

„Abends bis 4 Uhr Morgens, weil die Atmosphäre durch Verminderung der Kälte während der Nacht an Dichtigkeit durch den „Antheil, welcher ihre obern Schichten den beiden benachbarten „Regionen gegeben haben, aber an Höhe verloren hat. Es scheint „Schwierig, auch daraus das Minimum am Morgen abzuleiten. „Aber zur Zeit, wo dies erfolgt, tritt östlich von dem Orte das „Minimum der Temperatur ein, die Atmosphäre hat dann ihre „geringste Höhe, und nothwendig fließt dahin ein Theil der Luft „aus den westlich gelegenen Gegenden, wodurch hier das Barometer sinkt.

## II.

### Erläuternde Bemerkungen und Schlußfolgerungen zu den thermometrischen Beobachtungen.

(Seite 16 bis 39, Tab. II. und graphische Darstellung des mittleren Thermometer-Standes).

1) Die graphische Darstellung der Temperatur zeigt, daß dieselbe in zwei Perioden zu Neufkirch höher gewesen ist, als zu Wiesbaden; ebenso war die von Cronberg höher, als in Wiesbaden zu derselben Zeit.

Erste Periode.

Febr.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- kirch.	Febr.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- kirch.
8.	-3,1 <sup>o</sup>	-2,5 <sup>o</sup>	-0,5 <sup>o</sup>	16.	-0,8 <sup>o</sup>	-0,1 <sup>o</sup>	+1,2 <sup>o</sup>
9.	-3,2	-0,8	+0,2	17.	-1,3	0,0	-0,5
10.	-2,6	-0,5	-0,2	18.	-2,2	-1,3	+1,5
11.	-2,2	-0,7	+1,2	19.	-3,2	+0,1	+2,8
12.	-1,7	+1,2	+1,2	20.	-3,4	-1,5	+3,8
13.	-0,7	+1,6	+1,5	21.	-0,8	+1,1	+0,8
14.	+1,4	+1,6	+0,5	22.	+1,8	+2,9	+3,2
15.	-0,9	+0,7	+1,8	Mittel.	-1,53	+0,12	+1,23

Am 20. Februar ist die Temperatur zu Neukirch  $7,2^{\circ}$  höher, als zu Wiesbaden. Die Ursache liegt zunächst in der verschiedenen Windrichtung. Zu Neukirch wurde in dieser Zeit 7mal Ost verzeichnet, zu Wiesbaden 40mal; zu Neukirch 13mal S.D., zu Wiesbaden gar nicht; zu Neukirch 11mal S., zu Wiesbaden nur 1mal; zu Neukirch 11mal S.W., zu Wiesbaden nur 6mal. Zu Cronberg und Wiesbaden stehen die Windrichtungen in folgendem Verhältniß während dieser Zeit.

Cronberg: D. 6, S. 7, S.W. 10,  
Wiesbaden: D. 40, S. 1, S.W. 6.

Sei es nun, daß diese wärmere Luftschicht durch den vorherrschenden Luftstrom aus der Gegend des Aequators herbeigeführt wurde, oder daß ihn elektrisch-magnetische Kräfte verursachten; — er erstreckte sich in keinem Falle in die untere Region der Atmosphäre, in welcher Wiesbaden liegt. Es ist dies ein Beweis:

1) „daß die verschiedenen Luftströme oft scharf in horizontaler Richtung begrenzt sind;

2) daß in höheren Regionen wärmere Luftströme, als in den unteren walten können;

3) kommen sie aus der Gegend des Aequators, so behaupten sie ihren wärmeren Charakter bei einer nördlichen Richtung über 400 Meilen weite Landstrecken, indem sie sich nur bis zu einer Höhe von 6—700 Fuß senken;

4) die Temperatur eines Ortes wird auch durch die Windrichtung bedingt und nicht allein durch die geographische Breite und physische Lage.

### Zweite Periode.

Die Temperatur von Wiesbaden und Cronberg ist vom 2. bis 5. Dezember ganz analog, ebenso vom 13. bis 18.; die zu Neukirch steht viel höher und ist dem geregelten Gange der auf den niedrsten Stationen ganz heterogen. Die hier folgende Uebersicht bestätigt dieses.

