8 | 15,0 | 18,7   | 17,8   | 13,3  | 8,8  | 2,0   | 1,3   | 8,0   |
| 1855  | — 4,5  | — 7,7 | 0,5   | 5,0   | 10,0 | 16,5 | 18,8   | 17,9   | 12,8  | 11,6 | 2,9   | — 4,9 | 6,6   |
| 1856  | — 0,3  | — 0,8 | 0,2   | 7,9   | 10,0 | 15,5 | 15,9   | 15,2   | 13,1  | 9,9  | 0,7   | 1,7   | 7,4   |
| 1857  | — 2,1  | — 1,2 | 1,8   | 6,2   | 10,1 | 15,9 | 18,0   | 19,8   | 14,8  | 10,5 | 4,4   | 4,6   | 8,6   |
| 1858  | — 2,5  | — 5,0 | 0,8   | 6,0   | 10,5 | 17,5 | 19,4   | 19,4   | 15,0  | 10,4 | — 0,9 | — 0,9 | 7,5   |
| 1859  | 1,9    | 2,6   | 4,6   | 6,0   | 12,8 | 16,9 | 19,3   | 19,9   | 13,4  | 9,5  | 3,5   | — 2,5 | 9,0   |
| 1860  | 0,6    | — 0,8 | 0,7   | 7,6   | 12,4 | 16,9 | 17,6   | 16,3   | 13,9  | 7,3  | 2,3   | — 1,9 | 7,7   |
| 1861  | — 4,2  | 2,3   | 4,3   | 5,2   | 9,2  | 17,6 | 19,5   | 17,4   | 12,7  | 8,7  | 4,5   | 1,9   | 8,3   |
| 1862  | — 4,1  | — 2,5 | 1,0   | 6,7   | 13,1 | 16,1 | —      | 17,2   | 14,0  | 9,8  | 0,6   | — 3,4 | [6,2] |
| 1863  | 2,7    | 3,4   | 3,3   | 7,3   | 11,3 | 16,6 | 15,7   | 17,8   | 13,9  | 11,2 | 5,4   | 2,2   | 9,2   |
| 1864  | — 2,6  | 0,0   | 3,5   | 5,4   | 7,5  | 15,9 | 16,7   | 13,9   | 13,1  | 8,0  | 1,6   | — 2,4 | 6,7   |
| 1865  | — 0,4  | — 5,8 | — 0,5 | 6,5   | 14,1 | 12,5 | 20,1   | 16,4   | 13,7  | 7,9  | 5,1   | 2,3   | 7,7   |
| 1866  | 3,3    | 0,8   | 1,4   | 8,1   | 9,7  | 18,1 | 16,4   | 16,1   | 15,6  | 7,2  | 3,4   | 1,0   | 8,4   |
| 1867  | — 1,2  | 2,3   | — 1,0 | 5,7   | 7,6  | 13,9 | 15,8   | 16,4   | 13,0  | 8,7  | 2,5   | — 2,3 | 6,6   |
| 1868  | — 2,5  | 2,0   | 3,1   | 7,1   | 13,6 | 17,1 | 19,3   | 19,9   | 14,5  | 9,0  | 1,7   | 2,0   | 8,9   |
| 1869  | — 1,2  | 3,6   | 2,0   | 8,1   | 11,7 | 13,6 | —      | —      | 13,8  | 8,0  | 2,7   | — 0,5 | [6,2] |

