

Keimprüfungen wurden nicht vorgenommen, da im Vorjahre festgestellt wurde, daß Schnittprobe und Keimprobe gleiche Resultate ergaben.

2. Mauche.

Die vier Maucher Zapfen (grüne Form) waren noch etwas kleiner als die Grünheider ($5\frac{1}{2}$, 6,6 und 5 cm). Die gesamte Ausbeute an reinem Samen betrug 0,33 g (56 Körner). Sämtliche Körner waren taub. Megastigmus fand sich in keinem Korn.

Alle Einzelresultate zusammengefaßt führen zur Aufstellung der begründeten Behauptung, daß die Douglaszapfenernte 1913 in den forstfiskalischen Revieren des Regierungsbezirks Posen noch schlechter gewesen ist als die des Jahres 1912.

Die Leitsätze meiner praktischen Wetter- und Erdbeben-Vorhersage.

Von Andreas Voss, Berlin W. 57.

I. Allgemeine Vorhersage auf längere Zeit im voraus.

1. Die **Wettervorhersage auf längere Zeit im voraus** wird für unmöglich gehalten, weil Luftdruck, Temperaturverhältnisse und Windströmungen allerorten beständig sich ändern. Diesem halte ich entgegen, daß, wie überall in der Natur, so auch bezüglich des Wetters, alles nach unabänderlichen festen Gesetzen sich vollziehen muß, so daß es nur darauf ankommt, diese Gesetze zu erforschen und alle (scheinbaren) Ausnahmen darauf zurückzuführen.

2. Die **allgemeine Wettervorhersage** auf längere Zeit, auf ein ganzes Jahr oder auch zwei Jahre im voraus, besonders auch über den Charakter der Jahreszeiten, stützt sich auf die durch eine Sonnenfinsternis direkt bewirkte Windrichtung, deren Folge die Luftdruckverteilung und als weitere Folge die Feuchtigkeitsverteilung auf der Erde ist. Die örtliche Feuchtigkeitsverteilung hängt dann wieder mit der verstärkten Anziehungskraft des Mondes um die mitternächtlichen und mittäglichen Hochflutzeiten zusammen (ich nehme die von Cuxhaven an). Treffen diese Hochflutzeiten mit Neumond oder gar mit dem 10. Tage nach Neumond, oder auch mit Vollmond bei Mond in Erdnähe, oder mit Neumond bei Mond in Erdferne, oder mit mehreren dieser Zustände nahe zusammen, um so bedeutender sind dann in der Regel die Wetterstürze oder Niederschläge.

3. Die **für uns maßgebliche Windrichtung** geht nach meiner Entdeckung von denjenigen Gebieten der Erde aus, wo eine Sonnenfinsternis endet, wobei den totalen Finsternissen ein bedeutenderer, auch länger andauernder Einfluß zuzuschreiben ist. Diese Windrichtung von dem Endgebiete der Sonnenfinsternis aus gilt aber nur für die Hälfte oder etwas mehr der Zeit bis zur nächsten Sonnenfinsternis; während für die zweite Hälfte der Zeit die der vorigen genau entgegengesetzte Windrichtung gilt. Diese Hälfte der Zeit, der Wendepunkt der Windrichtung ist noch nicht sicher abgegrenzt. Oft tritt der Wendepunkt gerade nach einer Umlaufszeit des Planeten Merkur um die Sonne (nach 88 oder 89 Tagen) ein. Das sind drei synodische Monate à $29\frac{1}{2}$ Tage, immer von Neumond zu Neumond gerechnet. — Winde kontinentalen Ursprungs (also Landwinde aus N., NO., O., SO., S.) bringen uns mehr Trockenheit. Winde maritimen Ursprungs (also Seewinde aus S., SW., W., NW., N.) bringen uns mehr Feuchtigkeit. Danach wird unter Berücksichtigung des obigen die kommende Witterung für unsere Jahreszeiten entschieden.

4. Die Bewegung und Umlaufzeit des Planeten Merkur (wie erwähnt $88\frac{1}{2}$ Tage = 3 synodischen Monaten à $29\frac{1}{2}$ Tage): ist maßgeblicher Windwechsel. Jupiter (Umlaufzeit 11 Jahre 317 Tage): bildet die Periode der Sonnenflecken-Maxima und -Minima. Die dreimalige Wiederkehr dieser Periode, also nach 35(36) Jahren: die von *Brückner* entdeckte Klimaperiode (auf Grund der schweizerischen Gletscherbewegungen), ist aber auch die schon lange vorher von *Rudolf Falb* berechnete kritische Mondstellung, die alle 35 Jahre wiederkehrt. Sogar der Planet Saturn (Umlaufzeit $29\frac{1}{2}$ Jahre) kommt für die *Brücknersche* Klimaperiode, also für das Verhalten des Jupiter durch den Einfluß seiner Bewegung noch mit in Betracht.

Von den 35 Jahren soll nach *Brückner* die eine Hälfte als eine im allgemeinen trockenere mit der anderen als einer im allgemeinen feuchteren abwechseln, so eine trockenere von 1885—1901 und 1918—1935. Demnach hätten wir seit 1901 die feuchtere bisher gehabt, trotz der trocknen Jahre 1901, 1904, 1911, 1914. Man darf also gespannt sein auf die von 1918 ab von den Gelehrten erwartete trockenere Periode. Einen besonderen Wert für die praktische Wettervorhersage hat diese Angabe bisher nicht erkennen lassen, ganz abgesehen davon, daß die Hälfte von 35 ja $17\frac{1}{2}$ ist, so daß man damit gar nicht auf ganze Jahre rechnen kann. Zweifellos steckt in der 35jährigen Witterungsperiode ein Gesetz verborgen; aber auch die Meinung der alten Ägypter von den sieben fetten und sieben mageren Jahren (also $5 \times 7 = 35$) braucht man nicht ganz von der Hand zu weisen! In alten Überlieferungen, die sich viele Jahrzehnte hindurch hartnäckig erhalten, so auch in dem großen (trotzdem von der Wissenschaft heute noch bestrittenen) Einfluß des Mondes auf das Wetter, steckt immer etwas Wahrheit, die man durch einfache Statistik nicht erkennen kann. Die Hälfte von 35 Jahren läßt sich durch 2×7 und 3×7 nicht fassen; ersteres ist zu wenig, letzteres zu viel. Nach *Brückner* hat die 1885 einsetzende Trockenperiode 1893 ihren Höhepunkt erreicht. 1885 bis 1893 sind 8(9) Jahre, aber doch auch nicht die Hälfte von $17\frac{1}{2}$. Nach langem Studium habe ich nun eine eigentümliche Zusammenstellung herausgefunden, die den alten Ägyptern wie auch der *Brücknerschen* Auffassung und der sogenannten dreijährigen Periode gerecht wird; zudem hat sie die praktische Bedeutung, daß man auf die vermutlich trockenere und die vermutlich feuchteren Jahre von vornherein achten kann. Volle Sicherheit können aber für ein, zwei oder gar mehr Jahre im voraus nach meiner Methode erst die Sonnenfinsternisse geben. Ich unterscheide schematisch drei Jahresgruppen. Die Jahre sind nur mit ihrer Endziffer bezeichnet, z. B.: 1 = 1901, 1911, 1921; 0 = 1900, 1910, 1920; 2 = 1902, 1912, 1922 usw.

I. Gruppe. Im ganzen trockne oder warme Jahre (die eingeklammerten oft mit feuchtem, kaltem oder gar winterlichem Frühling): ..1, ..4 (..5, ..8).

II. Gruppe. Im ganzen feuchte und kühle Jahre (die eingeklammerten oft mit kaltem, feuchtem Sommer): ..3, ..6 (..7, ..0).

III. Gruppe: Kritische Jahre. Entweder in der ersten Jahreshälfte sonniger und wärmer und in der zweiten desto kühler und feuchter, oder umgekehrt. Je kühler und feuchter sie in einem Jahresabschnitt sind, desto sicherer bereitet sich im zweiten (selten im ersten) Jahre darauf ein besonders trocknes oder heißes Jahr vor. Es sind dies die beiden sieben Jahre auseinanderliegenden: ..9, ..2, die also auf ..1 und ..4 schon Einfluß haben. (Inwieweit die Jahre ..3 und ..0 als unmittelbare Vorläufer von ..4 und ..1 durch ..2 und ..9 selbst zu trocknen, heißen Jahren ausnahmsweise werden können, muß weiter untersucht werden.)

Aus den Endziffern der drei Gruppen läßt sich eine **zehnjährliche Wetterfolge neben einer sieben- und auch dreijährlichen** folgern. Z. B. 1901:1911; 1904:1914; 1901:1904; 1904:1911; 1911:1914 als ausgeprägt trockenere oder heiße Sommer. Ebenso 1899:1909; 1902:1909; 1906:1909. Oder 1903:1913;

1906:1913; 1910:1913 (und nun 1913:1916!) als feuchte oder kühle Jahre. Daß auch hier ein festes Gesetz vorhanden sein muß, wird niemand bezweifeln. Gestört kann es nur scheinbar, nur durch den Verlauf der Sonnenfinsternisse werden. Aber aus den Finsternissen können wir immer noch auf ein oder mehrere Jahre ziemlich sicher den Charakter unserer Jahreszeiten vorhersagen.