Dezbr.	Wiesbaden.	Cronberg.	Neukirch.	Dezbr.	Wiesbaden.	Cronberg.	Neukirch.
2.	- 0,1 <sup>o</sup>	+ 3,1 <sup>o</sup>	+ 3,2 <sup>o</sup>	14.	- 1,8 <sup>o</sup>	+ 1,2 <sup>o</sup>	+ 2,8 <sup>o</sup>
3.	0,0	+ 2,2	+ 3,8	15.	- 3,7	- 2,1	+ 4,2
4.	- 1,9	- 0,3	+ 4,2	16.	- 3,8	- 2,6	+ 5,2
5.	- 2,3	- 1,8	+ 3,8	17.	- 0,3	+ 0,3	+ 1,8
13.	+ 0,7	+ 0,8	+ 2,2	18.	+ 0,3	+ 1,3	+ 0,8
				Mittel.	- 1,29 <sup>o</sup>	- 0,21 <sup>o</sup>	+ 3,2 <sup>o</sup>

Vorwaltende Windrichtungen in dieser Periode zu

	N.	N.D.	D.	S.D.	S.	S.W.	W.	N.W.
Wiesbaden ..	—	—	—	18	—	—	4	5
Cronberg ...	1	—	18	—	—	1	5	3
Neukirch ....	—	—	—	4	—	2	17	3

Hier walten also dieselben Ursachen, wie in der ersten Periode. Die vorherrschende Südlust zu Neukirch erstreckte sich nur 1mal in die Region von Cronberg, erreichte aber die noch niedrigere von Wiesbaden gar nicht. Schon dieser Umstand scheint anzudeuten, daß die Ursachen der veränderten Luftströme in der Oberluft zu suchen seien, also auch theilweise in der Temperatur.

2) Auffallend ist ferner die bedeutende Kälte um den 9. April. Zu München ward um diese Zeit eine bedeutende magnetische Störung beobachtet.

3) Betrachten wir Tab. II.; so scheint zu folgen, daß mit zunehmender Höhe die Größe der Temperatur=Unterschiede wachse; denn die monatlichen Differenzen des Maximum und Minimum betragen zu Wiesbaden 27,4, zu Cronberg 28,6 und zu Neukirch 32,7<sup>o</sup> im Mittel. Ein ähnliches Verhältniß findet Statt zwischen den Unterschieden, durch die Thermographen gemessen.

4) Da die mittlere Jahres-Temperatur zu Cronberg nur  $0,1^{\circ}$  niedriger, als die zu Wiesbaden steht bei 508 Pariser Fuß höherer Lage, so folgt: daß die Lage eines Ortes auf einem

Abhänge, welcher (wie Cronberg) der Südsonne sich zuwendet, ungeachtet einer höheren Lage einen bedeutenden Einfluß auf seine Temperatur-Erhöhung äußere.

5) Ein Blick auf Tab. II. zeigt, daß die Tage des Maximum und Minimum der Wärme an verschiedenen Orten nicht zusammenfallen, und daß der Unterschied desto größer werde, je mehr dieselben hinsichtlich der höheren Lage verschieden sind. In den Monaten Januar, Februar, März, Mai, Juni, Juli, September, Oktober, November und Dezember geht das Maximum der Temperatur dem von Wiesbaden voraus, und es scheint sich hier abermals die im Vorigen geäußerte Vermuthung zu bestätigen: daß die primitiven Ursachen der veränderten Temperatur in der Oberluft zu suchen seien.

6) Zusammenstellung der Tage jedes Monats nach den Temperaturen.

a) Tage, deren Temperatur das Mittel überstieg.

Station.	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agst.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezbr.	Summ.
Wiesb.	14	9	15	15	17	14	15	17	17	16	13	10	172
Cronbg.	15	13	15	14	17	13	16	16	11	16	15	17	178
Neut.	14	17	14	14	13	12	13	15	15	16	13	16	17
b. Tage von mittlerer Temperatur.													
Wiesb.	2	3	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	13
Cronb.	2	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	11
Neut.	1	1	1	1	3	1	4	0	1	0	0	0	13
c. Tage, deren Temperatur unter dem Mittel stand.													
Wiesb.	15	16	15	15	14	14	15	13	12	14	16	21	180
Cronb.	11	14	15	16	14	16	13	14	16	14	14	14	176
Neut.	16	10	16	15	15	17	14	16	14	15	15	15	180

7) Nach Zusammenstellung aller Mittel erkannte man in der Meteorologie als kältesten Tag des Jahres den 14. Jan., als wärmsten den 26. Juli. Die Tage mittlerer Wärme sind der 24. April und 21. Oktober. (Kämtz Meteor.) Hierzu sind Beobachtungen großer Perioden notwendig.

