

## XIII.

### Die Witterungsbeobachtungen auf der Karlsburger Sternwarte im Jahr 1843.

---

Einsender glaubt etwas Nützliches zu unternehmen, wenn er die Ergebnisse der im angeführten Jahr von Herrn Moses Késerü, Vorstand der genannten Anstalt, mit zuverlässigen Werkzeugen und ohne Zweifel auf die beste Weise angestellten Beobachtungen nach einem in ungrischer Sprache erschienenen Blatt dieser Zeitschrift einverleibt, um dadurch zu ihrer Bekanntwerdung beizutragen. Zugleich fügt er einige Bemerkungen bei, welche dem Gegenstande vielleicht zum Frommen gereichen dürften.

Der Ort, wo beobachtet wurde, liegt in der Festung, nach dem Beobachter 128 Wiener Fuß über dem Spiegel der Marosch. Ueber die Länge und Breite gibt es wohl Angaben, allein es ist die Frage, ob sie ganz richtig sind. Nach Mártonfi initia astronomica speculae Bathyanianae etc. 1798 beträgt die Breite der Sternwarte  $46^{\circ} 4' 21.2''$ , ihre Länge  $41^{\circ} 14' 21''$  östlich von Ferro. Die Seehöhe ist (noch nicht bestimmt.) Der Festungshügel bildet einen Theil des Ostrandes einer ziemlich breiten Fläche, welche steil zum weiten ebenen Thal abstürzt und gegen West sanft zu einer im Durchschnitt etwa 1500 F. über das Thal ansteigenden Kette des Erzgebirges (dem Omboier Höhenzweig und

seinem südlichen Fortsatz nach Lenk) ansteigt. Diese hat wenig hervortretende Gipfel, trägt am Abhang noch viel Laubwald und ihr, ziemlich genau von Nordost nach Südwest gehender Kamm, ist in gerader Richtung gegen eine Meile von der Feste entfernt. Nicht weit von dieser biegt das Gebirg allmählig gegen Südwest um. Den Ostrand des mindestens  $\frac{1}{2}$  Meile breiten Thales bilden prallige Berge des Binnenlandes von 3—500 f. Thalhöhe, ungefähr in gleicher Richtung mit dem Gebirg ziehend und meist unbewaldet. Andere Gebirge und Berge stehen viel ferner als die angeführten und gegen Nord und Süd ist das wunderschöne Thal auf bedeutende Entfernung frei. So haben die Werkzeuge eine zu richtigen Beobachtungen sehr geeignete Stelle. Wenn ja etwas gegen dieselbe zu bemerken wäre, so ist als nicht unwahrscheinlich anzusehen, daß das nahe Gebirg leicht einen hindernden und ablenkenden Einfluß auf den Wind üben dürfte, mithin die westlichen Luftströme zum Theil geschwächt und abgelenkt am Beobachtungsort anlangen werden. Besonders dürfte die eigenthümliche Krümmung des Dimpothales im Stande sein, manche der tieferen Ströme, welche von West und Südwest kommen umzulenken, so daß sie vielleicht auf Karlsburg als nordwestliche wirken werden. Außerdem ist sehr wahrscheinlich daß der Wärmemesser in jener Höhe nicht die im Thal herrschende, sondern eine nicht unmerklich geringere Wärme zeigen wird, weshalb die Beobachtungen kaum andere als zu niedrige Ergebnisse liefern dürften. Sonstige Hindernisse und Störungen durch größere Gebäude, Wärmestrahlung u. dgl. sind keine vorhanden.<sup>1)</sup> Noch muß erwähnt werden, daß die Lage Karlsburgs für die Ermittlung der Luftverhältnisse des Landes sehr wichtig ist, da der Ort so frei liegt wie wenige bewohnte des Landes, da er einer seiner westlicheren und tiefsten ist und es für die derartige Untersuchung höherer Gegenden

1) Vgl. aber auch unten S. (gegen Ende.)

von dem größten Werth sein muß, daß dort eine fortlaufende Reihe zuverlässiger Beobachtungen gemacht wird. Nur ist zu wünschen, daß sie nicht unterbrochen werde.