5. In unseren Breitengraden können wir als weiteren guten Anhalt eine nach den Hochflutzeiten berechnete (durchschnittliche!) zehntägliche Wetterfolge schematisch annehmen, so daß dann immer fünf trocknere und fünf feuchtere Tage angenommen werden. (Vergleiche Punkt 11 und 12.) Ausnahmen hiervon sind natürlich vorhanden; diese lassen sich aber als gesetzmäßige erkennen und somit auch früh genug voraussehen, nämlich durch die unter 11 erklärte örtliche Vorhersage. Diese schematische zehntägliche Wetterfolge wird gefunden, wenn man die aus den mitternächtlichen (als den stärkeren) und den mittäglichen (als den schwächeren) Hochflutzeiten von Cuxhaven die Durchschnittstage für das Jahr auswählt, dabei möglichst auch die Neumondtage, den 10. Tag nach Neumond, etwa auch die Tage von Mond in Erdnähe mit berücksichtigt. Die Hochflutzeiten sind in manchen Volkskalendern verzeichnet. (Als Beispiele siehe die Orientierungstabellen für die Jahre 1911—1913 in meiner Broschüre: »Grundzüge einer praktischen Wettervorhersage«, Preis 50 Pfg., wo auch allemal die stärkeren, mitternächtlichen Hochflutzeiten mit einem * versehen sind.)

6. Man wird begreifen, daß die mittleren oder durchschnittlichen Wettersturztag nicht für Nord- und Süd-, für West- und Ostdeutschland genau dieselben sein können. Dies ist nur bei weitverbreiteten, starken Witterungseinflüssen möglich, ganz abgesehen davon, daß Deutschland von West nach Ost über 17 Längengrade breit ist, was schon einen Tag Unterschied gibt. Ferner halten die von Süd nach Nord sich hinziehenden Gebirge die westlichen Regenwinde oft ab und lassen dann dem Osten weniger oder auch keinen Regen zukommen. Man muß also in seiner Heimat auf die Mitteltage erst achten und sie, wenn nötig, abändern, wenn die Tabelle nicht ohne weiteres gilt, überhaupt die besonderen Eigentümlichkeiten, die man aus Erfahrung kennt, mit in Betracht ziehen.

7. Besonders zu beachten ist, daß einer der *Vofßschen* Wettertage dann nicht leicht Niederschläge bringen kann, wenn bis dahin herrschender Ostwind nicht plötzlich umschlägt, oder wenn mit steigendem Barometer plötzlich Ostwind eintritt. Im übrigen kann man nach der Methode der örtlichen Vorhersage (s. unten) das Wetter schon fünf Tage vorher mit größerer Sicherheit erkennen, als es durch die viel zu spät eintreffenden täglichen Meldungen des Reichwetterdienstes auch nur für einen Tag möglich ist. — Nicht selten kommt es vor, daß, wenn wir an einem vorhergesehenen Wettersturztag in Nord- und Mitteldeutschland klares oder trockenes Wetter haben, in den Breitengraden der Erde, wo die Sonnenfinsternisse sichtbar gewesen sind, etwas Außergewöhnliches vorkommt: Erdbeben, Grubenkatastrophen (schlagende Wetter), Überschwemmungen usw. Man wolle darauf achten und die Zeitungen nach solchen Tagen studieren.

8. Sehr wichtig ist folgendes: Bisweilen enden Sonnenfinsternisse nahe der Westküste des durch hohe Gebirge gegen westliche Winde mehr verschlossenen westlichen Nord- und Südamerikas. Die Winde müssen dann, wenn sie nicht durch Mittelamerika (Westindien) streichen können (weil die Sonnenfinsternis nicht dort gegenüber endete), erst um die ganze Welt über und durch Asien und so statt aus westlicher aus östlicher (also gerade entgegengesetzter) Richtung zu uns kommen (s. Punkt 3). Es sind dann also für die erste Hälfte der Zeit bis zur nächsten Sonnenfinsternis mehr östliche und erst in der zweiten Hälfte mehr westliche Winde maßgebend für uns, und dann ist danach auch das Wetter zu beurteilen. 10—15 Tage nach jeder Sonnenfinsternis wird man stets schon gemerkt haben, welche Windrichtung für die nächsten Monate maßgebend ist. Jedermann

kann also nach jeder Sonnenfinsternis einen etwaigen Irrtum in meiner Jahresvoraussage selbst leicht richtig stellen! (Siehe unten die Erklärungen über den groben Irrtum in meiner Vorhersage für 1914.)

9. **Alle Notizen zur Orientierung** über das ganze Jahr im voraus lassen sich in ca. $\frac{1}{2}$ Stunde Nachdenkens zusammenstellen. Sie bilden zugleich die zuverlässigste Grundlage für sichere örtliche Vorhersagen; denn nur allein unter stetiger Beobachtung der Regeln der allgemeinen Vorhersage und der Orientierungstabelle ist es möglich, auch die ganz plötzlich auftretenden Wetterstürze längere Zeit vorausszusehen. Oder man kann solche lange vorher als sehr kritisch gemutmaßten Tage wenigstens im Auge behalten und so Gefahren aus dem Wege gehen. Wie denn auch das furchtbare Zeppelin-Unglück bei Sturm und Regen in der Nordsee in der Nacht vom 9./10. September 1913 bei Beachtung meiner schlimmsten Wettersturztag hätte vermieden werden können; aber die Wetterwarte hatte an demselben Tage noch »schwache Winde«, und »keine oder geringe Niederschläge« prophezeit. Auch das Zeppelin-Unglück bei Echterdingen kam damals an einem meiner kritischen Tage vor!

II. Örtliche Wettervorhersage für fünf Tage im voraus.

10. Für die örtliche Vorhersage von Tag zu Tag oder für fünf Tage im voraus ist hauptsächlich ein **gutes Minimum-Thermometer** nötig. Sodann soll man auch ein gutes Barometer, möglichst auch ein Polymeter und die Windrichtung beobachten.

11. **Auf Grund der täglich morgens notierten Minimaltemperatur der Nacht kann jedermann das Wetter seiner Gegend für fünf Tage im voraus und sogar für jeden Vierteltag selbst vorher wissen!** Die z. B. heute früh abgelesene Minimaltemperatur wird aber nicht für heute, sondern für den vierten Tag darauf eingetragen, und so jeden Tag weiter, und zwar derart, daß immer fünf Tage in einer Reihe nebeneinander kommen, deren notierte Minimaltemperaturen jeden Tag weiter notiert werden (natürlich mit Auslassung jedes abgelaufenen ersten Tages). Dann stehen immer fünf Tage nebeneinander. Aus den geringeren oder größeren Wärmeunterschieden zwischen jedem ersten und fünften Tag und dann aus dem weiteren Wärmeverhältnis des zweiten bis vierten Tages schließt man nicht nur auf das Wetter des fünften Tages sondern auch zugleich auf den Verlauf des betreffenden 5. Tages für jeden Vierteltag, von 12 Uhr nachts an gerechnet. Je größer die Differenzen, auch die Abweichungen des Durchschnitts sind, desto stärker wird die Wetteränderung sein. Nur muß man dabei auch auf die Wettersturz-Mitteltage der allgemeinen Vorhersage (Orientierungstabelle) mit achten. — Eine solche tägliche Aufzeichnung der Minimaltemperatur der Nacht wird am praktischsten wie folgt gemacht. Gleichzeitig notiert man täglich die Durchschnittstemperatur, indem man die Summe der fünf Tage durch fünf teilt, und dann die Abweichung vom vorhergehenden Tage gleich mit verzeichnet. Der Einfachheit wegen rechnet man die Zehntel- resp. Hunderstelgrade dabei als ganze Zahlen. Man wird dann bald erkennen, welchen großen Einfluß sogar schon wenige Zehntelgrad-Abweichungen in der Temperatur auf das kommende Wetter der betreffenden Gegend haben. Beispiele aus 1914:

I	II	III	IV	V
10. Juli	11. Juli	12. Juli	13. Juli	14. Juli
+ 17 ⁰	+ 18 ⁰	+ 14 ⁰	+ 13,4 ⁰	+ 16,5 ⁰
Durchschnitt 15,98; Barometer am 10. Juli 766 [am 14.: 762].				

II	III	IV	V	I
11. Juli	12. Juli	13. Juli	14. Juli	15. Juli
+ 18 ⁰	+ 14 ⁰	+ 13,4 ⁰	+ 16,5 ⁰	+ 17,5 ⁰

Durchschnitt 15,88 (Abweichung — 10); Barometer am 11. Juli 765,5 [am 15.: 761].

III	IV	V	I	II
12. Juli	13. Juli	14. Juli	15. Juli	16. Juli
+ 14 ⁰	+ 13,4 ⁰	+ 16,5 ⁰	+ 17,5 ⁰	+ 18 ⁰
Durchschnitt 15,88 (± 0); Barometer am 12. Juli 763,5 [am 16.: 759,5].				

IV	V	I	II	III
13. Juli	14. Juli	15. Juli	16. Juli	17. Juli
+ 13,4 ⁰	+ 16,5 ⁰	+ 17,5 ⁰	+ 18 ⁰	+ 19 ⁰
Durchschnitt 16,78 (+90); Barometer am 13. Juli 762,5 [am 17.: 759].				

V	I	II	III	IV
14. Juli	15. Juli	16. Juli	17. Juli	18. Juli
+ 16,5 ⁰	+ 17,5 ⁰	+ 18 ⁰	+ 19 ⁰	+ 20,2 ⁰
Durchschnitt 18,24 (+146); Barometer am 14. Juli 761,5 [am 18.: 760,5].				