| Jahre | Jan.  | Febr. | März  | April | Mai  | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov.  | Dez.  | Jahr  |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|
| 1870  | — 1,7 | — 8,8 | — 0,9 | 5,8   | 11,6 | 14,6 | 17,7 | 16,7 | 12,6  | 7,7  | 4,0   | — 5,7 | 6,1   |
| 1871  | — 7,5 | — 6,3 | 3,9   | —     | 7,4  | 12,7 | 17,4 | 16,7 | 12,2  | 4,4  | 1,4   | — 1,8 | [5,5] |
| 1872  | — 0,8 | — 2,2 | 2,9   | 7,3   | 13,3 | 15,6 | 17,2 | 16,1 | 14,0  | 10,0 | 5,6   | — 0,3 | 8,2   |
| 1873  | 2,0   | — 2,0 | 2,0   | 4,0   | 8,8  | 15,1 | 17,9 | 17,8 | 12,8  | —    | 4,7   | 2,8   | 7,8   |
| 1874  | 0,7   | 0,0   | 1,5   | 6,4   | 7,7  | 15,8 | 18,4 | 15,6 | 14,5  | 9,7  | 1,8   | — 1,2 | 7,6   |
| 1875  | — 2,8 | — 4,9 | — 1,4 | 4,4   | 11,9 | 17,2 | 18,1 | 18,5 | 13,1  | 5,4  | — 0,4 | — 3,7 | 6,3   |
| 1876  | — 7,4 | — 1,3 | 1,9   | 7,0   | 7,8  | 17,2 | 17,8 | 16,9 | 12,5  | 8,5  | — 2,2 | — 5,3 | 6,3   |
| 1877  | — 0,5 | — 0,1 | — 0,2 | 4,4   | 8,4  | 15,9 | 18,0 | 16,9 | 11,0  | 6,5  | 5,6   | — 0,2 | 7,1   |
| 1878  | — 0,5 | 1,2   | 1,9   | 7,7   | 11,3 | 15,3 | 16,7 | 17,7 | 15,0  | 9,9  | 4,2   | 0,1   | 8,4   |
| 1879  | — 3,3 | — 1,5 | — 0,3 | 4,9   | 9,8  | 16,2 | 16,6 | 16,9 | 15,1  | 8,4  | 2,0   | — 3,6 | 6,8   |
| 1880  | — 2,6 | — 1,4 | 1,2   | 7,7   | 10,0 | 15,1 | 18,8 | 17,5 | 15,1  | 6,3  | 3,3   | 0,6   | 7,6   |
| 1881  | — 5,7 | — 2,1 | — 0,1 | 3,7   | 10,5 | 14,7 | 17,5 | 15,7 | 12,4  | 5,5  | 4,4   | 0,4   | 6,4   |
| 1882  | 2,1   | 1,9   | 5,5   | 7,4   | 11,0 | 15,2 | 18,7 | 16,8 | 14,9  | 6,3  | 2,2   | — 2,1 | 8,2   |
| 1883  | — 2,3 | — 0,6 | — 2,9 | 4,2   | 9,9  | 16,0 | 18,4 | 16,0 | 14,0  | 7,9  | 3,8   | 1,1   | 7,2   |
| 1884  | 1,4   | 1,7   | 2,1   | 4,2   | 10,8 | 14,1 | 17,9 | 15,7 | 14,6  | 7,8  | 0,3   | 1,9   | 7,7   |
| 1885  | — 3,1 | 1,0   | 2,3   | 7,3   | 9,6  | 16,0 | 18,3 | 14,4 | 13,0  | 7,8  | 1,3   | 0,3   | 7,3   |
| 1886  | — 1,4 | — 5,7 | — 2,0 | 8,3   | 11,7 | 14,9 | 16,6 | 17,1 | 14,8  | 7,2  | 4,8   | 0,6   | 7,3   |
| 1887  | — 2,1 | — 0,7 | 0,6   | 6,3   | 10,4 | 13,5 | 18,2 | 16,0 | 14,5  | 6,6  | 3,3   | — 0,6 | 7,2   |
| 1888  | — 3,5 | — 3,7 | — 3,6 | 4,2   | 10,8 | 13,8 | 15,8 | 15,1 | 13,3  | 7,1  | 2,6   | 0,8   | 6,1   |
| 1889  | — 4,9 | — 2,8 | — 2,7 | 5,1   | 14,1 | 18,3 | 16,5 | 15,6 | 11,1  | 8,8  | 4,1   | — 2,0 | 6,8   |
| 1890  | 1,2   | — 1,6 | 3,6   | 7,6   | 13,5 | 13,6 | 16,8 | 17,9 | 13,6  | 7,5  | 2,7   | — 5,8 | 7,6   |
| 1891  | — 3,8 | — 1,1 | 1,7   | 4,8   | 11,1 | 13,1 | 18,3 | 16,1 | 13,8  | 9,8  | 1,9   | 1,6   | 7,3   |
| 1892  | — 3,9 | — 1,9 | — 0,2 | 5,4   | 10,7 | 14,5 | 16,0 | 17,3 | 14,7  | 7,3  | 1,8   | — 2,2 | 6,6   |
| 1893  | — 9,6 | — 2,2 | 1,7   | 5,2   | 9,8  | 15,3 | 18,2 | 17,0 | 12,4  | 10,0 | 3,0   | 1,5   | 6,9   |
| 1894  | — 4,6 | — 1,0 | 3,7   | 8,4   | 10,5 | 13,7 | 18,2 | 16,8 | 11,1  | 7,6  | 4,2   | 1,0   | 7,6   |
| 1895  | — 2,6 | — 4,6 | 0,2   | 7,4   | 12,6 | 15,8 | 17,9 | 17,2 | 14,2  | 7,3  | 3,7   | — 2,3 | 7,2   |
| 1896  | — 0,8 | 0,1   | 3,5   | 4,6   | 8,9  | 18,1 | 18,9 | 16,4 | 13,1  | 9,9  | 1,1   | — 2,6 | 7,6   |
| 1897  | — 4,5 | — 2,1 | 2,7   | 6,4   | 10,3 | 15,9 | 18,0 | 18,6 | 13,4  | 7,8  | 3,0   | 0,7   | 7,5   |
| 1898  | 2,2   | 1,2   | 2,6   | 5,0   | 11,7 | 15,1 | 15,2 | 17,4 | 13,4  | 7,2  | 4,6   | 3,8   | 8,3   |
| 1899  | 1,5   | 1,4   | 1,8   | 7,2   | 11,0 | 12,4 | 18,9 | 16,0 | 13,4  | 8,8  | 7,1   | — 3,2 | 8,0   |
| 1900  | — 2,3 | — 0,9 | 0,0   | 6,1   | 9,5  | 14,6 | 18,6 | 18,5 | 13,9  | 9,0  | 4,3   | 3,0   | 7,0   |