8) Nach Kirwan findet die höchste Temperatur zwischen dem 45 — 60° nördlicher Breite um 2½ Uhr Nachmittags statt. — Das Minimum findet in Padua (45° 10' nördl. Breite) um 1,7 Uhr, und in Forth Leith (56° nördl. Breite) um 1,4 Uhr vor Aufgang der Sonne statt. — Ueber den Eintritt des Maximum gibt folgende Tabelle Aufschluß.

Monat.	Padua.	Leith.
Januar . . .	2 Uhr 6 Min.	2 Uhr 24 Min. Nachmittags.
Februar . . .	1 " 48 "	1 " 54 " "
März . . . .	2 " 24 "	2 " 36 " "
April . . . .	3 " 30 "	3 " 36 " "
Mai . . . . .	2 " 18 "	3 " 48 " "
Juni . . . . .	2 " 18 "	3 " 42 " "
Juli . . . . .	2 " 12 "	4 " 6 " "
August . . . .	2 " 18 "	3 " 42 " "
September . .	1 " 54 "	2 " 30 " "
Oktober . . .	2 " 6 "	1 " 24 " "
November . .	1 " 18 "	1 " 42 " "
Dezember . .	1 " 30 "	1 " 24 " "

9) Der allgemeine Anzeiger der Deutschen enthält im Jahrgang 1842 folgende Tabelle, welche bei jeder Beobachtungsstunde eine Zahl enthält, die entweder addirt oder subtrahirt werden muß zu den um diese Stunde erhaltenen Temperatur-Resultaten, um die wahre tägliche Wärme eines jeden Ortes zu erhalten. Nach derselben ist den zu Wiesbaden und Neufirch angestellten Beobachtungen 0,5° bei der Berechnung subtrahirt worden. Die zu Cronberg gewählten Beobachtungsstunden geben die wahre mittlere Temperatur des Tages, Monats u. so, als wenn das Mittel aus täglich 24maligen Aufzeichnungen gefunden würde. Man erhält also die wirklich beobachtete Temperatur von Wiesbaden und Neufirch, wenn man zu jeder Zahl sowohl in der Tabelle, welche den täglichen Gang der Wärme enthält, als auch der monatl. Tab. II., + 0,5 addirt.

Tabelle zur Berechnung der mittleren Temperatur.  
Beobachtungsstunden.

Morgens.		Nachmittags.	
1 Uhr	+ 1,44° R.	1 Uhr	- 2,21° R.
2 "	+ 1,69° R.	2 "	- 2,39° R.
3 "	+ 1,95° R.	3 "	- 2,21° R.
4 "	+ 2,10° R.	4 "	- 1,95° R.
5 "	+ 2,06° R.	5 "	- 1,54° R.
6 "	+ 1,79° R.	6 "	- 1,04° R.
7 "	+ 1,35° R.	7 "	- 0,51° R.
8 "	+ 0,62° R.	8 "	- 0,06° R.
9 "	- 0,11° R.	9 "	+ 0,27° R.
10 "	- 0,80° R.	10 "	+ 0,69° R.
11 "	- 1,39° R.	11 "	+ 0,93° R.
12 "	- 1,84° R.	12 "	+ 1,20° R.

Daraus folgt:  $(- 0,11 + - 2,21 + 0,69) = - 0,54$ .

10) Eine in der Meteorologie bekannte Thatsache ist auch auf unsern Stationen bestätigt worden. Es ist dies die Störung der Wärme-Potenz in den zwei Perioden vom 7. bis 12. Februar und 8. bis 13. Mai. Im folgenden sind, um sie bemerklich zu machen, die mittleren 6 Tagestemperaturen, die diesen Zeiträumen vorhergehen, in eine Summe addirt, worauf die 6 Tage der Perioden selbst in gleicher Weise behandelt sind.

Jahr 1842. Station.	Februar		Mai	
	Temperatur nach R.			
	vom		vom	
	1. - 6.	7. - 12.	2. - 7.	8. - 13.
Eronberg . . . . .	- 5,1	- 7,4	+ 63,7	+ 57,9
Wiesbaden . . . . .	- 5,8	- 15,6	+ 70,8	+ 63,9
Neufirch . . . . .	- 10,0	+ 3,4	+ 54,6	+ 44,7
Summe	- 20,9	- 19,6	+ 189,1	+ 166,5