Ueber die Werkzeuge kann ich zu dem oben Angeführten nichts mehr sagen: so auch über ihre Aufstellung und Beobachtung und doch ist dies zur Beurtheilung der Ergebnisse von nicht geringer Bedeutung. Die Beobachtungsstunden waren 8 Morgens und 2 und 10 Nachmittags und sind nicht zum Besten gewählt. Denn nach Kämz (Vorlesungen, 1840, 288) treten die beiden höchsten und die beiden tiefsten Stände des Luftmessers beiläufig um 4 und 10 Abends und Morgens ein, weshalb diese Stunden am meisten zu empfehlen sind. Freilich kann wohl kaum ein Beobachter anhaltend zu ihnen allen wach sein, weshalb in der Frühe auch eine andere Stunde gewählt werden kann, aus deren Erfund dann der Stand um 4 leicht zu ergänzen ist. Dieselben Stunden eignen sich auch sehr zur Auffindung der Mittelwärme: doch kann auch hier in der Frühe eine andere genommen werden.

Die Beobachtungen umfassen den Luftdruck, die Wärme, Witterung, Windrichtung und die Niederschläge. Ich wiederhole die Angaben der Uebersicht.

1. Luftdruck. Derselbe war (in Wiener Maß und auf 0 zurückgeführt):

Monate.	höchster Stand.	tiefster Stand.	mittler Stand.
Januar	28" 6.75"" (20)	27" 6.917"" 1	28" 0.75""
Februar	28" 4.083"" 2	27" 1.583"" 28	27" 11.5""
März	28" 6.333"" 10	27" 2.25"" 1	28" 1.083""

Monate.	höchster Stand.	tiefster Stand.	mittler Stand.
April	28" 5.167" 16	27" 7.167" 26	28" 0.75" "
Mai	28" 5.0" 1	27" 1.75" 9	28" 0.583" "
Juni	28" 2.167" 1	27" 8.583" 12	27" 11.5" "
Juli	28" 4.417" 17	27" 8.75" 25	28" 0.333" "
August	28" 4.167" 19	27" 9.667" 8	28" 1.417" "
September	28" 5.083" 18	27" 8.417" 30	28" 2.083" "
October	28" 6.417" 21	27" 7.25" 10	28" 2.25" "
November	28" 6.167" 7	27" 7.25" 10	28" 1.833" "
December	28" 7.917" 26	27" 8.917" 9	28" 4.333" "
im Ganzen	28" 7.917" 26. Dec.	27" 1.583" 28. Febr.	28" 1.25" "

Die vom Verfasser gebrauchte Angabe in "" (Puncten,  $1 = \frac{1}{2} ""$ ) ist eine ungewöhnliche und sollte schon der Rechnung wegen vermieden werden. Besser ist jedes Falles wie Käms, Munke u. a. thun — Theile einer Linie immer in Zehnerbrüchen anzugeben, weshalb hier gleich die"" durch Rechnung beseitigt sind. Doch bedeutender ist die Bemerkung, daß ungeachtet der 1095 Beobachtungen auf die mitgetheilte Uebersicht kein Urtheil über die wahre Größe der täglichen Schwankungen zu gründen ist, was um so wichtiger wäre, als dieses die ersten zuverlässigen Bestimmungen in unserem Lande, ja in dieser ganzen Gegend sind. Herr R. theilt also nur den zu

jenen Stunden beobachteten höchsten und niedrigsten Stand mit. Der wirklich tiefste aber tritt nach einem Durchschnitt aus den stündlichen Beobachtungen von Chiminello in Padua und Kämz in Halle (a. a. D. 287) um  $4\frac{1}{2}$  Nachmitt., der höchste aber richtig um 10 Ueabends ein. Daher ist die Angabe des höchsten Standes wahrscheinlich sehr nahe richtig, der tiefste dürfte dagegen nach jenen Beobachtungen merklich tiefer sein, als die ihm (durchschnittlich) nächste Stunde 2 Nachm. zeigt. Doch wage ich nicht ihn zu bestimmen. Halten wir uns an die Schwankungen, wie sie der Beobachter angibt, so zeigte der

Januar	eine von	0"	11.833"	Sept.	eine von	0"	8.666"
Februar	"	1"	2. 5"	October	"	0"	11.167"
März	"	1"	4.083"	Novemb.	"	0"	10.917"
April	"	0"	10. 0"	Decemb.	"	0"	11. 0"
Mai	"	1"	3. 25"				
Juni	"	0"	5.584"	größte Schwankungs-			
Juli	"	0"	7.667"	gen im Jahr (Dec.)			
August	"	0"	6. 5"	u. Febr.)		1"	6.334"