Die folgende Tabelle 2 gibt die Lustren-Mittel für die Monate und Jahre von 1807—1900.

Tabelle 2. Danzig. Lufttemperatur. Monats- und Jahresmittel. ° C.

| Instren   | Jan. | Febr. | März | April | Mai  | Juni | Juli | August | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr | Beobachter.                |
|-----------|------|-------|------|-------|------|------|------|--------|-------|------|------|------|------|----------------------------|
| 1807—1810 | —1,5 | 0,3   | 0,1  | 5,4   | 11,9 | 15,7 | 19,0 | 20,2   | 14,4  | 8,1  | 3,7  | 0,9  | 8,2  | KLEFFELD.                  |
| 1811—1815 | —4,2 | —1,0  | 2,3  | 6,5   | 10,9 | 15,3 | 18,0 | 17,0   | 12,4  | 8,3  | 3,5  | —0,9 | 7,3  |                            |
| 1816—1820 | —0,1 | 0,4   | 3,0  | 6,3   | 11,4 | 15,1 | 17,2 | 17,2   | 13,2  | 7,6  | 3,2  | —1,8 | 7,7  |                            |
| 1821—1825 | —1,1 | 0,1   | 2,1  | 7,3   | 11,3 | 14,4 | 16,9 | 16,6   | 14,0  | 9,5  | 5,7  | 2,1  | 8,3  |                            |
| 1826—1830 | —5,8 | —3,5  | 1,4  | 6,4   | 10,8 | 15,9 | 18,2 | 17,0   | 13,2  | 8,0  | 2,2  | —1,4 | 6,9  |                            |
| 1831—1835 | —1,4 | 0,7   | 1,6  | 6,2   | 11,5 | 15,2 | 17,2 | 16,3   | 13,1  | 8,9  | 2,7  | 0,9  | 7,7  |                            |
| 1836—1840 | —3,0 | —1,4  | 1,1  | 5,5   | 10,3 | 14,8 | 16,7 | 16,0   | 14,0  | 8,5  | 3,3  | —1,4 | 7,0  |                            |
| 1841—1845 | —1,7 | —2,7  | 0,3  | 6,1   | 10,8 | 14,4 | 15,8 | 16,7   | 12,8  | 8,4  | 3,2  | 2,2  | 7,2  |                            |
| 1846—1850 | —5,9 | 0,9   | 2,5  | 6,8   | 13,0 | 16,4 | 18,5 | 18,5   | 13,2  | 8,6  | 3,4  | 0,2  | 8,1  | STREHLKE.                  |
| 1851—1855 | —1,4 | —2,1  | 0,6  | 5,6   | 10,8 | 16,1 | 18,5 | 17,6   | 13,4  | 9,7  | 2,9  | 0,2  | 7,7  |                            |
| 1856—1860 | —0,5 | —1,0  | 1,6  | 6,8   | 11,2 | 16,5 | 18,0 | 18,1   | 14,0  | 9,5  | 2,0  | 0,2  | 8,0  |                            |
| 1861—1865 | —1,7 | —0,5  | 2,3  | 6,2   | 11,0 | 15,7 | 18,0 | 16,5   | 13,5  | 9,1  | 3,4  | 0,1  | 7,8  |                            |
| 1866—1870 | —0,7 | 0,0   | 0,9  | 7,0   | 10,8 | 15,5 | 17,3 | 17,4   | 13,9  | 8,1  | 2,9  | —1,1 | 7,7  |                            |
| 1871—1875 | —1,7 | —3,1  | 1,8  | 5,5   | 9,8  | 15,3 | 17,8 | 16,9   | 13,3  | 7,4  | 2,6  | —0,9 | 7,1  |                            |
| 1876—1880 | —2,9 | —0,6  | 0,9  | 6,3   | 9,5  | 15,9 | 17,6 | 17,2   | 13,7  | 8,0  | 2,6  | —1,7 | 7,2  | Seewarte<br>Neufahrwasser. |
| 1881—1885 | —1,5 | 0,4   | 1,4  | 5,4   | 10,4 | 15,2 | 18,2 | 15,7   | 13,8  | 7,1  | 2,4  | 0,3  | 7,4  |                            |
| 1886—1890 | —2,2 | —2,9  | —0,8 | 6,3   | 12,1 | 14,8 | 16,8 | 16,4   | 13,5  | 7,5  | 3,5  | —1,4 | 7,0  |                            |
| 1891—1895 | —4,9 | —2,2  | 1,4  | 6,2   | 10,9 | 14,5 | 17,7 | 16,9   | 13,2  | 8,4  | 2,9  | —0,1 | 7,1  |                            |
| 1896—1900 | —0,8 | —0,1  | 2,1  | 5,9   | 10,3 | 15,2 | 17,9 | 17,4   | 13,4  | 8,5  | 4,0  | 0,4  | 7,9  |                            |