Erläuterung hierzu. Schon am 10. Juli 1914 war zu erkennen, daß wegen der geringen Differenz von + 17⁰ (die für den 10. Juli schon am 6. Juli voraus notiert war) zu den + 16,5⁰ (die am 10. für den 14. Juli vornotiert waren) hier in Berlin der 14. Juli den ganzen Tag trocken und sonnig bleiben würde; so daß höchstens in der Nacht wegen der in der Reihe vorkommenden abgekühlten Temperatur von + 13,4⁰ geringer Regen fallen könnte; denn jede 4. Notierung der Reihen gilt für die Nachtzeit von 6 Uhr abends bis 12 Uhr nachts, oft auch für die Zeit von 9 Uhr abends bis 3 Uhr nachts. Tatsächlich war der ganze 14. Juli in Berlin trocken, und nur ganz im Süden Berlins ist in der Nacht ein wenig Regen gefallen.

Die Vorhersage für den 15. Juli konnte schon am 11. Juli noch günstiger lauten, weil die Differenz + 18⁰ zu + 17,5⁰ keine Änderung bedeutet, und diesmal die kaum abkühlenden + 13,4⁰ in die natürliche wärmste Tageszeit (12 Uhr mittags bis 6 Uhr nachmittags) fielen, wo die Sonnenwärme eine Regen ermöglichende Abkühlung verhinderte. Tatsächlich war hier auch der ganze 15. Juli trocken und sehr warm.

Die am 12. Juli für den 16. Juli voraus notierte Temperatur von + 18⁰ stellt sich zu den + 14⁰ und darauf folgende + 13,4⁰ schon ganz anders dar. Die + 18⁰ wirkten zwar auf die + 14⁰ der Nacht vom 15. zum 16. Juli von 12 Uhr nachts bis 6 Uhr früh etwas erwärmend und nachts wie morgens aufheiternd, aber die folgenden kühlen + 13,4⁰ (die für den Vormittag des 16. Juli von 6 bis 12 Uhr gelten) drückten wieder herab, so daß hier nachmittags von 5 Uhr ab erst etwas, von 6¹/₂ Uhr ab aber, weil die Temperaturen stark gestiegen waren, stärkerer Gewitterregen fiel. Bemerkenswert ist auch, daß die Wärmeabweichung stockte (\pm).

Der 17. Juli war (wie schon am 13. Juli vorausgesehen) noch schlimmer mit seinen + 13,4⁰ zu + 19⁰. Außer dieser großen Differenz war aber der 17. Juli laut der allgemeinen Vorhersage für das Jahr 1914 ein sogenannter Durchschnitts-Regentag (Mitteltag von fünf Tagen). Der Tag war schon früh trübe mit etwas Regen. Um 4¹/₂ Uhr nachmittags setzte dann auch ein sehr starkes Gewitter hier ein.

Der 18. Juli steht schon wieder etwas günstiger da mit + 16,5⁰ zu + 20,2⁰, zudem auch mit höherer Durchschnittstemperatur (+ 1,46⁰). Früh war der Tag bewölkt. Um 3 Uhr nachmittags fiel etwas Regen; später Aufklärung bis heiter. — Der 19. Juli (unterm 15. Juli eingetragen für den 19. Juli) stand dem 15. Juli mit + 17,5⁰ zu + 21⁰ gegenüber und die Zwischengrade des Tages waren + 18⁰, + 19⁰, + 20,2⁰, so daß der schon früh heitere Tag sehr warm wurde und wieder ganz trocken blieb.

Wer die einfachsten physikalischen Wärmegesetze kennt, z. B. wie bei kalter Außenluft und wärmerem Zimmer sich durch die Abkühlung an den Fensterscheiben die feuchte warme Luft niederschlägt oder sich Eis bildet; daß steigendes Barometer

nördliche, kältere Winde in den oberen Luftschichten anzeigt, fallendes mehr südliche, wärmere; daß niedrige Temperatur im Sommer bewölkten, im Winter heiteren Himmel, daß höhere Temperatur im Sommer heiteren, im Winter bewölkten Himmel im Gefolge haben, dann wird man bald sich zurechtfinden und über die furchtbar einfache Methode der allgemeinen wie der örtlichen Vorhersage staunen. Und dies alles läßt sich ohne Wettertelegramme und Wetterkarten erreichen!

Folgende weiteren Beispiele mögen das Verständnis für diese Methode noch erleichtern, und es kommt auch 1 Gewittertag (11. Sept.), ein völlig von früh bis spät verregneten Sonntag (13. Sept.) und ein großer Sturmtag (18. Sept.) darunter vor. Nach der schematisch angenommenen zehntäglichen Wetterfolge der allgemeinen Vorhersage (im Jahre 1914 sind es die Tage um den 7., 17., 27. jedes Monats, die Wettersturztag oder Regen-Mitteltage von je 5 Tagen sein können) erscheint es praktisch, diese Tage dem Auge durch einen dicken Punkt • in Erinnerung zu bringen.

V	I	II	III	IV
6. Sept.	7. Sept.	8. Sept.	9. Sept.	10. September 1914
+ 11,5 ⁰	+ 15,5 ⁰	+ 15 ⁰	+ 9,5 ⁰	+ 10 ⁰
Durchschnitt 12,30 (— 40) [vom 5. 9.]; Barometer am 6. Sept. 769 [am 10.: 764].				

I	II	III	IV	V
7. Sept.	8. Sept.	9. Sept.	10. Sept.	11. Sept.
+ 15,5 ⁰	+ 15 ⁰	+ 9,5 ⁰	+ 10 ⁰	+ 10 ⁰
Durchschnitt 12,00 (— 30); Barometer am 7. Sept. 770 [am 11.: 762].				

II	III	IV	V	I
8. Sept.	9. Sept.	10. Sept.	11. Sept.	12. Sept.
+ 15 ⁰	+ 9,5 ⁰	+ 10 ⁰	+ 10 ⁰	+ 11 ⁰
Durchschnitt 11,10 (— 90); Barometer am 8. Sept. 765 [am 12.: 754].				

III	IV	V	I	II
9. Sept.	10. Sept.	11. Sept.	12. Sept.	13. Sept.
+ 9,5 ⁰	+ 10 ⁰	+ 10 ⁰	+ 11 ⁰	+ 15 ⁰
Durchschnitt 11,10 (± 0!); Barometer am 9. Sept. 763 [am 13.: 744].				

IV	V	I	II	III
10. Sept.	11. Sept.	12. Sept.	13. Sept.	14. Sept.
+ 10 ⁰	+ 10 ⁰	+ 11 ⁰	+ 15 ⁰	+ 14,5 ⁰
Durchschnitt 12,10 (+ 100); Barometer am 10. Sept. 764 [am 14.: 758].				

V	I	II	III	IV
11. Sept.	12. Sept.	13. Sept.	14. Sept.	15. Sept. •
+ 10 ⁰	+ 11 ⁰	+ 15 ⁰	+ 14,5 ⁰	+ 16 ⁰
Durchschnitt 13,30 (+ 120); Barometer am 11. Sept. 762 [am 15.: 756].				

I	II	III	IV	V
12. Sept.	13. Sept.	14. Sept.	15. Sept.	16. Sept. •
+ 11 ⁰	+ 15 ⁰	+ 14,5 ⁰	+ 16 ⁰	+ 15 ⁰
Durchschnitt 14,30 (+ 100); Barometer am 12. Sept. 754,5 [am 16.: 763].				

II	III	IV	V	I
13. Sept.	14. Sept.	15. Sept.	16. Sept.	17. Sept. •
+ 15 ⁰	+ 14,5 ⁰	+ 16 ⁰	+ 15 ⁰	+ 8,2 ⁰
Durchschnitt 13,74 (— 56); Barometer am 13. Sept. 744 [am 17.: 761,8].				

III	IV	V	I	II
14. Sept.	15. Sept.	16. Sept.	17. Sept.	18. Sept. •
+ 14,5 ⁰	+ 16 ⁰	+ 15 ⁰	+ 8,2 ⁰	+ 9 ⁰

Durchschnitt 12,54 (— 120); Barometer am 14. Sept. 758 [am 18.: 748].

IV	V	I	II	III
15. Sept.	16. Sept.	17. Sept.	18. Sept.	19. Sept. •
+ 16 ⁰	+ 15 ⁰	+ 8,2 ⁰	+ 9 ⁰	+ 12,8 ⁰

Durchschnitt 12,20 (— 34); Barometer am 15. Sept. 756 [am 19.: 747,5].

V	I	II	III	IV
16. Sept.	17. Sept.	18. Sept.	19. Sept.	20. Sept.
+ 15 ⁰	+ 8,2 ⁰	+ 9 ⁰	+ 12,8 ⁰	+ 11 ⁰

Durchschnitt 11,20 (— 100); Barometer am 16. Sept. 763 [am 20.: 754].

I	II	III	IV	V
17. Sept.	18. Sept.	19. Sept.	20. Sept.	21. Sept.
+ 8,2 ⁰	+ 9 ⁰	+ 12,8 ⁰	+ 11 ⁰	+ 11,8 ⁰

Durchschnitt 10,56 (— 64!); Barometer am 17. Sept. 761,8 [am 21.: 760].

II	III	IV	V	I
18. Sept.	19. Sept.	20. Sept.	21. Sept.	22. Sept.
+ 9 ⁰	+ 12,8 ⁰	+ 11 ⁰	+ 11,8 ⁰	+ 11 ⁰

Durchschnitt 11,12 (+ 56!); Barometer am 18. Sept. 748,5 [am 22.: 754].