Doch dürfte die letzte immerhin um etwas größer angenommen werden, ist inihin bedeutend genug besonders für einen Ort von so binnenländischer Lage und den Zeitraum eines einzigen Jahres. Die allgemein in Europa gemachte Erfahrung, daß der Luftdruck vom Januar bis zum Sommer abnimmt, im Sommer am tiefsten steht, gegen den Winter steigt und im December (noch häufiger aber im October) den höchsten Stand erreicht, bestätigt sich im Ganzen auch durch die mitgetheilten Durchschnitte. Eben so zeigen sie, daß wie auch sonst der März und September einen dem mittlen sehr nahen Stand haben und zwar ist auch hier der des letzteren höher als der im März beobachtete.

Der mittle Stand im Jahr ist wegen der etwas ungeeigneten Wahl der Stunden ohne Zweifel etwas zu hoch.

Wollte man ihn nach den oben angezogenen Beobachtungen von Halle und Padua berichtigten, so wäre er  $28'' \frac{1}{2} 213'''$  und es ist kaum zu zweifeln, daß diese Zahl der Wirklichkeit näher stehen werde als die obige höhere, da der stündliche Gang des Luftmessers auf der ganzen Erde fast gleich ist. Die Unterschiede zwischen den Mittelständen einzelner Jahre sind selten groß, weshalb — mit Rücksicht auf die Kühle des J. 1845 — der wahre Mittelstand kaum mehr als  $28'' \frac{1}{2}''$  betragen dürfte. Auf diese Annahme glaube ich eine vorläufige Berechnung der Höhe des Beobachtungsortes gründen zu können, welche aber nur genäherte Richtigkeit in Anspruch nimmt. Nach der bekannten Verfahrensart<sup>2)</sup>) entspricht jenem Stand eine Höhe von 746.6 wiener (oder 726 pariser) Fuß, unter der von Kämz für die richtigste gehaltenen Voraussezung, daß in unserer Breite der Luftdruck am Meer etwa 337.6''' par. betrage. Ziehen wir (nach dem Obigen) von der so gefundenen Größe 120 F. ab, so bleiben etwa 626 F. als Höhe des Thales am Fluss, was mit dem weiten Lauf des Wassers und seinem zum Theil noch ziemlich beträchtlichen Fall sehr gut übereinstimmt. Mit Hilfe dieser Angabe läßt sich auch die Höhe anderer Thaler schätzen. Nehmen wir an, daß die Kokel von Medwisch an einen durchschnittlichen Fall von 6 F. auf die Meile habe, so dürfte ihr Thal daselbst — die Entfernung zu 9 M. angenommen — 680 F. hoch liegen. Von Schäffburg bis Medwisch findet sicher ein mittles Gefälle von 8 F. Statt, oder das Thal liegt hier, 5 M. von dort entfernt, beiläufig 720 F. hoch. Doch diese Schätzungen sind noch mehr als die erste Berechnung Versuche und dürfen eher zu niedrig als zu hoch erscheinen: weit gefehlt sind sie aber vielleicht nicht.

2) Siehebei wurde die unter 2. versuchte Berichtigung der Wärme nicht in Anwendung gebracht, weil nicht ganz sicher, ob sie vorgenommen werden muß und sie nur einen sehr geringen Unterschied ergeben haben würde.

2. Wärme. Darüber theile Herr K. Folgendes mit:

Monate.	höchster Stand	tiefster nach R.	mittler
Januar	5 . 8 1	-9 . 3 7	-0 . 054
Februar	15 . 0 19	-2 . 0 4	4 . 817
März	14 . 2 31	-3 . 0 21	3 . 707
April	21 . 5 21	-0 . 2 13	9 . 051
Mai	24 . 6 25	2 . 0 2	12 . 501
Juni	18 . 7 5	14 . 0 2	15 . 753
Juli	20 . 0 19	14 . 0 2	16 . 853
August	20 . 0 22	15 . 8 8	17 . 566
September	18 . 7 2	4 . 0 28	12 . 862
October	21 . 2 17	-0 . 6 26	9 . 223
November	14 . 8 1	-4 . 4 18	2 . 48
December	5 . 4 9	-5 . 0 19	0 . 989
im Ganzen	24 . 6 25. Mai	-9 . 3 7. Januar	8 . 812