In der folgenden Tabelle 3 sind die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen zunächst der drei Beobachtungsreihen gesondert und dann aller Beobachtungen des 19. Jahrhunderts berechnet.

Tabelle 3.

Mittlere Monats- und Jahrestemperaturen des 19. Jahrhunderts für Danzig.

|           | Jan.  | Febr. | März | April | Mai  | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez.  | Jahr |
|-----------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|
| 1807—1845 | — 2,4 | — 0,9 | 1,5  | 6,2   | 11,1 | 15,1 | 17,4 | 17,1 | 13,4  | 8,4  | 3,4  | 0,1   | 7,5  |
| 1846—1875 | — 2,0 | — 1,0 | 1,6  | 6,3   | 11,1 | 15,9 | 18,0 | 17,5 | 13,6  | 8,7  | 2,9  | — 0,2 | 7,7  |
| 1876—1900 | — 2,3 | — 1,0 | 1,0  | 6,0   | 10,6 | 15,1 | 17,6 | 16,7 | 13,6  | 7,9  | 3,1  | — 0,5 | 7,3  |
| 1807—1900 | — 2,1 | — 1,0 | 1,5  | 6,2   | 11,0 | 15,4 | 17,7 | 17,1 | 13,5  | 8,4  | 3,2  | — 0,2 | 7,5  |

Bringt man bei den Mittelzahlen für 1807—1900 die von KIENAST gefundenen Korrekturen an, so erhält man für die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen Danzigs nach den Beobachtungen des 19. Jahrhunderts:

|      |        |           |         |          |          |      |  |
|------|--------|-----------|---------|----------|----------|------|--|
|      | Januar | Februar   | März    | April    | Mai      | Juni |  |
|      | — 2,3  | — 1,1     | 1,4     | 6,3      | 11,1     | 15,5 |  |
| Juli | August | September | Oktober | November | Dezember | Jahr |  |
| 17,9 | 17,3   | 13,7      | 8,4     | 3,1      | — 0,2    | 7,6. |  |

Im Folgenden habe ich die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen von verschiedenen Orten mit den Danziger Mitteltemperaturen ohne die KIENASTsche Korrektur zusammengestellt.

In dem von ZIEGLER & KÖNIG herausgegebenen „Klima von Frankfurt a. M. Nachtrag“ finden sich auf S. 15 Mittelwerte der Normalperiode 1857—1892, welche mit den für dieselbe Zeit für Danzig berechnete Mittelzahlen im Jahre zusammengestellt sind:

|                            |        |         |       |       |      |       |      |
|----------------------------|--------|---------|-------|-------|------|-------|------|
|                            | Januar | Februar | März  | April | Mai  | Juni  |      |
| Frankfurt a. M. 1857—1892  | 0,2    | 2,0     | 4,8   | 9,7   | 14,2 | 17,8  |      |
| Danzig 1857—1892           | — 1,8  | — 1,1   | 1,2   | 6,1   | 10,7 | 15,6  |      |
| Differenz Frankfurt—Danzig | 2,0    | 3,1     | 3,6   | 3,6   | 3,5  | 2,2   |      |
|                            | Juli   | Aug.    | Sept. | Okt.  | Nov. | Dez.  | Jahr |
| Frankfurt a. M. 1857—1892  | 19,3   | 18,4    | 15,0  | 9,4   | 4,4  | 0,9   | 9,67 |
| Danzig 1857—1892           | 17,7   | 16,6    | 13,7  | 8,1   | 2,8  | — 0,7 | 7,4  |
| Differenz Frankfurt—Danzig | 1,6    | 1,8     | 1,3   | 1,3   | 1,6  | 1,6   | 2,3. |