Erläuterung hierzu. Die unter dem 6. Sept. verzeichnete Minimaltemperatur der Nacht ist in Wirklichkeit diejenige vom 2. Sept., die unterm 7. ist die vom 3. Sept., die unterm 8. ist die vom 4. Sept., die unterm 9. ist die vom 5. Sept., die unterm 10. ist die wirkliche der Nacht vom 6. Sept. usw. Das kümmert uns hier aber nicht weiter. Die + 11,5⁰ dirigieren das Wetter vom 10. Sept. Da auf die + 11,5⁰, die für die Nachtzeit von 12 Uhr Mitternacht bis 6 Uhr früh des 10. Sept. gelten, gleich höhere Wärme (+ 15,5⁰ für den Vormittag, + 15⁰ für den Nachmittag) folgt, so hat die niedrige Temperatur von + 10⁰ auf die + 11,5⁰ kaum, auf die + 15,5⁰ nur wenig Einfluß, so daß der Tag heiter begann und trocken blieb. Erst abends von 8¹/₂ Uhr zeigten sich wegen der niedrigen + 9,5⁰ (die für die Abendzeit von 6 Uhr bis 12 Uhr Mitternacht des 10. Sept. gelten) schwache Wolken, die nachts etwas, aber unter ¹/₂ mm Regen bewirkten; sonst war der ganze Tag heiter. Der Unterschied von + 11,5⁰ zu + 10⁰ war zu gering, um mehr Regen bei dem hohen Barometerstand von 769 [764] bewirken zu können.

Die Vorhersage am 7. Sept. zum 11. Sept. sieht schon anders aus. Der Unterschied + 15,5⁰ zu + 10⁰ ist hier schon viel größer (+ 5,5⁰) und die Temperaturen nehmen hier am Tage nicht zu sondern ab, wozu die + 10⁰ vom 11. (und 10.) Sept. noch beitragen, und mittags, zur wärmsten Tageszeit, stehen nur + 9,5⁰ C., die von 12 Uhr mittags bis abends 6 Uhr gelten, und die, als abends eine fast ebenso niedrige Wärme (+ 10⁰) war, Regen bringen mußten, trotz des hohen Barometerstandes von 770 mm! Dieser mußte natürlich bis zum 11. Sept. erst gefallen sein; aber aus der Zusammenstellung der fünf Minimaltemperaturen des 7.—11. Sept. ließ sich dies kommende Fallen sicher voraussehen! Ich habe solches schon oft sicher vorausgesagt. In der Tat war der 11. Sept. wegen der anfangs höheren Wärme der Nacht und des Vormittags (+ 15,5⁰ und + 15⁰) in Berlin zunächst heiter; nur im Osten und Nordwesten zeigten sich weiße Wolken. Nachmittags 3¹/₄ Uhr dunkelbewölkt (Barometer: 759), später Regen, gegen 6 Uhr

aber starkes Gewitter. Dieses Gewitter hatte ich auch dem hochgeehrten Präsidenten der DDG. ein paar Tage zuvor angesagt, der, zurzeit als Rittmeister zum Kriegsministerium kommandiert, in Berlin weilt und mir tags darauf (12. Sept.) schrieb: »Ich gratuliere zum gestrigen Gewitter! Bravo! Großartig!« Auch der »Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft« hatte ich Mitteilung gemacht. Und was prophezeite der amtliche Wetterdienst für Berlin für den 11. Sept.? In der Abendausgabe vom 10. Sept. der Deutschen Tageszeitung steht wörtlich: »Trocken und vorwiegend heiter, nachts ziemlich kühl, am Tage wieder warm bei mäßigen südöstlichen Winden.« Auf einer Postkarte hatte ich der DLG. auch geschrieben, daß ich »trotz Reichswetterdienst« mit dem Gewitter recht behalten würde, weil dieser sich eben nur auf den hohen Luftdruck (760, 764) des 9. und 10. Sept. verließ, und trotz seiner täglichen Wetterdepeschen, Wetterkarten und gar Luftballons zur Erforschung der oberen Luftschicht wieder mal völlig versagte. — Ein weiteres Beispiel: Die beiden Pfingsttage (31. Mai, 1. Juni 1914) waren in Berlin die beiden einzigen schönen Tage zwischen den vorhergegangenen und dem schon wieder nassen 2. Juni. Auch diese zwei Tage habe ich am 27. und 28. Mai als schön vorhersagen können! Aber die »Berliner Morgenpost«, die von meiner Methode nichts wissen will, brachte noch am Pfingstsonntag Morgen (31. Mai) folgende Sätze ihres wissenschaftlichen meteorologischen Mitarbeiters: »Alles Hoffen und Harren hat nichts genützt. Der Himmel hat kein Einsehen gehabt. Auf das geringe Steigen des Barometers irgendwelche Erwartungen zu setzen, ist durchaus verfehlt. Die Winde haben sich gestern (30. Mai) zeitweilig nach Südwesten gedreht und eine geringe Erwärmung herbeigeführt, aber auch dieses Symptom ist eher ungünstig wie günstig.« Und am 29. Mai schrieb er: »Die jetzt herrschende Wetterlage ist eine der ungünstigsten, die bei uns im Sommer vorkommt.« Also worauf ich den allergrößten Wert lege: auf die Temperaturen, sogar von Zehntelgraden Unterschied, darauf legt dieser Meteorologe gar keinen Wert. Er ließ mir durch die Redaktion der »Berliner Morgenpost« unterm 18. Mai 1914 sogar mitteilen: »Wir wiederholen Ihnen, daß unserem meteorologischen Mitarbeiter Ihr System der Wettervoraussage seit Jahren bekannt ist (? Voß) und daß ihm nach seiner eingehenden Prüfung weder ein wissenschaftlicher noch ein praktischer Wert beizumessen ist. Wir wissen deshalb nicht, welchen Zweck es haben soll, daß wir Einsicht in Ihre Anerkennungen nehmen.« Daß man mich hier sogar verhindert, meine Beweise und Anerkennungen vorzulegen, ungeprüft alles verwirft, ist wohl das Schlimmste an der Sache! Ich habe seitdem der »B. M.« noch öfters bewiesen, daß ich ihr und ihrem Meteorologen im Wettervorhersagen weit überlegen war. Antwort bekam ich nie darauf. Am bösesten ist die »B. M.« oder ihr Meteorologe zum 9. Juni hereingefallen. Schon am 2. Juni hatte ich nach mehreren Seiten hin, so auch der »B. M.« mitgeteilt, daß das kalte Wetter am 9. Juni zu wärmerem umschlagen würde. Aber am 7. Juni wußte die »B. M.« noch keine gute Aussicht zu geben, und als dann am 9. Juni die »B. M.« schrieb: »Es wird Sommer. Endlich strahlt vom blauen Himmel wieder einmal die Wärme der Junisonne«, da fügte der gelehrte Mitarbeiter hinzu: »Die plötzliche Umgestaltung der Wetterlage ist auf eine eigenartige, recht seltene Verlagerung des Luftdrucks zurückzuführen.« Natürlich! Wenn einer im Düsternen herumtappt und fällt in den Graben, dann hat nicht er, sondern der Graben daran Schuld. Nachher ist Jeder schlauer als vorher. —

Doch nun die Erläuterung zum 8./12. September:

Die $+15^0$ des 8. September beeinflussen das Wetter des 12. September, weil die $+11^0$ die $+15^0$ der Nacht des 12. September (von Mitternacht bis 6 Uhr morgens) herabdrücken, außerdem die $+9,50$ des Vormittags noch mehr abkühlen. Trotz des am 8. Sept. noch hohen (765!) Barometerstandes war frühmorgens des 12. Sept. Regen zu erwarten, also auch ein Fallen des Barometers. Beides traf ein: frühmorgens Regen und Barometer 754. Da die Wärme

mittags bis abends wieder ein wenig höher war, so klärte sich der Himmel später auf, und der Tag war gegen Mittag bis nachts trocken, obgleich die Durchschnittstemperatur um $0,90^{\circ}$ niedriger war als die des 11. Sept. Aber nachts vom 12./13. setzte wieder Regen ein.

Der 13. September sieht ganz anders aus. Während am 8. zum 12. Sept. das Verhältnis noch wie 15° zu 11° war (also nur 4° Unterschied), ist es jetzt nicht nur umgekehrt ($+9,5^{\circ}$ zu 15°), sondern auch schon $5\frac{1}{2}^{\circ}$ Unterschied, und die Temperatur stockt mit $\pm 0^{\circ}$. Das Barometer ist, wenn auch noch hoch, doch gefallen, und die $+15^{\circ}$ haben für die Nacht vom 12./13. nur aufheitend gewirkt. Der ganze Tag zeigt nur $+10^{\circ}$, $+10^{\circ}$, $+11^{\circ}$. Diese Umstände ließen im voraus für die nächsten Tage auf stärker fallendes Barometer schließen, hauptsächlich für den 13. Sept. In der Tat hatten wir am 12. und 13. sehr tiefen Stand, am 13. Sept. nur 744, der nachmittags um 3 Uhr wieder höher (746,5) war. War schon die Nacht vom 12./13. sehr regnerisch, so mußte es der ganze 13. Sept. bis in die Nacht hinein sein. Der Reichswetterdienst hat am 12. abends für Berlin prophezeit: »Ziemlich kühl, vielfach wolkig, mit öfter wiederholten, meist geringen Regenfällen und frischen westlichen Winden; dazwischen zeitweise aufklärend. Dabei brachte der ganz trübe Tag in Berlin 24 mm Regen!, in Dresden sogar 37 mm, in Breslau 14 mm.