Auch zur Bestimmung der wahren Mittelwärme sind die Beobachtungsstunden nicht ganz geeignet. Wenn nämlich — wie kaum anders zu erwarten — die Durchschnitte durch Theilen der zu allen drei Stunden erhaltenen

Größen durch 3 gewonnen wurden; so sind sie für das ganze Jahr im Mittel um  $\frac{1}{2}^{\circ}$  zu hoch, wenn man die zu einer Vergleichung dieser Art sehr geeigneten Beobachtungen von Chiminello in Padua zu Hilfe nimmt. Durch dieses kaum zu tadelnde Verfahren ergibt sich eine Jahreswärme von 8. 558 R. Es ist aber kaum zu bezweifeln, daß das in Rede stehende Jahr für Karlsburg ein ziemlich kühles war und so kann die mittlere Jahreswärme daselbst, namentlich im Thal, ohne sonderliche Wahrscheinlichkeit der Überschätzung wohl zu 9.0 R. (11. 25 L.) angenommen werden. Danach ist das Maroschthal in jener Gegend — noch mehr aber weiter hinab — so warm wie kaum ein Ort in Mitteleuropa: selbst Paris hat nur 10.8 und Ofen nur 10.5 L. Jahreswärme.<sup>3)</sup> Vertheilen wir jene 9° R. nach Maßgabe obiger Übersicht auf die Jahreszeiten, so zeigt, der Wahrheit sicher nahe übereinstimmend,

der Winter 1. 917 (im Verhältniß nicht erhöht wegen der großen Wärme des Februars 1843)

" Frühling	8.61
" Sommer	17.1
" Herbst	8.37

Danach hätte Karlsburg einen sehr milden Winter, wenn vielleicht auch die obige Bestimmung etwas zu hoch sein sollte — um Vieles kann sie es nicht sein, da sogar Mannheim (unter 49° 29' N. Br.) noch eine Winterwärme von 1.2 hat.<sup>4)</sup> Auch der Sommer ist sehr warm,

3) Bei Beurtheilung der letzten Bestimmung ist aber zu berücksichtigen, daß sie auf der nach Beubants „Reise“ (deutsch 1825 von C. Th. Kleinschrod) 433. S. über die Donau erhabenen freien Sternwarte erhalten ist, wo aus bekannten Gründen eine merklich geringere Wärme sein muß als im Thal.

4) Dafür spricht auch, daß im Winter 1838—39 in Deva bis Ende des Januar noch nur an 8 Tagen Frostkälte statt gefunden.

gerade so wie er auf der Ofner Sternwarte gefunden wird, also sicher auch nicht zu hoch angegeben. Im Ganzen zeigt die vorstehende Zusammenstellung der Jahreszeiten den Einfluß des Festlandes ziemlich deutlich, denn der Unterschied zwischen der wärmsten und kältesten Jahreszeit beträgt über  $15^{\circ}$ . (18. 75 L.), ja er dürfte im Durchschnitt mehrere Jahre leicht größer sich zeigen, da kaum zu bezweifeln, daß die Wärme des Winters aber etwas höher, die des Sommers aber niedriger angegeben ist, als sie dadurch sich darstellen würde.

### 3. Witterung. Es waren Tage

Monate.	heite= re.	ge= mischt	be= wölkt.	Monate.	heite= re.	ge= mischt	be= wölkt.
Januar	2	17	12	August	3	24	4
Februar	7	19	2	Septemb.	0	22	8
März	4	18	9	October	4	24	3
April	3	20	7	November	1	10	19
Mai	0	26	5	December	0	11	20
Juni	0	26	4	im Ganzen	25	244	96
Juli	1	27	3				

