

WDS Neustadt/asil.  
Handbücherei Nr. 1895  
gestrichelt

*Amtliche*  
*Witterungsberichte*  
*1946*

der  
**Klimastation Überlingen**  
am Bodensee  
im Bereich des  
**Deutschen Meteorologischen Dienstes**  
im französischen Besatzungsgebiet

Von  
**Dr. F. Ernst Schmid, Überlingen**

AUG. FEYEL, ÜBERLINGEN AM BODENSEE 1947

Met  
291

5-46

129154

DWD Offenbach / Bibliothek



B23052714



21. 475

~~Deutscher Meteorologischer Dienst~~  
im französischen Besatzungsgebiet  
Bibliothek Inventar Nr. 871

248584

# Witterungsberichte 1945/46

## Vorbemerkung:

Die in Überlingen (Bodensee) seit 1938 bestehende Kurortklimastation, eine meteorologische Station 2. Ordnung, hat die Aufgabe, die Unterlagen zur Erforschung des lokalen Klimas durch genaueste Beobachtung der Witterung zu beschaffen. Regelmäßig dreimal am Tage (in der Frühe, nachmittags und spät abends) werden mit Präzisionsinstrumenten festgestellt die Temperaturen (auf Zehntel Grad im Schatten), die Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke, Art, Menge, Dichte und Zug der Bewölkung, Zustand des Erdbodens und Sicht, dazu Höchst- und Mindesttemperatur des Tages am Abend, zur gleichen Zeit die Sonnenscheindauer des abgelaufenen Tages, endlich in der Frühe die Niederschlagsmenge der vorausgegangenen 24 Stunden in Millimetern (auf Zehntel genau!). Außerdem werden alle sonstigen im Laufe des Tages auftretenden meteorologischen Vorgänge neben den regelmäßigen Eintragungen in einem besonderen Tagebuch vermerkt, z.B. Regen, Schnee, Gewitter, Nebel usw. unter Angabe der Dauer und Stärke der betreffenden Erscheinung. Zur Auswertung berechnet man, soweit das möglich ist, für jeden Tag den mittleren Wert der einzelnen Beobachtungen, der zusammen mit den übrigen Feststellungen in eine Tabelle übertragen wird, aus der man am Monatsende die Ergebnisse eines jeden Monats feststellen kann. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß eine derartige Station nicht in der Lage ist, eine Wettersvorhersage herauszugeben, sondern ausschließlich Forschungsarbeit leistet.

\* \* \*

## Rückschau auf das Jahr 1945.

### *Bericht der Kurortklimastation Überlingen am Bodensee*

Mit gutem Grund darf man das Jahr 1945 zu den meteorologisch bevorzugten rechnen: seit dem Einsetzen unserer Beobachtungen im August 1938 hat es kein so sonniges gegeben; dazu war es ziemlich warm und brachte im ganzen normale Niederschläge, die allerdings während der Sommermonate nicht ganz den Erwartungen und Bedürfnissen entsprachen.

Folgen wir zunächst dem Gang der Insolation genauer! Die vier Wintermonate Januar, Februar, November und Dezember empfangen naturgemäß den geringsten Sonnenschein, zusammen 169h, also weniger als der September allein aufwies (184h). Von ihnen schnitt der Februar mit 77h am besten ab, war indes nicht besonders sonnig (z. B. 129h im Jahr 1943); der November brachte es dagegen nur auf 22h, nahezu das schlechteste hier bisher beobachtete Ergebnis. Auch der Dezember vermochte nicht zu befriedigen, nachdem er ein Jahr zuvor sich durch 76h Sonne ausgezeichnet hatte. Von April bis August wurden stets über 200h Sonnenschein registriert, was für den April sehr bemerkenswert erscheint (227h!). Beachtliche Ausnahmen aber bilden der Juni und Juli, jener mit 306h, dieser gar mit 314h. Auf den Tag umgerechnet entfällt freilich der höhere Durchschnitt mit 10.2h auf den Juni (für Juli 10.1h)<sup>1</sup>. In diesem Jahr wurden zum ersten Mal 300h überschritten (bisheriges Maximum = 287h im Juli 1943); es ist als große Seltenheit anzusehen, daß gerade diese beiden Monate eine derartige Sonnenscheinfülle aufwiesen. Setzt man diese Zahlen zu dem überhaupt möglichen Sonnenschein in Beziehung, so erhält man für den Juni 64% und für den Juli 65%, beides die Spitzenwerte seit 1938. Überraschend häufig schien die Sonne 10h und länger, nämlich an 91 Tagen (wiederum ein Höchstmaß seit 1938!), die sich auf die Monate März bis Oktober verteilen. Die meisten solcher strahlenden Tage fielen in den Juni und Juli, die ihrer beide 19 zählten, das Maximum in 7 Jahren. Dagegen gab es schon öfter weniger als 78 Tage ohne Sonnenschein, an denen diesmal alle Monate beteiligt waren; nur einem solchen Tag begegnen wir im April, Mai, Juni und Juli; die meisten — 18! — gehörten dem November an, Januar und Dezember sind einander mit je 14 gleich.

Das ganze Jahr über zeichnete unser Meßgerät insgesamt 1959h Sonnenschein auf, oder, auf den Tag umgerechnet, 5.4h. Damit ist das bisher sonnigste Jahr, 1943 mit 1954h, um ein Geringes übertroffen; welcher Unterschied aber gegenüber dem Vorjahr, das nicht mehr als 1693h brachte!

Wenden wir uns nunmehr der Bewölkung<sup>2</sup> zu! Sie hält mit den Ausnahmeverhältnissen der Besonnung nicht überall Schritt, wenn auch ihr Jahresmittel = 6.2 recht niedrig ist und nicht viel über dem bisherigen Optimum (6.0 im Jahr 1943) liegt. Der Durchschnitt der dunkelsten Monate, Januar, November und Dezember betrug 8.1 und je 8.8, wovon der letztere Wert erstmalig in 7 Jahren erscheint. Aber auch nach der anderen Seite hin stoßen wir auf eine Ausnahme: im Juli war die mittlere Bewölkung nicht höher als 3.8, was als niedrigster Durchschnitt seit 1938 anzumerken

<sup>1</sup> Als nächster Monat folgt der Mai mit 280h oder 9.0h pro Tag, der hier zum ersten Mal so sonnig ausfiel (bisheriger Durchschnitt = 198h).

<sup>2</sup> Bei der Menge der Bewölkung wird geschätzt, wieviel Zehntel der ganzen Himmelsfläche von Wolken verdeckt werden. 0 bedeutet wolkenlos, bei 5.0 ist die Hälfte des Himmels, bei 10 der ganze bedeckt.

ist. Ebenso gehört der Juni mit bloß 4.4 zu den bevorzugten Monaten; nicht viel stärkere Bewölkung weist der April mit 4.9 nach. Was die besonderen Tage anbelangt, so erblicken wir in 131 trüben ein gutes Mittelmaß; an dieser Zahl sind die Wintermonate wesentlich beteiligt (Januar=19, Februar=11, November=22, Dezember=18, zusammen 70!). Die wenigsten erscheinen von April bis Juli (4 bis 6) und im Oktober (6), wobei der Juni mit nur 4 an die erste Stelle zu stehen kommt; ein Oktober mit nur 6 trüben Tagen wurde hier in 7 Jahren zum ersten Mal verzeichnet. Daß der halbe März trüb war (15 Tage), verdient als Seltenheit erwähnt zu werden. Eine besondere Note verliehen dem Jahr 64 heitere<sup>1</sup> Tage (nur 1943 hatte noch drei mehr), etwa die Hälfte mehr als 1944 (= 43). Merkwürdigerweise zeigte sich von allen Monaten der Juli mit 13 derartigen Tagen als der heiterste, eine Zahl, die bisher erst zweimal und zwar im März 1941 und 1943 vorkam. Auch für April sind 9 heitere Tage ziemlich ungewöhnlich, 8 gab es im Mai und je 7 im Juni und August. Als einziger Monat ohne heiteren Tag ist der Dezember zu nennen. Mehr heitere als trübe Tage hatten die drei Monate Mai, Juni und Juli, nämlich 8:6, 7:4 und endlich gar 13:5, so daß dieses Vierteljahr bei seinem Maximum an Sonnenschein (= 899h) wirklich heiter genannt werden darf.

Hinsichtlich seiner Temperaturen gehört 1945 zu den warmen Jahren; das kommt schon dadurch zum Ausdruck, daß nur ein einziges Monatsmittel negativ ausfiel und zwar der Januar mit  $-4.9^{\circ}$ , der somit zu den kältesten Monaten seiner Art gehört<sup>2</sup>. Dagegen stellen wir bei nicht weniger als 5 Monaten die höchsten mittleren Temperaturen seit 1938 fest; es sind dies der Februar mit  $4.1^{\circ}$ , der Mai mit  $14.6^{\circ}$ , der Juni mit  $18.1^{\circ}$ , der Juli mit  $18.9^{\circ}$ , endlich der Dezember mit  $1.0^{\circ}$ . Von den übrigen Monaten geht keiner unter den niedrigsten Durchschnitt hinunter, sondern sie alle halten gute Mittelwerte inne bis auf den November, dessen  $2.8^{\circ}$  allerdings nicht viel über dem geringsten Durchschnitt =  $2.6^{\circ}$  (in den Jahren 1941 und 1942) liegen. Die Kurve der Monatsmittel (siehe Tabelle I!) zeigt eine breite Spitze mit den  $18.9^{\circ}$  des Juli und den  $18.1^{\circ}$  des Juni (während bisher meist der August der wärmste Monat war) und nimmt im übrigen einen ziemlich normalen Verlauf. Auf das ganze Jahr berechnet erhalten wir den verhältnismäßig hohen Durchschnitt von  $9.2^{\circ}$  (letztes Jahr  $8.4^{\circ}$ ), der dem bisherigen Optimum,  $9.6^{\circ}$  für 1943, nicht viel nachsteht und ziemlich genau dem 7jährigen Oktobermittel =  $9.3^{\circ}$  entspricht (ähnlich 7jähriger Aprildurchschnitt =  $8.9^{\circ}$ ). Werfen wir einen Blick auf die Extremtemperaturen, so bestätigen davon die positiven den warmen Charakter des Jahres, da von Mai bis Juli  $30^{\circ}$  überschritten wurden, wobei  $32.6^{\circ}$  am 22. Juli das Jahresmaximum darstellen; auch die höchste Tem-

<sup>1</sup> Bei heiteren Tagen ist das Bewölkungsmittel kleiner als 2.0, bei den trüben größer als 8.0.

<sup>2</sup> Noch kälter waren der Januar 1942 mit  $-5.8^{\circ}$  und 1940 mit  $-6.6^{\circ}$ .

peratur des August kommt diesen Werten mit  $29.8^{\circ}$  am 29. recht nahe. Von den übrigen Maxima sei als ungewöhnlich das des Dezember erwähnt, wo eine Föhnlage das Thermometer am 18. auf  $14.1^{\circ}$  steigen ließ, eine für diese Jahreszeit offenbare Abnormität. Negative Extremtemperaturen sind — wie eigentlich immer! — für 7 Monate nachzuweisen (Januar bis Mai, November und Dezember). Das absolute Minimum des Jahres, —  $15.8^{\circ}$ , fiel auf den 30. Januar; auch im Dezember war es einmal recht kalt, nämlich  $-12.4^{\circ}$  am 9. Von den übrigen negativen Werten sei als niedrigster  $-4.8^{\circ}$  am 4. März genannt, während — auch ein Kuriosum! — diejenigen des Februar und Mai fast miteinander übereinstimmten:  $-3.4^{\circ}$  am 20. II.,  $-3.3^{\circ}$  am 1. V., wobei der scharfe Maifrost allerhand üble Folgen zeitigte.

Eine besonders hohe Anzahl von Tagesmitteln erreichte oder überschritt  $20^{\circ}$ ; tatsächlich wies noch kein Jahr seit 1938 eine derartige Häufung heißer Tage auf, nämlich 26: je 11 kamen im Juni und Juli, je 2 im Mai und August vor, was für den Mai nichts Alltägliches ist. Als Maximum begegnen uns am 15. Juli  $24.3^{\circ}$ , welche von den anderen Werten einen merklichen Abstand wahren ( $21.1^{\circ}$ — $22.1^{\circ}$ ). Bisher erlebten wir hier nur zwei Tage, die noch heißer waren:  $25.6^{\circ}$  am 23. VIII. 44 und  $26.2^{\circ}$  am 21. VIII. 43. Ungleich mehr Tagesmittel präsentierten sich aber mit einem Minuszeichen; von den 42 unter  $0^{\circ}$  füllten genau zwei Drittel den Januar nahezu aus, während von den übrigen 5 in den November und 9 in den Dezember fielen. Als kälteste Tage des Jahres erscheinen der 8. Dezember mit einem Tagesdurchschnitt von  $-9.7^{\circ}$  und der 29. Januar mit  $-11.1^{\circ}$  Temperaturen, die freilich früher in sechs Fällen unterschritten wurden; bisher kältester Tag für Überlingen —  $16.5^{\circ}$  am 22. Januar 1942.

Schließlich gehören noch in den Bereich der Temperaturbetrachtung die besonderen Tage. Hiervon überraschen die verhältnismäßig nicht sehr zahlreichen Frosttage<sup>1</sup>, deren das Berichtsjahr bloß 88 zählte (vor einem Jahr waren es 114!). Von ihnen war der Januar ganz, der Dezember zu zwei Dritteln erfüllt. Merkwürdigerweise blieb der Oktober frei von ihnen: jedenfalls hätte man den einzigen des Mai lieber im Oktober gesehen. 1945 ist somit das Jahr mit den wenigsten Frosttagen seit 1938 (sonst etwa 100 bis 120!). Nicht so günstig ließ sich das Jahr in Bezug auf die Eistage<sup>2</sup> an: die ziemlich hohe Anzahl von 31 ist hauptsächlich dem Januar zuzuschreiben, der allein es auf 25 brachte, während der November einen, der Dezember 5 aufwies. Immerhin erinnern wir uns mit einem gewissen Schauer der Jahre 1940 und 1942, in denen die harten Kriegswinter mit 54 bzw. 43 Eistagen aufwarteten. Ebenso trägt der Januar schuld an den 12 kalten Tagen des Jahres, zu denen er nicht weniger als 10 beisteuerte, indes die beiden übrigen (so viel oder so wenig hatte das vorige Jahr!) dem Dezember angehörten. Auch hierbei ist ein Vergleich mit den

<sup>1</sup> Frosttage haben ein Minimum unter  $0^{\circ}$ .

<sup>2</sup> Eistage weisen ein Maximum unter  $0^{\circ}$  auf.

Jahren 1940 und 1942 tröstlich: 30 bzw. 26 kalte Tage, d. h. solche mit einem Minimum =  $-10^{\circ}$  und darunter. Eine angenehmere Erinnerung stellen für die meisten Menschen wohl die Sommer- und Tropentage<sup>1</sup> dar. Letztere entwickelten sich elfmal und waren im Juli am zahlreichsten (7); daß selbst der Mai einen zählte, sei gebührend angemerkt. Die Sommertage, im ganzen **62**, bedeuten ein Maximum seit 1938: so um 40 herum waren bisher die Regel. Sie verliehen den Monaten Mai bis Juli einen recht sommerlichen Charakter, und für keinen dieser Monate konnten bisher so viele derartige Tage nachgewiesen werden (14 für Mai, 15 für Juni, 19 für Juli). Auch der September war mit 6 noch gut bedacht.

Befassen wir uns nunmehr mit den Niederschlägen! Erscheint auch ihre Jahressumme = **780** mm normal (sie entspricht annähernd dem 6jährigen Durchschnitt = **801** mm), so waren die Niederschläge doch über die verschiedenen Monate recht ungleichmäßig verteilt. Nur August und September erhielten über 100 mm und zwar jener 160 mm als Monatsmaximum. Die geringste Regenmenge fiel im Oktober, nämlich 30 mm; nicht viel mehr Niederschlag wurde im Januar (36 mm) und November (37 mm) gemessen. Als normal kann man die Monatsmengen im Februar, März und April (45 bzw. 47 und 51 mm) ansehen; dagegen waren 52 mm im Dezember etwas reichlich. Anders verhielt es sich in der Vegetationsperiode, in den Monaten Mai bis Juli. Einzig im Mai erhielt der Boden mit 74 mm noch einigermaßen ausreichende Feuchtigkeit, dagegen waren Juni und Juli mit 62 und 57 mm zu trocken. Zusammen 193 mm in diesem Sommerabschnitt reichten zur gleichmäßigen Förderung des Wachstums nicht aus; in früheren Jahren beliefen sich die Niederschläge für den gleichen Zeitraum auf 250 bis 280 mm. Die Höchstmenge in 24 Stunden = 47.2 mm lieferte der 9. August nach einem richtigen Regentag: gleichviel brachte der gesamte Monat Februar, in dem — auch ein Kuriosum! — jeglicher Schneefall ausblieb. Dieser beschränkte sich in der Hauptsache auf den Januar, der seinerseits keinen Tropfen Regen aufwies (35.8 mm); weiterhin fiel Schnee im März, November und ganz unbedeutend im Dezember, so daß diese Art Niederschlag im ganzen 47.3 mm = 6% der Jahresmenge betrug. Von den **49** Tagen mit einer zusammenhängenden Schneedecke kamen nur 2 plus 5 auf November und das 1. Dezemberdrittel; an ähnlich wenigen Tagen, nämlich 4, blieb ganz dünner Schnee in dem ersten Märzdrittel liegen. Dagegen war im ganzen Januar die Landschaft von einer Schneedecke verhüllt, die im allgemeinen 10 cm Höhe nicht erreichte, sondern erst durch reichlichere Schneefälle gegen das Monatsende auf 32 cm am 28. anwuchs. Das mit dem 31. Januar einsetzende Tauwetter brachte allen Schnee in der ersten Februarwoche zum Verschwinden. Gewitter gab es von April bis September heuer nicht so viele; 20 Nah- und nur 9 Fern-

<sup>1</sup> Maximum der Sommertage =  $25^{\circ}$  oder mehr, der Tropentage =  $30^{\circ}$  oder mehr.

gewitter von geringer Stärke waren alles. Im Juni donnerte es am häufigsten (4 plus 4), die Gewitterarmut des August (2 plus 1) muß angesichts seiner erheblichen Niederschläge auffallen. Wetterleuchten wurde an 14 Abenden beobachtet, vornehmlich im S und SE.

Etwas über den bisherigen Durchschnitt ging der Nebel hinaus; doch waren von den in Betracht kommenden 35 Tagen nur 3 ganz oder größtenteils von den grauen Schwaden erfüllt; an allen anderen Tagen handelte es sich um Früh- oder Morgennebel. Februar und Oktober neigten diesmal besonders zur Nebelbildung (7- bzw. 10 mal); nebelfrei blieben der Januar und Mai bis Juli, März und August zählten je einen. Häufiger als sonst wurden Tau und Reif beobachtet; neben 43 Tage mit Reif (meist in der Frühe) treten nicht weniger als 165 mit Tau. Rauhreif war selten und verzauberte die Landschaft mit seinen duftigen Gebilden zweimal im Januar und einmal im Dezember. Das übliche Glatteis bei Tauwetter stellte sich an einem Februartag ein.

Endlich noch ein Hinweis auf die relative Feuchtigkeit der Luft, deren Jahresmittel sich mit 79.5 % gegen früher nicht weiter verändert hat. Den niedrigsten Monatsdurchschnitt, 69%, bemerken wir diesmal in dem heißen und sonnigen Juni; als Maximum erhielten wir 89% im November, zum ersten Mal seit 1938 in dieser Höhe. Wasserdampfgehalt unter 60 % bei den Mittagsbeobachtungen wurde an 132, unter 40% an 22 Tagen festgestellt, gar nur 19% am 24. März. Auch diese Zahlen weichen von denen der Vorjahre nur unerheblich ab.

Abschließend seien noch folgende Schönwetter- bzw. Trockenperioden angeführt, soweit sie 5 Tage<sup>1</sup> übersteigen: je 6 Tage vom 15.—20. II., 24.—29. VIII., 16.—21. X., 2.—7. XI., 27. XI.—2. XII.; je 7 Tage: 12. bis 18. I., 22.—28. II., 8.—14. X.; je 8 Tage: 9.—16. III., 1.—8. VI.; je 9 Tage: 18.—26. III., 18.—26. VII.; 10 Tage: 8.—17. V.; endlich 14 Tage: 12. bis 25. XI.; das sind im ganzen 14 mal. Weniger häufig entwickelten sich Regen- bzw. Schlechtwetterperioden, nämlich an je 6 Tagen: 3.—8. III., 6.—11. VIII., 4.—9. XII.; an je 7 Tagen: 26. IV.—2. V., 23.—29. IX., 24.—30. XI.; an 10 Tagen: 3.—12. II.; endlich an 14 Tagen hintereinander vom 19. I. bis 1. II., im ganzen also 8 mal.

Hinsichtlich der Luftbewegung können wir uns kurz fassen. Der Jahresdurchschnitt der Windstärke<sup>2</sup> = 1.5 ist so niedrig wie noch nie; die höchste mittlere Windstärke entwickelte der April mit 1.9, indes in anderen Jahren 2.0 bis 2.4 in der Regel mehrfach auftraten. Die geringste Luftbewegung mit der mittleren Windstärke 1.3 wurde im September und November beobachtet. Natürlich stellten sich auch richtige Winde ein: Stärke 6 und 7 kam in jedem Monat wenigstens ein paarmal vor, am

<sup>1</sup> Bei uns gehört eine gleichmäßige Witterung an 5 aufeinander folgenden Tagen zu den Ausnahmen; unsere Witterung ist im Grunde unbeständig.

<sup>2</sup> Die Windstärke wird nach der Beaufortskala mit den Stufen 0 bis 12 angegeben.

häufigsten im April (an 7 Tagen). Meist handelte es sich dabei um SW- und W-Wind, der vielfach nur zeitweise und böenartig im ganzen an 48 Tagen, also weniger häufig als in anderen Jahren, wehte. Ganz vereinzelt brauste auch stürmischer Wind über unsere Landschaft dahin: zweimal im Januar, je einmal im Juli, August und Dezember — abgerissene Äste, zerbrochene Ziegel und hie und da ein entwurzelter Baum zeugten von der Kraft dieser Sturmstöße.

1945 könnte man als ein Jahr der Fernsicht bezeichnen: an 160 Tagen war der Blick auf die Alpen oder den Säntis frei (124mal bzw. 36mal), während man im allgemeinen mit nicht mehr als 120 derart sichtigen Tagen im Jahr rechnen kann. Hervorzuheben sind die Monate März bis Juni mit mindestens 20 Tagen Fernsicht; unerreicht steht unter ihnen der Mai da, in dem wie in noch keinem Monat bisher beinahe täglich das Hochgebirge über den Südhorizont emporwuchs (22mal die Alpen, 7mal der Säntis allein). Anders sah es in dem trüben November aus, in dem der Uneingeweihte von der Nähe der Alpen kaum etwas merkte: nur stundenweise tauchten in diesem Monat die Alpen zweimal, der Säntis allein einmal in der Ferne auf. Nicht viel mehr Aussicht brachten Januar und Dezember mit je 6 Tagen; doch muß erwähnt werden, daß gerade in letzterem Monat bei Föhnlage die vielleicht schönste Aussicht des Jahres jeden für Naturschönheit empfänglichen Menschen entzückte (18. XII.); die Klarheit und Farbtönungen der Atmosphäre früh und abends waren unvergleichlich.