Zum 14. September. Die Zusammenstellung des 10. zum 14. mit $+10^{\circ}$ zu $+14,5^{\circ}$ sieht fast genau aus wie die vorige mit $+9,5$ zu $+15^{\circ}$; aber die Durchschnittstemperatur zeigt $1,00^{\circ}$ Wärmezunahme! Dies scheint noch unbedeutend, und doch ist es sehr bedeutsam, weil gleichzeitig nicht nur die Temperaturen vom Mittag ($+11^{\circ}$) bis Abend ($+15^{\circ}$) ansteigen, sondern auch das Barometer stieg von 763 am 9. Sept. auf 764 am 10. Sept. So mußte aus obigen Gründen der ganze 14. Sept. doch schön und trocken bleiben.

Der 15. September. Die $+10^{\circ}$ des 11. Sept. dirigieren den 15. Sept. mit seinen $+16^{\circ}$. Hier sind 6° Unterschied; ein bißchen viel! Das Barometer gab noch 762 an, und die Durchschnittstemperatur ist wieder um $1,20^{\circ}$ gestiegen; auch die Tageszeiten steigen von $+10^{\circ}$ auf 11° — 15° . So fiel denn auch nur nachts vom 14. auf 15. Sept. etwas Regen; früh war der Himmel bewölkt (wegen der 6° Unterschied!), aber der ganze Tag blieb, wie vorausgesehen, trocken.

Der 16. September. Hier sind bei $+11^{\circ}$ zu $+15^{\circ}$ nur noch 4° Unterschied, und der Durchschnitt ist wieder um $1,00^{\circ}$ gestiegen!, das Barometer aber ist sehr gefallen. Wegen der nur 4° Unterschied und der steigenden Temperaturen konnten die $+11^{\circ}$ der Nachtzeit (12—6 Uhr vormittags) nicht regenbringend sein, wohl aber brachten sie trüben, graubewölkten Himmel. Je wärmer dann die Luft wurde ($+15^{\circ}$ am Vormittag), desto mehr Feuchtigkeit konnte sie festhalten. So war trotz des wirklichen hohen Barometerstandes von 763 der 16. Sept. nachmittags (weil nur $+14,5^{\circ}$) noch dunkler bewölkt als vormittags und mittags; aber der ganze Tag blieb doch trocken, wie vorausgesehen. Der Reichswetterdienst aber gab am 15. Sept. für den 16. bekannt: »An der Küste und im nordwestlichen Binnenlande größtenteils stürmisch und vielfach starke, in den meisten anderen Gegenden schwächere Niederschläge.« In Wirklichkeit hatte Berlin 0 (oder nur einige Tropfen), Aachen 0, Swinemünde 0, Neufahrwasser 0, Memel 0, Bromberg 0, Hamburg 3, Breslau 3 mm. Also wieder eine Fehlprognose.

Der 17. September. Zwischen $+15^{\circ}$ und $+8,2^{\circ}$ ein sehr großer Temperaturunterschied, dazu Abnahme des Durchschnitts um $0,56^{\circ}$ und sehr tiefer Barometerstand (744) am 13. Sept. Alles scheinbar sehr ungünstig und schon Sturm und starken Regen vermuten lassend. Und doch ist dies nicht so! Die unterm 13. Sept. verzeichneten $+15^{\circ}$ regieren den 17. Sept.; aber die nur $+8,2^{\circ}$ drücken natürlich zunächst die Wärme herunter, so daß bei dem niedrigen Barometerstande und der niedrigeren Durchschnittswärme schon in der Nacht vom 16./17. etwas Regen fallen

konnte. Tatsächlich ist um $3\frac{1}{2}$ Uhr früh etwas Regen gefallen, der aber die Temperatur von $+15^{\circ}$ der Nacht vormittags nur auf $+14,5^{\circ}$ herabdrücken konnte, also ein sehr gutes Zeichen. Und da sie von mittags bis nachts wieder höher war ($+16^{\circ}$, $+15^{\circ}$), so war der Tag zwar heller bewölkt, in der Bewölkung veränderlich, aber trocken, um 8 Uhr abends fast ganz heiter. Bis abends um $9\frac{1}{2}$ Uhr bei 752 mm Barometerstand etwas Regen fiel infolge der Abkühlung der Luft.

Der 18. September! War schon der 17. Sept. unsicher, so drückten seine $+8,2^{\circ}$ auch auf die $+14,5^{\circ}$ des 18., obgleich der Unterschied zwischen $+14,5^{\circ}$ und $+9^{\circ}$ etwas weniger, nur $5,5^{\circ}$, also fast um 1° kleiner, und das Barometer wieder gestiegen ist, aber nicht hoch steht. Aber der Wärmedurchschnitt ist um $1,20^{\circ}$ niedriger!; dazu die sehr bedenkliche Erscheinung, daß die Temperatur um Mittag um 1° gesunken ist und nachmittags sogar um weitere $6,8^{\circ}$! Das bedeutet Sturm! für den Nachmittag und Regen dazu. Wie es in der vorigen Nacht ($16./17.$) etwas regnete, so auch nachts vom $17./18.$ Der Himmel am 18. war früh bewölkt, der Tag wegen höherer Wärme ($+16^{\circ}$) vormittags trocken, nachmittags von etwa 3 Uhr aber regnerisch, und dazu kam dann ein furchtbarer Sturm, der großen Schaden angerichtet hat (Barometer 745) und nachts weiterer Regen. Der Reichswetterdienst aber gab am 17. Sept. folgende Voraussage: »Im östlichen Binnenlande (Deutschlands) geringe, im Westen und längs der Küste etwas stärkere Regenfälle.« Von Sturm war keine Rede, und die »geringen« und »etwas stärkeren« Regenfälle sahen so aus: Hamburg 66 mm, Berlin 19 mm, Memel 19 mm, Aachen nur 2 mm, Breslau nur 1 mm, Dresden 0. Am 18. Sept. wurde dann die ja erst nach Mittag bekannt werdende und erst abends in den Zeitungen stehende amtliche »Voraussage« aufgestellt: »Im Küstengebiet noch größtenteils stürmisch und vielfach starke, weiter nach dem Binnenlande schwächere Niederschläge.«

Der 19. September. Wärmeunterschied zwischen $+16^{\circ}$ und $+12,8^{\circ}$ nur $3,2^{\circ}$; Temperaturdurchschnitt $0,34^{\circ}$ geringer als gestern; Barometer ein wenig tiefer; aber die $+8,2$ und $+9^{\circ}$ stecken noch in der Reihe und zwar vom Mittag bis nachts. Weil die $+12,8^{\circ}$ unter solchen Verhältnissen die $+16^{\circ}$ mehr herunterdrücken können, war es am 19. früh gleichmäßig trübe bewölkt und nachmittags Regen unvermeidlich. Es war tagsüber wirklich trübe und nachmittags und abends regnerisch. — Zu beachten ist auch, daß wegen der 1914 geltenden Durchschnitts-(Mittel-) Wettersturztag um den 7., 17., 27. jeden Monats die Tage vom 17.—19. auch dazu gehören, und der 19. Sept. auch noch ein Hochfluttage stärkerer Art, außerdem Neumondtag und am 21. Sept. Mond in Erdnähe, was alles auch zu den Unwettern des 18. Sept. schon beitrug.

Der 20. September. Hier stehen sich $+15^{\circ}$ zu $+11^{\circ}$ gegenüber, also 4° Unterschied; Durchschnitt um $1,00^{\circ}$ (also einen ganzen Grad) geringer; Barometer aber hoch (763). Die $+15^{\circ}$ dirigieren den 20. Sept. Die $+11^{\circ}$ drücken die Wärme der Nachtzeit ($+15^{\circ}$) kaum herab, zumal die vom 19. Sept. auch noch $+12,8^{\circ}$ betrug, so daß die $+15^{\circ}$ bei dem hohen Barometerstande vermittelnd auf die $+8,2^{\circ}$ des Vormittags einwirken können. Weil dann die Temperatur vom Mittag bis nachts ansteigt ($+9^{\circ}$, $+12,8^{\circ}$), so ist der 20. Sept. weit günstiger als der 19. Er war den ganzen Tag über zwar hellgrau bewölkt (wegen der sehr niedrigen $+8,2^{\circ}$ und $+9^{\circ}$), aber bis abends 9 Uhr trocken, wo er dann mit Unterbrechungen in der Nacht bis etwa 3 Uhr regnerisch, dann wieder trocken war.

Der 21. September. Da es am 11. Sept. nachmittags ein Gewitter gab, konnte man gespannt sein, ob bei der von mir angenommenen zehntäglichen Wetterfolge der 21. nachmittags wieder Regen bringen würde. Tatsächlich hat es nachmittags hier etwas gerechnet, und der Tag brachte öfters schwere Wolken; aber es blieb sonst trocken, weil die Temperaturen des 17. und 21. Sept. günstige, ganz bedeutend günstigere als die des 11. sind. Der Unterschied liegt hauptsächlich darin, daß die Minimaltemperaturen für den 11. Sept. (s. die Reihenfolge 7.—11. Sept.)

den Tag über abnehmen, außerdem der Unterschied $5,5^{\circ}$ war, daß sie jedoch für den 21. Sept. (s. 17.—21.) zunahmen und der Unterschied nur $3,6^{\circ}$ betrug, indem sich $+8,2^{\circ}$ zu $+11,8^{\circ}$ gegenüberstehen. Im Vergleich zum 20. Sept. ist der Durchschnitt um $0,64^{\circ}$ geringer; Barometer 761 (am 17.) etwas niedriger, aber doch noch hoch. Die $+11,8^{\circ}$ (und die $+11^{\circ}$ des 20.) wirken auf die $+8,2^{\circ}$ wärmeerhöhend ein; deshalb fiel morgens und vormittags kein Regen, sondern der Himmel war früh wie auch später am Tage nur bewölkt. Der Tag blieb wegen zunehmender Wärme ($+12,8^{\circ}$) trocken, nur nachmittags fiel (wegen nur $+11^{\circ}$) ein wenig Regen.