Über diesen nicht unrichtigen Gegenstand ist man noch ziemlich im Unklaren, was besonders von der Willkür abzuleiten ist, welche in den einschlägigen Bestimmungen herrscht. Um in dieselben eine gewisse Gleichförmigkeit zu bringen, scheint mir am angemessensten sich

an die Bezeichnungen Eisenlohrs<sup>\*)</sup>) zu halten. Derselbe unterscheidet klare, helle, vermischt, meist trübe und ganz trübe Tage. Die Klaren haben keine oder nur sehr wenige Wolken, die hellen mehre, doch nicht über  $\frac{1}{2}$  des Himmelsraums einnehmende, an vermischt ist der Himmel zu einer Zeit trüb, zu einer andern hell, an meist trüben ist die Wolkendecke nur bisweilen, an ganz trüben nie unterbrochen. Nach dieser Ausdrucksweise läßt sich die Ansicht des Himmels sehr genau bezeichnen und es ist zu wünschen, daß Alle, welche derartige Beobachtungen machen, dieselbe gebrauchen mögen. Wenn wir sie auf die Karlsruher anwenden, so ist ziemlich wahrscheinlich, daß daselbst im J. 1845 25 Tage der ersten und gegen 96 der letzten Art waren. Die übrig bleibenden 244 gehörten dann den Abtheilungen 2—4 an und bleiben also zum Theil unbestimmt, oder sind wenigstens nicht genau bezeichnet. Bekanntlich war das in Rede stehende Jahr ein an lichten, schönen Tagen verhältnismäßig armes, desto reicher aber an unfreundlichen und trüben. Wollten wir nach den obigen Angaben die Witterung wie sie im Allgemeinen in Karlsruhe zu herrschen pflegt, beurtheilen, so müssen wir darauf Rücksicht nehmen, daß gar manche andere Jahre viel günstiger sind und sonach die Verhältnisse jenes Ortes merklich besser erscheinen müssen, wenn auch solche in die Rechnung gezogen werden. Doch zeigte sich schon 1843 die Witterung nicht ganz so schlecht, wenn man bedenkt, daß z. B. (nach Eisenlohr 44) im Durchschnitt der Jahre 1779—1830 in Karlsruhe — einer Gegend mit bekanntem schönen Himmel — (jährlich) nur 22 klare und 54 ganz trübe Tage gezählt werden und daß daselbst in Jahren, welche dem vorigen, wie es bei uns war, an Beschaffenheit ähnlich gewesen sein mögen, z. B. 1780 und 82 nur 8, 1781, 84, 1813, 17 nur 13, 1809, 15,

12 \*

<sup>\*)</sup> In seinem Werkchen „das Klima und die Witterungsverhältnisse von Karlsruhe.“ 1832, 5.

16, 21 nur je 14 klare Tage waren. Hierin ist ohne Zweifel unsere innenländische Lage wieder zu erkennen und es ist sehr wahrscheinlich, daß genaue und mehrjährige Beobachtungen unsern Himmel als einen vorzüglich schönen in Mitteleuropa darstellen werden. Die übrigen Tage kann ich mit den in Karlsruhe und sonst wahrgenommenen nicht in bestimmte Beziehung setzen, bemerke also noch nur, daß an jenem Ort helle waren 86, vermischt 161, meist trübe 42 und ganz trübe 54. Die Vertheilung der Witterung durch die Jahreszeiten und Monate dürfte wahrscheinlich noch mehr als die des ganzen Jahres verschieden sein vom allgemeinen Verhältniß, weshalb ich die Aufmerksamkeit noch nur darauf lenken will, daß im Mai, Juni, September und December kein klarer Tag erwähnt wird, während nach den Karlsruher Beobachtungen diesen Monaten 7 (also über  $\frac{1}{2}$ ) zugehören.

#### 4. Niederschlag. Es fiel im

Monate	Regen an Tagen	Schnee an Tagen	Monate	Regen an Tagen	Schnee an Tagen
Jannuar	2	2	August	10	0
Februar	3	1	Septemb.	9	0
März	4	5	October	7	0
April	8	0	Novemb.	3	5
Mai	19	0	Decemb.	2	5
Juni	17	0	Jahr	99	18
Juli	15	0			