So haben wir gesehen, daß das Jahr 1945, bemerkenswert durch den Abschluß des zweiten Weltkrieges, auch meteorologisch recht beachtlich war, indem es eine Reihe von Witterungserscheinungen brachte, die in ihrer Art oder ihrem Umfang seit 7 Jahren zum ersten Mal auftraten. Was den landwirtschaftlichen Ertrag des Jahres anbelangt, so fiel er recht unterschiedlich aus: der scharfe Frost in der Nacht zum 1. Mai zerstörte bei uns die Obsternte zum größten Teil: es gab weder Kirschen noch Äpfel und Birnen, nur die Beerenfrüchte kamen unbehelligt durch; sie konnten freilich den Mosttrinkern keinen Ersatz für den fehlenden Stoff bieten. Heu und Frucht, deren Menge befriedigte, wurden bei gutem Wetter eingebracht. Dagegen wirkte die sommerliche Trockenheit nachteilig auf Gemüse und Frühkartoffeln. Gewisse späte Gemüsesorten konnten sich durch die Niederschläge des August und September wohl noch etwas erholen, litten jedoch in ihrer Qualität. Die letzten bäuerlichen Arbeiten des Jahres waren gleichfalls von der Witterung begünstigt. Hoffen wir, daß das Jahr 1946 meteorologisch einigermaßen befriedigend ausfällt, und daß es auch sonst wieder aufwärts geht!

Zum Schluß noch zwei Tabellen mit den wesentlichen meteorologischen Werten des Jahres sowie mit solchen des siebenjährigen Durchschnitts.



## Die Witterung im Monat Januar 1946.

### *Ein ziemlich kalter Januar.*

Trotz einem guten halben Dutzend milder Tage muß man den Januar als kalt bezeichnen; sehr ließ er es an Sonnenschein fehlen, war so trocken wie nie zuvor und dazu ungewöhnlich arm an Schnee. Wie der gleiche Monat vor vier Jahren zählte er **19** Eistage<sup>1</sup>, wobei am 17. als niedrigstes Maximum  $-6.3^{\circ}$  gemessen wurden. Von den **27** Frosttagen<sup>2</sup> steigerten sich allerdings nur zwei zu sog. kalten Tagen (mit Temperaturen unter  $-10^{\circ}$ ). Dabei traten  $-12.0^{\circ}$  am **18.** als niedrigster Kältegrad auf. In der entgegengesetzten Richtung stieg das Thermometer fast ebenso hoch am **11.**, nämlich auf  $11.7^{\circ}$ , in denen wir die höchste Januartemperatur seit 1938 vor uns haben. Recht abwechslungsreich gestalteten sich die Tagesmittel, von denen nicht weniger als 24 unter  $0^{\circ}$  lagen. Besonders kalt waren die ersten 9 Tage des Monats (Durchschnitt =  $-5.1^{\circ}$ ), auf die ein viertägiger Föhnereinbruch folgte; die niedrigsten Tagesmittel erlebten wir um die Monatsmitte,  $-8.4^{\circ}$  am 16. und  $-6.7^{\circ}$  am 17., nach welchen Tagen sich die Kälte etwas verringerte. Erstaunlich groß war der Sprung vom 9. zum 10. von  $-4.6^{\circ}$  zu  $6.8^{\circ}$ , also um über  $11^{\circ}$  in 24 Stunden, während das Tauwetter ab 29. keine so krassen Temperaturunterschiede verursachte.  $8.9^{\circ}$  kennzeichneten den 11. als wärmsten Tag dieses Januar und all seiner Vorgänger seit Beginn unserer Beobachtungen. Mit  $2.1^{\circ}$  hielt sich die mittlere tägliche Schwankung der Tagesmittel innerhalb des Rahmens der bisherigen Erfahrungen. Alle drei Dekaden weisen negative Durchschnittswerte auf, die voneinander mehr oder weniger abweichen: I =  $-3.9^{\circ}$ , II =  $-2.0^{\circ}$ , III =  $-1.1^{\circ}$ . Als mittlere Temperatur des Monats erhalten wir  $-2.3^{\circ}$ , so daß dieser Januar wohl nicht zu den kältesten seiner Art gehört (vgl. z. B.  $-4.9^{\circ}$  vor einem Jahr!), immerhin weit davon entfernt ist, als mild aufgeführt zu werden.

### *Mäßiger Sonnenschein.*

Verglichen mit dem Dezember (28h) gab es im Berichtsmonat wohl mehr Sonnenscheinstunden, doch stellen **48 = 1.6** h täglich noch nicht den siebenjährigen Durchschnitt (51 h) dar. Hielten die beiden ersten Dekaden mit 19 bzw. 20 h einander die Waage, so war die letzte mit knapp 9 h an gerade drei Tagen auffallend im Nachteil, zumal sie von den 13 Tagen ohne Sonne allein 8 in sich schloß. Jeweils rund 7 h Sonnenschein entfielen auf die drei heiteren Tage des Monats (3., 4. und 16.), so daß für die anderen Tage mit Sonne wirklich nicht mehr viel in Betracht kommt. Trüb waren

<sup>1</sup>) An Eistagen liegt die Höchsttemperatur unter  $0^{\circ}$ .

<sup>2</sup>) Frosttage haben ein Minimum unter  $0^{\circ}$ .

18 Tage, was ungefähr dem bisherigen Durchschnitt entspricht; allein die Hälfte dieser Anzahl begegnet uns im letzten Monatsdrittel, diesem einen recht unerfreulichen, bedrückenden Charakter verleihend. Trotzdem ging die mittlere Bewölkung mit 7.7 nicht wesentlich über das bisherige Mittel hinaus.

#### *Die bisher geringsten Januarniederschläge.*

Bis zum 28. betrug die Summe aller Niederschläge nicht mehr als 4.6 mm, die sich in den letzten drei Tagen auf 18.8 mm steigerten, trotzdem erheblich hinter dem bisherigen Minimum = 29.6 mm (1940) zurückblieben. Die Höchstmenge in 24 Stunden betrug mit 11.7 mm (Regen und Schnee!) etwa zwei Drittel der Monatssumme. Aus Schnee wurden nur 0.4 mm gemessen. Für die Jahreszeit schneite es recht wenig, nämlich nur an drei Tagen (Regen an weiteren 6), so daß sich wohl eine zusammenhängende Schneedecke bildete, die indes nicht höher als 3 cm wurde und an 16 Tagen (ab 14.) die Landschaft nur unzureichend einhüllte. Noch weniger winterlich sah es vor zwei Jahren aus (8 Tage Schnee, bis 11 cm hoch). Glatteis brachte vor allem das Tauwetter ab 29.; reizvolle Rauhreifbildungen gingen den beiden kurzen milden Perioden an mehreren Tagen voraus. Etwas häufiger als sonst trat Nebel auf, im ganzen an 5 Tagen (vom 6.—9. hintereinander), wovon der 9. und 27. als volle Nebeltage zu betrachten sind. Der Durchschnitt der relativen Feuchte der Luft, 85 %, ist für den Monat nicht ungewöhnlich, wenn auch relativ hoch; der niedrigste Stand war 52% am 3. (einziger Wert unter 60%).

#### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Für den Monat beläuft sich die mittlere Windstärke<sup>1</sup> auf 2.0, ist also höher als der 7 jährige Durchschnitt (1.8). An 8 Tagen wehte es zuweilen äußerst heftig, so daß Sturmstöße am 12. und 30. ihre Kraft an Dachziegeln und Bäumen erprobten. Die Luftströmungen aus N und E<sup>2</sup> waren weit zahlreicher (55) als die aus W und S (29); windstille Termine gab es 9.

Die Fernsicht beschränkte sich auf wenige Tage, wie das in der kalten Jahreszeit stets zu beobachten ist. Der Säntis allein trat zweimal aus den Wolken hervor, Alpensicht brachten vier Föhntage.

#### *Schlußbemerkung.*

So liegt wohl ein kalter Januar hinter uns, aber er hätte noch viel schlimmer werden können; man erinnere sich an die Jahre 1940—1942 und 1945, in denen die mittleren Monatstemperaturen —6.6°, —3.6°, —5.8° und —4.9° betrug. Bedenklich war indes der Mangel an Schnee während der kalten Tage, was der Wintersaat wahrscheinlich nicht gerade gut bekommen ist. Im Hinblick auf den allgemeinen Brennstoffmangel sollte der Winter nun vorüber sein — die Notzeiten sind schon ohnedies hart genug!

<sup>1</sup> Die Windstärke wird nach der Beaufortskala mit den Stufen 0 bis 12 angegeben; Stärke 2 bezeichnet eine leichte Brise.

<sup>2</sup> E und SE sind die Abkürzungen für Ost und Südost.

## Die Witterung im Monat Februar 1946.

*Ein milder, jedoch sehr trüber Februar.*

Wohl gehört der abgelaufene Monat zu den mildesten seiner Gattung (der Wintervorstoß ab 20. war nicht sehr gewichtig), doch bot er auffallend wenig Sonnenschein bei einem Maximum von trüben Tagen. Außerdem war er der niederschlagreichste Februar seit 1938.

Für seinen milden Charakter zeugt das Fehlen der kalten<sup>1</sup> und selbst der Eistage, wovon der 7jährige Durchschnitt diesem Monat 2 bzw. 7 zuspricht. Den halben Monat über stellten sich Frosttage ein (15), davon 8 hintereinander (20.—27.). Nur vor einem Jahr gab es noch weniger (10), sonst war der Februar zum größten Teil von ihnen ausgefüllt. Die drei Tagesmittel mit negativem Vorzeichen gingen nicht unter  $-1.2^{\circ}$  am 25. hinunter<sup>2</sup> und sprechen ganz und gar nicht für einen winterlichen Monat, der sonst weit mehr derartige Tage hatte (7jähriger Durchschnitt = 12!). Freilich stellen wir auf der anderen Seite auch nicht mehr als 5 Tagesmittel über  $5^{\circ}$  fest, wovon sich das höchste mit  $9.5^{\circ}$  am 4. dank einer Föhnlage entwickelte. Ein so warmer Tag im Februar bildet eine Ausnahme; noch wärmer war allein der 24.II.39 mit  $10.8^{\circ}$ . Von den Extremtemperaturen enthält die positive nichts Besonderes:  $14.7^{\circ}$  am 28. waren dem Monat angemessen. Dagegen finden wir in keinem Februar seit 1938 ein so mildes Minimum wie diesmal, nämlich  $-3.1^{\circ}$  am 1., während in den vergangenen Jahren das Thermometer wiederholt unter  $-10^{\circ}$ , 1940 gar  $-18.4^{\circ}$  zeigte. Die Mittelwerte der Dekaden, I =  $5.1^{\circ}$ , II. =  $2.6^{\circ}$ , III. =  $1.9^{\circ}$ , weisen auf ein stetiges Kühlerwerden des Monats hin; der umgekehrte Vorgang wäre willkommener und normaler gewesen. Die Durchschnittstemperatur dieses Februar stellt sich auf  $3.3^{\circ}$ : er war nicht ganz so mild wie der vorjährige ( $4.1^{\circ}$ ), auf den er jedoch unmittelbar folgt. Immerhin erhebt er sich weit über den bisherigen Durchschnitt =  $0.3^{\circ}$  und gehört somit zu den wärmsten, die hier seit 1938 aufgetreten sind.

*Knapp soviel Sonnenschein wie im Januar.*

Verwöhnte uns schon der Januar nicht gerade mit Sonnenschein (48 h), so enttäuschte der Februar sehr mit kümmerlichen 47 h = 1.7 h pro Tag. Damit steht der Monat auf derselben niedrigen Stufe wie der des Jahres 1940; vor einem Jahr kamen wir auf 77, vor drei Jahren gar auf 129 h. Recht kläglich war es um die 1. Dekade bestellt, die bloß 8 h Sonne an 5 Tagen zählte; am besten fiel das 2. Monatsdrittel mit 20 h aus. Zu oft — an 11 Tagen! — blieb die Sonne hinter den Wolken, zu denen noch 4 mit weniger

<sup>1</sup> Kalte Tage sind solche mit einem Minimum von  $-10^{\circ}$  und darunter.

<sup>2</sup> Hinsichtlich der negativen Werte sei an die Jahre 1940, 1942 und 1944 erinnert, deren kälteste Tage recht unangenehme Mitteltemperaturen aufwiesen, nämlich  $-14.4^{\circ}$ ,  $-9.6^{\circ}$  und  $-7.3^{\circ}$ .

als eine Stunde kamen. Zum ersten Male seit 1938 ist kein einziger heiterer Tag zu verzeichnen; an trüben Tagen aber herrschte kein Mangel: **18** bedeutet eine Höchstmenge, die wir bisher noch nicht beobachteten. Sie wirkten umso ermüdender und niederdrückender, als seit dem 18. Januar bereits 11 trübe, davon 8 ohne Sonne, vorausgegangen waren: in einem Zeitraum von 40 Tagen nicht weniger als 29 trübe, davon 19 ohne Sonnenstrahl, ist freilich etwas reichlich. Kein Wunder, daß der Durchschnitt der Bewölkung so hoch wie im November zu stehen kam: **8.4** fallen völlig aus dem Rahmen, macht doch das 7jährige Mittel nicht mehr als 7.1 aus.

### *Der niederschlagreichste Februar seit 1938.*

20 Tage mit Niederschlag aller Art, das war gerade so, als wollte der Monat ein praktisches Beispiel für ein meteorologisches Lehrbuch geben: es regnete an 11 Tagen, Schnee fiel an sechsen, Regen und Schnee kamen dreimal vor, und zwischendurch graupelte es ein paarmal, so daß man lebhaft an die Schauer des April erinnert wurde. Insgesamt wies das Meßgefäß **68.1** mm Niederschlag nach, eine Menge, die das bisherige Maximum = 45 mm vor einem Jahr erheblich übersteigt, indes nach dem trockenen Januar (19 mm) gerechtfertigt ist. Besonders feucht waren das 1. und letzte Monatsdrittel mit 29 bzw. 32 mm. Überwogen auch die Tage mit Regen, so stammten doch 23 mm nur von Schnee und weitere 20 von Schnee und Regen. Ein einziges Mal gab es über 10 mm in 24 Stunden, nämlich 10.3 aus Schnee am 24. Trotz wiederholten Schneefalls in der ersten Monatshälfte, der mit Ausnahme des 10. bloß Schneeflecke hinterließ, bildete sich eine zusammenhängende Schneedecke erst seit dem Abend des 20., den Wintereinbruch auch äußerlich kennzeichnend. Ihre größte Höhe, 12 cm am 25. und 26., nahm infolge Tauwetters sehr rasch ab: bis zum Abend des 27. war die Umgebung der Station wieder völlig schneefrei. So blieb der Monat mit 8 Tagen Schneedecke hinter den üblichen Verhältnissen weit zurück (15 Tage nach dem 7jährigen Durchschnitt) und ähnelte in dieser Beziehung dem vorjährigen Februar, der 7 solcher Tage zählte. Über Nebel brauchten wir uns im Vergleich zu anderen Jahren nicht zu beschweren: der am 16. hielt nahezu den Vormittag über an, während der zweite (am 27.) morgens nur 2 Stunden dauerte. Bei der relativen Feuchtigkeit der Luft sei nur auf den normalen Monatsdurchschnitt = **80%** hingewiesen: als geringster Wasserdampfgehalt wurden 43% am Mittag des 13. ermittelt. Ein Kuriosum waren 49% am Abend des 3.<sup>1</sup>

### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Eine nicht endenwollende Folge von Tiefdrucklagen und öfteres Auftreten von Föhn gestaltete die Luftbewegung im Berichtsmonat zu der lebhaftesten, die wir hier seit 1938 beobachteten. An 18 Tagen (!) bliesen und stürmten

<sup>1</sup> Bis zum Abend erhöht sich die relative Feuchte meist auf 85 — 90%.

West- und Südwestwinde fast unaufhörlich, was an den kalten Tagen im letzten Monatsdrittel höchst unangenehm war und im Verein mit der dichten Bewölkung die Gemüter bedrückte. Mehrfach entwickelten sich richtige Sturmstunden, so am 4., 9., 20. und 23.; abgedeckte Dächer und entwurzelte Bäume waren die Folge, wovon auch in den örtlichen Zeitungen berichtet wurde. Seit dem Tauwetter am 29. Januar traten nicht weniger als 21 Tage mit Windstärke 6 und darüber auf, und 5 Sturmtage in einem so kurzen Zeitraum sind für unsere Gegend ungewöhnlich. Das führte denn auch zu der höchsten mittleren Windstärke von 91 Monaten: 3.3 (bisheriges Maximum war 2.4). Selbstverständlich überwogen diesmal die Luftströmungen aus W und SW (58 gegen 20 Termine mit Brisen aus N und E bei 6 Calmen); für diese beiden Windrichtungen betrug die mittlere Stärke 5.3 bzw. 4.6.

Die Fernsicht stellte sich während der wiederholten Föhnlagen ein, vor allem vom 1. bis 5. Im ganzen bekamen wir die Alpen an 8 Tagen zu Gesicht, während sich der Säntis allein diesmal nicht zeigte.

#### *Schlußbemerkung.*

So folgte auf den winterlich-kalten Januar ein recht milder Februar, der in anbetracht der stark geschwundenen Brennholzstapel allgemein begrüßt wurde, und dessen kurzer winterlicher Rückfall leichter zu ertragen war als der „ewige Sturm“ und die nicht abreißende Kette von trüben Tagen. Trotzdem meldete sich bereits der nahende Frühling: Schneeglöckchen, Leberblümchen und Seidelbast, ja erste gelbe Krokusblüten zeugten in den letzten Tagen des Monats von der wachsenden Kraft der Sonne.

## Die Witterung im Monat März 1946.

### *Ein milder und sonniger März.*

Kann man den März im ganzen auch als mild und sonnig bezeichnen, so darf man doch nicht den Unterschied zwischen der ersten und zweiten Monatshälfte außer acht lassen; jene ermangelte sehr der Wärme und des Sonnenscheins, indes in dieser überwiegend Apriltemperaturen bei zahlreichen heiteren Tagen auftraten. Nur die mit der Niederschlagsarmut verbundene Trockenheit bezog sich auf den ganzen Monat.

Anfangs machte der März geradezu einen winterlichen Eindruck (Schneebedecke in der Frühe des 2.!), und die Tagesmittel lagen nicht viel über  $0^{\circ}$  — das niedrigste war  $0.1^{\circ}$  am 2. und 3. —, sanken jedoch im Gegensatz zu anderen Jahren<sup>1</sup> nicht unter  $0^{\circ}$ . Recht rauh war die 1. Dekade mit einem Durchschnitt von nur  $2.2^{\circ}$ , der sich auf  $4.8^{\circ}$  in der zweiten steigerte, obwohl auch in dieser Zeit kein Tagesmittel über  $6^{\circ}$  hinausging.

<sup>1</sup> z. B. —  $3.4^{\circ}$  1939, —  $3.8^{\circ}$  1944.

Dagegen konnten wir uns im letzten Monatsdrittel mit  $9.9^{\circ}$  Durchschnitt bereits in den April versetzt fühlen; es brachte denn auch am 22. als Höchstwert  $12.9^{\circ}$  (genau wie im März 1940), die das Optimum für diesen Monat seit acht Jahren darstellen. Natürlich fehlte es dem Monat nicht an Frosttagen, doch stellte sich die Mehrzahl der 10 in der ersten Monatshälfte ein; an sich muß man mit einer größeren Anzahl rechnen, ergibt doch der 7jährige Durchschnitt 17, indes wir vor zwei Jahren nicht weniger als 27 erlebten! Daß es Eistage nicht gab (je einer im März 1939 und 1944), ist heuer selbstverständlich. Von den Extremtemperaturen erreichte die negative  $-3.4^{\circ}$  am 5. (beiläufig bemerkt, niedriger als die des Februar  $= -3.1^{\circ}$ !), doch gehört sie zu den mildesten Minima des März<sup>1</sup>. Seinen höchsten Stand zeigte das Thermometer am 29. mit  $19.4^{\circ}$ , genau einen Grad weniger als letztes Jahr. Die mittleren Maxima,  $10.3^{\circ}$ , deuten im Verein mit den verhältnismäßig hohen mittleren Minima  $= 1.6^{\circ}$  auf einen recht milden März, dessen Durchschnittstemperatur  $= 5.8^{\circ}$  im Laufe von 8 Jahren erst zweimal überschritten wurde ( $7.0^{\circ}$  1943,  $6.2^{\circ}$  voriges Jahr). Das 7jährige Mittel bleibt mit  $4.1^{\circ}$  merklich hinter diesem Wert zurück, der — was manchem wohl nicht recht einleuchten wird — sich mit dem langjährigen Novemberdurchschnitt  $= 4.0^{\circ}$  deckt.

### *Ein sonniger März.*

163 h Sonnenschein  $= 5.3$  h täglich lassen den bisherigen Durchschnitt  $= 143$  h beträchtlich hinter sich, wahren indes einen erheblichen Abstand von dem Maximum unserer 8 Beobachtungsjahre  $= 203$  h im März 1943; auch das vorjährige Ergebnis, 126 h, ist weit übertroffen. Dagegen sah der Monat in den ersten 10 Tagen ganz anders aus, brachten diese doch nicht mehr als 19 h Sonne (!) an 4 Tagen: an den anderen 6 drang das Tagesgestirn nicht durch die Wolkendecke. Erst seit dem 18. erfreuten wir uns wirklich strahlender Tage, in denen insgesamt 118 h (bei einem Tagesmaximum von 11 h) zustandekamen. 10 h und mehr an einem Tage traten 9 mal auf, an 8 Tagen bekamen wir die Sonne nicht zu sehen, was für März zu häufig war. 9 heitere Tage stehen etwas über dem Durchschnitt, dagegen sollte der Monat weniger als 14 trübe haben. Bloß der vorjährige März zählte noch einen derartigen Tag mehr, sonst gab es in der Regel weit weniger<sup>2</sup>. Trotzdem fiel die mittlere Bewölkung mit 5.6 noch ganz normal aus, wenn auch der Durchschnitt der 1. Dekade  $= 8.3$  als ungewöhnlich auffällt: sie setzte den trüben Februar (8.4!) fort. Umso geringere Bewölkung zeigte das letzte Monatsdrittel, nämlich nur 3.3.

<sup>1</sup> Niedrigere Minima gab es 1939  $= -7.9^{\circ}$ ,  $-6.2^{\circ}$  in den Jahren 1942 und  $-4.8^{\circ}$  voriges Jahr.