Auf Grund der 48jährigen Aufzeichnungen von 1848—1895 hat HELLMANN in dem Temperatur-Kalender von Berlin (Berliner Zweigverein der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft, Berlin 1896) u. a. die Monatsmittel für Berlin angegeben, die im folgenden ebenfalls mit den Danzigern für denselben Zeitraum zusammengestellt sind:

|                     | Januar | Februar   | März    | April  | Mai    | Juni | Juli |
|---------------------|--------|-----------|---------|--------|--------|------|------|
| Berlin 1848—1895    | — 0,6  | 0,9       | 3,4     | 8,5    | 13,4   | 17,4 | 18,9 |
| Danzig 1848—1895    | — 2,2  | — 1,2     | 1,1     | 6,2    | 10,8   | 15,6 | 17,8 |
| Diff. Berlin—Danzig | 1,6    | 2,1       | 2,3     | 2,3    | 2,6    | 1,8  | 1,1  |
|                     | August | September | Oktober | Novbr. | Dezbr. | Jahr |      |
| Berlin 1848—1895    | 18,1   | 14,7      | 9,5     | 3,9    | 0,8    | 9,1  |      |
| Danzig 1848—1895    | 17,0   | 13,6      | 8,3     | 2,9    | — 0,4  | 7,4  |      |
| Diff. Berlin—Danzig | 1,1    | 1,1       | 1,2     | 1,0    | 1,2    | 1,7  |      |

KIENAST hat in seinem „Klima von Königsberg“ S. 30 nach den Terminsbeobachtungen von 1848—1903 folgende Monatstemperaturmittel (ohne Reduktion) gefunden, die im folgenden mit den Danziger Temperaturmitteln ziemlich desselben Zeitraumes zusammengestellt sind.

|                             | Januar | Februar | März  | April | Mai   | Juni  |       |
|-----------------------------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Königsberg 1848—1903        | — 3,4  | — 2,4   | 0,1   | 5,7   | 11,0  | 15,5  |       |
| Danzig 1848—1900            | — 2,1  | — 1,1   | 1,2   | 6,2   | 10,8  | 15,5  |       |
| Differenz Königsberg—Danzig | — 1,3  | — 1,3   | — 1,1 | — 0,5 | 0,2   | 0,0   |       |
|                             | Juli   | Aug.    | Sept. | Okt.  | Nov.  | Dez.  | Jahr  |
| Königsberg 1848—1903        | 17,4   | 16,6    | 13,0  | 7,7   | 2,1   | — 1,7 | 6,8   |
| Danzig 1848—1900            | 17,8   | 17,0    | 13,6  | 8,4   | 3,0   | — 0,4 | 7,4   |
| Differenz Königsberg—Danzig | 0,4    | — 0,4   | — 0,6 | — 0,7 | — 0,9 | — 1,3 | — 0,6 |

Aus der Verrechnung dieser Zahlen ergibt sich ebenfalls die bekannte Tatsache, auf die schon REYGER und KLEEFELD aufmerksam gemacht haben, das infolge der anhaltenden Nordostwinde die Differenz zwischen der mittleren Jahrestemperatur und der Frühlingsmonate geringer ist als an den anderen hier in Vergleichung gebrachten Orten. Diese Differenz beträgt für Frankfurt a. M. 0,2, für Berlin, 0,9, für Königsberg 1,2, für Danzig 1,3. Die mittlere Temperatur der Herbstmonate dagegen ist in Frankfurt der mittleren Jahrestemperatur gleich (Differenz — 0,1), in Berlin überschreitet sie die mittlere Jahrestemperatur um 0,3°, in Königsberg um 0,8° und in Danzig um 0,9°.

Außer den oben erwähnten, von STREHLKE aus 15jährigen KLEEFELDSchen Beobachtungen berechneten Pentadenmittel sind solche für die Jahre 1850—1872 aus STREHLKESchen Beobachtungen in der DOVESchen Klimatologie (Berlin, 1874) veröffentlicht. Die aus ihnen berechneten Monatsmittel weichen etwas von den in Tabelle 3 für die Jahre 1846—1875 gegebenen Mitteln ab. Sie ergeben:

| Januar    | Februar | März      | April   | Mai      | Juni     |
|-----------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| — 1,5° C. | — 1,1   | + 1,5     | 6,4     | 11,0     | 15,7     |
| Juli      | August  | September | Oktober | November | Dezember |
| 17,8      | 17,2    | 13,4      | 8,5     | 2,7      | — 0,3    |

Tabelle 4.