Es waren also 117 Tage, an welchen meckbarer Niederschlag erfolgte, oder wahrscheinlich mehr als jener Gesetz im Durchschnitt zukommen. Dieses schließe ich daraus, daß das vorige Jahr nach allgemeiner Erkenntnis sehr regnerisch war und daß nach zahlreichen Erfahrungen je weiter ins Innere der Festländer hinein, desto weniger Tage mit Niederschlag sind. So hat England und das westliche Frankreich deren 152, Norddeutschland 141, Wien 114, Ofen 112, Kasan nur 90 (Ramus 174.) Dafür spricht auch noch, daß nach Hornays Aufzeichnungen in Klausenburg im J. 1839 nur 70 Regen — und 30 Schneetage waren und es dürfte sonach 105 die Zahl sein, welche in dieser Beziehung vorläufig als die für Karlsburg (und manche andere Orte unseres Landes) wahrscheinlichste angenommen werden kann. Diese Verhältnisse bestätigen wieder von anderer Seite das oben von der hierländigen Witterung Gesagte. Doch ist wahrscheinlich, daß, je nach der Feuchte, der Leichtigkeit des Wehens für diesen oder jenen Wind und a. Umständen, auch innerhalb unseres Landes die Niederschlagsmenge nicht wenig verschieden sein wird, worüber genaue Ermittlungen höchst erwünscht sein dürfen. Momentlich scheint sehr wichtig die Anstellung dieser Art von Beobachtungen auch in den Nachbarländern, weil dadurch der Einfluß der Höhe und Tiefe, der Meeressnähe, der Gebirgwälle, des freien Luftzuges u. dgl. auf bestimmte und von diesen Gegenden noch so ganz unbekannte Weise ins Licht gesetzt werden würden. Die Verteilung der Regen- und Schneetage auf die Jahreszeiten anzugeben, dürfte überflüssig scheinen, weil das 43ger Jahr in mancher Beziehung wesentliche Ausnahmen zeigte.

Die Menge des Niederschlags betrug, nach seiner Höhe berechnet, in wiener Maß:

im Januar	0. 196"	im März	0. 535
" Februar	0. 116	" April	0. 985

im Mai	4.832	im October	1.525
" Juni	4.087	" November	0.758
" Juli	1.341	" December	0.729
" August	3.557		
" September	1. 51	im Jahr	20.171

Diese Regenmenge erscheint bei der großen Häufigkeit des Regenwetters nicht groß, zum Beweis davon, daß in den Beziehungen die äussere Wahrnehmung leicht täuschen kann. Doch dürfte sie im Durchschnitt wahrscheinlich etwas höher zu sehen sein, denn die Beobachtungen Hornhans — für deren Genauigkeit freilich Weniges spricht — besagen, daß in Klausenburg im Jahr 1835 46.32, 1837 21.9, 1839 19" Wasser gefallen seien, woraus sich ein Mittel von 29.7" ergibt. Wenn auch diese Annahme zu hoch sein sollte, so dürfte doch wahrscheinlich die Regenhöhe zu etwas mehr als 20" angenommen werden. Möglich, ja nicht unwahrscheinlich ist aber auch, daß die bezeichnete nahe Gebirgskette die dem Ort eigentlich zukommende Niederschlagsmenge mindert, indem die (feuchten) Westwinde an sie einen Theil ihres Wassers abgeben. In diesem Fall könnte auch die angegebene Regenmenge für Karlsburg eine ziemlich, ja recht bedeutende sein — worüber künftige Beobachtungen Aufklärung geben werden. Gesezt aber auch, sie sei für den Ort (das Thal) zu etwa 25" anzusehen, so ist sie doch sehr mässig, denn es gibt nur wenige Gegenden unter gleich niedriger Breite in Europa, welche eine so geringe haben. Daz in dieser Beziehung im Lande selbst merksame Ungleichheiten herrschen werden, ist sehr wahrscheinlich. So dürften die den West- und Südwestwinden so zugänglichen und gegen Osten geschlossenen Thäler der Marosch, der Kockeln u. s. w. geeignet sein zur Bildung grösserer Niederschlagsmengen, als sie sonst im Land vorkommen, weil die hinter ihnen liegenden Gebirgs- und Bergreihen für sie eine ähnliche Wirkung

haben müssen als die Alpen in größerem Maßstab für die Poländer u. a. Gebirge für andere. Aus dem entgegengesetzten Grund ist es vielleicht möglich, daß mehre Orte des Landes, zu denen seiner Lage wegen auch Karlsburg gehören wird, verhältnismäßig wenig Regen haben. In diesem Fall würden die dem westlichen Höhenzug unseres Landes nahen Striche von Ungern (und vielleicht die dem südlichen Höhenzug nahen der Walachei) durch Regenmenge ausgezeichnet sein. Wenige Beobachtungen wären hinreichend, diese denkwürdige Frage zu beantworten.