<sup>2</sup> z. B. 6 1940 oder 4 1943.

### *Ein recht trockener Monat.*

21.8 mm Niederschlag kennzeichnen den Monat als sehr trocken (bisheriger Durchschnitt = 42 mm): so wenig Niederschlag hatte noch kein März seit 1939, nur der vor 2 Jahren wies einen ähnlichen Charakter auf (23 mm). Regen an 8 Tagen und Schnee in einer Nacht waren alles (die Schneedecke war schon am Vormittag des 2. wieder verschwunden); erst in der 4. Woche durchfeuchtete etwas stärkerer Regen den bereits trockenen Boden (9.9 mm Höchstmenge in 24 h am 25.). Taubildung an 13 Tagen überwog die Reifvorkommen, im ganzen 7, beträchtlich. Nebel erscheint an sich im März nur wenig, diesmal bloß in der Frühe des 6., wobei er sich kurz nach 7 Uhr schon wieder aufgelöst hatte. Der Durchschnitt der relativen Feuchtigkeit der Luft ist mit 74% dem Monat gemäß: bei 16 Mittagsbeobachtungen lag der Wasserdampfgehalt der Luft unter 60%, davon dreimal unter 40%. Als niedrigsten Wert verzeichneten wir 27% am 22.; daß bei den Abendterminen des 19. und 22. nur 39 bzw. 43% festgestellt wurden, gehört zu den Ausnahmen.

### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Im Gegensatz zu den letzten beiden Monaten verhielt sich die Luftbewegung ziemlich passiv, so daß die mittlere Windstärke mit 1.6 wieder einmal normal ausfiel (Januar 2.0, Februar 3.3). Lebhaftere Winde wehten stundenweise an 3 Tagen (1., 22., 23.), ein wohltuender Unterschied gegenüber den 18 durchblasenen des Februar. Natürlich gab es in diesem Monat der Hochdrucklagen weit mehr Brisen aus N und E (an 60 Terminen) als solche aus W und S (30, dazu 3 Calmen).

Mit Fernsicht verwöhnt uns der März im allgemeinen nicht, welche Erfahrung sich in diesem Jahr erneut bestätigte: an 7 Tagen leuchteten die Schneegipfel der Alpen, besonders schön in der Frühe oder abends; dagegen zeigte sich der Säntis allein kein einziges Mal.

### *Schlußbemerkung.*

Die milden Tage der 2. Monatshälfte förderten die Entwicklung der Knospen, und bunte Frühlingsblüher aller Art leuchteten aus den Gärten und auf den grünenden Wiesen. In den letzten Tagen des Monats öffneten sich bereits die ersten Blüten der an den Hauswänden geschützt stehenden Aprikosenspaliiere. Der Monat begünstigte die üblichen Frühjahrsarbeiten in Garten und Feld; allerdings wurde manche Klage über mangelnde Arbeitskräfte und fehlenden Samen laut.

## Die Witterung im Monat April 1946.

### *Kein herkömmlicher April.*

Wohl gilt auch für diesen Monat der alte Spruch: April macht, was er will, doch überwog das Beständige bei weitem das Launische. Seit 1938 hatten wir keinen so warmen und sonnigen, aber auch keinen derart trockenen April: die Niederschlagsarmut gestaltete sich geradezu beängstigend. Dieser Monat, von dem es in einer der berühmtesten Verserzählungen der Weltliteratur<sup>1</sup> heißt:

„Wenn vom Aprilenregen mild durchdrungen  
Der Staub des März recht gründlich ist bezwungen...“,

ließ die befruchtenden Schauer vermissen und brachte bis zum 27. noch nicht einmal 3 mm Regen! Danach gab es wohl noch ein bißchen Feuchtigkeit, doch reichten insgesamt 5.8 (!) mm bei der unglaublichen Sonnenscheinfülle zur rechten Förderung der Vegetation nicht aus. Man bedenke, daß normalerweise die Regenmenge des Monats ca. 50 mm beträgt (so letztes Jahr 51 mm), ferner daß der März mit 22 mm bereits viel zu trocken war, endlich, daß dem Boden infolge der geringen Schneefälle die nötige Winterfeuchtigkeit fehlte. Bereits den April 1944 bezeichneten wir bei 35 mm Regen als trocken (es war dies damals das Niederschlagsminimum in 7 Jahren), aber diesmal bildete sich eine Ausnahme allerersten Ranges heraus. Gerade siebenmal regnete es, d. h. meist fielen nur ein paar Tropfen, so daß mit zwei Ausnahmen die Sammelkanne stets „Mengen“ unter einem Millimeter auffing. 3.0 mm betrug die Höchstmenge in 24 Stunden (am 28.), ein lächerlich geringes Quantum, das trotzdem noch mehr war, als es bis dahin in vier Wochen geregnet hatte! Die sonst in diesem Monat auftretenden Schnee- und Graupelschauer stellten sich nicht ein<sup>2</sup>. Dagegen waren die anderen Formen der Kondensation ziemlich vertreten: 2 kurze Frühnebel (am 8. und 24.) folgten auf stark abgekühlte Nächte<sup>3</sup>; Reif kam viermal in der Frühe vor, besonders am 12., dagegen stellte sich Tau an 22 Tagen ein. Die beiden ersten Frühlingsgewitter berührten unsere Gegend am Abend und Nachmittag des 15. und 16., brachten allerdings bloß 0.3 mm Regen, und am Spätabend des 28. blieb es bei fernem Wetterleuchten im Osten. Unter solchen Umständen berührt ein auffallend niedriger Durchschnitt der relativen Feuchtigkeit der Luft nicht verwunderlich: tatsächlich sind 65% nicht allein der niedrigste Wert für April, sondern für unsere 93 Beobachtungsmomente überhaupt. Am 5. und 26. erhob sich das

<sup>1</sup> Die Canterbury-Geschichten von Geoffrey Chaucer (1340-1400), die im Originaltext also beginnen: *Whan that aprile with his schowres swoote  
The drought of marche hath perced to the roote...*

<sup>2</sup> Sie hatte der Februar schon vorweggenommen!

<sup>3</sup> Der Nebel am Morgen des 17. rechnet deshalb nicht, weil er sich auf den See beschränkte; doch waren die beiden Morgennebel für manche Apfelblüten bereits zuviel.

Tagesmittel nicht über 47%, was als Seltenheit festgehalten zu werden verdient. An nicht weniger als 10 Nachmittagen wurde ein Wasserdampfgehalt der Luft unter 40% beobachtet, und unter 60% war schon die Regel (an 26 Nachmittagen). Als niedrigste Werte seien 27% am 4., 24% am 5. und 23% am 26. erwähnt.

*Ein Maximum an Sonnenschein, ein Minimum an Bewölkung.*

Als nächste Abnormität sei die außergewöhnliche Insolation behandelt. Im allgemeinen zeichnet sich der April durch reichlichen Sonnenschein aus<sup>1</sup>; diesmal jedoch wies das Meßgerät über 30 h mehr als das bisherige Optimum = 227 h vor einem Jahr nach: 259 h Sonnenschein, d. h. 8.6 h pro Tag stellen 64% des überhaupt möglichen dar<sup>2</sup> und liegen um 63 h über dem siebenjährigen Durchschnitt. An keinem Tag des Monats blieb die Sonne hinter den Wolken, ein für den April seit 1938 erstmaliges Vorkommnis; über 10 h schien sie an 12 Tagen. Besonders die 2. Dekade tat sich mit 101 h hervor, der gegenüber die erste mit 77 h und die letzte mit 81 h wohl etwas abfallen, trotzdem normale Besonnung zeigen. Als Tagesmaximum wurden 13.2 h am 26. in den Meßstreifen eingebrannt; höchstens anderthalb Stunden mehr werden wir im Juni erleben.

Auch hinsichtlich der Bewölkung stellen wir ein Unikum fest, zeigt sie doch als Durchschnitt bloß 4.4 (7jähriges Mittel = 5.7, bisheriges Optimum 4.9 vor einem Jahr). Noch kein April überraschte durch so viele heitere und so wenig trübe Tage: von den 10 heiteren erscheinen diejenigen vom 1. bis 4. umso bemerkenswerter, als sie auf die 6 des zu Ende gehenden März folgten. So bald werden wir eine derartige Häufung von heiteren Tagen nicht wieder erleben (10 ohne Unterbrechung!). Als wolkenlose Tage (ihrer gibt es im Verlauf eines Jahres kaum mehr als ein halbes Dutzend) sind der 3. und 21. zu nennen. Daß der Berichtsmonat aber nur 3 trübe Tage zählte<sup>3</sup> (nach unseren bisherigen Erfahrungen sollten es mindestens 8 sein!), trug weiterhin zu seinem vorteilhaften Eindruck bei; ist er doch von 93 Beobachtungsmonaten neben dem August 1943 der einzige mit so wenig trüben Tagen.

*Der mildeste April seit 1938.*

Dieser April setzte die Reihe der milden Monate fort<sup>4</sup>. Keiner seiner Vorgänger zeichnete sich durch 18 Tagesmittel über 10° aus, deren höchstes, 15.3° am 28., ebensogut dem Juni hätte angehören können. 5.1° kennzeichneten den 11. als kühlfsten Tag, indes in den vergangenen Jahren

<sup>1</sup> Als geringste Sonnenscheindauer figurieren 160 h im April 1941, also noch immer 5.3 h im Tag.

<sup>2</sup> Einer der höchsten hier aufgetretenen Prozentsätze; genau soviel hatte der Juni 1945, der nur vom Juli 1945 mit 65% übertroffen wurde.

<sup>3</sup> Am 18., 22. und 30.

<sup>4</sup> Weit milder als sonst waren der Februar mit 3.3° und der März mit 5.8°.

die entsprechenden Werte mit Ausnahme von 1939 weit tiefer lagen (1941 sogar  $-0.6^{\circ}$ ). Die Kurve der Tagesmittel bleibt freilich nicht frei von Sprüngen: so fällt sie von  $13.9^{\circ}$  am 5. auf  $5.8^{\circ}$  am 7., von  $10.1^{\circ}$  am 9. auf  $5.1^{\circ}$  am 11.; ein dritter Kaltlufteinbruch drückte  $12.9^{\circ}$  am 18. auf  $6.8^{\circ}$  (Karfreitag) innerhalb 24 Stunden hinab, doch hielten diese kühleren Temperaturen nie länger als einen Tag an. Das geht auch aus dem hohen Mittel der Dekaden hervor: I =  $10.6^{\circ}$ , II =  $11.1^{\circ}$ , III =  $11.7^{\circ}$ . So erscheint zum ersten Mal seit 1938 ein Aprildurchschnitt über  $10^{\circ}$ , nämlich  $11.1^{\circ}$ , der sogar dem Mai noch angemessen gewesen wäre. Jedenfalls kam bei den knappen Brennstoffen diese frühe Wärme nicht ungelegen. Hielt sich der April von 1943—1945 frei von Frosttagen, so mußten wir diesmal 2 (am 11. und 12.) hinnehmen, die zwar angesichts der sehr zeitig entwickelten Vegetation nicht ungefährlich waren, jedoch  $-1.0^{\circ}$  am 12. nicht überschritten, indes aus unserem Hinterland Temperaturen bis  $-3^{\circ}$  berichtet wurden. Das entgegengesetzte Extrem,  $23.6^{\circ}$  am 26., reichte nicht für den Begriff eines Sommertages aus, obwohl uns der föhnlige Tag sommerlich warm vorkam. Eine ungewöhnliche Höhe erreichten die mittleren Maxima mit  $18.1^{\circ}$  (bisheriges Optimum =  $15.6^{\circ}$  im April 1943), indes sich die mittleren Minima auf  $4.4^{\circ}$  beschränkten ( $5.0^{\circ}$  im April 1939).

#### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Bei jener fällt die geringe Lebhaftigkeit auf; ein Monat ohne frische und steife Winde, sei es auch nur in Böenform, ist uns seit 1938 erst viermal begegnet<sup>1</sup>. So errechnet sich denn auch die sehr geringe mittlere Windstärke 1.5. Daß bei den überwiegenden Hochdrucklagen die Luftströmungen aus N und E die Oberhand hatten, ist ganz natürlich; den 60 derartigen Terminen stehen 22 aus W und S bei 8 Stillen gegenüber. Ebenso interessant als selten ist die Tatsache, daß bei den abendlichen Beobachtungen die Brisen ausschließlich aus N, NE oder E wehten.

Alpensicht genossen wir wohl nicht so häufig wie sonst im April, doch zeichneten sich die Schneegipfel an den meisten der 11 Tage in eindrucksvoller Klarheit am Horizont ab und wirkten zuweilen als rechte „Blaue Berge“, ohne daß es zu den erwarteten Niederschlägen kam.

#### *Schlußbemerkung.*

Im Gegensatz zu früheren Jahren entwickelte sich dieser April zu einem rechten Frühlingsmonat, in dem das Grünen und Blühen überaus zeitig einsetzte und in der zweiten Monatshälfte kein Ende nehmen wollte. Den im Freien erblühenden Aprikosen und Pfirsichen gesellten sich bereits seit dem 5. die Blütensträube der Kirsch- und Pflaumenbäume zu; eine Woche später öffneten sich die Birnenknospen, und erste Apfelblüten erschlossen sich kurz nach der Monatsmitte so früh wie seit vielen Jahren nicht. Die kühlen,

<sup>1</sup> Februar, August und Dezember 1939 sowie Oktober 1943.

aber trockenen Luftzufuhren ab 10. und ab 19. richteten keine sichtbaren Schäden an, und auf den trüben, kühlen Karfreitag folgte ein warmer, strahlend schöner Ostersonntag. Schon am 7. ließ der Kuckuck seinen munteren Ruf erschallen (ob zu der Zeit seine Tafelgenüsse nicht auch stark rationiert waren?), und gegen Monatsende betäubte uns geradezu eine in dieser Pracht seltene Farb- und Duftsymphonie (Narzissen, Flieder und Clematis montana perfecta). Doch darf man über diesem Schönen auch das Unangenehme nicht vergessen: da mußte freilich als Folge der andauernden Trockenheit die Hemmung im Wachstum der Frucht, des Futters, der jungen Pflanzen und der keimenden Sämereien nachdenklich stimmen — hoffentlich bringt der Mai das dringend notwendige Naß!

## Die Witterung im Monat Mai 1946.

### *Ein überaus feuchter und warmer Mai.*

Nur die zweite Hälfte des Sprichworts „Mai kühl und naß . . .“ traf für den Berichtsmonat zu; dagegen überraschte er durch seine Wärme, indes Sonnenschein und Luftbewegung normal ausfielen. Zwar hatte es anfangs den Anschein, als setze sich die Trockenheit des April fort, gab es doch in der ersten Maiwoche nicht mehr als 2.8 mm Regen. Vom 8. an stellte sich im Anschluß an zwei leichte Gewitter das ersehnte Naß beinahe jeden Tag, insgesamt an 16, wenn auch in wechselndem Umfang ein. Am 8., 16. und 22. wies die Meßkanne über 10 mm Inhalt auf, was seit dem 24. Februar nicht mehr vorgekommen war. Die Höchstmenge in 24 Stunden, 20.7 mm am 22., stellt ungefähr den Niederschlag im März dar (21.8 mm). Mit 98.0 mm Regen wurde der verhängnisvollen Trockenheit noch zur rechten Zeit gesteuert; bloß im Mai 1940 fiel noch etwas mehr (106 mm), während der 6jährige Durchschnitt dem Monat 68 mm zuzißt. Ausschließlich fiel Regen, Schnee gab es keinen. Die gleiche Beobachtung konnte man auch bei Tau und Reif machen: letzterer kam hier nicht vor, ersterer bildete sich in 15 Nächten. Gewittrig war es wohl öfter, doch kündigten sich an 5 Abenden die Wetter nur in der Ferne, vor allem im SW, durch Wetterleuchten an. Unseren Ort berührte nur ein Gewitter in der Nacht vom 7. zum 8., 4 weitere zogen am Tag in der Nachbarschaft vorüber. Sie alle kann man als schwach bezeichnen; meist brachten sie Regen, in unserm Gebiete glücklicherweise keinen Hagel, der in der nahen Schweiz vielerorts bösen Schaden anrichtete. Die erhebliche Abkühlung in der Nacht zum 19. bescherte uns einen halbstündigen Frühnebel, der sich nach kurzer Aufhellung als Bodennebel nicht viel länger fortsetzte.

Die häufigen Niederschläge ließen den Monatsdurchschnitt der relativen Feuchtigkeit der Luft auf 75% ansteigen, den zweithöchsten Wert seit 1938<sup>1</sup>. Bei 19 Mittagsbeobachtungen wurde ein Wasserdampfgehalt unter 60%, viermal unter 40% mit einem Minimum von 31% am 2. festgestellt.

### *Ein Mai ohne Frost, doch mit Sommertagen.*

Die mit Recht gefürchteten Maifröste blieben uns diesmal erspart, wenn auch die um vier Tage verspäteten „Eisheiligen“ ein scharfes Absinken der bis dahin sommerlichen Temperaturen brachten. Recht deutlich wird das an den mittleren Tagestemperaturen: bis zum 14. betrug diese im Durchschnitt 15.5°; vom 14. auf den 15. erfolgte ein Sturz um volle 7° von 13.1° auf 6.1° (das niedrigste Tagesmittel des Monats). Nicht viel wärmer waren die beiden nächsten Tage mit 7.6° und 9.6°. Doch dauerte der Kaltluftvorstoß nicht länger an; alle übrigen Tagesmittel lagen über den 11.7° des 18., und nicht weniger als 16 bewegten sich zwischen 15° und 19.1° am 3. Die ersten 14 Tage des Monats waren am wärmsten; unter ihnen begegnen uns auch die 4 Sommertage (letztes Jahr 14!), deren letzter ausgerechnet auf einen Eisheiligen (Servatius) fiel. Als Höchsttemperatur entwickelten sich 26.7° am 3., indes in der Frühe des 18. der kühle Hauch des Nordens das Thermometer auf 2.9° fallen ließ. Eine bemerkenswerte Höhe weisen die mittleren Maxima mit 20.8° auf, die nur im letztjährigen Mai um ein Geringes übertroffen wurden (21.2°); dagegen waren die mittleren Minima = 8.9° in keinem Mai unserer 8 Beobachtungsjahre so hoch wie diesmal. Der Durchschnitt der Dekaden, I = 15.6°, II = 12.9°, III = 14.7° weist bei der zweiten auf die Einwirkung der Polarluft hin, während der um den 25. herum (Urban!) sich wiederholende Kaltluftvorstoß zwar nicht so kraß, doch deutlich zu verspüren war (Tagesmittel am 25. und 26.: 17.1° und 12.7°). Auf den ganzen Monat bezogen erhalten wir eine mittlere Temperatur von 14.4°, die unmittelbar auf das bisherige Optimum = 14.6° vor einem Jahr folgt, indes das 7 jährige Mittel für Mai 12.1° beträgt. Man sieht, daß es sich bei dem Berichtsmonat um einen außerordentlich warmen Mai handelt, wie man ihn nicht häufig erlebt.

### *Sonnenschein und Bewölkung normal.*

Daß sich die ungewöhnlich hohe Insolation des vorjährigen Mai (280 h) wiederholen würde, konnte man nicht erwarten. Jedenfalls durften wir mit den 226 h (=7.3 h im Tag) des Berichtsmonats zufrieden sein, die den bisherigen Erfahrungen ungefähr entsprechen. Am sonnigsten waren die ersten 10 Tage mit 92 h; im 2. und letzten Monatsdrittel ließ die Intensität der Besonnung merklich nach: auf 64 h folgten 70 h. In der Zeit vom 21. bis 26. haben wir den trübsten Teil des Monats vor uns; bei 4 trüben Tagen schien die Sonne bloß 16 h! Hatte der April keinen einzigen Tag ohne Sonnenschein,

<sup>1</sup> Das 7 jährige Mittel der relativen Feuchte stellt sich für Mai auf 73%.

so traten im Mai 3 derartige Tage auf (der 15., 21. und 26.), was freilich keine Ausnahme bedeutet. 9 Tage mit mindestens 10h Sonne (Maximum 14.1 h am 28. und 30.<sup>1</sup>) bilden für den Monat die Regel. Dagegen war der April dem Mai in dieser Hinsicht überlegen: 12 derartige Tage trugen in erster Linie zu den 259h Sonne des Monats bei, der normalerweise vom Mai überflügelt wird.

Recht unterschiedlich gestaltete sich die Bewölkung in den verschiedenen Abschnitten. Zunächst belief sich ihr Durchschnitt auf bloß 4.5 in Anpassung an die 92h Sonnenschein der ersten Dekade; dann bemerken wir eine ziemliche Zunahme, die den Wert für die beiden übrigen Monatsdrittel sich auf je 6.9 erhöhen ließ, so daß als Monatsmittel 6.1 zustandekam (7jähriger Durchschnitt = 6.2). Recht rar machten sich die heiteren Tage; nach den vielen des April (10) mußten wir uns mit zweien zufrieden geben (der Monat hatte bisher im Durchschnitt 6), indes 8 trübe an und für sich keine Belastung darstellen, obwohl die Hälfte davon sich im letzten Monatsdrittel zusammendrängte. Jedenfalls hätte man bei den erheblichen Niederschlägen weit mehr trübe Tage voraussetzen dürfen. Es sei in diesem Zusammenhang an den verregneten Mai 1939 erinnert, der als Unikum 24 (!) trübe Tage bei nur 99h Sonnenschein aufwies.

#### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Wie durchweg in den vergangenen Jahren war die Luftbewegung recht schwach, was in der mittleren Windstärke 1.4 zum Ausdruck kommt. Starke und steife Böen traten fast nur in Verbindung mit den Gewittern auf und hielten deshalb an den verschiedenen Tagen nur kurze Zeit an. Ziemlich gleichmäßig verteilten sich die Luftströmungen auf solche aus N und NE (38 mal) sowie aus W und S (35); Windstillen herrschten an 20 Beobachtungsterminen. Auffallen muß, daß Brisen weder aus E noch aus SE wehten, ein bei 93 Möglichkeiten gewiß seltenes Vorkommnis.

Weit über den üblichen Umfang hinaus, wenn auch nicht so häufig wie voriges Jahr, erfreuten wir uns des Blicks auf die Alpen, deren allzu klares Hervortreten an 17 Tagen (wie im Mai 1942) diesmal vielfach Regen bedeutete.

#### *Schlußbemerkung.*

Im Verein mit den warmen Temperaturen förderten die noch rechtzeitig einsetzenden Niederschläge das Wachstum so sehr, daß in der letzten Maiwoche vielfach mit dem Heuet angefangen wurde. Auch Erdbeeren und Frühlkirschen reiften bereits heran. Selten mag es vorkommen, daß man ausgerechnet an den Eisheiligen voll erblühte Rosen schneiden kann; dafür ging

<sup>1</sup> Trotzdem rechnen beide Tage im meteorologischen Sinne nicht als heiter, weil ihre mittlere Bewölkung größer als 1.9 war.

die übrige Frühlingspracht entsprechend früher zu Ende. „Maiekäfer“ hatten heuer Seltenheitswert; weit zahlreicher umschwärmten schillernde Goldrosenkäfer dröhnend die duftenden Fliederdolden. Besonders vom Wetter begünstigt war der Himmelfahrtstag (30.): trotz 14 Stunden Sonne nicht zu heiß, schönste Alpensicht und kein Gewitter — so entschädigte uns wenigstens die Naturschönheit für soviel Entschwundenes.

