10. Bericht über die Witterungsverhältnisse im Jahre 1904.

Von Karl Orth.

Der Winter, den uns der Januar und Februar brachten, war nicht sehr kalt, und da außerdem in dem kältesten Monate die junge Saat durch eine Schneedecke geschützt blieb, war ein nennenswerter Schaden durch Auswintern ausgeschlossen. Das Thermometer fiel im Januar bis -9.4°C und erreichte damit das Jahresminimum. Wenn auch die Kälte nicht allzugroß war, so hielt sie doch um so länger an. An 24 Tagen im Januar und 10 Tagen im Februar und März fiel das Quecksilber unter 0°C .

Die Frühjahrsmonate, März bis Juni, zeigten in ihrer Lufttemperatur nichts Auffallendes. Die Wärme nahm mit 3.6°C Monatsmittel im März bis Juni mit 15.2°C rasch zu, ohne daß eine längere Kälteperiode im April oder Mai dem Pflanzenwachstum hinderlich entgegentrat. Zwei Nachfröste im Mai raubten allerdings manchem Baume sein junges Laub; aber ein wesentlicher Schaden entstand daraus weder dem Obstgärtner noch dem Landwirte. Den Nachfrösten mit -1.1°C gegenüber steht der wärmste Tag im Mai mit 30.4°C , der sogar vom Juni nicht erreicht wurde. Der Juni brachte an nur 7 Regentagen 84.0 mm Regen und ließ zugleich durch seine warme Sonne Gras und Saat üppig wachsen. Im Juli, wo der Wald und die Kulturpflanzen bei einer mittleren Tagestemperatur von 18.4°C reichlichen Regen dringend verlangten, fielen nur 27.7 mm an 12 Regentagen. Das Maximum stieg in unserem geschützten Tal bis auf 33.9°C . Bei mangelnder Feuchtigkeit setzte die Sonne dem Wachstum des Getreides ein frühes Ziel, sodaß teilweise die Frucht notreifte. Als im August der ersehnte Regen immer noch nicht kam, begann man schon für die Hackfrüchte zu fürchten und mußte sich an den Gedanken gewöhnen, im Jahr 1904 ohne Grummet auszukommen. Das Temperaturmaximum stieg noch einmal bis auf 32.4°C ; die mittlere Tagestemperatur betrug 16.3°C , und die Niederschläge erreichten ihr Minimum mit 10.5 mm Regenhöhe. Der September brachte den ersten Frost (-1.5°C) und 80.5 mm Regen. Das Monatsmittel der Lufttemperatur betrug 11.7°C . Das Oktobermetter war günstig für die Ernte der Rüben und Kartoffeln, da es nur 31.5 mm regnete und an vier Frosttagen das Quecksilber nur bis zum 0 Punkte fiel. Der erste Schnee kam im November und mit ihm ein ungewohnter starker Regen von 102.9 mm Wasserhöhe. Ein Novembertag übertraf mit einer Regenmenge von 65.3 mm 9 andere Monate. Das Temperaturminimum betrug am kältesten der 10 Frosttage -4.2°C . Für die Winterbestellung war das Novembervetter, das bald den Boden überschwemmte und dann wieder hart frieren ließ, nicht günstig. Etwas vorteilhafter war in dieser Beziehung der Dezember mit nur 7 Frosttagen und 60.6 mm Regen, darunter auch Schnee, der aber nicht dicht genug fiel, um eine meßbare Schneedecke zu bilden.

Aus der kurzen Charakterisierung der einzelnen Monate läßt sich schon unschwer der Gesamtcharakter der Witterung des Jahres 1904 erkennen. Der Winter im Januar und Februar wie im folgenden Dezember war gelind und schädete weder durch besonders heftige noch späte Fröste. Das Frühjahr begünstigte die Bestellung der Felder, das Keimen der Saat, den Fruchtansatz außerordentlich, während der Sommer durch große Hitze ohne den nötigen Regen das Ernteergebnis an Heu und Getreide beeinträchtigte. Der Herbst brachte reichlichen Regen und eine gute Ernte an Obst und Hackfrüchten.