Daß unser Land entschieden zu denen mit vorherrschenden Sommerregen gehört, geht aus den obigen Besmerkungen wie aus denen Hornhays hervor. Nach dem letztern (in den 3 genannten Jahren) vertheilt sich die gesammte Niederschlagsmenge, gleich 100 gesetzt, folgendermaßen:

Winter	7. 14
Frühling	23. 24
Sommer	42. 38
Herbst	27. 29

In Karlsburg war das Verhältniß

sehr ähnlich:	Winter	5. 16
	Frühling	31. 5
	Sommer	44. 54
	Herbst	18. 84

Das allgemein wahrgenommene Gesetz, daß, je weiter in die Festländer hinein, die Sommerregen ein desto größeres Uebergewicht haben, wird von den vorstehenden Zahlen auf ausgezeichnete Weise bestätigt. Nach Kämpf (175) ist, wenn die Schnee- und Regenmenge gleich 1 angenommen wird, die des Sommers

im westlichen England	0. 868
" östlichen "	1. 151

im östlichen Frankreich	1. 540
in Deutschland	2. 042
" Ofen	1. 370 <sup>6)</sup> )
" Petersburg	2. 670
" Klausenburg u. Karlsburg im Durchschnitt	7. 07

Gesetzt auch, die letzte Verhältniszahl erweise sich in Folge umfassenderer Beobachtungen auch als zu groß, soviel läßt sich doch aus ihr folgern, daß der schon in Manchem nachgewiesenen Einfluß des trockenen Landes auch in unseren Regenverhältnisse auf überraschende Weise sich offenbart. Eine Erklärung dürfte dieses merkwürdige Verhältniß darin finden, daß die vorliegenden Gebirge Dalmatiens, Ungarns und unseres Landes die niedriggehen den feuchten westlichen Ströme des Winters weit eher ihres Inhaltes berauben können als die hohen des Sommers. Daher dann der gegen den winterlichen so sehr bedeutende Regen des Sommers. Und so dürfte schon aus dieser einzigen Thatsache hervorgehen, daß die naturkundliche Untersuchung unseres Landes auch für die Wissenschaft leicht neue Gesichtspunkte öffnen könne.

5. Wind. Die Mittheilungen über diesen bei dem Fortschritt der Witterungskunde immer wichtiger werden den Gegenstand sind überaus dürftig und es wären umständlichere um so mehr zu wünschen gewesen, als kaum irgend im Land so geeignete Verrichtungen zur Beobachtung der Luftströmungen vorhanden sind und es — in den Thälern mindestens — schwerlich einen geeigneten Ort dazu gibt als jene Sternwarte. Ich fühle mich daher gedrungen, ihren Vorstand aus Rücksicht auf die höhere Naturwissenschaft, welcher er zu dienen sich entschlossen, zu ersuchen, diesem fühlbaren Mangel fortan durch reichhaltigere Auszüge aus seinen Beobachtungs-

6) Diese aus dem „physikalischen Wörterbuch“ 7, 1285 entlehnte Angabe aus begreiflichen Gründen kaum als richtig anzusehen.

büchern zu begegnen. Das Mitgetheilte ist blos dieses. Die herrschenden Winde waren:

im Januar SW.	u.	NO.	im August NO.	und SW.
" Februar		NO.	" September	SW.
" März		NO.	" October	SW.
" April SW.	und	NO.	" November	NO.
" Mai SW.	und	NO.	" December	SW.
" Juni SW.			im Jahr	SW.
" Juli SW.				

Ferner:

am 1. u. 29. Januar kam von SW. starker Wind mit Ges

töse,

" 15.	April	"	W. Sturm mit Plätzregen,
" 4 u. 26. Mai	"	"	SW. Sturm, am 19. Sturm,
" 5. u. 11. Juni	"	"	SW. Sturm,
" 24.	Juli	"	W. Sturm,
" 8.	August	"	SW. Sturm, am 17 von NW. Sturm,
" 8.	September	"	SW. Sturm, am 17 von NW. Sturm,
" 14.	November	"	SW. Sturm mit Schnee und Regen.