Der 22. September zeigt zunächst einen um $+0,56^{\circ}$ gestiegenen Durchschnitt, der mit den $-0,64^{\circ}$ des 21. Sept. sich fast ausgleicht und noch günstigeres Wetter verspricht, um so mehr als die Temperaturen ansteigen, und trotz des niedrigen Barometerstandes von (für den 18. Sept.) 748,5, weil sie für den 22. Sept. höheren Stand erwarten lassen. Der Tag mußte also trocken bleiben; denn auch die Temperaturunterschiede $+9^{\circ}$ zu 11° sind nicht ungünstig. Die $+11^{\circ}$ wirken auf die $+9^{\circ}$ erwärmend, die $+11^{\circ}$ zum Nachmittag zwar Wolken bildend, aber doch regenverhindernd (nachmittags um $2\frac{1}{2}$ Uhr fiel nur aus einer vorüberziehenden Wolke ein klein wenig Regen), und dann das Wetter wieder aufheiternd, zumal gleich die $+12,8^{\circ}$ folgen, die $+11^{\circ}$ und $+11,8^{\circ}$ aber nicht niedriger als die letzten $+11^{\circ}$ sind. So war der ganze Tag nicht nur trocken, sondern auch meist sonnig.

Es wird auffallen, daß ich bei diesen glänzenden Ergebnissen die Windrichtung garnicht, den Luftdruck (Barometer) nur nebenbei beachtet habe. Weshalb? Beide entstehen ja durch die **Wärme**. — Bei Beachtung auch der Wolken würde man (für den Tag) noch sicherer urteilen können, da östliche Winde viel seltener Regen bringen als westliche. — Federwolken (Schäfchen), die mit einer den bloßen Augen schon leicht erkennbaren Geschwindigkeit von der westlichen Himmelshälfte heranziehen, bringen sicher nach 1 oder 2 Tagen Niederschläge. — Weitere gute Regeln, die auf Regen Bezug haben, sind: Regen, der erst am Morgen beginnt, hört meist gegen Mittag schon wieder auf; wenn er am Mittag beginnt, dauert er meist nur ein paar Stunden; beginnt er am Abend, so gibt es häufig Dauerregen. — Zeigen sich im Sommer morgens am Himmel Wolkenberge, gleichsam wie Schneeberge aussehend, so gibt es nachmittags ein Gewitter, aber nur wenn das Barometer fallend ist. — Wärmegewitter im Sommer entstehen meistens an den Nachmittagen, selten abends und in der Nacht, nur wenige gegen Morgen. — Ist die Sonne am Abend hellgelb, so steht anhaltender Regen bevor. Roter Morgensonnenschein deutet auf schlechtes, roter Abendsonnenschein auf gutes Wetter. — Behält der Mond auch dann noch einen mattrötlichen Schein, wenn er schon höher am Himmel steht, so ist Regen in Aussicht. Ebenso ist Regen zu erwarten, wenn kleine farbige Ringe (Höfe) um den Mond einen ungewöhnlich kleinen Durchmesser haben.

12. Bei der örtlichen Vorhersage haben wir also mit einer fünf-täglichen Wetterfolge zu rechnen, und zwar deshalb, weil das gleiche Wetter in unserem Klima meist nicht länger als 5 Tage andauert, nämlich den Durchschnitts- oder Mitteltag, 2 Tage vorher und 2 Tage nachher. Wenn aber doch am 6. Tage noch, dann kann man, namentlich bei gleichgebliebener Windrichtung, es auch noch für weitere 4 Tage ebenso annehmen. Zu beachten ist, daß die schematischen Regentage (Punkt 5!) seltener solche werden können, wenn ich (wie für den Sommer 1911) länger andauernde Trockenheit prophezeit habe. Andererseits können für einen veränderlich angesagten Sommer (so für 1912, 1915, 1916) bei westlichen Winden auch häufiger als alle 5 Tage Regenfälle eintreten.

III. Erdbeben-Vorhersage.

So mancher hat sich schon gewundert und ist ganz erstaunt gewesen, wie ich so oft die stärkeren Erdbeben, sogar Grubenexplosionen richtig vorhersagen konnte.

Dies ist aber furchtbar einfach! Schon in meinen »Grundzügen einer prakt. Wettervorhersage« (1911/13) habe ich auf S. 4 gesagt, daß die synodische Umdrehung der Sonne um ihre eigene Achse, die sich in 24—25 Tagen vollzieht, unbedingt Einfluß auf Erdbeben, Grubenkatastrophen (schlagende Wetter) und Vulkanausbrüche hat. Dies hat sich seit 1902 als richtig erwiesen. Man braucht nur von der letzten Sonnenfinsternis ab abwechselnd immer 24 Tage und 25 Tage weiterzuzählen, und den jedesmal 24. bzw. 25. Tag zu notieren. Welche Tage dann im Jahre die schlimmsten sein werden, ergibt sich meist schon aus einem Vergleich mit den stärksten Wettersturztagen der allgemeinen Wettervorhersage. Dabei wird man auch sehr bald erkennen, daß die meisten unaufgeklärt gebliebenen Grubenexplosionen (schlagende Wetter) ihre Grundursache in meteorologischen Einflüssen haben! Rechnet man z. B. von der Sonnenfinsternis des 24./25. Februar 1914 immer 24 und 25 Tage weiter, dann kommt man auch auf den 8./9. Mai (den starken Ätna-Ausbruch, bei dem ganze Ortschaften und viele Menschen zugrunde gingen); weiter auch auf den 27. Juni (Erdstöße in Leipzig) und demnächst auf den 8.—10. September 1914 oder (falls diesmal nur von der letzten Sonnenfinsternis am 21. August 1914 gerechnet werden muß) auf den 14. September 1914. —

Damit ist die ganze Methode meiner Vorhersage erschöpft. Sie braucht nur noch genauer ausgebaut zu werden. Für 1914 habe ich schon im Juli 1913 bis heute (28. Sept. 1914) wieder allgemein zutreffend die Jahreszeiten vorhergesagt. Für 1915 habe ich die Vorhersage, wie sie unten abgedruckt ist, schon im März 1914 aufgestellt! Das Jahr 1915 wird dem von 1912 ähnlich sein! —

Eine Berichtigung über den Winter 1913/14.

In meiner Vorhersage für 1914, die auch in den »Mitteil. der DDG. 1913«, S. 285—287, abgedruckt ist, habe ich mir einen groben Fehler gegen meine Theorie zuschulden kommen lassen, nämlich die maßgebliche Windrichtung nach der Sonnenfinsternis vom 30. September 1913 nicht für die Hälfte der Zeit, sondern für die ganze Zeit bis zur nächsten Sonnenfinsternis am 24./25. Februar 1914 angenommen, wodurch natürlich die Monate Oktober bis Ende Dezember 1913 ganz falsch beurteilt worden sind, für welche ich (weil ja die Sonnenfinsternis vom 30. September 1913 in den südlichen Eisregionen endete) Süd- und Westwinde als maßgeblich hätte annehmen müssen. Diese Winde haben auch tatsächlich geherrscht. Dann erst, ab Ende Dezember 1913 bis gegen Ende Februar 1914 mußten genau entgegengesetzt Nord- und Ostwinde einsetzen und stärkere und trockenere Kälte bringen, die ja auch tatsächlich im Januar 1914 geherrscht hat, während der Februar zwar auch trocken, aber in seiner letzten Hälfte sehr warm war. — Sodann hatte ich irrtümlich schon in meiner 1. Broschüre, S. 11, angegeben: »Ab Oktober 1913 ‚kälterer‘ Süd- und Südostwind« und der Winter 1913/14 mehr trocken und kalt. Diesen Irrtum in der Windrichtung haben die Astronomen verschuldet! Hätten diese für die Sonnenfinsternis vom 30. September 1913 anstatt ganz unsicher »in den südlichen Eisregionen« genauer angegeben: »im Südwesten der südlichen Eisregionen«, dann hätte ich auch schon im Juli 1913 den ganzen Witterungsverlauf ab Oktober 1913 ebensogut vorher gewußt, wie ich ihn am 15. Oktober 1913 selbst richtig erkannt habe! Aber um die Zeit war meine Vorhersage für 1914 schon allenthalben in ihrer ersten, falschen Fassung bekannt geworden. Jeder aufmerksame Leser und Beobachter hätte sich 10—14 Tage nach der Sonnenfinsternis vom 30. September 1913 selbst sagen können, als er merkte, daß statt kälteren Südost- und Ostwindes feuchter, warmer Südwest- und Westwind herrschte, daß dann dieser ab Oktober 1913 bis gegen Ende Dezember 1913 herrschend bleiben mußte; nur daß er im Dezember selbstverständlich nach und nach kälter werden, statt Regen auch mal Schnee bringen würde. Daß bei Südwest der Wind feucht und warm sein mußte, lehrt ein einziger Blick auf die

Weltkarte. Der Südwestwind mußte nämlich fast immer über den Atlantischen Ozean vom Süden her streichen, konnte mit dem warmen Golfstrom in Berührung kommen; während bei Südost der Wind auf seinem Wege vom Süden her zu uns den afrikanischen Kontinent hätte durchstreichen, folglich trockner und kälter bei uns ankommen müssen! Die Theorie ist ja so furchtbar einfach! Um so mehr habe ich mich gewundert, daß ein Gelehrter mein grobes Versehen in der maßgeblichen Windrichtung, so offen und klar es zutage lag, nicht herausgefunden, sich um die Leitsätze meiner Methode überhaupt nicht gekümmert hat, sondern sich lediglich an die Buchstaben meiner Jahres-Vorhersage hielt und dann leichthin urteilte (Es handelt sich um den Winter 1913/14): »Was nützen uns aber solche Prognosen?« Meinen Irrtum hatte ich aber schon am 15. Oktober 1913 erkannt und dann eine durchaus richtige Prognose sofort aufgestellt für den ganzen Winter 1913/14, was dem Herrn Ökonomierat Dr. *Clausen* wohl nicht bekannt geworden ist, weil seine Kritik vom 13. März 1914 datiert (siehe »Landwirtschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein« 1914, Nr. 11, S. 252).