## Die Witterung im Monat Juni 1946.

*Ein unerhört trüber und regnerischer Juni.*

Als die hervorstechendsten Merkmale des Juni sind zu nennen sein Mangel an Sonnenschein, verbunden mit einer sehr langen Reihe von trüben Tagen, und eine Fülle von Regen, so daß er hinsichtlich seiner Temperaturen im allgemeinen keinen sommerlichen Eindruck hinterließ. Geradezu fatal machte sich die Häufung der Niederschläge bemerkbar, die an 19 Tagen fielen. Mehrere andere Tage, an denen es nur zeitweise nieselte oder tropfte, wiesen keine meßbare Menge auf, so daß eigentlich nur 7 Morgen ohne Messung blieben, wenn man sich an die Aufzeichnungen der Niederschlags-tabelle hält. Über 100 mm Regen erlebten wir erst zweimal im Juni, 118 mm im Jahr 1942, 121 mm vor zwei Jahren. Diesmal wurde aber mit 138 mm ein Rekord erreicht, an dem unsere Bauern gewiß nicht viel Gefallen fanden. Besonders naß war die Zeit vom 9. bis 25., in der das Regnen bloß an einem Tag aussetzte und die ansehnliche Menge von 115 mm fiel. Vor allen andern Tagen tat sich der 13. mit endlosen Güssen hervor, so daß die Meßkanne am nächsten Morgen über einen Liter Wasser enthielt, was 52.8 mm Regen in 24 Stunden bedeutete<sup>1</sup>. Betont sei, daß der als Lostag eine Rolle spielende Siebenschläfer (27.) der erste schöne Tag seit dem 9. war, daß also nach dem Volksglauben nunmehr die Regentage vorüber sein sollen: qui vivra verra! Ungewöhnlich selten traten Gewitter auf: nach stundenlangem herrlichem Wetterleuchten im SW am Spätabend des 8. leitete ein leichtes Nachtgewitter einen Witterungsumschlag ein, folgte doch auf die nicht sehr beständige erste Juniwoche eine 18 Tage anhaltende Regenperiode. Erst wieder am 29. entwickelte sich in weiter Ferne ein Gewitter, dessen schwaches Donnern bei uns nur vereinzelt zu vernehmen war; am letzten Abend des Juni wetterleuchtete es ein bißchen im Süden. Das war aber auch alles; so selten donnerte es im Juni kein einziges Mal seit 8 Jahren. Tau konnte unter diesen Umständen nicht so häufig vorkommen wie sonst; er wurde an 11 Tagen beobachtet.

<sup>1</sup> Damit kommt der 14. VI. 1946 hinsichtlich der größten Tagesmengen an die 2. Stelle zu stehen; das von einem Wolkenbruch begleitete Nachtgewitter des 23. VIII. 1939 brachte 63 mm.

Die „Regenzeit“ blieb natürlich nicht ohne Einfluß auf die relative Feuchtigkeit der Luft, deren Durchschnitt = 79% (letztes Jahr 69%!) ein Maximum darstellt.<sup>1</sup> Die in den Nachmittagsstunden auftretende trockene Luft (Wasserdampfgehalt unter 60%) stellte sich nur 13 mal ein, wobei als Minimum 46% am 6. und 28. ermittelt wurden.

*Der geringste Sonnenschein, die stärkste Bewölkung seit 1938.*

242 h Sonnenschein weist unsere Tabelle auf p. 8 als 7 jährigen Durchschnitt für den Juni nach. Weit darüber hinaus kamen wir vor einem Jahr mit 306 (!) h; diesmal jedoch stellten wir das entgegengesetzte Extrem fest: nur 181 h = 6.0 h im Tag hatte noch kein Juni seit Beginn unserer Messungen<sup>2</sup>. Das ist weniger Sonnenschein als im Mai und April (226 h bzw. 259 h) und nicht viel mehr als die 163 h des März; allein die letzten drei Tage, denen wir insgesamt 42 h verdankten, hoben den Monat über den März hinaus. Eine erhebliche Unterbilanz an Licht (und Wärme!) betraf vor allem die Zeit vom 10. bis 24., also einen halben Monat, während dessen unser Meßgerät ganze 41 h aufzeichnete, das sind genau die Sonnenscheinstunden dreier schöner Junitage (28.—30.). Einen zuverlässigen Gradmesser für die Intensität der Besonnung bilden die Tage mit mindestens 10 h Sonnenschein, deren ein normaler Juni wenigstens ein Dutzend hat; heuer brachte er es zum ersten Mal auf nur fünf gegenüber 19 vor einem Jahr! Anstelle der schlimmstenfalls zu erwartenden zwei Tage ohne Sonne gab es diesmal 4, von denen 3 aufeinander folgten (vom 21. bis 23.), und denen sich der nächste Tag mit 0.1 h, also ohne nennenswerten Unterschied, anschloß. Außer diesen vier sonnenlosen gab es noch weitere 8 Tage mit einem Bewölkungsmittel über 8.0, im ganzen demnach 12 trübe Tage, indes als heiter nicht mehr als 4 hervorstachen (6., 8., 28., 30.). Ein solches Mißverhältnis beobachteten wir hier im Juni seit 1938 noch nie; nach dem langjährigen Durchschnitt stimmt die Anzahl der heiteren und trüben Tage annähernd überein (6. 6 und 7. 1). In dem unerhört sonnigen Juni des Vorjahres stehen 4 trübe neben 7 heiteren Tagen! Dem Monat ganz und gar nicht angemessen waren 8 trübe Tage vom 16. bis 24.; wer mochte da noch glauben, daß wir im Sommer wären? Selbstverständlich erhob sich auch die mittlere Bewölkung weit über den entsprechenden Wert des vorigen Jahres (4.4): 6.8, zum erstenmal vorkommend, stünde eher einem Wintermonat als dem Juni an. Einen ausgesprochen trüben Charakter zeigte die zweite Dekade mit einer mittleren Bewölkung von 8.2; für die 15 Tage vom 10. bis 24. erhalten wir als Gegenstück zu den 41 h Sonnenschein gar 8.7, also einen richtigen Novemberwert.

<sup>1</sup> Der 7jährige Durchschnitt beträgt für Juni 74%.

<sup>2</sup> Der bisher wenigste Sonnenschein wurde in den Jahren 1943 und 1944 mit 196 bzw. 194 h gemessen.

### *Kein warmer Heumonat.*

Trotz vereinzelter heißer Tage (5. — 10., 27. — 30.) kann man den Juni im ganzen nicht als warm, sondern muß ihn eher als kühl bezeichnen, zu welchem Eindruck vornehmlich die Regenperiode beitrug. Zwar fehlten keineswegs sommerliche Temperaturen, was durch 6 Sommertage mit  $29.5^{\circ}$  als Maximum am 8. und einen Tropentag mit  $30.0^{\circ}$  am 30. belegt wird. 4 Tagesmittel über  $20^{\circ}$ , deren höchstes den 30. mit  $22.3^{\circ}$  als heißesten Tag des Monats heraushob, verliehen der ersten Dekade und dem Monatsende vorübergehend eine sommerliche Note. Doch vom 11. an entwickelte sich eine lange Reihe ziemlich kühler Tage, deren Mittelwerte bis zum 25. sich vielfach um  $13^{\circ}$  herum bewegten, dreimal sogar bis  $10^{\circ}$  und darunter sanken:  $9.4^{\circ}$  am 13. war die temperaturmäßige Angleichung an einen vollkommenen Regentag. Jedenfalls zeugen 18 Tagesmittel unter  $15^{\circ}$  für den verhältnismäßig kühlen Charakter des Monats. Ebenso gehören die mittleren Maxima =  $19.9^{\circ}$ , allerdings nicht so sehr die mittleren Minima =  $10.6^{\circ}$  zu den niedrigsten ihrer Gattung, die nur in den Jahren 1943 und 1944 Parallelen haben.<sup>1</sup> Genau ein Dutzendmal zeigte das Minimumthermometer morgens weniger als  $10^{\circ}$ , wobei das Monatsminimum mit  $5.8^{\circ}$  auf den 15. fiel.  $20^{\circ}$  überschritten nicht mehr als 9 Maxima, die wir alle außerhalb der Regenperiode vom 10. bis 25. antreffen; so niedrige Maxima wie  $13.5^{\circ}$ ,  $12.4^{\circ}$ ,  $11.7^{\circ}$ ,  $12.9^{\circ}$  (die letzten drei vom 22. bis 24.) sind eher dem April oder Oktober eigentümlich — im Juni wirken solche Werte als Fremdkörper. Die Mittelwerte der Dekaden, I =  $16.6^{\circ}$ , II =  $13.2^{\circ}$ , III =  $15.3^{\circ}$ , veranschaulichen die kühlen Regentage ab 9. deutlich. Als Monatsdurchschnitt erhielten wir dank den letzten 4 warmen Tagen  $15.0^{\circ}$  (voriges Jahr  $18.1^{\circ}$ ), einen Wert, der zu den niedrigsten gehört, die bisher für den Juni in Betracht kamen.<sup>2</sup>

### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Über erstere ist nicht viel zu berichten. Mit 1.7 war die mittlere Windstärke ein klein wenig höher als in allen vorhergehenden Jahren; auch die in der „Regenzeit“ erscheinenden Böen, durchweg aus W und SW, erreichten mit 7 eine Höchstzahl. Daß die Luftströmungen aus W und S die Oberhand hatten (an 50 Terminen!), ist angesichts der so lange andauernden Tiefdrucklagen begreiflich. Brisen aus nördlicher und östlicher Richtung, die nicht immer schönes Wetter begleiteten, gab es 28mal, Windstillen an 12 Terminen. Am stärksten war der Westwind (2.4).

<sup>1</sup> Durchschnitt der Maxima in den Jahren 1943 und 1944:  $19.6^{\circ}$  und  $19.7^{\circ}$ , der der Minima  $9.3^{\circ}$  und  $9.6^{\circ}$ ; sonst erschienen für beide Teile stets höhere Werte (bis zu  $24.9^{\circ}$  bzw.  $11.3^{\circ}$ ).

<sup>2</sup> Ein noch niedrigeres Mittel hatten der Juni 1943 und 1944 mit  $14.6^{\circ}$  bzw.  $14.4^{\circ}$ , während der 7jährige Durchschnitt  $16.1^{\circ}$  beträgt.

Wie in den beiden letzten Jahren ließ die Fernsicht nichts zu wünschen übrig, indem mindestens den halben Monat hindurch die Alpen in der Ferne leuchteten; daneben war nur einmal der Säntis allein mit ganz feinem Umriß an den südlichen Morgenhimmel hingehaucht.

#### *Schlußbemerkung.*

So hinterließ dieser Juni nicht den besten Eindruck. Besonders wird er sich bei unseren Bauern als der schlechteste seit vielen Jahren kein rühmliches Andenken gesichert haben: war es in den ersten 9 Tagen bereits ein Kunststück, das Heu einzubringen, so machten die folgenden 15 regnerischen Tage den Heuet so gut wie unmöglich. Erst seit dem 26. dörnte die Sonne das Gras nach Wunsch. Doch mochte man dem schönen Wetter nicht recht trauen und fuhr selbst an Peter und Paul manch duftende Last heim. Noch weniger gut bekam den Kirschen die nasse Witterung; welche Mengen dieser empfindlichen Frucht mögen dem Dauerregen zum Opfer gefallen sein! Die vielen kühlen Tage zwangen auch wiederholt, in ungünstig gelegenen Stuben etwas einzuheizen, gab es doch sogar noch nach der Sonnenwende Tagesmittel von nur  $10.1^{\circ}$  und  $10.8^{\circ}$ ! Immerhin mögen die letzten 4 Tage des Monats mit ihrer Sonne und Wärme den ungünstigen Eindruck des Juni zum guten Teil verwischt haben.

### Die Witterung im Monat Juli 1946.

#### *Ein warmer, jedoch unbeständiger Juli.*

Wie es sich für den Monat gehört, brachte er ausgiebige Wärme bei ziemlich viel Sonnenschein mit einer ansehnlichen Reihe von heiteren Tagen; Niederschlag stellte sich in Hülle und Fülle ein und verlieh dem Monat wie schon so manches Mal einen unbeständigen Charakter: mehr als fünf schöne Tage gab es nicht hintereinander, beständig war nur der Wechsel zwischen Regen und Sonnenschein. Doch bewahrte uns gerade dieser Wechsel vor kühleren Perioden, wie sie im Juni wiederholt vorkamen. Die unruhige Kurve der Tagesmittel zeigt vom 6. bis 8. ihre größte Ausbuchtung nach unten von  $14.1^{\circ}$  zu  $11.3^{\circ}$  am 7., dem Monatsminimum, die deshalb so eindrucksvoll ist, weil sie in stetiger Senkung auf das höchste Tagesmittel =  $23.6^{\circ}$  am 4. folgte; ein Unterschied der Mitteltemperaturen von  $12.3^{\circ}$  innerhalb dreier Tage bedeutet schon etwas mehr als die ersehnte Abkühlung nach großer Hitze. Auch vom 27. zum 29. erfolgte ein Absturz um  $7^{\circ}$  von  $22.7^{\circ}$  auf  $15.7^{\circ}$ , welche Änderung nach einer heißen Woche als nicht unwillkommen empfunden wurde. Weitaus die Mehrzahl der Tagesmittel, im ganzen 26, bewegten sich über  $15^{\circ}$ , und nicht weniger als 10 überschritten  $20^{\circ}$ ; nur der Juli 1941, 1943 und 1945 lassen sich mit 12, 9 und 11 derartigen

Tagen zum Vergleich heranziehen. Diese höchsten Werte traten gruppenweise auf: je 5 begegnen uns am Monatsanfang und ab 23. Wie der wärmste Tag ( $= 23.6^{\circ}$  am 4.)<sup>1</sup> trat auch das Monatsmaximum  $= 32.2^{\circ}$  am 4. in der ersten Gruppe auf, dieses Datum an die Spitze der 5 Tropentage<sup>2</sup> stellend, an die der 5. mit  $29.5^{\circ}$  und der 1. mit  $29.7^{\circ}$  sehr nahe herankamen. Mit Sommertagen wurden wir den halben Monat hindurch  $= 16$  bedacht, die sich ziemlich gleichmäßig auf die Dekaden verteilten; nur der Juli vor einem Jahr hatte mit 19 noch mehr. An den 7 kühleren Tagen (Regen!) hielten sich die Maximaltemperaturen unter  $20^{\circ}$ , wobei  $13.3^{\circ}$  am 7. für Juli eine Ausnahme darstellen. Als niedrigste Ablesung kommen  $9.2^{\circ}$  am 16. in Betracht, das einzige Minimum unter  $10^{\circ}$ , indes an 11 Tagen die entsprechenden Temperaturen über  $15^{\circ}$  lagen, wobei  $17.1^{\circ}$  in der Frühe des 5. keine wesentliche nächtliche Abkühlung brachte. Die bemerkenswerte Höhe der mittleren Maxima  $= 24.2^{\circ}$  und der mittleren Minima  $= 13.2^{\circ}$ , letztere der Spitzenwert in unseren 8 Beobachtungsjahren, spricht ebenso für die Wärme des Monats, wie das durch die Mitteltemperaturen der Dekaden belegt wird: I  $= 18.5^{\circ}$ , II  $= 17.9^{\circ}$ , III  $= 19.0^{\circ}$ . Diese hohen Wärmegrade weisen auf einen hohen Monatsdurchschnitt hin, der mit  $18.5^{\circ}$  diesen Juli unter die wärmsten seit 1938 einreicht.<sup>3</sup>

#### *Sonnenschein und Bewölkung ungefähr normal.*

Hatte der Ausnahme-Juli des letzten Jahres (der heißeste, sonnigste und trockenste seit 7 Jahren) mit einem Maximum von 314 h Sonnenschein aufgewartet, so blieben wir dagegen mit 268 h  $= 8.6$  h täglich, einem guten Mittelmaß<sup>4</sup>, im Rückstand, kamen indes erheblich über die 181 h Stunden des Juni hinaus. Verteilte sich der Sonnenschein auch annähernd gleichmäßig über die Dekaden (I  $= 84$  h, II  $= 91$  h, III  $= 93$  h), so machte die erste insofern eine Ausnahme, als vom 6. bis 8., also drei Tage hintereinander, keine Sonne zu sehen war, für den Monat jedenfalls eine einzigartige Erscheinung<sup>5</sup>. Dagegen fallen 16 Tage mit wenigstens 10 h Sonne nicht so sehr aus dem Rahmen, von denen je 5 dem ersten und zweiten und 6 dem letzten Monatsdrittel angehörten.

Daß der Juli bei seinen erheblichen Niederschlägen 8 heitere Tage zählte, verdanken wir seinem stetigen Schwanken zwischen schönem und schlechtem Wetter. Ganz folgerichtig stehen auf der anderen Seite 8 trübe Tage, von denen sich die Hälfte nach dem 20. einstellte, indes der Monat

<sup>1</sup> Höhere Mittelwerte hatten der 12. VII. 1941  $= 23.7^{\circ}$  und der 15. VII. 1945  $= 24.3^{\circ}$ .

<sup>2</sup> Außerdem der 2. und 3. mit  $30.2^{\circ}$  und  $31.4^{\circ}$ , der 26. und 27. mit  $30.0^{\circ}$  und  $30.4^{\circ}$ .

<sup>3</sup> Noch wärmer waren der Juli 1941  $= 18.8^{\circ}$  und 1945  $= 18.9^{\circ}$ .

<sup>4</sup> Mehr Sonne gab es im Juli 1941  $= 275$  h, 1943  $= 287$  h und 1945  $= 314$  h.

<sup>5</sup> Nach unserer bisherigen Erfahrung entfällt auf den Juli nicht mehr als ein Tag ohne Sonne.

mit 4 heiteren anhub. Als mittlere Bewölkung entfernen sich 5.0 nicht weit vom 7 jährigen Durchschnitt = 5.3, während die 3.8 des vorjährigen Juli noch immer den niedrigsten Mittelwert unserer 96 Beobachtungsmonate darstellen.

### *Niederschlag in Hülle und Fülle.*

Auf den niederschlagreichen Juni folgte ein ähnlich nasser Juli, in dem fast ebensoviel Regen fiel, nämlich 130 mm, seit 1938 die zweitgrößte Menge in diesem Monat<sup>1</sup>. Dabei regnete es nicht allzu häufig, im ganzen an 13 Tagen, was der Prognose des schönen Siebenschläfertages (27. VI.) recht gibt. Doch nur selten weist ein Monat ein halbes Dutzend Tage (davon nur zwei in Verbindung mit Gewittern) mit mehr als 10 mm Regen auf, die zusammen eine Menge von 110 (!) mm ergaben. Allein vom 6. bis 8. wurde der Boden mit 60 mm durchtränkt, wobei 25.7 mm als größtes Quantum in 24 Stunden zu nennen sind. Etwas weniger Feuchtigkeit als in der ersten Dekade empfing die Erde in den beiden übrigen (27 und 37 gegen 66 mm); stets wurde die größte Nässe recht bald durch die intensive Sonnenstrahlung zwischen und nach den Regenfällen beseitigt, wie sich denn im großen ganzen<sup>2</sup> ein rascher Wechsel zwischen Regen und Sonnenschein vollzog. Gewitter stellten sich nur an 4 Tagen ein, wobei diejenigen am 5. und 28. eine Änderung der Witterung einleiteten. Am 28. bestätigte sich die Beobachtung wieder einmal, daß auf ein Frühgewitter in der Regel den Tag über noch zwei weitere folgen. Waren die 4 Nah- und die beiden Ferngewitter auch durchweg schwach, so verdienen die Wetter vom Abend des 5. und vom Nachmittag des 28. deshalb eine Hervorhebung, weil dieses von einer ausgesprochen stürmischen Bö, jenes von einem längeren Hagelschlag begleitet war, dessen Schloßen von Haselnußgröße allerlei Schaden in Gärten und Feld anrichteten. Schwaches Wetterleuchten erhellte den Südhorizont an zwei Abenden (1. und 27.) Tau bedeckte die Fluren häufiger als im Vormonat und wurde an 21 Morgen beobachtet. Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß der Monat ohne Nebel blieb.

Im allgemeinen steigt die relative Feuchtigkeit der Luft von April ab langsam an; doch bewirkten die starken Niederschläge im Berichtsmonat ein noch höheres Mittel als sonst: 77% erhielten wir für Juli bisher erst zweimal<sup>3</sup>. Trotzdem kam trockene Luft mit einem Wasserdampfgehalt unter 60% an 19 Nachmittagen, also recht häufig vor; das Minimum = 44% am 2. wiederholte sich am 13. An besonders regnerischen Tagen lagen die Mittelwerte zwischen 90—97%.

<sup>1</sup> Noch mehr Regen wurde allein im Juli 1940 gemessen, nämlich 172 mm.

<sup>2</sup> Als einzige Ausnahme sei die Zeit vom 6. bis 8. erwähnt, in der die Sonne die Wolkendecke nicht zu durchdringen vermochte.

<sup>3</sup> Allerdings belief sich der entsprechende Wert in dem so gänzlich verregneten Juli 1940 auf 80% d. s. 5% mehr als das 7jährige Mittel.

### *Luftbewegung und Fernsicht.*

An und für sich war dem Monat nur geringe Luftbewegung eigentümlich, so daß die mittlere Windstärke mit 1.3 sehr niedrig ausfiel. Böen von größerer Stärke begleiteten die Gewitter an zwei Tagen, wobei am 25. steifer Wind über eine Stunde wehte, am Nachmittag des 28. stürmischer Wind und Sturmstöße (Stärke 8—9) eine Viertelstunde lang tobten und allerlei Unheil verursachten: nicht nur warf der Sturm viel Obst ins Gras, sondern riß auch da und dort starke Äste ab oder entwurzelte Bäume, worüber die Presse berichtete.<sup>1</sup> Neben auffallend viel Windstillen (25) gab es an den Beobachtungsterminen genau soviel Brisen aus W und SW wie solche aus N und E, nämlich 34:34; am stärksten war der Westwind mit 2.3 (Mittelwert).

Wie vor einem Jahr war der Monat reich an Fernsicht; durchschnittlich jeden zweiten Tag (genau 16 mal) wölbte sich die Kette der Alpen am Südhimmel über der schimmernden Seefläche empor, und der Säntis allein erschien an zwei weiteren Tagen.