Obwohl der Sommer recht warm war, so tritt doch sein Einfluß auf die Lufttemperatur im Jahresmittel nicht auffallend hervor. Mit 8.8°C bleibt das Jahr 1904 hinter seinem Vorjahre um 0.3°C zurück. Allerdings zählte man 1903 nur 56 Frosttage gegen 69 im Jahre 1904. Die Temperaturschwankungen der Luft nehmen mit zunehmender Wärme zu und mit abnehmender

Wärme ab. Infolgedessen hat der Juli mit 13.9 °C. die größten Differenzen im Monatsmittel, die geringsten der Februar mit 4.2 °C. Im Jahresmittel beträgt die Schwankung der Lufttemperatur durchschnittlich 8.2 °C täglich; daß sie auch an einzelnen Tagen bedeutend größer oder kleiner sein kann, zeigt ein Tag im Mai mit einer Maximaldifferenz von 22.6 °C. und ein Tag im September mit nur 0.7 °C. Temperaturunterschied. Die Niederschläge erreichten zwar mit 598.3 mm nicht dieselbe Höhe wie im Vorjahr, aber das Fehlen von 40—50 mm hätte sich wohl nicht so bemerkbar gemacht, wenn die Verteilung eine gleichmäßigere gewesen wäre.

Was die Messungen der Sonnenscheinautographen anbetrifft, so liefern sie das wohl für Manche auffallende Ergebnis, daß die Sonne von den 24 Stunden des astronomischen Tages nur an 3 Stunden und 48 Minuten durchschnittlich die Erde bestrahlte. Im Juli erhöht sich die Besonnungsdauer auf 8,7 Stunden; im Dezember dagegen beträgt sie nur 48 Minuten täglich.

An besonders auffallenden und seltenen Witterungserscheinungen ist das Jahr 1904 arm. Trotz der großen Wärme im Sommer, die die Entwicklung der Luft und Erdoberflächigkeit begünstigte und ihre Spannung erhöhte, hatten wir nur 14 Gemitter, darunter allerdings recht heftige zu verzeichnen; im Mai die beiden ersten, die meisten — vier — im August und das letzte noch im November. Hagel fiel zweimal, ohne daß er nennenswerten Schaden anrichtete.

Außer den meteorologischen Vorgängen in der Atmosphäre sind auch die Temperaturverhältnisse in den Erdschichten, aus denen unsere Kulturpflanzen ihre Nahrung ziehen, von Wichtigkeit. In der Tiefe von zirka 24 m hören in unseren Breiten alle Temperaturschwankungen auf, während sie in den obersten Erdschichten noch ziemlich bedeutend sind. Außer der Lufttemperatur sind Bodenzusammensetzung, Grundwasser, Niederschläge und Beschattung von großem Einflusse auf die Bodentemperatur. Unsere vier Erdthermometer geben die Erdtemperatur in 40, 70, 100 und 140 cm Tiefe an und lassen erkennen, wie schnell und wie stark sich die Wärme nach der Tiefe hin fortpflanzt. In der Tiefe von 100 und 140 cm wird das Wärmemaximum erst im August erreicht, während das der oberen Bodenschichten ebenso wie das der Lufttemperatur in den Juli fällt. Dem Froste fällt es noch viel schwerer, nach der Tiefe hin vorzudringen, nur ausnahmsweise fällt das Thermometer in 40 cm Tiefe bis zum Nullpunkt und tiefer. Aber um so schwerer würden auch die zarten an eine verhältnismäßig sehr gleichmäßige Temperatur gewöhnten Pflanzenwurzeln einen starken Frost überstehen.

Auch für den Nichtmeteorologen wird der kurze Bericht dies oder jenes Interessante bieten und ihm jedenfalls Gelegenheit geben, zahlenmäßig geordnet überblicken zu können, wovon ihm die Erinnerung nur ein verschwommenes und unklares Bild geben kann.

Witterungstabelle für das Jahr 1904.