Die mittlere Temperatur in Danzig für jeden Tag des Jahres  
aus fünfunddreißigjährigen Beobachtungen des Regierungsrats Dr. KLEEFELD  
berechnet. (1807—1841.)  
° Celsius.

|         | Jan.  | Febr. | März  | April | Mai  | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez.  |
|---------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|
| 1       | — 2,7 | — 0,6 | + 0,2 | 3,6   | 9,0  | 13,0 | 17,0 | 17,8 | 16,1  | 10,8 | 5,1  | 2,1   |
| 2       | 2,6   | 1,3   | 0,4   | 3,6   | 9,4  | 13,4 | 16,8 | 18,0 | 15,9  | 11,0 | 5,2  | 1,9   |
| 3       | 3,1   | 1,7   | 0,9   | 3,7   | 10,0 | 13,9 | 16,7 | 17,9 | 15,4  | 10,6 | 5,3  | 1,6   |
| 4       | 3,3   | 1,4   | 1,0   | 3,1   | 10,3 | 13,9 | 16,2 | 18,0 | 15,0  | 10,5 | 5,2  | 1,4   |
| 5       | 3,3   | 0,9   | 0,7   | 3,4   | 10,3 | 14,3 | 17,0 | 18,2 | 15,1  | 10,6 | 5,1  | 1,2   |
| 6       | 3,3   | 1,4   | 1,0   | 3,7   | 10,8 | 14,3 | 17,2 | 17,8 | 14,7  | 10,6 | 5,4  | 0,8   |
| 7       | 2,9   | 2,0   | 0,5   | 4,2   | 10,5 | 14,4 | 17,7 | 17,7 | 14,4  | 10,7 | 5,2  | 0,1   |
| 8       | 2,4   | 1,7   | 1,2   | 4,6   | 10,2 | 14,2 | 17,0 | 17,5 | 14,4  | 10,2 | 4,8  | 0,1   |
| 9       | 3,3   | 1,4   | 1,8   | 5,5   | 9,6  | 13,9 | 17,1 | 17,4 | 14,5  | 9,8  | 4,7  | 0,7   |
| 10      | 3,1   | 0,5   | 1,3   | 5,6   | 9,5  | 14,5 | 17,3 | 17,2 | 14,8  | 9,6  | 4,4  | 0,3   |
| 11      | 2,7   | 1,0   | 0,9   | 5,6   | 10,2 | 15,4 | 17,2 | 17,2 | 14,4  | 9,4  | 4,0  | — 0,1 |
| 12      | 2,3   | 1,8   | 1,2   | 6,3   | 10,5 | 15,1 | 17,2 | 17,4 | 14,5  | 9,5  | 3,5  | + 0,9 |
| 13      | 2,7   | 1,5   | 1,6   | 6,0   | 10,4 | 14,9 | 17,7 | 17,1 | 14,1  | 9,5  | 2,9  | + 0,1 |
| 14      | 2,1   | 1,3   | 1,4   | 6,4   | 10,8 | 15,5 | 17,6 | 17,3 | 13,7  | 9,0  | 3,1  | + 0,5 |
| 15      | 2,8   | 1,1   | 1,4   | 6,8   | 10,4 | 15,4 | 17,3 | 17,4 | 13,5  | 8,3  | 3,2  | + 0,3 |
| 16      | 3,0   | 0,8   | 1,2   | 7,0   | 10,8 | 15,0 | 17,9 | 17,4 | 13,0  | 8,8  | 3,3  | — 0,2 |
| 17      | 1,9   | 0,4   | 1,3   | 6,9   | 11,6 | 15,5 | 18,0 | 17,2 | 13,1  | 8,5  | 3,4  | + 0,1 |
| 18      | 2,6   | 0,4   | 1,7   | 6,9   | 11,7 | 15,2 | 17,5 | 16,9 | 13,2  | 7,6  | 3,6  | — 0,1 |
| 19      | 2,4   | 1,0   | 1,8   | 7,1   | 11,7 | 14,9 | 17,4 | 16,7 | 12,5  | 7,9  | 2,8  | — 0,5 |
| 20      | 1,8   | 0,9   | 2,5   | 7,3   | 12,3 | 15,4 | 17,9 | 16,6 | 12,4  | 8,4  | 2,0  | — 0,5 |
| 21      | 2,8   | 0,0   | 2,7   | 7,5   | 11,5 | 15,5 | 17,9 | 16,8 | 12,1  | 7,8  | 2,6  | — 0,5 |
| 22      | 3,4   | 0,4   | 2,7   | 7,8   | 11,9 | 15,7 | 18,1 | 16,6 | 12,3  | 7,0  | 2,7  | — 0,9 |
| 23      | 3,0   | 0,5   | 2,5   | 7,5   | 12,1 | 15,7 | 17,6 | 15,9 | 12,1  | 6,9  | 2,5  | — 1,3 |
| 24      | 1,8   | 0,7   | 2,8   | 8,0   | 12,4 | 16,3 | 17,6 | 16,4 | 12,0  | 6,8  | 2,1  | — 1,6 |
| 25      | 1,9   | 0,3   | 2,1   | 8,0   | 12,7 | 16,1 | 17,7 | 16,2 | 12,5  | 6,7  | 1,9  | — 1,0 |
| 26      | 1,2   | 0,6   | 2,0   | 8,2   | 12,9 | 16,3 | 17,9 | 16,3 | 12,2  | 6,5  | 1,4  | — 1,8 |
| 27      | 1,3   | 0,8   | 2,0   | 8,1   | 12,3 | 16,6 | 17,8 | 16,4 | 11,8  | 6,3  | 1,5  | — 1,5 |
| 28      | 1,6   | 0,1   | 2,3   | 8,6   | 12,8 | 16,9 | 18,1 | 16,5 | 11,4  | 6,3  | 1,3  | — 1,3 |
| 29      | 1,7   | —     | 3,4   | 8,8   | 12,7 | 16,7 | 18,3 | 16,3 | 11,3  | 5,9  | 2,8  | — 2,2 |
| 30      | 1,8   | —     | 3,9   | 9,1   | 13,0 | 17,0 | 17,7 | 16,1 | 10,9  | 5,5  | 2,3  | — 2,4 |
| 31      | 0,8   | —     | 3,8   | —     | 12,9 | —    | 17,9 | 16,3 | —     | 5,7  | —    | — 2,3 |
| Mittel: | — 2,4 | — 1,0 | + 1,7 | 6,3   | 11,2 | 15,2 | 17,5 | 17,1 | 13,4  | 8,5  | 3,4  | — 0,2 |