### *Konstanz und Meersburg.*

Konstanz und Meersburg, die beiden uns am nächsten gelegenen meteorologischen Stationen, stimmen mit dem für Überlingen geschilderten Verlauf der Temperaturen recht genau überein. So beobachteten wir auch dort beide Male den auffallenden Temperatursturz vom 4. zum 8. und vom 27. zum 29.; in Konstanz betrug der Unterschied der Tagesmittel beim ersten Mal  $11.5^{\circ}$  infolge eines Absinkens von  $23.9^{\circ}$  auf  $12.4^{\circ}$ , in Meersburg gar  $14.1^{\circ}$ , die Spanne zwischen  $25.8^{\circ}$  am 2. und  $11.7^{\circ}$  am 7. Der zweite Temperatursturz war weniger schroff und bewirkte einen Unterschied von  $8.4^{\circ}$  bzw.  $7.2^{\circ}$ . Die Beobachtungen der beiden Stationen weisen einen noch heißeren Juli nach als in Überlingen; für Konstanz errechnet sich eine mittlere Julitemperatur von  $18.9^{\circ}$ , für das der Sonnenstrahlung weit mehr ausgesetzte Meersburg aber  $19.5^{\circ}$ , das sogar drei Tagesmittel über  $25^{\circ}$  aufwies (je  $25.5^{\circ}$  am 26. und 27. und  $25.8^{\circ}$  am 2.).

Der Sonnenschein wird nur in Konstanz gemessen, wo dank der äußerst günstigen Aufstellung des betreffenden Geräts jeglicher Sonnenschein registriert wird. So hatte diese Station  $276\text{h} = 8.9\text{h}$  im Tag. Wie in Überlingen fielen die drei sonnenlosen Tage auf den 6. bis 8.; an Tagen mit 10h Sonnenschein und mehr zählte Konstanz 17. Heitere und trübe Tage gab es dort je 7, indes Meersburg bei 4 heiteren 5 trübe verzeichnete. Beide Stationen stimmten in ihrer mittleren Bewölkung = 5.5 überein (Überlingen = 5.0).

Auch hinsichtlich des Niederschlags herrscht größte Ähnlichkeit. An den 13 Tagen mit Regen fielen die ansehnlichsten Mengen vom 6. bis 8.,

<sup>1</sup> Immerhin können wir in Überlingen noch zufrieden sein, hauste doch am Abend des 5. ein schwerer Sturm im Salemer Tal, wobei beträchtlicher Schaden an Obstbäumen und in den Waldungen entstand.

wobei die Höchstwerte in 24 Stunden für Konstanz mit 34.7 mm am 7. und für Meersburg mit 34.4 am 8. fast gleich sind. Beide Orte empfangen noch mehr Regen als Überlingen und zwar Konstanz 147 und Meersburg 151 mm. Tage mit Gewitter meldete Meersburg 6, Konstanz 3 (fast immer solche in der Ferne). Etwas verschieden gestaltete sich die relative Feuchte der Luft, was im wesentlichen auf die Lage der Stationen zurückzuführen ist. Für die unmittelbar am See gelegene Konstanzer Beobachtungsstelle wurden 79% als Mittelwert festgestellt, Meersburg hingegen kam auf nur 71% (Überlingen = 77%). Dagegen nähern sich die niedrigsten Beobachtungswerte einander sehr: Meersburg verzeichnete 40% am 5., Konstanz 43% am gleichen Tag und Überlingen 44% am 2. Nebel zog zweimal ganz kurz über Meersburg (am 20. und 27.).

Die Luftbewegung war an allen drei Orten im ganzen mäßig; als höchste mittlere Windstärke begegnet uns 2.0 für Meersburg, ähnlich 1.8 für Konstanz, so daß Überlingen mit 1.3 etwas absticht. Alle drei Stationen erlebten nur selten Böen von größerer Stärke, wobei der stürmische Wind am Abend des 5. in Verbindung mit einem Gewitter an allen drei Orten auftrat.

#### *Schlußbemerkung.*

Trotz der unbeständigen Witterung gestatteten die sich immer wieder einschiebenden schönen Tage den Bauern, die Ernte zum guten Teil zu bergen. Wurde zu Monatsanfang noch Heu eingebracht, so folgte um die Julimitte herum der Schnitt der Wintergerste, und im letzten Drittel war die Ernte von Roggen und Weizen allgemein im Gang. Hinsichtlich des Ertrags machte sich der Mangel an Kunstdünger und stellenweise der Hagelschlag vom 5. bemerkbar, durch den einzelne Orte in unserer näheren Umgebung Einbußen bis zu 40% erlitten. Doch darf man in Freude und Dankbarkeit feststellen, daß unsere Gegend in Bezug auf die Brotversorgung über das Schlimmste verhältnismäßig gut hinweggekommen ist; hoffen wir, daß nach und nach der Gürtel etwas weiter geschnallt werden kann!

## Die Witterung im Monat August 1946.

### *Ein nicht sehr warmer August.*

Trotz seiner Hitze im ersten Monatsdrittel hinterließ der August den Eindruck eines nur mäßig warmen Monats mit normalem Sonnenschein und nicht allzu reichlichen Niederschlägen bei überwiegend unbeständiger Witterung. Die Hundstagshitze, die sich etwa über die Zeit vom 24. Juli bis 24. August erstrecken sollte, wurde vorzeitig gebrochen: nach dem 12. entwickelte

sich kein Tagesmittel mehr von  $20^{\circ}$  oder darüber. Von den 5 in Betracht kommenden war das höchste  $22.9^{\circ}$ , den 5. als wärmsten Tag des Monats heraushebend. Etwas über eine Woche, genauer an 9 Tagen, hielten Mitteltemperaturen zwischen  $10^{\circ}$  und  $15^{\circ}$  vom 19. ab entsprechend der erhöhten Niederschlagstätigkeit an, wobei  $11.2^{\circ}$  als niedrigste am 22. dem August angemessen erscheinen. So durften wir uns immerhin an 17 Tagen sommerlicher Temperaturen zwischen  $15^{\circ}$  und  $20^{\circ}$  erfreuen, die in der zweiten Monatshälfte die Wärmehöhepunkte darstellten. Im ganzen sinkt die Kurve der Tagesmittel bei einer durchschnittlichen täglichen Schwankung von  $1.6^{\circ}$  ziemlich stetig vom Monatsanfang bis zu seinem Ende, was auch durch die Mittelwerte der Dekaden belegt wird: I =  $19.8^{\circ}$ , II =  $16.3^{\circ}$ , III =  $14.1^{\circ}$ . Wenn wir für den ganzen Monat als mittlere Temperatur  $16.6^{\circ}$  feststellen, so deckt sich dieser Wert nahezu mit dem vor einem Jahr ( $16.5^{\circ}$ ), reiht freilich den Berichtsmonat unter die kühleren seiner Gattung ein (7-jähriger Durchschnitt für August =  $17.4^{\circ}$ ). Das stimmt auch gut zu den weniger häufigen Sommertagen; ihrer 8, von denen keiner nach dem 12. auftrat, sind für den Monat etwas wenig<sup>1</sup>. Der 4., 5. und 10. wuchsen sich zu Tropentagen aus, an deren letztem das Monatsmaximum =  $31.3^{\circ}$  gemessen wurde. Nach dem 17. blieben an regnerischen Tagen mehrere Maxima (8) unter  $20^{\circ}$ , von denen  $14.9^{\circ}$  ein Charakteristikum des kühlestes Tages, des 22., darstellen. Der Durchschnitt der Maxima und Minima weicht mit  $22.5^{\circ}$  und  $11.7^{\circ}$  von den entsprechenden Werten seit 1938 etwas nach unten ab<sup>2</sup>. In der zweiten Monatshälfte mehrten sich die Tage mit einem Minimum unter  $10^{\circ}$ ; den 8 stehen nur 2 in der ersten Hälfte gegenüber. Am tiefsten sank das Quecksilber in der Frühe des 23., an dem  $7.7^{\circ}$  abgelesen wurden. In vergangenen Jahren war die nächtliche Abkühlung zuweilen noch größer; so betrug das Minimum im August 1941  $6.1^{\circ}$ , 1938  $5.6^{\circ}$ , 1940 bloß  $3.3^{\circ}$ .

#### *Sonnenschein und Bewölkung ungefähr normal.*

Verglichen mit den bisherigen Erfahrungen stellen 236 h Sonnenschein = 7.6 h täglich einen guten Mittelwert dar, der den August 1945 um 12 Stunden übertrifft. Als wirklich sonnig kann man allerdings nur die erste Dekade mit 109 h bezeichnen, enthält sie doch von den 12 Tagen mit mindestens 10 h Sonne nicht weniger als 7. Die beiden anderen Monatsdrittel waren dagegen von einer Reihe unsommerlicher Tage durchsetzt (was ja ebenfalls für die Temperaturen gilt); sie brachten nur 64 h bzw. 63 h. Ohne Sonnenschein blieb allein der 19., nachdem schon tags zuvor bloß ab und zu ein Sonnstrahl das dichte Regengewölk durchbrochen hatte (0.3 h!). Hinsichtlich der heiteren Tage kamen wir mit ganzen dreien (wie vor drei

<sup>1</sup> 7-jähriger Durchschnitt 11, für Tropentage 2.

<sup>2</sup> 7-jähriges Mittel der Maxima =  $23.2^{\circ}$ , der Minima =  $12.3^{\circ}$ .

Jahren) zu kurz; andererseits entsprachen die 7 trüben genau dem bisherigen Durchschnitt, der dem Monat je 7 heitere und trübe zuweist. Erst vom 17. ab begegnen uns die trüben Tage, indes zwei heitere, der 3. und 4., in die sonnige Periode fielen. Diese wies selbstverständlich auch die geringste Bewölkung auf (Mittel = 3.4); in erheblich höherem Umfang waren an dem an sich ziemlich normalen Monatsdurchschnitt = 5.6 die beiden übrigen Dekaden beteiligt (6.8 bzw. 6.5).

*Gerade halb soviel Regen wie vor einem Jahr!*

Es wäre merkwürdig gewesen, wenn sich die enorme Regenmenge des vorjährigen August = 160 mm wiederholt hätte; wie sich die Natur vielfach in Gegensätzen gefällt, so wurden diesmal nicht mehr als 80 mm Regen gemessen (6 jähriges Mittel für August = 102 mm). Allerdings verteilte sich diese Menge nicht gleichmäßig; kann man die erste Monatshälfte als trocken bezeichnen, so fiel die zweite erheblich feuchter aus: auf den einen Millimeter der ersten Dekade folgten 42 in der zweiten und 37 in der letzten. So wurde denn anfangs allgemein über die „Truckeheit“, später über allzu große Nässe geklagt. Mengenmäßig war diese gar nicht so schlimm (größte Niederschlagshöhe in 24 Stunden = 17.9 mm am 31., dem einzigen Tag mit mehr als 10 mm Regen, letztes Jahr dagegen 47.2 mm), jedoch wirkte die Aufeinanderfolge der Regenfälle unangenehm: von den 14 Tagen mit Regen lagen 7 mit rund 33 mm hintereinander (vom 15. bis 21.). Rückschauend mutet es fast paradox an, wenn man den August nicht als einen ausgesprochen feuchten Monat charakterisieren kann: in den Jahren 1939 bis 1942 und 1945 reichten die Niederschläge von 87 bis 160 mm!

Wie im Juni und Juli gab es auch im Berichtsmonat nur wenige Tage (4) mit Gewittern. Von den 5 in Betracht kommenden berührte bloß das Wetter am 20. unseren Ort; gemessen an den elektrischen Entladungen waren sie alle schwach. Bei dem Nachmittagsgewitter am 20. fiel leichter Hagel in der Umgebung (Feigental).

Die Taubildung, an 16 Tagen beobachtet, setzte gegen Monatsende schon so zeitig ein, daß sich zur Zeit der Abendablesung das Gras feucht anfühlte.

Der einzige Nebel des Monats, wie so oft eine Gabe des Obersees, wurde durch eine leichte SW-Brise am Morgen des 27. auf knapp andert-halb Stunden landeinwärts gedrückt, doch war die Sonne um 8<sup>1/2</sup> Uhr wieder Herr über das Stratusgewölk.

Bewegte sich das Mittel der relativen Feuchtigkeit der Luft in der ersten Dekade um 70%, so erhöhte es sich infolge der Tage mit Niederschlag für den Monat auf 78% (7 jähriges Mittel = 77%). Trockene Luft (Wasserdampfgehalt unter 60%) stellte sich an den ersten 10 Tagen des Monats nachmittags und in der Folge noch 7mal ein, wobei 44% am 3. als niedrigster Wert auftraten.

### *Luftbewegung und Fernsicht.*

Über die erstere ist ein ganz normaler Verlauf zu berichten. Die mittlere Windstärke erscheint mit 1.3 geringer als in den meisten früheren Jahren. Nur an 4 Tagen entwickelten sich kurz dauernde Böen von Stärke 6 und 7 als Begleiter heranziehender Nimbuswolken; in der Frühe des 6. warf stürmischer Wind allerhand Obst von den Bäumen, was manchem einen vielleicht nicht unwillkommenen Anlaß zum ersten „Moschten“ bot. Die Mehrzahl der 17 Calmen wurde morgens festgestellt; mittags beherrschten Luftströmungen aus S und W, abends diejenigen aus N und NE das Feld. Ihr Verhältnis betrug 41 : 35. Als größte mittlere Windstärke für die einzelnen Richtungen wurde 2.8 für W-Wind errechnet.

Besonders günstige Sichtverhältnisse zeichneten ähnlich wie vor einem Jahr 15 Tage aus. Wiederholte Föhnlagen ließen zu Anfang und gegen Ende des Monats die vielgeschwungene Kette der Alpen an 12, den Doppelpfingel des Säntis und Altmann allein an weiteren drei Tagen sichtbar werden.

### *Konstanz und Meersburg.*

Bezieht man die Beobachtungsergebnisse dieser beiden Stationen in unsere Betrachtung ein, so ändert sich am Witterungsbild im Wesentlichen nichts, nur das Detail stellt sich da oder dort etwas anders dar. Daß an beiden Orten die Temperaturmittel ein wenig höhere Werte aufwiesen, ist z. T. auch auf die Ablesungen nach M. E. Z. zurückzuführen. Übereinstimmend war der 5. der wärmste Tag (Konstanz = 23.3°, Meersburg = 24.9°); nach dem 12. trat kein Tagesmittel mehr von 20° und darüber auf. Davon hatte Meersburg die meisten, nämlich 9, Konstanz 8 (Überlingen 5). An allen drei Orten brachte der 22. den niedrigsten Durchschnitt (Konstanz = 10.9°, Meersburg = 11.5)°. Bei den Extremtemperaturen beobachteten wir kleinere Unterschiede; auf Überlingen mit 31.3° am 10. (am 5. kamen wir auf 31.0°) folgt Meersburg mit 30.9° und Konstanz mit 29.7°, beide am 5. Die frischesten Nächte stellten sich am 23. bzw. 24. ein, wo es sich in Konstanz auf 6.8°, in Meersburg auf 7.7° abkühlte. Hinsichtlich der Sommertage steht Konstanz mit 10 an der Spitze, Meersburg hatte einen, Überlingen zwei weniger; dagegen beschränkten sich die Tropentage auf Meersburg (2) und Überlingen (3). Die Monatsmittel liegen etwas auseinander (Meersburg = 17.8°, Konstanz = 17.3°, Überlingen = 16.6), doch sprechen auch die beiden höheren keineswegs für einen besonders warmen August: nach dem 12. war in unserem Gebiet die Hundstagshitze vorüber.

Für Meersburg und Überlingen stimmt die mittlere Bewölkung mit 5.6 überein, indes sich für Konstanz 6.1 errechnet. In Bezug auf die Verteilung der trüben und heiteren Tage herrscht ziemliche Gleichmäßigkeit: jene überwiegen mit 7 für Konstanz (wie in Überlingen) und 8 für Meers-

burg, diese, je 3 in Konstanz und Überlingen, aber 5 in Meersburg, sind für den Monat zu wenig.

An Sonnenscheinstunden verzeichnete Konstanz mit 240 (7.7 h pro Tag) gerade 4 mehr als Überlingen; im übrigen unterscheiden sich die Aufzeichnungen der beiden Stationen kaum voneinander: Konstanz I = 113 h, II = 62 h, III = 65 h, 1 Tag ohne Sonne, 11 mit mehr als 10 h; dazu betrachte man die Überlinger Werte auf Seite 30!

Bleiben abschließend die Niederschläge. Der eine Millimeter Regen in der ersten Dekade ist allen drei Stationen gemeinsam, ebenso das Anwachsen der Niederschlagsmengen im weiteren Verlauf des Monats, der für Konstanz und Meersburg mit je 97 mm eine seltene Übereinstimmung nachweist, so daß Überlingen mit 80 mm erheblich trockener blieb. Als Höchstmenge in 24 Stunden fielen bei und nach dem Gewitter am 25. in Konstanz 29.1 mm; in Meersburg wie in Überlingen wurden als maximale Mengen 14.0 bzw. 17.9 mm am 31. gemessen. Die Tage mit Gewittern waren an keinem der drei Orte zahlreich und gingen nicht über 5 (Meersburg) hinaus. Der Frühnebel am 27., der Meersburg und Überlingen berührte, zog an Konstanz vorbei, indes Meersburg am 12. ein zweites Mal in Watte gehüllt war.

Der Durchschnitt der relativen Feuchte bewegte sich von 72 % (Meersburg) und 77 % (Konstanz) bis 78 % (Überlingen); als niedrigste Werte wurden 44% in Überlingen, 46% in Meersburg und 47% in Konstanz, alle in den ersten Tagen des August (vom 2. bis 5.), festgestellt.

### *Schlußbemerkung.*

Das Dutzend sonnige Tage seit dem 30. Juli gestattete unseren Bauern, die restliche Frucht in gutem Zustand einzufahren, so daß allgemein der Schnitt des Hafers als der letzten Körnerfrucht vor dem 10. beendet war. Über den Ertrag gehen die Meinungen auseinander; doch scheint die Weizen-ernte besser als die des Roggens ausgefallen zu sein. Mit dem Öhnden war man außer im ersten Monatsdrittel noch in der letzten Augustwoche beschäftigt, ohne der unbeständigen Witterung wegen überall damit fertig zu werden. Fraglich ist es, ob die gewonnenen Futtermengen nach der knappen Heuernte ausreichen. Allgemein wird über die geringe Ausgiebigkeit der Frühkartoffeln geklagt, deren Größe vielfach zu wünschen übrig ließ, und die sehr unter der Engerlingplage litten. Pfirsiche, Frühäpfel, Zwetschgen und Birnen reiften in diesem Jahr erheblich früher; gegen das letzte Jahr macht der Zeitunterschied etwa 10 Tage aus. Waren die Regenfälle seit der Mitte des Monats in gewisser Beziehung auch willkommen (die abgeernteten Felder konnten gepflügt werden), so fingen Mirabellen und Zwetschgen an zu platzen, doch wurde größeres Unheil durch rechtzeitiges Abernten an den letzten schönen Augusttagen vermieden. Wie so häufig in diesem Monat

setzte der Herbst bereits vor Ablauf der Hundstage ein; insbesondere die kühleren Tage vom 20. bis 23. gemahnten an das Ende des Sommers. Schon in den ersten Tagen des Monats konnte man buntes Laub an den „Moscht“-birnbäumen wahrnehmen, und die Verkünderinnen des Herbstes, die schmucken Herbstzeitlosen, mischten ihre zarten Farben seit dem 20. in das Grün der Wiesen.

## Die Witterung im Monat September 1946.

*Ein sehr milder und größtenteils schöner September.*

Wohl war der September nicht in jeder Hinsicht *comme il faut*, doch zeichnete er sich durch milde Temperaturen bei im Grunde beständiger Witterung aus, die durch verhältnismäßig wenige Tage mit Niederschlag keine wesentliche Einbuße erlitt; Bewölkung, Sonnenschein und Luftbewegung fielen ungefähr der Jahreszeit entsprechend aus. Als einem milden Herbstmonat fehlten ihm heuer (wie 1938) die Sommertage, deren er vor einem Jahr ein halbes Dutzend zählte, während nach dem 7jährigen Durchschnitt 4 auf ihn entfallen. Seine höchste Temperatur ging nicht über  $24.1^{\circ}$  am 4. hinaus<sup>1</sup>; aber auch das entgegengesetzte Extrem zeigte eine Besonderheit: in  $5.0^{\circ}$  am 22. sehen wir das höchste Minimum seit 8 Jahren vor uns, während sich diese Werte bisher zwischen  $3.7^{\circ}$  (1942) und  $0.7^{\circ}$  (1939) bewegten. Erst in der zweiten Monatshälfte überwogen die Minima unter  $10^{\circ}$ , von denen 13 auftraten. Maxima über  $20^{\circ}$  waren mit 17 ziemlich zahlreich vertreten, davon allein 8 in der letzten Dekade. Im Gegensatz zu den Monaten Juni bis August<sup>2</sup> gab es kein niedrigeres als  $16.3^{\circ}$  (am 29.), so daß der mittlere Wert für die Maxima =  $20.1^{\circ}$  und die Minima =  $10^{\circ}$  über dem 7jährigen Durchschnitt ( $19.8^{\circ}$  bzw.  $9.8^{\circ}$ ) liegt. Daß man diesen September nicht als heiß bezeichnen kann, geht auch aus der Beschaffenheit seiner Tagesmittel hervor, deren keines  $20^{\circ}$  erreichte, was 1942 zwei- und 1943 dreimal der Fall war. Vielmehr beschränkten sich seine sommerlichen Tage (Mitteltemperaturen über  $15^{\circ}$ ) auf 10, von denen der wärmste Tag, der 20., seine  $17.9^{\circ}$  einer Föhnlage verdankte. Andererseits haben wir genau 24 Stunden später, am 21., in  $9.6^{\circ}$  das niedrigste Tagesmittel vor uns, den einzigen Wert unter  $10^{\circ}$ ; in den vorhergehenden Jahren reichten die kühleren Tage bis  $7.0^{\circ}$  hinab. Angesichts der ziemlich geringen Spanne zwischen  $9.6^{\circ}$  und  $17.9^{\circ}$  wird denn auch die mittlere Schwankung von nur  $1.5^{\circ}$  täglich verständlich, die noch kleiner wäre, wenn nicht auf den föhnigen 20. ein von stürmischem Wind begleiteter Vorstoß kühler Luft erfolgt wäre, der das

<sup>1</sup> Das ist seit 1938 das niedrigste Maximum im September, welches bisher 7-mal über  $25^{\circ}$  lag und am 13. XI. 1943 gar  $33.6^{\circ}$  betrug.

<sup>2</sup> Wenig sommerliche Maxima waren z. B.  $11.7^{\circ}$  am 23. VI.,  $13.3^{\circ}$  am 7. VII. und  $14.9^{\circ}$  am 22. VIII.