Die meisten Sternschnuppen fallen vom 9. bis 11. August und vom 11. bis 14. November jedes Jahres. In beiden Perioden haben sie meist die Richtung von Norden nach Süden, weil der Strom derselben zur Erde nördlich liegt, und solche von der Schwerkraft der Erde angezogen werden. Die Erde schneidet im August und November den Strom der Sternschnuppen, der nach Professor Ehrmann eine Breite von 800,000 Meilen hat. Da man nun auf meteorologischen Stationen, wie auf den unfrigen, eine Abnahme der Wärme in obigen Zeiträumen wahrnimmt; so schließt an mit Recht, daß die Sternschnuppen einen elliptischen Ring bilden, weil letztere zwei Perioden grade ein halbes Jahr nach dem Erscheinen der größeren Zahl Sternschnuppen statt finden. Sind die letzteren häufig sichtbar, so schneidet die Erde den Ring und in der Periode vom August bis November liegt derselbe außerhalb der Erdbahn, vom Februar bis Mai aber innerhalb derselben, indem er sich, „als eine Menge von Weltentrümmern“ zwischen die Erde und Sonne stellt, und Wärme-Abnahme verursacht. — Professor Mädler will dem zwar nicht zustimmen, weil die Wärme-Abnahme nicht auf der ganzen Erde statt habe; indes mögen ausnahmsweise Umstände dazu mitwirken, wie im Februar 1842 zu Neufirch. (Auf dieser Station herrschten nämlich um diese Zeit die Windrichtungen aus Süden, Südwesten und Südosten vor, wodurch sich die Temperatur ausnahmsweise höher stellen mußte wie zu Wiesbaden und Cronberg. (Siehe oben Seite 49. u. f.)

Tabelle der mittleren Temperatur verschiedener Städte nach Celsius, von Humboldt, mit Hinzufügung der Temperatur von Frankfurt <sup>a</sup>/<sub>am</sub>, Wiesbaden, Cronberg und Neufirch.

Städte.	Breitengrade.	Temperat.	Städte.	Breitengrade.	Temper.
Guiana.	0° N.	28,1°	Frankfurt <sup>a</sup> / <sub>am</sub> .	50° 6' 42'''	9,8°
Cumana.	10° 28' "	27,7°	Genf.	46° 12' "	9,6°
Batavia.	6° 12' S.	26,9°	Dublin.	53° 21' "	9,6°
Madras.	13° 5' N.	26,9°	Wiesbaden.	50° 5' "	9,5°
Senegambien.	14° 40' "	26,6°	Cronberg.	50° 7' 50'''	9,37°
Vera-Cruz.	19° 12' "	26,6°	Warschau.	52° 14' "	9,2°
Havanna.	23° 9' "	25,6°	Strasburg.	48° 35' "	9,1°
Cairo.	30° 2' "	22,4°	Berlin.	52° 32' "	9,1°
Teneriffa.	28° 28' "	21,9°	Edinburg.	55° 56' "	8,8°
Algier.	36° 50' "	21,0°	Göttingen.	51° 32' "	8,3°
Neapel.	40° 50' "	18,0°	Copenhagen.	55° 41' "	7,6°
Rom.	41° 54' "	15,8°	Delft.	52° 1' "	7,5°
Marseille.	43° 17' "	14,3°	Neufirch.	50° 42' 10'''	6,75°
Mailand.	45° 29' "	13,2°	Christiania.	59° 55' "	5,9°
Philadelphia.	39° 57' "	12,9°	Stockholm.	59° 20' "	5,8°
New-York.	40° 43' "	12,1°	Upsala.	59° 52' "	5,5°
Peking.	39° 54' "	12,6°	Duebeck.	46° 48' "	5,5°
Amsterdam.	52° 22' "	11,9°	Ubo.	60° 27' "	5,2°
Paris.	48° 50' "	11,7°	Moskau.	55° 45' "	4,5°
Dfen.	47° 49' "	10,6°	Drontheim.	63° 26' "	4,4°
Wien.	48° 11' "	10,3°	Petersburg.	59° 56' "	3,8°
Mannheim.	49° 39' "	10,2°	Torneå.	65° 51' "	3,0°
London.	51° 31' "	10,0°	Nordkap.	71° 10' "	0,0°
Prag.	50° 5' "	9,9°			

Wiesbaden, Cronberg und Neufirch, im Jahre 1842,

S ü d w e s t zu			W e s t zu			N o r d w e s t zu		
Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.
0,146	0,130	0,235	—	0,100	—	—	0,010	0,011
0,099	0,270	0,287	0,227	0,190	0,081	0,006	0,010	0,057
0,046	0,197	0,313	0,507	0,407	0,329	0,195	0,099	0,056
0,011	—	0,033	0,056	0,046	0,033	0,089	0,023	0,033
0,044	0,059	0,088	0,258	0,162	0,139	0,132	0,086	0,053
0,111	0,185	0,111	0,457	0,242	0,234	0,166	0,104	0,222
0,088	0,295	0,161	0,341	0,228	0,187	0,211	0,125	0,261
0,091	0,089	0,193	0,255	0,155	0,081	0,071	0,056	0,101
—	0,367	0,156	0,329	0,140	0,211	0,013	—	0,046
0,198	0,229	0,075	0,197	0,186	0,236	0,165	0,120	0,194
0,080	0,144	0,207	0,209	0,300	0,103	0,080	0,040	0,059
0,145	0,174	0,140	0,314	0,290	0,319	0,084	0,085	0,043
0,088	0,173	0,164	0,262	0,204	0,163	0,101	0,063	0,095