Monat	Luftdruck. Monats= mittel.	Lufttem= peratur. Monats= mittel.	Absolute Extreme der Lufttemperatur		Mittlere Tages= Schwankung	Tages= Schwankungen		Frosttage (Min unter 0.0)	Eisstage (Max unter 0.0)	Regenfall			Mittlere Stromung= bayer Stromen	Gewitter	Gabel	Schnee= bede cm
			Max.	Min.		Max.	Min			mm	Regen= tage	Max.				
Januar	52.3	+ 0.5	9.4	-9.4	4.6	7.8	1.1	24	9	36.4	8	12.6	0.2	1.3	—	14
Februar	42.0	2.1	8.8	-6.5	4.2	9.2	1.7	10	5	61.3	23	12.8	0.1	1.4	—	7
März	49.6	3.6	16.3	-2.8	6.7	15.3	0.8	10	1	31.2	17	6.3	0.1	2.3	—	2
April	48.3	9.8	27.3	1.4	9.3	18.6	4.5	—	—	35.0	12	7.1	0.2	4.6	—	—
Mai	50.4	12.8	30.4	-1.1	10.9	22.6	3.1	2	—	36.7	15	11.4	0.1	6.2	2	—
Juni	50.8	15.2	28.3	4.5	10.7	19.9	4.3	—	—	84.0	9	51.4	0.1	6.0	2	—
Juli	51.7	18.4	33.9	5.9	13.9	21.5	5.4	—	—	27.7	12	13.1	0.1	8.7	3	—
August	51.2	16.3	32.4	3.4	12.9	20.1	4.7	—	—	10.5	8	3.7	0.1	6.6	4	—
September	52.6	11.7	25.5	-1.5	10.4	18.6	0.7	2	—	80.5	16	23.7	0.1	4.5	2	—
Oktober	52.1	8.9	19.4	0.0	6.4	13.5	1.2	4	—	31.5	16	6.1	0.1	2.2	—	—
November	50.5	4.2	13.6	-4.2	4.2	10.8	1.1	10	1	102.9	12	65.3	0.1	0.9	1	1
Dezember	49.1	3.6	12.6	-6.6	4.6	8.5	1.0	7	1	60.6	17	15.1	0.1	0.8	—	—

Jahresberechnung.

750.0	8.8	33.9	-9.4	8.2	22.6	0.7	69	17	598.3	165	65.3	0.1	3.8	14	2	24
-------	-----	------	------	-----	------	-----	----	----	-------	-----	------	-----	-----	----	---	----

Bodentemperatur 1904.

Monat.	Mittlere Monats- temperatur in Tiefe von						Maxima der einzelnen Monate			Minima der einzelnen Monate			Schwankungen der einzelnen Monate.			
	cm						cm			cm			cm			
	40	70	100	140	40	70	100	140	40	70	100	140	40	70	100	140
Januar	0.7	2.2	3.7	4.7	1.3	3.2	4.9	5.9	0.3	1.7	3.1	4.0	1.0	1.5	1.8	1.9
Februar	2.0	2.7	3.5	4.1	4.1	3.8	4.0	4.5	0.6	1.8	3.0	3.8	3.5	2.0	1.0	0.7
März	3.4	3.8	4.1	4.4	6.8	6.2	5.8	5.5	1.1	2.1	2.8	3.9	5.7	4.1	3.0	1.6
April	8.6	8.0	7.6	6.8	12.3	10.1	9.2	8.5	5.2	3.8	5.8	5.5	7.1	4.3	3.4	3.0
Mai	12.5	11.7	10.6	9.7	16.1	14.1	12.7	11.3	10.0	9.9	9.4	8.5	6.1	4.2	3.3	2.8
Juni	15.7	15.2	14.0	12.7	18.2	16.6	14.8	13.5	14.1	14.2	12.7	11.4	4.1	2.4	2.1	2.1
Juli	18.6	17.2	15.9	14.5	20.9	18.8	17.0	15.6	15.7	14.6	14.0	13.2	5.2	4.2	3.0	2.4
August	17.4	17.2	16.4	15.5	20.2	18.9	17.3	16.0	15.5	15.9	15.6	14.9	4.7	3.0	1.7	1.1
September	13.8	14.5	14.6	14.3	17.3	16.4	15.8	15.0	10.2	12.2	13.2	13.2	7.1	4.2	2.6	1.8
Oktober	10.3	11.3	11.9	12.1	13.6	13.4	13.4	13.1	7.3	9.6	9.8	11.2	6.3	3.8	3.6	1.9
November	5.9	7.6	8.9	9.7	8.9	9.5	10.6	11.1	2.8	4.8	6.7	8.0	6.1	4.7	3.9	3.1
Dezember	4.1	5.2	6.5	7.3	6.5	6.5	7.2	7.9	2.1	3.6	5.2	6.5	4.4	2.9	2.0	1.4

Jahresberechnung

9.4	9.7	9.8	9.6	12.2	11.4	11.0	10.6	7.1	8.0	8.4	8.7	5.1	3.4	2.6	2.0
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----