Jahresmittel 7,6 ° C.

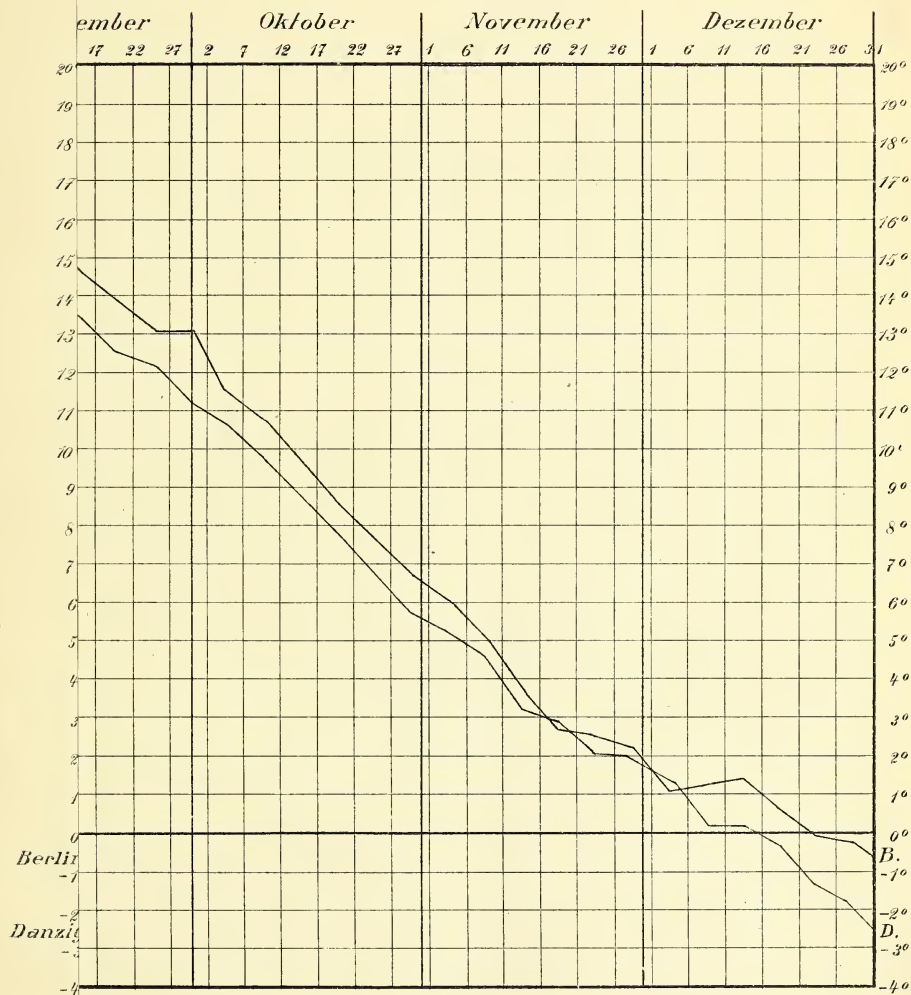
Die mittleren Tagestemperaturen für die während des 19. Jahrhunderts in Danzig angestellten Beobachtungen zu berechnen, ist mir wegen Zeitmangels nicht möglich gewesen; es findet sich aber in dem Archiv der Naturforschenden Gesellschaft eine Zusammenstellung der mittleren Tagestemperaturen aus 35-jährigen Beobachtungen KLEEFELD's berechnet. Wahrscheinlich ist die Rechnung von einem Lehrer SPLITTEGARB ausgeführt, der für KLEEFELD und dann auch für STREHLKE sehr viel gerechnet hat; benutzt sind sie zu einem Vortrage, den das Mitglied der Gesellschaft TROEGER 1842 in einer Sitzung gehalten. Hieraus und aus einigen von mir angestellten Stichproben ist es höchst wahrscheinlich, daß die Beobachtungen von 1807—1841 für die Rechnung benutzt sind.