Tagesmittel am 21. um  $8.3^{\circ}$ (!) absinken ließ. Dieser Temperatursturz machte sich auch bei dem Mittelwert der letzten Dekade bemerkbar, die mit  $13.7^{\circ}$  von den  $14.5^{\circ}$  der ersten und besonders von den  $15.0^{\circ}$  der zweiten absticht. Hervorgehoben sei, daß in der zweiten Hälfte des Monats, den 21. und 22. ausgenommen, die Tagesmittel einen ziemlich gleichmäßigen Verlauf um  $14^{\circ}$  herum aufwiesen, weshalb von herbstlicher Kühle wie vor einem Jahr und früher recht oft nicht die Rede sein konnte. So kam denn ein ganz ansehnliches Monatsmittel =  $14.4^{\circ}$  zustande, das sich nur wenig vom 7jährigen Durchschnitt =  $14.2^{\circ}$  und dem vorjährigen Wert =  $14.5^{\circ}$  entfernt.

### *Nicht sehr zahlreiche Tage mit Niederschlag.*

Dem September kann man keine große Stetigkeit hinsichtlich seiner Niederschläge nachsagen: in den letzten 7 Jahren lagen sie zwischen 13.6 (1941) und 208 (1940) mm. Danach nimmt der Berichtsmonat mit 86 mm eine halbwegs mittlere Stellung ein (6 jähriger Durchschnitt = 107 mm). Bei genauerer Betrachtung müssen wir ihn sogar in die trockeneren Monate einreihen; denn es regnete an nicht mehr als 11 Tagen, hauptsächlich in der ersten Dekade (vom 1. bis 9.). Dazu waren die Mengen äußerst ungleich: außer dem Maximum = 39.5 mm am 7. trugen 24.0 mm am 18. überwiegend zur Monatsfeuchtigkeit bei; rechnet man noch je 7 mm am 2. und 6. hinzu, dann entfallen auf die übrigen 7 Tage etwa 9 mm, also ein unbedeutendes Quantum. Das letzte Monatsdrittel war trocken (1.7 mm Regen), ebenso die Zeit vom 9. bis 14., so daß wir heuer weit besser daran waren als vor einem Jahr, wo an 21 Tagen 129 mm Regen fielen. Zu Gewittern kam es an 4 Tagen, an deren zweien es in der Nachbarschaft donnerte. Das an sich schwache Gewitter am Abend des 6., wobei es auch kurz hagelte, entwickelte die stärksten Regengüsse des Monats. Am Spätabend des 17. zog das heftigste Wetter des Jahres über unsern Ort, wobei das Wort „heftigste“ magno cum grano salis d.h. nur sehr relativ gebraucht ist: tatsächlich handelte es sich um mäßig starke Entladungen. Wetterleuchten wurde am 3. im SW und W beobachtet. Während es den Monat über noch nicht zur Reifbildung kam, stellte sich Tau sehr oft, an 25 Tagen, ein.

Die relative Feuchtigkeit der Luft war mit einem Mittel von 85% in der regnerischen ersten Dekade am höchsten; in den beiden anderen machte sich das Nachlassen der Niederschläge bemerkbar (81 bzw. 83%), so daß als Monatsdurchschnitt der dem September gemäße Wert von 83% erscheint. An 12 Tagen nahm der Feuchtigkeitsgehalt der Luft bis unter 60% ab (Minimum 42% am 24.). Vom Dampfdruck seien nur der Durchschnittswert für den Monat mit 10.3, sein Maximum = 14.1 am Nachmittag des 6. und sein Minimum = 6.6 am 21. angeführt.

## *Sonnenschein und Bewölkung normal.*

Die 177h Sonnenschein des Monats (= 5.9h im Tag und 47% des überhaupt möglichen Sonnenscheins) stimmen genau mit dem 7jährigen Durchschnitt für September überein. Erscheint auch das mittlere Monatsdrittel mit 65h vor den anderen begünstigt, so offenbaren die 54h der ersten und 58h der letzten Dekade eine im großen ganzen gleichmäßige Verteilung über den Monat, was nicht gerade häufig vorkommt. Länger als 10h schien die Sonne an 5 Tagen und zwar vom 10. bis 13. hintereinander, zuletzt am 22. Von den zwei Tagen ohne Sonnenschein (meist zählt der Monat doppelt soviel) trat der erste am 6. auf; der letzte war dem Hochnebel, der auf den nahenden Oktober hinwies, zuzuschreiben (am 29.). Fast den halben Monat über, nämlich an 13 Tagen, erfreuten wir uns recht schöner Tage mit 5 bis 9.9h Sonne, zu denen noch die 5 bereits erwähnten mit mehr als 10h kommen. Deshalb passen bloß 4 heitere Tage nicht so recht zu unseren bisherigen Erfahrungen; doch machen wir hinsichtlich der 5 trüben, von denen keiner nach dem 18. auftrat, eine ähnliche Beobachtung: als 7jähriger Durchschnitt kommen für September 6 heitere und 9 trübe Tage in Betracht. Dagegen ist das Bewölkungsmittel = 5.3 (wie der langjährige Durchschnitt) völlig normal; ohne die Vormittagsnebel wäre es noch erheblich niedriger, etwa wie in den Jahren 1941 und 1942 (4.6 bzw. 4.7) ausgefallen. Die schöne Witterung im letzten Monatsdrittel wird durch einen so niedrigen Wert wie 4.0 (den Frühnebeln zum Trotz!) unterstrichen (I = 6.7, II = 5.0).

## *Luftbewegung und Sicht.*

Im allgemeinen war die Luftbewegung schwach, was durch die mittlere Windstärke 1.4 (7jähriges Mittel = 1.5) belegt wird. Doch sollten die Äquinoktien nicht spurlos vorübergehen: von den 6 Tagen mit steifem und starkem Wind entwickelte sich dieser nur einmal bei einem Gewitter (am 17.). Sonst aber wehte und stürmte es recht kräftig die paar Mal, besonders spät abends am föhningen 20. bis in den Morgen des nächsten Tages, wobei gelegentlich Stärke 8 und 9 erreicht wurde, so daß allerhand Obst von den Bäumen geschüttelt wurde. Vom 17. bis 21. trieben die Äquinoktialwinde ihr Spiel, durchweg aus SW wehend. So finden wir denn auch bei dieser Windrichtung die höchste mittlere Stärke = 2.6. Calmen gab es 20, meist morgens; östliche und nördliche Brisen wurden an 29, solche aus W und S an 41 Terminen beobachtet.

Bei der Sicht werden wir fortan die Extreme einander gegenüberstellen. Sie war des öfteren an den 7 Tagen mit Nebel auf nur 50m begrenzt. Nach einem kurzen Vorläufer am 17. stellten sich mit Herbstanfang 6 Morgennebel hintereinander ein, die meist über die Senke des Bodanrück zwischen Wallhausen und Dingelsdorf quollen, das Becken des Überlinger Sees und

die angrenzende Landschaft den halben Vormittag über erfüllend. Doch waren diese Nebel stets Vorboten schöner, sonniger Nachmittage, wie wir sie noch häufiger im September 1938 (an 12 Tagen) erlebten; nach dem 7jährigen Mittel sollte es im September etwa 4 Tage mit Nebel geben.

Ungleich öfter reichte aber der Blick auf Entfernungen bis 100 km: Alpen sieht bot der Monat an 10 Tagen, vor allem bei Föhn; der Säntis allein ragte weitere 6 mal in der Ferne empor.

### *Konstanz und Meersburg.*

Die Aufzeichnungen dieser beiden Stationen bestätigen den milden und schönen Charakter des Berichtsmonats in vollem Umfang, wenn auch mit den üblichen leichten Abweichungen. Wiederum zeigte sich Meersburg am wärmsten bei einer mittleren Temperatur von  $14.9^{\circ}$  und mit 16 sommerlichen Tagen (Durchschnitt über  $15^{\circ}$ ), während sich Konstanz diesmal kaum von Überlingen ( $14.4^{\circ}$ ) mit seinen  $14.5^{\circ}$  bei der gleichen Anzahl sommerlicher Tage (10) unterscheidet. Sommertage blieben an allen drei Orten aus. Den Temperatursturz vom 20. auf den 21. weisen die drei Stationen übereinstimmend nach; in Meersburg fiel das Tagesmittel von  $17.5^{\circ}$  um  $6.9^{\circ}$  auf  $10.6^{\circ}$ , in Konstanz von  $16.8^{\circ}$  um  $6.2^{\circ}$  auf die gleichen Wärmegrade. Stellen diese das niedrigste Tagesmittel dar, so entwickelte sich für beide Stationen der wärmste Tag am 17. mit  $17.7^{\circ}$  (Überlingen  $17.9^{\circ}$  am 20.).

Die Sonnenscheinstunden sind für Konstanz und Überlingen praktisch einander gleich (175 bzw. 177 h) und erscheinen in ihrem Verlauf wie aufeinander abgestimmt (Konstanzer Dekadenwerte: I = 55 h, II = 61 h, III = 59 h). Kam für beide Orte die Sonne am 29. nicht hinter den Wolken hervor, so hatte es bei Konstanz damit sein Bewenden (Überlingen hatte zwei Tage ohne Sonnenschein); die strahlenden Tage mit mehr als 10 Stunden Sonne beschränkten sich in Konstanz auf 4 (Überlingen 5). Nur in Nuancen unterscheidet sich die Bewölkung: als mittlerer Wert errechnen sich für Meersburg 5.7, für Konstanz 5.6 (Überlingen 5.3); dem stärker bewölkten ersten Monatsdrittel steht bei den drei Stationen eine weit lichtere letzte Dekade gegenüber, ungefähr 7.0 : 4.2. Von den 6 trüben Tagen in Konstanz und Meersburg begegnet uns keiner nach dem 19.; bei den heiteren stellen wir eine Abweichung fest: Meersburg meldete nur einen, Konstanz hatte 3, Überlingen 4.

Übereinstimmung herrscht ebenfalls hinsichtlich des Verlaufs der Niederschläge: in der ersten Dekade fiel über die Hälfte der Monatsmenge mit dem Maximum am gleichen Tag, dem 7. (Konstanz 30.7 mm, Meersburg 30.6 mm, Überlingen 39.5 mm). Danach brachte noch der 18. ansehnliche Quantitäten (Konstanz 23.3 mm, Meersburg 29.7 mm, Überlingen 24.0 mm); die übrigen Tage der zweiten Dekade blieben ohne nennenswerten Regens

die letzte Woche war trocken (Konstanz 2.1 mm, Meersburg 2.6 mm, Überlingen 1.7 mm). Bei den Gesamtmengen folgt auf Überlingen mit 86 mm Meersburg mit 76 mm; Konstanz registrierte noch etwas weniger, nämlich 73 mm, womit auch die geringe Zahl seiner Tage mit Regen = 9 in Zusammenhang steht. Meersburg notierte wohl doppelt soviel, doch sind davon je 0.1 mm nässendem Nebel an 4 Tagen zuzuschreiben. Vom Septembernebel war Meersburg am stärksten heimgesucht, doch bedeuteten die 12 Morgen- bzw. Vormittagsnebel fast immer sonnige Nachmittage wie in Konstanz und Überlingen, die beide je 7mal vernebelt waren.

Wie in den vorhergehenden Monaten finden wir bei dem Durchschnitt der relativen Feuchte der Luft die bekannten Abstufungen: in Meersburg 79%, in Konstanz 85%, Überlingen in der Mitte mit 83%. Besonders trockene Luft gab es übereinstimmend in Meersburg und Überlingen am 24. mit 43 bzw. 42%, indes 49% am Nachmittag des 12. als Minimum in Konstanz abgelesen wurden.

Während die drei Stationen alle lebhafteren Winde an den gleichen Tagen vermerkten, weichen sie in der mittleren Windstärke voneinander ab: für Meersburg betrug diese 2.2, für Konstanz 1.8, indes Überlingen bloß 1.4 aufwies.

#### *Schlußbemerkung.*

Die Föhnlage am 20. hatte ausweislich des Registriergeräts als besondere Erscheinung ein Ansteigen der Abendtemperatur von 15.5° um 21 Uhr auf 20° um 23 Uhr und ein Absinken der relativen Feuchte von 92% auf 50% zur gleichen Zeit zur Folge, was innerhalb 24 Stunden zwei Höhepunkte bedeutet (den ersten hatten wir um 15 Uhr mit 22.6° und 52% relativer Feuchte). Der danach einsetzende stürmische Wind schuf rasch wieder normale Verhältnisse. Die allgemein günstige Witterung des Monats war bei den Ernte- und Feldarbeiten sehr willkommen. Vor allem heimsten unsere Bauern Tafel- und Mostobst in ausreichenden Mengen ein; selbst späte Apfelsorten reiften in diesem Jahr früher als sonst. In der letzten Monatshälfte wurde noch Öhmd eingebracht, und allenthalben ging es bereits an die Aussaat des Wintergetreides. Auch die Ernte der Spätkartoffeln kam in Gang, und manchen Tropfen Schweiß mögen die vielen freiwilligen Helfer bei der ungewohnten Arbeit in der warmen Herbstsonne vergossen haben, die die beginnende Färbung der Wälder sich besonders schön aus der Landschaft abheben ließ.

## Die Witterung im Monat Oktober 1946.

### *Der Oktober so kühl wie vor sieben Jahren.*

Trotz einer septemberlich-milden Woche liegt ein im ganzen recht kühler Oktober hinter uns, der im übrigen ziemlich sonnig und sehr niederschlagsarm war. Erfuhr zunächst der warme September eine Fortsetzung (der wärmste

Tag des Monats war der 2. mit  $14.8^{\circ}$  Mitteltemperatur), so waren für den Charakter dieses Oktober viermalige Einbrüche polarer Luft (ab 8., 16., 24. und 30.) ausschlaggebend. Zumal der vorletzte brachte uns vom 24. bis 27. früh einen Vorgeschmack des Winters: von den 4 Frosttagen des Monats wiesen die kältesten  $-3.0^{\circ}$  am 25. und  $-4.1^{\circ}$  am 26. auf: seit 1938 wurde hier ein derart niedriges Minimum im Oktober noch nicht gemessen. Das entgegengesetzte Extrem =  $21.6^{\circ}$  (wie im Oktober 1939) finden wir am wärmsten Tag, am 2. Allerdings handelt es sich hierbei um das einzige Maximum über  $20^{\circ}$ ; von den übrigen erreichten 9, fast alle seit dem 24., noch nicht  $10^{\circ}$ , wobei  $6.8^{\circ}$  am 30. und  $6.6^{\circ}$  am 31. selbst für Oktober ungewöhnlich niedrig sind. Wenn über die Hälfte der Minima (19) unter  $5^{\circ}$  lag, so kann man von der Jahreszeit kaum anderes erwarten. In diesem kühlen Oktober blieben die Mittel der Maxima =  $12.4^{\circ}$  und besonders der Minima =  $4.1^{\circ}$  hinter den entsprechenden Werten der letzten 7 Jahre =  $13.4^{\circ}$  und  $5.8^{\circ}$  merklich zurück. Die Mehrzahl der Tagesmittel umfaßte Temperaturen zwischen  $5^{\circ}$  und  $10^{\circ}$  (17); von  $0^{\circ}$  bis  $5^{\circ}$ , also sehr frische Tage, gab es ein halbes Dutzend. Von den 8 Tagen über  $10^{\circ}$  folgten die ersten 5 auf den milden September mit Temperaturen von  $11.5^{\circ}$  bis  $14.8^{\circ}$ , die übrigen 3 gingen vom 20. bis 22. dem intensivsten Kaltlufteinbruch voraus, der einen Temperatursturz um  $6^{\circ}$  vom 23. auf den 24. und damit die niedrigsten Tagesmittel  $1.7^{\circ}$ ,  $1.5^{\circ}$  und  $1.9^{\circ}$  bewirkte.<sup>1</sup> Doch schon am 27. stieg die Temperatur wieder auf  $7.0^{\circ}$ , so daß die mittlere tägliche Schwankung im letzten Monatsdrittel mit  $1.8^{\circ}$  am höchsten ausfiel, indes sie für den ganzen Monat trotz der unruhigen Temperaturkurve mit  $1.6^{\circ}$  verhältnismäßig niedrig blieb. Die Durchschnittswerte der Dekaden veranschaulichen das stetige Kühlerwerden recht deutlich: I =  $10.2^{\circ}$ , II =  $7.9^{\circ}$ , III =  $5.4^{\circ}$ . Die mittlere Monatstemperatur =  $7.8^{\circ}$  (7jähriger Durchschnitt =  $9.3^{\circ}$ !) stellt sich als die niedrigste seit Beginn unserer Beobachtungen dar und deckt sich genau mit derjenigen des ebenso kühlen Oktober 1939.

#### *Über 100 Stunden Sonnenschein bei normaler Bewölkung.*

Zwar war der Monat nicht so sonnig wie voriges Jahr (130h), doch bedeuten 117h = 3.7 täglich (allerdings nur 35% des möglichen Sonnenscheins) immerhin das von einem Kurort vorauszusetzende Mindestmaß an Sonnenschein im Oktober, in dem wir bisher durchschnittlich mit 103h bedacht wurden. Freilich ist die Lage an der großen Seenfläche auch mit einem gewissen Nachteil verbunden; infolge der durch die jahreszeitliche Abkühlung bewirkten Dunst- und Nebelbildungen entwickelt sich bei uns der Sonnenschein jetzt überwiegend nachmittags, im Oktober z. B. 73h gegen 44h bis 12 Uhr. Wenig begünstigt waren das erste und letzte Monatsdrittel mit je

<sup>1</sup>) In den Jahren 1939 bis 1941 traten im Oktober noch kühlere Tage auf, wie die Mittelwerte  $0.3^{\circ}$ ,  $0.7^{\circ}$  und  $0.1^{\circ}$  dartun.

29h, während in den 59h der sonnigen zweiten Dekade der nun schon obligat gewordene eine Tag mit über 10h Sonne am 12. auftrat, nachdem der 11. mit 9.8h nur eine halbe weniger gehabt hatte. Ein einziger Tag ohne Sonnenschein in der letzten Oktoberwoche (seit 1938 zum ersten Mal!) ist angesichts der 7 des 7jährigen Durchschnitts sehr bemerkenswert, doch stieg die Zahl derjenigen mit weniger als eine Stunde auf 6 (im September waren es 2).

Brachte der Monat über den Durchschnitt 3 heitere Tage (am 12., 17., 25.), so ist an 10 trüben, von denen 5 das letzte Monatsdrittel nicht sehr freundlich gestalteten, doch nichts auszusetzen; schon mancher Oktober war zur Hälfte und mehr von solchen Tagen erfüllt.<sup>1</sup> Andererseits wiederholen sich Ausnahmen wie vor einem Jahr (131h Sonnenschein, 5 heitere, 6 trübe Tage) so leicht nicht. Entsprechend dem Maximum an Sonnenschein im zweiten Monatsdrittel begegnet uns im gleichen Abschnitt ein Minimum an Bewölkung (Durchschnitt = 4.5); die erheblich stärkere Wolkenbildung in den beiden anderen Dekaden führte zu dem Mittel von 6.3, das sich nach der günstigen Seite hin von dem bisherigen Durchschnitt = 6.7 unterscheidet.

#### *Schwache Niederschläge.*

Zu den am wenigsten berechenbaren Witterungsfaktoren gehören die Niederschläge in den Herbstmonaten; im Oktober bewegten sie sich für Überlingen in den letzten 7 Jahren zwischen 0.2 mm (1943) und 159 mm (1939) bei einem Durchschnitt von 53 mm. Diesmal fällt der Berichtsmonat ähnlich wie im vergangenen Jahr durch seine Trockenheit auf: es regnete an nur 10 Tagen, vor allem vom 4. bis 7., dann noch in der Zeit vom 21. bis 28. an 6 Tagen, mengenmäßig freilich unerheblich. Insgesamt fielen 27 mm Regen, Schnee bekamen wir noch keinen zu sehen. Als stärkster Niederschlag in 24 Stunden wurden 9.7 mm am 5. gemessen. Fast den halben Monat über, vom 7. bis 20. = 14 Tage, dauerte eine Trockenperiode an, die zugleich recht sonnig war. Dem turbulenten Wechsel des Luftkörpers gegen Ende des Monats war auch das Gewitter am Nachmittag des 29. zuzuschreiben, über das sich mancher Zeitgenosse angesichts der niedrigen Temperatur (Tagesmittel = 6.6°) verwundert haben mag; tatsächlich erlebten wir hier in 8 Jahren erst dreimal Gewitter im Oktober. Von anderen Niederschlagsformen seien Tau an 21 Tagen und Reif an 5 Morgen erwähnt, der bereits am 7. zum ersten Mal auftrat.

Die relative Feuchtigkeit der Luft verhielt sich der Jahreszeit entsprechend. Ihr Durchschnitt stieg auf 84%, einen normalen Wert, an; als geringster Feuchtigkeitsgehalt wurden an den drei Tagen mit weniger als 60% an dem sonnigen 12. 48% nachgewiesen.

<sup>1</sup>) Z. B. 15 trübe Tage im Oktober 1944; von 1939 bis 1941 18, 19 und 17.

Das Maximum des Dampfdrucks, 12.4, stellte sich am wärmsten Tag des Monats, also am 2., ein, während das Minimum = 2.9 mit dem letzten Kaltlufteinbruch in Zusammenhang stand; als Monatsdurchschnitt erscheinen 6.9.

### *Luftbewegung und Sicht.*

Als mittlere Windstärke wurde für den Monat 1.8 festgestellt (7jähriger Durchschnitt 1.7), was im großen ganzen schwache Luftbewegung bedeutet. Lebhaftere Winde aus SW und W traten in Verbindung mit den Regentagen am 4. und 5. auf, später nur noch an dem gewittrigen 28. Der wiederholte Zustrom polarer Luft äußerte sich im Überwiegen der Brisen aus N und E (an 56 Beobachtungsterminen) gegen 28 mit solchen aus südlicher und westlicher Richtung; Windstillen gab es 9mal. Die größte mittlere Stärke = 2.5 beobachteten wir beim Westwind.

Dichter Nebel reduzierte die Sicht an 4 Morgen bis auf 50m Entfernung, hielt jedoch an keinem Tag über 11 Uhr hinaus an. Voriges Jahr hatten wir im Oktober 10 derartige Tage (7jähriges Mittel = 6). Dagegen ließ die Fernsicht im Gegensatz zu unseren bisherigen Erfahrungen zu wünschen übrig: die Kette der Alpen erschien bloß einmal, den Säntis allein bekamen wir nur an 2 weiteren Tagen zu Gesicht.

### *Konstanz und Meersburg.*

Auch an diesen beiden Orten war von einem milden Oktober mit Ausnahme der ersten septemberwarmen Tage nicht viel zu spüren. Steht Meersburg mit einem Tagesmittel von 15.8° am 2. an der Spitze, so folgt Konstanz mit 14.4° auf Überlingen (14.8°). Dagegen bremste die Lage der Konstanzer Station (Seenähe!), wenn auch nur geringfügig, das starke Absinken der Tagesmittel bei dem dritten Kaltlufteinbruch: vom 24. — 26. betrug dort die Tagesmittel 2.6°, 1.8° und 2.0°, indes die hoch und abseits vom See gelegene Meersburger Beobachtungsstelle an den gleichen Daten 1.6°, 1.0° und 1.6°, also noch niedrigere Werte als Überlingen verzeichnete. Konstanz hatte 3 Frosttage mit — 3.4° als tiefstem Minimum am 26., während Meersburg 4 (wie Überlingen) bei einem Minimum von — 3.1° meldete (Überlingen — 4.1°). Als positives Extrem kommen für Meersburg 20.5° am 2. (Überlingen 21.6°), für Konstanz 18.7° am 4. in Betracht. Die letztere Station verdankt ihrer Lage den Monatsdurchschnitt 8.2°; Meersburg brachte es auf 8.0°, Überlingen war mit 7.8° am kühlgsten.