Auf diese Thatsachen lassen sich nur sehr wenige Folgerungen stützen. Doch beweisen sie hinreichend, daß auch unser Land zu denen gehört, wo die Südwestwinde vorherrschen. Daß dieselben auch hier noch, freilich in geringerem Maß, ihre gewöhnlichen Eigenschaften haben, ergibt die obige Uebersicht, denn die wenigen Monate, in welchen der trockene NO. herrschte, zeichnen sich aus durch wenigen Niederschlag. Wie anders würden aber unsere Regen-, ja Witterungsverhältnisse überhaupt, beschaffen sein, wenn die gewaltige Kette des Bucshetsch, Negoi und Retzegat auf der West- statt auf der Südseite unseres Landes läge! Gewiß würde dadurch —

besonders wenn das Land gegen S.O. offen wäre — eine eben so bedeutende Scheide zwischen Ungarn und Siebenbürgen entstehen, als sie in diesen Beziehungen die Alpen zwischen Italien und Deutschland machen. — Die andern wichtigen Verhältnisse zwischen Wind und Luftdruck, Wärme, Witterung und Regen, übergehe ich, weil das Mitgetheilte zu allgemein gehalten ist.

6. Die Angaben über die Gewitter (u. dgl.) scheinen mir nicht bestimmt genug. Sie stehen in derselben Spalte mit schon Mitgetheiltem unter der Überschrift: „Sturm, Gewitter!“ (vihar, zivatar.) Doch scheint es, als sei der nothwendige Unterschied zwischen beiden Begriffen nicht immer mit Schärfe gemacht, denn es werden angeführt:

am 5. April Blitze ohne Donner,

„ 10. Mai starker Plahregen, 19. Hagel,

„ 5. u. 11. Juni Gewitter,

„ 5. u. 16. Juli Gewitter,

„ 16. August Hagel, 4. u. 22. Gewitter.

Demnach wären nur 6 Gewitter beobachtet worden, eine höchst wahrscheinlich zu geringe Zahl, da am hiesigen Ort nach meinem Beobachtungsbuch allein im Mai desselben Jahres 5 statt fanden. Entweder ist daher Herr K. in der Aufzeichnung der Erscheinungen dieser Art minder aufmerksam gewesen oder hat er manche Gewitter auch unter dem Namen „Sturm“ mitbegriffen, weil beide vereinigt waren, oder — ist die Gegend von Karlsburg so sehr gewitterartig. Das Letzte erscheint aber kaum glaublich, denn selbst in Norddeutschland (Berlin) sind im Durchschnitt jährlich 17 und Wien steht mit blos 8 als außerordentliche Ausnahme da (Berghaus. 5, 545 u. 769.) Das Mittel dürfte für die wärmeren Gegenden unseres Landes wahrscheinlich zwischen 20 u. 30 liegen.

Das sind die wichtigsten Beimerkungen, welche bei der Mittheilung jener Angaben sich mir aufdrängten. Möge der geehrte Sternkundige sie so entgegennehmen, wie sie gemeint sind und sich durch sie vielleicht bestimmen lassen zu ausführlicheren Mittheilungen für die Zukunft. Diese Zeitschrift selbst würde ein geeigneter Ort zu ihrer Bekanntmachung sein und dadurch dieselben vielleicht auch ausländischen Forschern zugänglich. Noch eine Bitte wolle der Herr Beobachter entschuldigen. Es liegen auf der dortigen Sternwarte eine Menge älterer Beobachtungen, welche zum Theil gewiß Werth haben. Wie wäre es, wenn er die Werkzeuge vergliche, die Beobachtungsart prüfe und die Ergebnisse dieser freilich verdrießlichen Arbeit veröffentlichte und zwar so umständlich als nur zulässig? Denn Beobachtungen dieser Art erlangen oft einen ganz besondern Werth dadurch, daß zum Theil auch Einzelheiten in ihnen mitgetheilt werden. Er würde dadurch so die Landeskunde fördern, als auf den Dank so manches in- und ausländischen Freundes solcher Untersuchungen die gegründetsten Ansprüche sich erwerben.

G. Binder.

---

5 JUN. 97



# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1846

Band/Volume: [02](#)

Autor(en)/Author(s): Binder Georg

Artikel/Article: [Die Witterungsbeobachtungen auf der Karlsburger Sternwarte im Jahre 1843 170-187](#)