**Tab. III. Windrichtungen.**

Monatliche Uebersicht der Windrichtungen nach täglich dreimaliger Beobachtung auf den Stationen Wiesbaden, Cronberg und Neufirch, im Jahre 1842, ausgedrückt in 1000 Theilen.

Monate.	N o r d zu			. N o r d o s t zu			D i e s t zu			S ü d o s t zu			S ü d e n zu			S ü d w e s t zu			W e s t zu			N o r d w e s t zu		
	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.	Wies- baden.	Cron- berg.	Neu- firch.
Januar . . . . .	—	0,030	0,043	0,171	0,170	0,172	0,634	0,530	0,236	0,037	0,030	0,172	0,012	—	0,161	0,146	0,130	0,205	—	0,100	—	—	0,010	0,011
Februar . . . . .	—	0,050	0,080	0,053	0,190	0,069	0,602	0,150	0,103	—	0,010	0,138	0,013	0,110	0,195	0,099	0,270	0,287	0,227	0,190	0,081	0,006	0,010	0,057
März . . . . .	0,069	0,099	0,112	0,046	0,066	0,011	0,080	0,099	0,056	0,034	—	0,067	0,023	0,033	0,056	0,046	0,197	0,313	0,507	0,407	0,329	0,195	0,099	0,056
April . . . . .	0,089	0,023	0,033	0,289	0,488	0,502	0,410	0,375	0,311	0,034	0,033	0,033	0,022	0,011	0,022	0,011	—	0,033	0,056	0,046	0,033	0,089	0,023	0,033
Mai . . . . .	0,099	0,053	0,172	0,088	0,397	0,161	0,258	0,162	0,237	0,099	0,021	0,075	0,022	0,060	0,075	0,044	0,059	0,088	0,258	0,162	0,139	0,132	0,086	0,053
Juni . . . . .	0,044	0,104	0,189	0,067	0,180	0,056	0,155	0,104	0,144	—	0,023	—	—	0,058	0,044	0,111	0,185	0,111	0,457	0,242	0,234	0,166	0,104	0,222
Juli . . . . .	0,122	0,068	0,175	0,078	0,181	0,065	0,078	0,023	0,054	—	0,057	0,010	0,012	0,023	0,087	0,088	0,293	0,161	0,341	0,228	0,187	0,211	0,125	0,261
August . . . . .	0,040	0,056	0,101	0,040	0,300	0,121	0,393	0,211	0,131	0,060	0,044	0,232	0,050	0,089	0,040	0,091	0,089	0,193	0,255	0,155	0,081	0,071	0,056	0,101
September . . . . .	0,055	0,102	0,044	0,220	0,301	0,156	0,302	0,063	0,200	0,027	0,025	0,098	0,054	0,062	0,089	—	0,307	0,156	0,329	0,140	0,211	0,013	—	0,046
Oktober . . . . .	0,121	0,045	0,086	0,154	0,150	0,086	0,110	0,210	0,184	0,011	0,030	0,021	0,044	0,030	0,118	0,198	0,229	0,075	0,197	0,186	0,236	0,165	0,120	0,194
November . . . . .	0,126	0,204	0,127	0,195	0,180	0,149	0,230	0,060	0,103	0,034	—	0,034	0,046	0,072	0,218	0,080	0,144	0,207	0,209	0,300	0,103	0,080	0,040	0,059
Dezember . . . . .	—	0,035	0,032	—	0,290	0,032	0,361	0,115	0,118	0,036	—	0,034	0,060	0,011	0,205	0,145	0,174	0,140	0,314	0,290	0,319	0,084	0,085	0,043
Mittel . . . . .	0,064	0,072	0,099	0,117	0,241	0,132	0,301	0,175	0,156	0,031	0,022	0,076	0,030	0,046	0,109	0,088	0,173	0,164	0,262	0,204	0,163	0,101	0,063	0,095

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Erläuternde Bemerkungen und Schlußfolgerungen zu den barometrischen Beobachtungen. 49-56](#)