Erst am 10. April 1914 erhielt ich durch Zufall Kenntnis von der abfälligen Kritik des Herrn Dr. *Clausen*. Meine der Redaktion eingesandte Berichtigung wurde weder aufgenommen, noch erhielt ich auf meine wiederholte Anfrage irgendwelche Antwort! Dies Verhalten richtet sich selbst; denn die Wahrheit dringt schließlich doch durch, so sehr man auch den jetzigen Reichswetterdienst zu verteidigen sucht. Und wenn Herr Dr. *Clausen* behauptet, »daß mit dem Wettervorhersagen auf längere Zeit im voraus absolut nichts zu machen ist«, so empfehle ich ihm, erst einmal die Leitsätze meiner Methode zu prüfen, bevor er so abfällig urteilt. *Iuste iudicatio!*

Der Reichswetterdienst mit seinen täglichen und stets zu spät eintreffenden Wetterkarten und Vorhersagen nur für den folgenden Tag kostet dem Deutschen Reiche jetzt jährlich 660 000 M. Für den praktischen Landwirt, Gärtner usw. ist er jetzt, nachdem ich hier auch meine Methode der örtlichen Vorhersage für 5 Tage im voraus bekannt gegeben habe, ganz und gar überflüssig! Nur für die wissenschaftliche Forschung hat er noch Berechtigung. Dafür aber würden 110 000 M jährlich genügen, so daß dem Deutschen Reiche durch meine von jedermann selbst leicht anwendbare Methode, die anerkannt zuverlässiger, überaus einfach und sehr billig ist, jährlich eine halbe Million Mark erspart bleiben könnten! Ich erwarte, daß die Organisation des Reichswetterdienstes in spätestens 5 Jahren eine andere, brauchbare, praktischere, einfachere und billigere sein wird.

Wettervorhersage für das Jahr 1915.

(Aufgestellt im März 1914. Gedruckt im September 1914. Die Red.)

Vorbemerkung. Mondfinsternisse kommen im Jahre 1915 nicht vor. Deshalb bleibt die jeweils herrschende Witterung um so beständiger; aber die Witterungsgegensätze sind dann beim Wechsel um so schroffer, so daß das Jahr 1915 sich wohl dem vom 1912 nähert. — Die beiden 1915 stattfindenden Sonnenfinsternisse sind in Europa unsichtbar; sie sind beide ringförmig, also an sich bedeutend; sie umfassen aber nur ein beschränktes Gebiet, nämlich die eine (die zweite) kaum die südliche Hälfte des Großen Ozeans; die andere (erste) den Indischen Ozean nebst den Sunda-Inseln, Australien und einen Teil des Großen Ozeans. Beide enden auch im Großen Ozean, aber die erste so nahe dem ostasiatischen Festlande, daß von dort her wohl die östliche Windrichtung maßgeblich sein wird und nicht die westliche. Diesen Zweifel kann aber (wie schon oben einmal erklärt worden ist) jedermann selbst leicht lösen, weil ja 8—15 Tage nach jeder Sonnenfinsternis der maßgebende Finsterniswind leicht an der herrschend gewordenen Witterung erkannt wird.

Die 1. Sonnenfinsternis beginnt am 14. Februar 1915 zehn Grad südlich von der Insel Mauritius (also östlich von Südafrika unter dem 20. Grad südlicher Breite) um 2 Uhr 42 Minuten morgens; sie überzieht den größten Teil des Indischen Ozeans (in dem auch Mauritius liegt), die Sunda-Inseln, Australien und Polynesien, und sie endet hier im Großen Ozean um 8 Uhr 25 Minuten vormittags im Nordwesten der Marschall-Inseln.

Die 2. Sonnenfinsternis beginnt am 10. August 1915, abends 8 Uhr 57 Minuten, im Norden der Mariannen-Inseln (südöstlich von Japan, östlich von China, überstreicht den größten Teil des Großen Ozeans, und sie endet im Westen der Paumotu- oder Puamotu-Inseln (sog. »Niedrige Inseln«) mitten im Großen Ozean.

Hiernach sind die maßgeblichen Windrichtungen für 1915 folgende, denen ich wegen des Winters 1914/15 auch die letzte Windrichtung für Ende 1914 zur besseren Orientierung voranstelle.

1. Ab Ende November oder Mitte Dezember 1914 bis Mitte oder Ende Februar 1915 Nordwest- bis Südwind.

2. Ab Ende Februar 1915 bis Ende Mai 1915 Südost- bis Nordwind.

3. Ab Ende Mai bis Mitte oder Ende August 1915 Süd- bis Nordwestwind.

4. Ab Mitte oder Ende August bis Mitte November 1915 westliche Winde.

5. Ab Mitte November 1915 bis etwa Mitte Februar 1916 östliche Winde.

Nach diesen Windrichtungen wird der Herbst 1914 nur ein mittelmäßiger, veränderlicher sein; der Winter ab Ende November oder Mitte Dezember 1914 bis Mitte oder Ende Februar 1915 feucht (ziemlich schnee- oder regenreich). Der dann folgende Nachwinter und der Frühling bis Mitte oder Ende Mai 1915 sehr trocken und sonnig. Der ganze Sommer 1915 bis in den Herbst hinein sehr veränderlich, größtenteils feucht, aber nicht gerade kühl, wenn auch etwas arm an Sonnenschein. Der Vorwinter und Winter ab Ende November oder Mitte Dezember bis etwa Mitte Februar 1916 sehr kalt und meist trocken.

Sehr zu beachten ist, was ich schon in der Vorbemerkung sagte. Sollte der maßgebliche Wind von der 1. Sonnenfinsternis (14. Februar 1915), die ja nahe der Ostküste Asiens endet, statt aus Osten und über das asiatische Festland wider Erwarten aus Westen und so über den Großen Ozean streichen, dann würde das für den Frühling 1915 angesagte Wetter für den Sommer zu gelten haben, und umgekehrt das für den Sommer angesagte für den Nachwinter und Frühling 1915.

Orientierungs-Tabelle für 1915.

Hochflutzeiten von Cuxhaven	Neumond	10 Tage nahher †	Mond in Erdsnähe	Mond in Erdferne	Vollmond
Januar 15. t., 30. n.	15.	25.	12.	24.	1. 31.
Februar *13. t., 28. n.	14.	24.	7.	21.	—
März 14. t., 30. n.	15.	25.	5.	21.	1. 31.
April *15. t., *29. n.	14.	24.	2. 30.	17.	29.
Mai *13. t., *29. n.	14.	24.	28.	14.	28.
Juni *12. t., *27. n.	12.	22.	26.	11.	27.
Juli 11. t., 26. n.	12.	22.	24.	8.	26.
August *10. t., 24. n.	10.	20.	20.	5.	24.
September 8. t., 22. n.	9.	19.	14.	1. 29.	23.
Oktober 8. t., *22. n.	8.	18.	11.	27.	23.
November *7. t., *21. n.	7.	17.	8.	24.	21.
Dezember *7. t., 20. n.	6.	16.	7.	21.	21.

Erklärungen: Die Hochflutzeiten sind mittägliche und mitternächtliche und bedeuten meist Wettersturztag, besonders die mit *, doch kommen bei zehntäglicher Wetterfolge der 3., 13., 23., resp. 8., 18., 28. als Durchschnitt in Betracht. Neu-

mond, zehn Tage nach Neumond und Mond in Erdnähe bewirken infolge größerer Anziehungskraft des Mondes größere Neigung zu Niederschlägen als Mond in Erdferne oder Vollmond. — *t* oder *n* soll anzeigen, ob der Mond **tags** oder **nachts** scheint, weil man zu sagen pflegt: der Mond vertreibt den Regen. In der Tat treten die Regenfälle während der kalendermäßigen Mondscheinzeit seltener ein als nach Monduntergang.

Erdbeben und (oder) Grubenexplosionen (Schlagende Wetter) sind im Jahre 1915 besonders an folgenden Tagen zu befürchten, von denen aber wohl nur die fettgedruckten Tage größere Bedeutung haben. Die in [] eingeschalteten Daten gelten für eine von der vorhergegangenen Sonnenfinsternis neu angefangenen Zählung. Es soll dadurch festgestellt werden, ob eine zuletzt vorhergegangene Sonnenfinsternis auch noch Einfluß auf Erdbeben hat. Erdbebendaten sind: 10. [15.] Januar; 14. [4., 9.] Februar; 11. März; 4. April; 29. April; 23. Mai; 17. Juni; 11. Juli; 6. August; 30. August; 24. [4., 29.] September; 18. [23.] Oktober; 12. [17.] November; 6. [11.] Dezember.

Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, daß stärkere Erdbeben, die innerhalb einer Zone von 30—40 Breitengraden im östlichen Europa und Asien stattfinden dann oft Einfluß auf Grubenkatastrophen in Rheinland-Westfalen und dem östlichen Frankreich haben, wenn diese Gebiete innerhalb obiger Zone liegen. Findet eine Grubenexplosion an einem Erdbebendatum statt, und ist sie dann nur schwach, so pflegt sie sich leicht genau 10 Tage später etwas stärker zu wiederholen.

Schlußwort.

Dank dem Entgegenkommen der »Deutschen Dendrologischen Gesellschaft« konnte ich im vorstehenden die gesamten Leitsätze meiner praktischen Wettervorhersage veröffentlichen, indem ich den wichtigsten Teil, die örtliche Vorhersage, hinzufügen konnte, zufällig in dem vielleicht auch für die Reform der Wetterkunde hochbedeutsamen Kriegsjahre 1914! Seit 12 Jahren habe ich mit einer guten, mit einer bisher unerreicht dastehenden Trefferzahl den Charakter unserer Jahreszeiten schon ein Jahr vorher angesagt. Dazu kam dann seit 1903 die Prüfung der von *Bruno Danneberg* (†) in Egelu bei Magdeburg schon viele Jahre früher entdeckten und von ihm praktisch erprobten örtlichen Vorhersage auf Grund der niedrigsten Temperatur der Nacht. Auf meinen Wunsch suchte er mir am 18. Januar 1903 seine Methode brieflich zu erklären; sie ist auch schon im Januar 1905, durch mich etwas klarer gestaltet, in der Zeitschrift »Der Deutsche Gartenrat« 1905, Nr. 92—94, abgedruckt, blieb aber immer noch zu schwer begreiflich. Erst jetzt kann ich sie wesentlich klarer und verbessert der Öffentlichkeit darbieten, die nun selbst darüber urteilen mag; denn der berühmte Meteorologe der deutschen Seewarte, Prof. Dr. *van Beber* (†), hat selbst erklärt (siehe dessen »Anleitung zur Aufstellung von Wettervorhersagen« S. 32): »Der einzige und allein richtige Maßstab für den Wert oder Unwert der Wettervorhersage ist das Urteil des Publikums selbst. Und dieses muß als entscheidend betrachtet werden.« Damit tröste auch ich mich, wenn die heutigen Meteorologen trotz ihrer unzähligen Fehlprognosen bei ihrer »Barometerminimum«-Meteorologie weiter verharren, einer Methode, die schon Prof. Dr. *Guido Lamprecht* seit 1902 immer wieder, aber stets ohne beachtet zu werden, scharf kritisiert hat (vergl. dessen Abhandlung »Die Minimummeteorologie« aus dem Berichte 1902—1905 der Gesellschaft Isis zu Bautzen und dessen Abhandlung über »Die Erdenringe«, ebenda 1910—1912). Meine Wetterkunde stützt sich auf die Alles bewegende und Alles auf Erden erhaltende Kraft der Wärme, auf die Sonnenwärme! Sie ist also eine Thermometermeteorologie im Gegensatz zu der heutigen Barometermeteorologie der Gelehrten, die selbst sagen: »Nach dem gegenwärtigen Stande der meteorologischen Wissenschaft kann man das Wetter gewöhnlich nur für 1—2 Tage mit einiger Sicherheit voraussagen.« Von einem Einfluß des Sonnenfinsterniswindes und von der *Falbschen* Theorie wollen sie vollends nichts wissen. Die schlechte Verwendbarkeit der amtlichen Wetterkarten und Voraussagen für die landwirtschaftliche, gärtnerische und sonstige Praxis ist allbekannt, und Herr Prof. Dr. *O. Freiherr von Myrbach* machte sich in der wissenschaftlichen »Meteorologischen Zeitschrift« (Wien) noch darüber lustig: »Es kommen«, sagt er, »leider noch recht häufig Fehlprognosen vor. Lauter deshalb zum Beispiel die Vorhersage auf Schlechtwetter, so ist dem Touristen dringend zu empfehlen, daß er sich bei der beabsichtigten Partie gut gegen Regen ausrüste; nicht aber, daß er die Partie allein auf Grund der offiziellen Wetterprognose aufbe, denn sonst würde es ihm leicht geschehen, daß er bei schönstem Wetter zu Hause säße.« Da die Verfechter des für die Praxis völlig überflüssigen Reichswetterdienstes mich entweder gänzlich ignorieren oder ebenso schlecht behandeln, wie sie *Falb* be-

handelt haben, hat ihnen der Kgl. Hofbuchdruckereibesitzer und Herausgeber der »Berliner Gärtner-Börse«, Herr *Radetzki*, folgenden guten Rat gegeben (s. »Berl. Gärtner-Börse« vom 23. Mai 1912), mit dem ich mich auch jetzt noch wehren kann, und mit dem ich diese Abhandlung schließe. Zahlreiche andere Anerkennungen stehen zur Verfügung. Es heißt da:

»Wer hätte wohl den Namen *Klinkerfues*, jenes Göttinger Wetterpropheten, vergessen, dem der Volksmund aber den mehr zutreffenden Namen *Flunkerkes* gegeben hatte? Wer erinnerte sich nicht an den zweiten Wetterpropheten *Falb*, der besonders von Berlin aus seine Wettervorhersagen an alle Zeitungen lieferte? Nun haben wir wieder einen Wetterpropheten in *Andreas Voß* gefunden, dem Gärtner und Gartenbauschriststeller, und, wie ich gleich vorausschicken möchte, *Voß* ist seinen Vorgängern weit über. Es ist geradezu verblüffend, wie seine Vorhersagen eintreffen, und — unsere zünftigen Wetterwarten könnten bei *Voß* unbedingt etwas lernen, denn er ist ihnen über in der Sicherheit seiner Prophezeiungen. Ich will die von *Voß* angegebenen Berechnungen übergehen, auf Grund deren er seine Vorhersagen macht; er sagt selbst, daß die wissenschaftlichen Wetterinstitute damit nicht einverstanden sein werden. Aber — und das ist doch eine sehr beachtenswerte Tatsache — *Voß* hat entschieden mehr Treffer, als jene Herren trotz ihrer Observatorien und umfassenden Hilfsmittel. Der Erfolg aber ist immer mehr wert, als alle wissenschaftlichen Beobachtungen und die daran geknüpften Wahrscheinlichkeitsfolgerungen, die leider sehr selten richtig sind, resp. den späteren Tatsachen nicht entsprechen.«

Die Ahornzucker-Industrie in Kanada.

Von J. B. Spencer, im Ministerium für Landwirtschaft zu Ottawa (Kanada).

Unter dem Titel »The Maple Sugar Industry in Canada« (»Die Ahornzucker-Industrie in Kanada«) hat Verfasser im Auftrage des kanadischen Herrn Ministers für Landwirtschaft *Martin Burrel* in Ottawa (Kanada) eine 64 Seiten starke illustrierte Abhandlung geschrieben, die 1913 in der Regierungs-Buchdruckerei zu Ottawa erschienen ist.

Die Geschichte der Ahornzuckerfabrikation und ihre Fortschritte.

Die Herstellung von Ahornzucker und -sirup ist den Einwohnern vieler älteren Teile Kanadas, wo die Wälder zugunsten des Ackerbaues verschwunden sind, nur noch eine bloße Erinnerung. Trotzdem ist dieser Industriezweig in weiten Gebieten von Quebec, weniger umfangreich in Ontario und in den dem Meere näher gelegenen Provinzen, heute noch ein wichtiger.

Die Ahornzuckerherstellung, die nur in Kanada geschieht, ist schon sehr alt. Schon vor dem Erscheinen der Weißen hatten die Indianer gelernt, den Saft aus den Bäumen zu ziehen und ihn einzudicken. Beim Herannahen des Frühlings wurden die Bäume mittels des Tomahawks in schiefquere Richtung tief verwundet und unter der Wunde wurde eine hölzerne Rinne angebracht, durch die der Saft tropfenweise in einem am Erdboden stehendes Gefäß, einer aus Birkenrinde hergestellten Schüssel, aufgefangen wurde, um hernach in irdenen Kesseln gekocht zu werden. Die auf diese Weise erhaltene geringe Menge dunklen, dicken Sirups war für die Indianer die allein brauchbare und soll hoch eingeschätzt worden sein.

Die ersten Ansiedler im alten Lande Kanada lernten diese Herstellungsweise von den Indianern, und sie blieben bei dieser einfachsten Methode viele Jahrzehnte hindurch. Ja, in den vom Verkehr abgelegenen Gebieten wird dieses Verfahren noch heute angewandt. Die Weißen haben diese Methode vielleicht ein Jahrhundertlang ganz ähnlich befolgt, nur daß sie statt der Gefäße aus Ton und Birkenrinde eiserne oder kupferne verwendeten. In jenen Tagen, bevor noch das Bauholz hohen Wert erreicht hatte, wurden die Bäume mittels der Axt angeschlagen, der Saft wurde in hölzernen Trögen aufgefangen und an einem Tragjoche über den Schultern immer ein paar Eimer voll nach dem Lager- oder Sammelplatze geschafft, wo der Saft ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Voss Anderas

Artikel/Article: [Die Leitsätze meiner praktischen Wetter- und Erdbeben-Vorhersage. 39-54](#)