Aus diesen Tagesmitteln der Temperaturen habe ich die Pentadenmittel zusammengestellt, die auf der folgenden Karte graphisch dargestellt sind, in Verbindung mit den aus dem HELLMANN'schen Temperaturkalender von Berlin (Berlin 1896) berechneten Pentadenmitteln für die Jahre 1848—1895.

Die beiden Kurven zeigen einen sehr gleichmäßigen Verlauf. Während aber, wie HELLMANN S. 22 der betreffenden Veröffentlichung hervorhebt, die Einwirkung der bekannten Kälterückfälle im Mai (11.—13. Mai) auf die 48-jährigen Mittelwerte fehlt, ist diese in der Danziger Kurve deutlich zu erkennen.

Außer den oben veröffentlichten Mittelzahlen habe ich noch eine Reihe von Vorarbeiten ausgeführt, die sich auf die höchsten und niedrigsten Thermometerstände der einzelnen Monate, auf mittlere Maxima und Minima der Lufttemperatur und ähnliches beziehen, doch habe ich die Ergebnisse bei dieser Gelegenheit zurückgelassen, um die Veröffentlichung der „mittleren Monatsmittel“ nicht noch länger hinaus zu schieben.

# Tafel I.

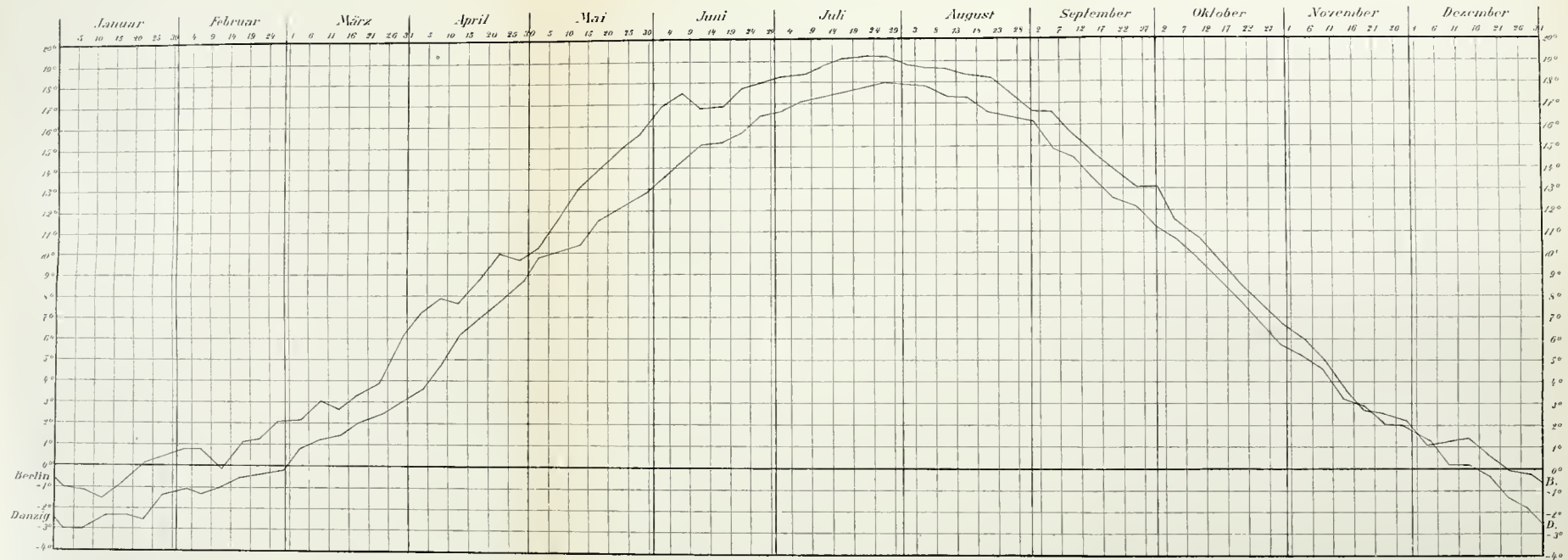


# Pentaden-Tafel der Lufttemperatur

für

Berlin 1848/95 und Danzig 1807/41 (Celsiusgrade).

Von A. MÖMNER.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [NF\\_11\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): Momber Albert

Artikel/Article: [Mittlere Monatstemperaturen von Danzig 50-63](#)