Was den Sonnenschein anbelangt, so blieb Konstanz bei 3 sonnenlosen Tagen mit 93h erheblich hinter Überlingen zurück (117h); das zweite Monatsdrittel umfaßte mit 50h über die Hälfte der Monatssumme (I = 24h, III = 19h); am 12. registrierte das Meßgerät 9.0h gegen 10.3h in Überlingen. So fiel denn auch der Durchschnitt der Bewölkung in Konstanz am höch-

sten aus: 6.6 gegen 6.0 in Meersburg und 6.3 in Überlingen. An trüben Tagen finden wir die meisten, nämlich 12, in Konstanz, Meersburg und Überlingen hatten mit je 10 freilich nicht viel weniger, indes die heiteren gestaffelt erscheinen: Meersburg 1, Konstanz 2, Überlingen 3.

Größte Übereinstimmung herrscht in Bezug auf die Niederschläge, die an den drei Orten recht gering waren. Meersburg meldete 23 mm an 11 Tagen, Konstanz 24 mm an 9 und Überlingen 27 mm an 10 Tagen, alles aus Regen. Die Trockenperiode vom 7. — 20. war den Stationen gemeinsam, und an keiner wurde eine in 24 Stunden 10 mm betragende oder darüber hinausgehende Menge gemessen. Die Nebelbildung war in Meersburg am stärksten, wo an 11 Morgen und Vormittagen die dichten Schwaden lagerten; in dieser Hinsicht war Konstanz gleich Überlingen mit 4 Frühnebeln besser daran.

Reif trat an den kühlestn Tagen in Meersburg und Konstanz je viermal auf. Das Oktobergewitter am 28. wurde außer in Überlingen auch in Meersburg (nur einmaliger Donner!) wahrgenommen.

Bei dem Mittel der relativen Feuchte der Luft beobachten wir die gewohnten Abstufungen; der niedrigste Wert = 80% gilt für Meersburg, Überlingen folgt mit 84%, Konstanz mit 87%.

Keine Einmütigkeit zeigt sich bei der Windstärke, deren Mittel von 1.8 in Überlingen auf 2.0 in Konstanz und 2.4 in Meersburg steigt. Dagegen stellen die drei Stationen übereinstimmend als die am häufigsten vertretenen Windrichtungen solche aus nördlicher und östlicher Richtung fest (Konstanz an 48, Meersburg an 57, Überlingen an 56 Beobachtungsterminen).

#### *Schlußbemerkung.*

„Chill October kills the flowers“<sup>1</sup> heißt es in einem englischen Kindervers. Und so geschah es in diesem Jahr recht zeitig; der Reif am 7. setzte den Dahlien und anderen frostempfindlichen Gewächsen vor allem im Hinterland zu; nach der Mitte des Monats und ganz besonders nach dem 24. schufen die starken Nachfröste vielfach winterliche Kahlheit. In erster Linie verloren die aus dem Süden stammenden Gehölze wie Nußbaum und Kastanie ihr Laub; der steife Wind am 28. riß dann noch viele bunte Blätter von den Bäumen, so daß es in Garten, Feld und Wald am Ende des Monats schon recht leer und öd aussah. Die günstige Witterung gestattete den Bauern, späte Apfelsorten, Kartoffeln und die verschiedenen Arten Rüben (sogar der Anbau der Zuckerrübe wurde betrieben) in Ruhe einzubringen und das restliche Wintergetreide zu säen, sofern ausreichende Arbeitskräfte vorhanden waren. Doch mag der starke Frost hie und da unangenehme Überraschung ausgelöst haben. Über den Ertrag ist bei den „Grumbiere“ wenig Tröst-

<sup>1</sup>) Auf deutsch: „Der kalte Oktober vernichtet die Blumen“.

liches zu vermelden: noch nicht oft fiel die Kartoffelernte so mager wie in diesem Herbst aus, woran wohl nicht allein die Engerlinge schuld waren. Rüben aller Art wurden in befriedigenderem Umfang geerntet, obwohl auch hierbei der Ertrag vielfach durch Mäusefraß und sonstige Schädlinge beeinträchtigt wurde. Schon zu Monatsanfang ging das „Wimmele“ bei gutem Wetter in Überlingen wie auch in Meersburg vor sich. Die verregnete Blütezeit machte sich in einem recht mäßigen Herbst bemerkbar, doch verspricht man sich von der Qualität mehr — beati possidentes!

## Die Witterung im Monat November 1946.

### *Ein milder, sonniger und trockener November.*

Die Sensation des Monats, übrigens des einhundertsten Beobachtungsmonats der Station Überlingen, bestand in recht kühlen Nächten vom 11. bis 14., in ein paar föhnwarmen Tagen um den 20. und in einer seltenen Sonnenscheinfülle; im ganzen kann man den trockenen und teilweise sehr schönen November als mild bezeichnen. Denn ihm fehlten beispielsweise Tagesmittel unter  $0^{\circ}$ , wie sie im Laufe der letzten acht Jahre sechsmal vorkamen. Am kühlgsten war der 9. mit  $0.4^{\circ}$ , dazu nicht einmal ein Frosttag. Weitaus die Mehrzahl der Tagesmittel (21) bewegte sich in der engen Spanne zwischen  $0^{\circ}$  und  $5^{\circ}$ , so daß die mittlere tägliche Schwankung nicht höher als  $1.5^{\circ}$  ausfiel. Von den 9 Tagen über  $5^{\circ}$  entwickelten sich 5 hintereinander während einer längeren Föhnlage, die, vom 19. bis 23. dauernd, als höchste Tagesmittel  $8.8^{\circ}$  am 20. und  $8.9^{\circ}$  am 21. brachte<sup>1</sup>. Von den 9 Frosttagen (voriges Jahr 16!) stellten sich 5 vom 10. bis 14. ein; darauf folgten ziemlich milde Minima (am 21. sogar  $5.2^{\circ}$ ), und erst ab 28. gab es erneut Nachtfröste. Seinen tiefsten Stand erreichte das Thermometer in der Frühe des 12. mit  $-3.4^{\circ}$ , also nicht soviel wie am 26. Oktober ( $-4.1^{\circ}$ ), wie denn überhaupt die meisten negativen Extreme der vergangenen November stärkere Kältegrade aufweisen<sup>2</sup>. Auch die positive Extremtemperatur nimmt mit  $14.6^{\circ}$  am 20. eine mittlere Stellung ein, wobei vor allem das späte Datum bemerkenswert ist<sup>3</sup>. Eistage, die schon mancher November seit 1938 aufwies, blieben diesmal aus: das niedrigste Maximum lag noch  $2.1^{\circ}$  über dem Gefrierpunkt (am 29.). Von den mittleren Maxima und Minima des Monats,  $7.2^{\circ}$  und  $0.9^{\circ}$ , erheben sich erstere nicht unbeträchtlich über diejenigen des vorjährigen November, in denen sie  $4.9^{\circ}$ , die Minima  $0.7^{\circ}$  betragen. Für die beiden ersten Dekaden stimmen die Durchschnittswerte

<sup>1</sup> Mit Ausnahme des November 1941 weisen die maximalen Tagesmittel seit 1938 mehr als  $10^{\circ}$  auf; vor 6 Jahren kamen sogar  $16.8^{\circ}$  als höchstes vor.

<sup>2</sup> Voriges Jahr —  $3.9^{\circ}$ , 1941 —  $4.1^{\circ}$ , 1939 —  $5.6^{\circ}$ , 1942 —  $9.2^{\circ}$ .

<sup>3</sup> Höchste Novembertemperaturen =  $18.0^{\circ}$  und  $18.6^{\circ}$  in den Jahren 1940 und 1939.

mit je  $3.5^{\circ}$  überein, indes die letzte mit  $4.9^{\circ}$  nicht gerade zu dem bevorstehenden Winter überleitete. Die mittlere Monatstemperatur =  $4.0^{\circ}$  entspricht genau dem 7jährigen Durchschnitt und reiht diesen November unter die milderen seiner Gattung ein<sup>1</sup>.

### *Der sonnigste November seit 1938.*

Besonders fallen diesmal die vielen Sonnenscheinstunden auf:  $76 = 2.5$  h pro Tag, das sind 27% des möglichen Sonnenscheins, wurden hier seit 1938 noch nicht registriert<sup>2</sup>. Welcher Gegensatz zu dem November des letzten Jahres, der es — auch seinerseits zum ersten Male! — bloß auf kümmerliche 22 h (noch nicht soviel wie diesmal in der dritten Dekade!) brachte! Der mittlere Monatsabschnitt wirkte mit 36 h Sonnenschein gar nicht novemberlich, enthielt er doch auch nur zwei der 9 Tage ohne Sonnenschein, deren 4 das erste und 3 das letzte Monatsdrittel etwas trüber gestalteten. Vor einem Jahr mußten wir uns dagegen mit doppelt soviel derartigen Tagen abfinden, deren Häufung zuweilen deprimierend wirkte (7jähriger Durchschnitt = 11). Freilich können im November 10 Stunden Sonne im Tag nicht mehr erreicht werden; als Maximum erscheinen 8.4 h am 12., zweifellos eine der höchsten Möglichkeiten in diesem Monat. Über 5 Stunden Sonne, zu dieser Jahreszeit bei uns schon etwas Besonderes, zeichneten 6 Tage aus, weniger als eine kam viermal vor.

Trotz dem reichlichen Sonnenschein überwogen natürlich die trüben Tage, von denen allein 7 der ersten Dekade einen weniger freundlichen Aspekt verliehen, indes die beiden anderen mit je 5 das Ihrige zu den 17 des Berichtsmonats beitrugen; doch weist der November meist noch mehr<sup>3</sup>, im Durchschnitt etwa 18 auf. Andererseits begegneten uns in 8 Jahren 2 heitere Tage nicht öfter als zweimal (1938 und 1942), ein einziger ist im großen ganzen die Regel. Wenn die mittlere Bewölkung zu 7.5 berechnet wurde, so handelt es sich hierbei um den zweitniedrigsten Wert unserer Beobachtungszeit<sup>4</sup> (bisheriger Durchschnitt = 8.0). In dem sonnenscheinarmen November des vorigen Jahres war das Bewölkungsmittel weit höher und hatte mit 8.8 das Maximum seit 1938 erreicht.

### *Die geringsten Novemberriederschläge in 8 Jahren.*

Ähnlich wie die Oktoberreihe weisen die Niederschlagsmengen in den verschiedenen Novemberräumen seit 1938 erhebliche Schwankungen auf: 1942 brachte das bisherige Minimum = 24 mm, zwei Jahre später fielen nicht weniger als 164 mm, eine der höchsten Monatsmengen überhaupt. Dieses Jahr erlebten

<sup>1</sup> Kühlere November gab es vor einem Jahr =  $2.8^{\circ}$  und 1941/42 (je  $2.6^{\circ}$ ).

<sup>2</sup> Bisheriges Maximum 73 h im November 1940.

<sup>3</sup> z. B. voriges Jahr 22 trübe Tage.

<sup>4</sup> In dem ähnlich sonnigen November 1940 kam die mittlere Bewölkung nicht höher als auf 7.2 zu stehen.

wir wieder das entgegengesetzte Extrem: 22 mm Niederschlag charakterisieren den Berichtsmonat bei 7 Tagen mit Regen und einem mit Schnee als sehr trocken. Der erste Schnee dieses Winters fiel am Abend des 9.; im Meßglas hinterließ er 3.8 mm Wasser. Nur 3 Tage (17.-19.) mit zusammen 11.3 mm umfaßte die „Regenperiode“ des Monats, sonst regnete es bloß vereinzelt; so erbrachte das letzte Monatsdrittel nicht mehr als 1.2 mm. Die Höchstmenge in 24 Stunden, 5.8 mm, ging auf starken Regen in der Frühe des 5. zurück. Zwar brachte der Schneefall vom 9./10. als Vorspiel des Winters eine zusammenhängende Schneedecke von 6 cm Höhe zuwege, doch dauerte diese nicht über den Mittag des 10. hinaus an, obwohl an jenem Tag keine Sonne schien und die Temperatur kaum über 3° stieg. Von anderen Kondensationserscheinungen seien Tau an 17 und Reif an 8 Tagen genannt.

Wie im November üblich stieg der Mittelwert der relativen Feuchtigkeit der Luft an und erreichte 85%; Wasserdampfgehalt unter 60% beschränkte sich auf zwei Mittage, von denen der 11. als niedrigsten Wert 49% hatte. Dem höchsten Dampfdruck = 8.3 am Morgen des 21. stehen als Minimum 3.3 in der Frühe des 12. gegenüber; sein Monatsdurchschnitt erreichte 5.3.

#### *Luftbewegung und Sicht.*

Einer weit größeren Regelmäßigkeit als die Niederschläge erfreut sich die Luftbewegung in den gleichen Monaten. So kommt für den Berichtsmonat wiederum eine ziemlich niedrige Windstärke, nämlich 1.6 als Mittelwert, in Betracht. Lebhaftere Winde aus SW und S (Stärke 6 und 7) machten nur wenige Stunden an 4 Tagen ungemütlich, vor allem während der mit dem 19. einsetzenden Föhnlage. Ungemein zahlreich traten morgens und abends Brisen aus N und E auf (an 50 Beobachtungsterminen), solche aus westlicher und südlicher Richtung wehten vorzugsweise in den Mittagsstunden (an 34 Terminen); Windstillen wurden sechsmal festgestellt. Die größte mittlere Stärke entwickelte sich bei E-Wind mit 3.0.

Unverhältnismäßig häufige Fernsicht stellte den Monat in starken Gegensatz zum Oktober, in dem die Alpen gerade einmal, der Säntis zweimal sichtbar wurden. Acht Jahre muß man zurückgehen, um einen ähnlich „sichtigen“ November zu finden, der diesmal an 9 Tagen die Alpen und an zwei weiteren den Säntis allein mitunter zum Greifen nahe sehen ließ. Dagegen waren Himmel und nächste Umgebung durch Nebel nur fünfmal verhängt; zu einem rechten November- und Nebeltag gestaltete sich der 28., während sonst die Nebelschwaden von kürzerer Dauer waren.

#### *Konstanz und Meersburg.*

Seinen Ausdruck findet der milde November in folgenden Tatsachen: kein Tagesmittel unter 0° und weniger Frosttage als in Überlingen. Am kältesten Tag, dem 12., sank die mittlere Temperatur in Meersburg auf 0.8°,

in Konstanz auf  $0.0^{\circ}$ . In Meersburg stieg das höchste Tagesmittel am 21. auf  $10^{\circ}$ , in Konstanz auf nur  $8.1^{\circ}$  am 19. In Bezug auf die Extremtemperaturen führt Überlingen bei beiden; als höchste Werte wurden in Konstanz  $14.0^{\circ}$  am 21., in Meersburg  $13.6^{\circ}$  am 20. gemessen; hier betrug das Minimum am kühlfsten der 4 Frosttage, am 13.,  $-1.9^{\circ}$ , während über dem See am 12.  $-2.8^{\circ}$  bei ebenso wenigen Frosttagen verzeichnet wurden. Die mittleren Maxima sind bloß in Meersburg mit  $6.9^{\circ}$  niedriger als in Überlingen (Konstanz steht mit  $7.5^{\circ}$  an der Spitze); dafür erweisen sich die Minima an beiden Orten mit  $1.7^{\circ}$  (Meersburg) und  $1.5^{\circ}$  (Konstanz) als milder. Den höchsten Monatsdurchschnitt ermittelten wir für Meersburg, nämlich  $4.4^{\circ}$ , doch liegt Konstanz mit  $4.2^{\circ}$  ebenfalls über dem von Überlingen.

Wünschenswert wäre die Registrierung des Sonnenscheins auch in Meersburg; Konstanz hält diesmal mit 74 h = 2.5 h täglich keinen nennenswerten Abstand von den 76 h Überlingens inne; im übrigen weist es gleichfalls das zweite Monatsdrittel mit 32 h als sonnigstes aus, hatte freilich 11 Tage ohne Sonne (Überlingen 9) bei 8.1 h maximalem Sonnenschein am 21.

Daß der Berichtsmonat nicht so trüb beschaffen war wie in anderen Jahren, geht auch aus den 12 trüben Tagen in Konstanz und 15 eben solchen in Meersburg hervor. Allerdings waren die heiteren, 2 in Konstanz, einer in Meersburg, nicht zahlreicher als in Überlingen. Ein ziemlich gleichmäßiges Bild ergibt sich bei der Bewölkung, deren Durchschnitt, 7.6 für Meersburg und 7.2 für Konstanz, sich nur geringfügig von dem Überlinger Wert = 7.5 entfernt.

Die geringen Niederschlagsmengen beziehen sich auf alle drei Stationen. Meersburg registrierte 23 mm, Konstanz am wenigsten, nämlich 19 mm, Überlingen 22 mm bei je 7 Tagen mit Regen und je einem mit Schneefall (vom 9./10.). Schon vormittags war jedoch der wässerige Schnee weggetaut. Von einer Regenperiode kann man in Meersburg und Konstanz ebensowenig wie in Überlingen sprechen; dieser November war eben trocken. Innerhalb eines Tages fielen als Höchstmengen 6.0 mm in Meersburg (am 20.), 8.2 mm am 5. in Konstanz. Hinsichtlich des Nebels wiederholten sich die bisher beobachteten Eigentümlichkeiten: Meersburg meldete Nebelbildung an 11 Tagen, von denen 5 ganz oder größtenteils betroffen waren; genau wie Überlingen hatte die Konstanzer Station bloß viermal Nebel.

Des Vorzugs der schwächeren Luftbewegung erfreuten sich Überlingen und Konstanz bei mittleren Windstärken von 1.6 bzw. 1.8; für das dem Wind mehr ausgesetzte Meersburg kommen 2.1 als mittlere Stärke in Betracht.

Abschließend noch die Minimal- und Mittelwerte der relativen Feuchte: Meersburg 59% am 20.,  $d = 81\%$ ; Überlingen 49% am 11.,  $d = 85\%$ ; Konstanz 58% am 11.,  $d = 88\%$ .

### *Schlußbemerkung.*

Die überaus günstige Novemberwitterung förderte die saisonbedingten bäuerlichen Arbeiten sehr, so daß allenthalben die Vorbereitungen für das neue Erntejahr getroffen sind. Auf vielen Äckern konnte man gegen Monatsende das erste Grün der Wintersaat sehen: möge sie weiterhin wachsen und gedeihen, bis sie uns das ersehnte Brot gibt!

## Die Witterung im Monat Dezember 1946.

### *Ein sehr trüber Dezember mit drastischem Wintervorspiel.*

Mit seinem großen Mangel an Sonnenschein und seinen überaus zahlreichen trüben Tagen könnte man den Dezember als Abbild des zu Ende gegangenen Jahres betrachten, das für unser Land im großen ganzen recht trüb war. Überwogen auch die milden Temperaturen, so erlebten wir vom 15. bis 24. ein ebenso drastisches als wenig willkommenes Gastspiel des Winters. Die mit dem Weihnachtsfest einsetzende Milderung gab dem Monat, der nur geringe Niederschläge und kaum Schnee brachte, trotz einer erneut einsetzenden Frostwelle einen nicht unfreundlichen Ausklang.

In keinem Wintermonat seit 1938 hatte der Sonnenscheinschreiber so wenig aufzuzeichnen wie diesmal, wo ganze 17 h (!) Sonne = 0.5 h täglich, das sind 6.5% des möglichen Sonnenscheins, ein beredtes Zeugnis von einem unerhört düsteren Dezember ablegen, der nach dem 7jährigen Durchschnitt immerhin 41 h zählen dürfte. Schon vor einem Jahr vermochten 28 h nicht zu befriedigen; wie sonnig aber auch der Dezember sein kann, erhellt aus den 76 h des Jahres 1944. Mit gut 12 h Sonnenschein machte wenigstens die erste Dekade einen verheißenden Anfang. Danach setzte jedoch die lange Folge sonnenscheinloser Tage ein, so daß es das zweite Monatsdrittel auf knapp 5 h, das letzte — man höre und staune! — auf 0.1 h brachte. 18 Tage ohne jeden Sonnenstrahl, neben denen 8 mit weniger als einer Stunde stehen, sind aber für den Monat nicht einmal zuviel (den Dezember 1943 „zeichneten“ 23 derartige Tage „aus“), doch wirkten sie durch ihre Häufung (12. bis 17., 21. bis 31.) schließlich bedrückend. Immer wieder über der Landschaft lagerndes Stratusgewölk verursachte nicht weniger als 24 trübe Tage, die ihre alleinige Parallele im Mai 1939 haben, und von denen der einzige heitere am 18. mit allerdings nur drei Stunden Sonne wohlthuend abstach. Ganz besonders trüb ließ sich das letzte Monatsdrittel an, das uns im Grunde nur sonnenscheinlose Tage (der 29. hatte 0.1 h!) hintereinander bescherte, eine geradezu novemberlich-melancholische Folge. Wenn die mittlere Bewölkung für diesen Dezember auf 9.0 zu stehen kommt, so ist das der höchste Wert seit 1938<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Bisherige Maxima 8.8 im November 1945, 8.7 im Dezember 1939 und 1943.

### *Mehr milde als kalte Tage.*

16 Tagesmittel über  $0^{\circ}$  sollten den Berichtsmonat wohl als mild erscheinen lassen, welchen Eindruck die ersten 14 Dezembertage auch machten, die ebenso gut im November hätten vorkommen können. Betrug doch ihr Durchschnitt  $2.4^{\circ}$ , indes der wärmste Tag, der 2., als einziger über  $5^{\circ}$  die beachtliche Höhe von  $7.2^{\circ}$  erreichte<sup>1</sup>. Seit dem 14. führten aber nördliche Winde außerordentlich kalte Luft heran, so daß innerhalb 24 Stunden das Tagesmittel von  $0.5^{\circ}$  um volle  $5^{\circ}$  sank. In kurzer Zeit verschärfte sich der Frost derart, daß wir nach dem heiteren Tag des Monats durch Ausstrahlung am 19. den kältesten Tag des ganzen Jahres<sup>2</sup> bei  $-11.3^{\circ}$  mittlerer und  $-10.3^{\circ}$  maximaler Temperatur hatten. Vom 21. ab machte sich eine allmähliche Linderung des Frostes bemerkbar, bis um die Mittagsstunden des 25., also ein rechtes Weihnachtsgeschenk, wieder Wärmegrade über  $0^{\circ}$  einsetzten, die sich in geringer Höhe allerdings nur drei Tage lang hielten. Wie kalt jene 10 Wintertage waren, geht aus ihrem Durchschnitt  $= -7.1^{\circ}$  hervor; als kältester Abschnitt stellt sich aber die 4. Pentade (17.-21.) mit  $-8.8^{\circ}$  Mitteltemperatur dar.  $-12.6^{\circ}$  wurden am 19. als niedrigstes Minimum des Monats und zugleich des ganzen Jahres gemessen, während das Maximum  $= 8.1^{\circ}$  auf den 2. und 3. fiel. Dabei bleiben 20 Frosttage hinter dem 7jährigen Durchschnitt  $= 24$  noch zurück; die 10 Eistage erfüllten die Kälteperiode, und 5 „kalte Tage“ (Minimum  $-10^{\circ}$  und darunter) hatte es während der letzten fünf Jahre nicht mehr gegeben (1941 = 3, 1945 = 2)<sup>3</sup>. Recht unterschiedliche Werte liefern die Dekaden; auf die  $2.7^{\circ}$  Durchschnitt der ersten folgten  $-4.2^{\circ}$  in der zweiten und  $-2.4^{\circ}$  in der letzten. Doch deutet die niedrige tägliche mittlere Schwankung in Höhe von  $1.7^{\circ}$  auf ziemlich Gleichmäßigkeit der Tagestemperaturen innerhalb der milden und kalten Periode. Wenn wir als mittlere Temperatur des Monats auf  $-1.3^{\circ}$  (wie im Dezember 1939) kamen, so liegt dieser Wert erheblich unter dem 7jährigen Durchschnitt  $= -0.6^{\circ}$  und ist seit 1941 der niedrigste für Dezember<sup>4</sup>.

### *Winterlich geringe Niederschläge.*

Hatte der Dezember in den beiden letzten Jahren ziemlich viel Niederschlag gebracht (68 bzw. 52 mm), so machten wir diesmal die entgegengesetzte Erfahrung: 23 mm (fast ebenso wenig wie im November = 22 mm) sind recht wenig (6jähriger Durchschnitt = 42 mm) und stellen im Verlauf

<sup>1</sup> Voriges Jahr trat der wärmste Tag mit  $7.9$  am 18. auf.

<sup>2</sup> In dem weit kälteren Januar (d-Temperatur  $-2.3^{\circ}$ ) wies das niedrigste Maximum  $-6.3^{\circ}$  am 17. auf,  $-12.0^{\circ}$  am 18. waren das Minimum und  $-8.4^{\circ}$  am 16. das niedrigste Tagesmittel; ferner gab es 2 „kalte“, 19 Eis- und 27 Frosttage.

<sup>3</sup> Man vergleiche hiermit den milden Dezember 1945: d-Temperatur  $1.0^{\circ}$ , Maximum =  $14.1^{\circ}$ , Minimum =  $-12.4^{\circ}$ , 20 Frost-, 5 Eis- und 2 kalte Tage.

<sup>4</sup> 1938 und 1940 erlebten wir noch kältere Dezember:  $-2.0^{\circ}$  und  $-4.0^{\circ}$ .

der letzten 7 Jahre die zweitniedrigste Menge dar<sup>1</sup>. An sich hätten 18 Tage mit Niederschlag schon mehr erbringen können, doch hinterließen die 9 Tage, an denen es schneite (meist Pulverschnee), nicht mehr als 7.5 mm im Meßglas. Berücksichtigt man ferner noch 3.8 mm aus Regen und Schnee (dreimal), so ergeben die 6 Tage mit Regen etwa die Hälfte der Monatssumme. Doch gehen die 3.6 mm Höchstmenge in 24 Stunden auf den stärksten Schneefall am 6./7. zurück. Die wesentlichen Niederschläge fielen in der Zeit vom 1. bis 16. = 21.6 mm, in der nur zwei Tage ohne Regen oder Schnee blieben. Ist von einer zusammenhängenden Schneedecke an 14 Tagen die Rede, so mag diese Feststellung dem Laien als eine etwas kühne Behauptung erscheinen, da ihre Höhe nur zweimal über 1 cm betrug (Maximum = 4 cm am 7.). Sonst hatte feiner Pulverschnee die Landschaft durchweg nur in der Frühe mit einer ganz dünnen Schicht überstreut, die an 7 Tagen gewöhnlich im Laufe des Vormittags dahinschmolz. Bloß die Höhen über 500 m verloren ihre weiße Hülle nicht so geschwind.

Tau kam nur zweimal, Reif nicht öfter als sechsmal vor. Vom 22. bis 24. trat Rauhreif als Vorbote der Temperaturmilderung gegen Ende der Kälteperiode auf. Die relative Feuchtigkeit der Luft erreichte mit einem Mittel von 88 % (wie im Dezember 1942 und 1945) einen recht hohen Wert; normalerweise sollte er unter dem des November liegen. Dieses Jahr verhielten sich die beiden Monate gerade umgekehrt (Novemberrmittel = 85 %). Die besonderen atmosphärischen Bedingungen des Monats ließen sich wirklich trockene Luft auch in den Mittagsstunden nicht entwickeln, wie aus dem niedrigsten Wert = 67 % am 2. zu ersehen ist, der übrigens bei der Frühbeobachtung festgestellt wurde (Windstärke 4-5!).

Bei der ersten Beobachtung im Dezember erschien der Höchstwert des Dampfdrucks = 7.1, dem als Minimum 1.5 am 18. gegenübersteht; Monatsdurchschnitt = 3.9.

### *Luftbewegung und Sicht.*

Trotz lebhafter Winde aus SW an 3 Tagen zu Monatsanfang (im Dezemberausgang machten sich die 12 Nächte in dieser Hinsicht noch nicht bemerkbar) stieg die mittlere Windstärke nicht über 1.5. Vor allem war es während der letzten Dekade in der Luft recht ruhig, so daß ihr Durchschnitt, eine Seltenheit für diese Jahreszeit, bloß 0.8 ausmachte. Die Brisen aus nördlicher und östlicher Richtung, im ganzen an 47 Terminen beobachtet, kamen wohl in jeder Dekade vor, füllten jedoch als die Trabanten des winterlichen Zwischenspiels die zweite fast vollständig aus; solche aus W und S blieben mit 31 in der Minderzahl (Calmen gab es 15mal). Von den verschiedenen Windstärken war die höchste 2.8 für SW-Wind.

<sup>1</sup> Noch weniger hatte der Dezember 1943 = 21 mm.

Daß sich die Fernsicht auf nur 4 Tage (Blick auf die Alpen) beschränkte, ist für einen so trüben Monat mit intensiver Kälte das Gegebene. Dagegen fällt das Ausbleiben des Nebels auf: an keinem der Tagestermine ging die Sichtweite unter 2 km hinunter. Nur 1940 und 1941 begegnen uns die gleichen Verhältnisse, während sonst im Dezember Nebel sich wiederholt einstellte<sup>1</sup>.

### *Konstanz und Meersburg.*

Gelten für diese beiden Stationen im allgemeinen auch die Feststellungen, wie sie für Überlingen gemacht wurden, so verleihen doch feinere Unterschiede einer jeden ihre eigene Nuance. So zählte Konstanz 18 h Sonnenschein = 0.6 Stunden im Tag, hatte indes 2 Tage ohne Sonne mehr als Überlingen, nämlich 20, zeigt im übrigen jedoch dasselbe Bild: nach dem sonnigen ersten Drittel (14 h) gab es bloß 4 h in den nächsten 10 Tagen, und die letzte Dekade war wie in Überlingen mit 0.1 h im Grunde ohne Sonnenschein. Der einzige heitere Tag fiel in Konstanz ebenfalls auf den 18., während Meersburg ohne einen solchen blieb. Trübe Tage wiesen Konstanz und Überlingen je 24 auf, Meersburg sogar 27, so daß für diesen Ort das ungewöhnlich hohe Bewölkungsmittel 9.2 erscheint; doch hatten Überlingen und Konstanz mit 9.0 bzw. 8.9 nicht viel weniger: der Dezember trug in unserem Gebiet ein durchaus novemberlich-melancholisches Gepräge.

Hinsichtlich der Temperaturen stellt sich Konstanz wiederum als am meisten begünstigt heraus. Bei einem Monatsdurchschnitt von  $-0.7^{\circ}$  verzeichnete es 19 Frost-, 11 Eis- und 2 kalte Tage, während Meersburg mit 22 Frost-, 11 Eis- und 3 kalten Tagen immerhin etwas kühler war und Überlingen bei  $-1.3^{\circ}$  und 5 kalten Tagen ans Ende der Reihe zu stehen kommt. Hier wie in Meersburg betrug das niedrigste Minimum  $-12.6^{\circ}$  am 19., indes in Konstanz das Quecksilber am 20. nur bis  $-10.5^{\circ}$  fiel. Als höchste Temperaturen wurden am 2. durchgehends über  $8^{\circ}$  gemessen und zwar in Konstanz  $8.9^{\circ}$ , in Meersburg  $8.3^{\circ}$  und  $8.1^{\circ}$  in Überlingen. In der gleichen Reihenfolge finden wir 14, 12 und 15 Tagesmittel unter  $0^{\circ}$ ; besonders scharfe Kälte rückt den 19. in den Vordergrund, dessen mittlere Temperatur in Konstanz  $-9.7^{\circ}$ , in Meersburg  $-10.7^{\circ}$  und in Überlingen  $-11.7^{\circ}$  ausmachte. Welcher Unterschied gegenüber dem 2., an dem Tagesmittel von  $8.0^{\circ}$ ,  $7.6^{\circ}$  und  $7.2^{\circ}$  noch nichts von dem bevorstehenden drastischen Wintereinbruch ahnen ließen!

Die den drei Stationen gemeinsame Niederschlagsarmut kommt in nahezu übereinstimmenden Monatsmengen zum Ausdruck: Konstanz wies 22.5, Überlingen 23.4 und Meersburg 24.2 mm nach, wovon der Anteil des Regens mengenmäßig überall überwog, wenn auch die Anzahl der Tage,

<sup>1</sup> In dem milden Dezember 1942 gab es 11 vernebelte Tage, nahezu das Jahresmaximum.

an denen es regnete, geringer als die anderen waren. In Meersburg erreichte die Schneedecke eine Höhe von 4 cm, in Konstanz 2 cm; ihre Dauer schwankte zwischen 14 (Überlingen) und 5 Tagen (Konstanz), wobei die Lage der Beobachtungsstelle mitspielt.

Als mittlere relative Feuchte weist Meersburg mit 84% wieder den niedrigsten, Konstanz mit 89% den höchsten Wert auf (Überlingen 88%); das Minimum lag bei 66% (Meersburg) und 67% (Konstanz und Überlingen) am 2. bzw. am 16.

Was die Luftbewegung anbelangt, so verzeichnete keine der Stationen den Monat über Windstärke 6 oder mehr; als Durchschnittswerte der Windstärke begegnen für Meersburg 2.1, für Konstanz 1.7, für Überlingen 1.5.

### *Schlußbemerkung.*

Es wird sich erst später zeigen, ob der strenge Frost ohne schützende Schneedecke der jungen Wintersaat Schaden zugefügt hat. Andererseits kam die Jugend um das Vergnügen, das ihr richtiger Schneefall geboten hätte. Es wird jedoch kaum jemanden geben, der bei dem Brennstoffmangel die Linderung der Kälte nicht freudig begrüßt hätte: die nun schon des Längeren nicht mehr genügend genährten und oft unzulänglich gekleideten Menschen spürten die Kälte weit mehr denn je, und viele werden dem kommenden Monat mit gemischten Gefühlen entgegensehen.

---

## Der Sommer 1946.

In diesem Jahr konnte man vielfach die Klage hören, wir hätten keinen richtigen Sommer gehabt. Tatsächlich ist uns dieser Sommer entglitten, ohne daß wir seiner recht bewußt wurden. Welchen Eindruck hinterläßt nun der Sommer 1946, wenn man ihn unter Ausschaltung jeglicher subjektiver Gefühle und unter Zugrundelegung der Beobachtungsergebnisse der Klimastation Überlingen betrachtet? Darüber will nachstehende Untersuchung eine Antwort geben.

Für den Charakter dieser Jahreszeit, die die Monate Juni bis August einbegreift, sind wesentlich die Temperaturen in ihren verschiedenen Spielarten einschließlich der besonderen Tage, ferner Sonnenschein und Bewölkung, endlich die Niederschläge; alle übrigen meteorologischen Faktoren lassen wir hier als weniger bedeutend unbeachtet. Um eine einigermaßen zuverlässige Grundlage für die Beurteilung der mannigfaltigen Phänomene zu erhalten, ziehen wir zum Vergleich die Durchschnittswerte seit dem Sommer 1939, also über einen Zeitraum von 8 Jahren, heran, fortan als  $d^8$  bezeichnet.

Welche Erfahrungen machten wir heuer hinsichtlich der Temperaturen? Unter ihnen sind es besonders die extremen Werte d. h. in erster Linie die Maxima, die uns die Qualität des Sommers beurteilen lassen. In diesem Jahr begegnet uns keins unter  $30^{\circ}$ : der Juni nahm genau mit dieser Höchsttemperatur Abschied, vier Tage später erscheinen als Julimaximum  $32.2^{\circ}$ , und am 10. August verliehen  $31.3^{\circ}$  der Hundstagshitze beredten Ausdruck. Alle drei Werte sind höher als der entsprechende  $d^8$ , der für Juni  $28.9^{\circ}$ , für Juli  $30.6^{\circ}$  und für August  $30.1^{\circ}$  beträgt. Genau so verhält es sich mit den Monatsminima (Juni =  $5.8^{\circ}$ , Juli =  $9.2^{\circ}$ , August =  $7.7^{\circ}$ ), die bei dem ersten und letzten Monat nur einige Zehntel Grad, im Juli aber  $2.0^{\circ}$  über  $d^8$  lagen. Dieses Bild ändert sich jedoch, wenn man den Durchschnitt der Maxima ins Auge faßt. Hierbei ist es der August, dessen  $22.5^{\circ}$  bzw.  $11.7^{\circ}$  nicht an  $d^8$  heranreichen ( $23.2^{\circ}$  und  $12.2^{\circ}$ ); im Juni hielten nur die Maxima mit  $19.9^{\circ}$  nicht Schritt mit den früheren Werten ( $d^8 = 21.5^{\circ}$ ), während die Minima =  $10.6^{\circ}$  sich kaum von  $10.5^{\circ}$  unterscheiden. Bloß der Juli als wärmster Sommermonat übertraf mit  $24.2^{\circ}$  bzw.  $13.2^{\circ}$  die 8jährigen Mittel ( $23.6^{\circ}$  und  $12.3^{\circ}$ ). Er ist es denn auch, der hinsichtlich der anderen Temperaturwerte wie der sonstigen meteorologischen Erscheinungen dem Sommer 1946 seinen Gehalt verlieh. Seine mittlere Temperatur =  $18.5^{\circ}$  hebt sich sehr von den  $15.0^{\circ}$  des Juni und den  $16.6^{\circ}$  des August und merklich von  $d^8$  ab, indes die beiden anderen Monate gegen  $15.9^{\circ}$  und  $17.3^{\circ}$  eine deutliche Wärmeinbuße aufweisen. Trotzdem ermangelten sie keineswegs recht warmer Tage, als welche wir solche mit  $20^{\circ}$  Durchschnittstemperatur und mehr bezeichnen. An derartigen zählte der Juni 4 (wie  $d^8$ ) mit  $22.3^{\circ}$  am 30. als Maximum; der heiße Juli brachte es auf 10 (gegen  $7 = d^8$ ) bei einem Maximum von  $23.6^{\circ}$  am 4., und die 5 des August (Maximum  $22.9^{\circ}$  am 5.) entsprechen knapp den 5.5 des 8jährigen Mittels. Jedenfalls kann man einen Sommer nicht gerade schlecht nennen, in dem 19 so heiße Tage vorkamen. Allerdings verteilen sie sich über einen Zeitraum von einem Vierteljahr, und das gibt der Sache ein anderes Gesicht. Von den 4 des Juni treffen wir je zwei am Anfang (7. und 8.) und am Ende des Monats (29. und 30.) an; auf die 5 ersten des Juli (1. bis 5.) folgen die 5 weiteren etwa drei Wochen später nämlich vom 23. bis 27. Im August gab es 3 vom 3. bis 5., die beiden letzten am 10. und 12. Daß danach keine heißen Tage mehr auftraten, trug viel zu dem Eindruck eines verfehlten Sommers bei. Hinzu kommen länger anhaltende Perioden von kühleren Tagen, als welche wir alle mit einer Durchschnittstemperatur unter  $15^{\circ}$  ansehen. Ihrer zählte der Juni die meisten: von seinen 18 folgten 14 (mit einer einzigen Unterbrechung) aufeinander und unterschritten in einem Fall sogar  $10^{\circ}$  ( $9.4^{\circ}$  am 13.). Seit dem 19. entwickelten sich 9 dieser kühleren Tage im August, bis auf  $11.2^{\circ}$  am 22. sinkend. Selbst der Juli blieb nicht frei von ihnen; abgesehen vom 15. beschränkten sie sich jedoch auf den Vorstoß kühler Luftmassen vom 6. bis 9. mit einem

Minimum von  $11.2^{\circ}$  am 7., zusammen also 5. Somit machen diese wärmeunterwertigen Tage, 18, 5, 9 = 32 ein gutes Drittel des Sommers aus, Tage, an denen es zuweilen so kühl war, daß der Aufenthalt in einem ungeheizten Zimmer kein reines Vergnügen bedeutete. Gerade sie trugen zu der Vorstellung eines kühlen Sommers viel bei, was, wie unsere Beobachtungen bestätigen, für den größten Teil des Juni und die zweite Augushälfte auch zutrifft, dagegen nicht für den Juli, jene 4 Tage in seinem ersten Drittel ausgenommen. Auch die Sommer- und Tropentage, insgesamt 30 und 9, sind zahlreich genug für die Jahreszeit; hier erscheint der Juli ebenfalls als der bevorzugte Monat: 16 Sommer- und 5 Tropentage, also von beiden über die Hälfte, konzentrierten sich auf ihn allein. So kamen der Juni mit 6 und der August mit 8 Sommertagen zu kurz, während sie hinsichtlich der Tropentage, 1 bzw. 3, besser abschnitten ( $d^8$  für Juni 7 Sommer-, 0.6 Tropentage, für August 10 bzw. 2).

Wie gestaltete sich nun die Besonnung diesen Sommer über? Auf die drei Monate bezogen kamen wir zusammen auf 685 Sonnenscheinstunden, was 47 unter  $d^8$  bedeutet, und gegenüber dem Vorjahr ein Minus von 158 h (!) ist. Die 268 h des Juli und 236 h des August kann man als normal bezeichnen, da beide etwa den 8jährigen Mittelwert darstellen. Anders der Juni; seine 181 h waren das schlechteste Ergebnis seit 1938. Von den 8 Tagen ohne Sonne entfällt die Hälfte auf diesen Monat, aber auch der Juli hatte mit 3 weit mehr als sonst(1), was indessen durch seine zahlreichen Tage mit wenigstens 10 h Sonnenschein (16) ausgeglichen wurde. An solchen blieb der Juni mit 5 (gegen  $d^8 = 12$ ) auffallend zurück, indes ein Dutzend derartiger Tage dem August eine mittlere Stellung anweist. Ständen nach unseren bisherigen Erfahrungen im Sommer etwa 20 heitere neben 22 trüben Tagen, so erleidet dieses Verhältnis eine starke Verschiebung nach der trüben Seite hin, die mit 27 gegen nur 15 heitere Tage belastet ist. Auch hierbei liegt das Mißverhältnis allein im Juni: 4 heitere neben 12 trüben Tagen waren eine erstmalige Erscheinung seit 8 Jahren, während 8:8 für Juli und 7:9 für August die früheren Beobachtungen bekräftigen. Ein Juni mit 10 trüben in einer Spanne von 13 Tagen (vom 12. bis 24.) kann fürwahr nicht den Eindruck eines Sommermonats machen. Sein Bewölkungsmittel = 6.8 ( $d^8 = 5.6$ ) war denn auch für diesen Monat das höchste während unserer ganzen Beobachtungszeit. Da zeigte sich im Juli ein viel lichter Himmel (5.0), und auch der August erscheint mit 5.6 nicht übermäßig bewölkt.

Werfen wir endlich einen Blick auf die Niederschläge, so rundet sich das bisher gezeichnete Bild zu einer Einheit. Mit 138 mm Niederschlag an 20 Tagen war der Juni schwer verregnet. Wohl wurde im Juli eine fast ebenso große Menge (= 130 mm) gemessen, doch regnete es bloß an 13 Tagen, und die intensive Besonnung trocknete den Boden im allgemeinen rasch. Dagegen erscheint der August angesichts seiner 80 mm noch als trockener

Monat. Da aber im menschlichen Gedächtnis das Unangenehme fester zu haften scheint als das Angenehme, machte der August nach Ablauf seiner Trockenperiode (1. bis 12.) eher den Eindruck eines feuchten als eines trockenen Monats. Hingewiesen sei noch auf die ungewöhnliche Gewitterarmut dieses Sommers: an je 4 Tagen donnerte es im Juli und August, im Juni zogen nur zwei schwache Wetter vorüber — derartige Sommer sind selten.

Fassen wir das Ergebnis unserer Rückschau zusammen, so beschränkte sich der eigentliche Sommer auf die Zeit von Ende Juni bis Mitte August oder genauer vom 26. Juni bis 18. August. Das sind gute 7 Wochen, die dazu nicht gleichmäßig warm waren. Ein volles Drittel der Jahreszeit, insbesondere der größte Teil des Juni, zeigte keine sommerlichen Züge, und der Herbst setzte bald nach der Augustmitte ein. So muß man allerdings zugestehen, daß, alles in allem betrachtet, der richtige Sommer etwas zu kurz ausfiel, wenn er auch während seiner eigentlichen Dauer es weder an Hitze noch an Sonnenschein fehlen ließ. Jedenfalls kann man ihn dem heißen und schönen Sommer des Vorjahres nicht gleichsetzen, der auch seiner sonstigen Ereignisse wegen wohl noch lange in unserem Gedächtnis haften wird.

---

#### *Nachwort.*

Im Laufe des Jahres 1946 begann in den Besatzungszonen der Wiederaufbau des früheren Reichswetterdienstes in etwas anderer Form. So wurde im Sommer der „Deutsche Meteorologische Dienst im französischen Besatzungsgebiet“ mit Sitz in Seelbach bei Lahr neu organisiert und ihm die bisherige Kurortklimastation Überlingen als amtliche Klimastation angeschlossen. Infolge günstiger Umstände war diese Stelle in der Lage, ihre Beobachtungen seit ihrer Einrichtung im August 1938, also auch während des Krieges und der Besetzung ohne Unterbrechung durchzuführen, so daß in dem Zeitraum von acht Jahren bereits beachtliche Beobachtungsergebnisse erzielt werden konnten.



