

10. Witterungsbericht des Jahres 1909.

Von Henry Hagens.

Im folgenden sei auf Grund der an unserer Station ausgeführten Beobachtungen ein kurzer Ueberblick über die Witterung des Jahres 1909 und ihre Wirkung auf das Gedeihen der in unserem Tale angebauten Kulturpflanzen gegeben.

Der im Dezember des Jahres 1908 einsetzende Frost dauerte bis Anfang Februar, wo starker Schneefall eintrat. Dieser lange Frost setzte der Winterfaat sehr zu und ließ ein stärkeres Auswintern der Saaten befürchten. In der Nacht vom 2. zum 3. Februar stieg das Thermometer von $-5,8$ bis auf $+7,5^{\circ}\text{C.}$ mit zugleich einsetzendem starken Niederschlag von 35,5 mm am selben Tage, der auch den Schnee zur Schmelze brachte. Da der stark anhaltende Frost das Eindringen von Feuchtigkeit in die Erde verhindert hatte, so ergossen sich große Wassermassen in die Täler, und im Zeitraum von einigen Stunden hatten wir ein Hochwasser, wie es Wigenhausen seit mehreren Jahrzehnten nicht zu verzeichnen hatte. In die Felder riß das Wasser tiefe Gräben und schwemmte viel Muttererde fort, zum großen Schaden der Landwirtschaft. Gleich darauf setzte wieder starker Frost ein, der dann bis Ende März anhielt und alles pflanzliche Gedeihen hemmte. Im Jahre 1908 war der Monat Januar zwar noch strenger als 1909 gewesen, aber damals waren die Fluren durch eine Schneedecke geschützt, sodaß die Saat ohne Schaden durch den Winter kam. Während im Jahre 1908 die Monate Februar ein Monatsmittel von $+2,4^{\circ}\text{C.}$ und März von $+3,0^{\circ}\text{C.}$ aufwiesen, hatten wir im letzten Jahr im Februar $-2,4^{\circ}\text{C.}$ und März $+2,6^{\circ}\text{C.}$ Der Frühling 1909 war rau und trocken und die Bodenfeuchtigkeit sehr gering; die Bestellung war unter diesen Verhältnissen zwar sehr günstig, aber infolge der mangelnden Winterfeuchtigkeit entwickelten sich die Saaten nicht in dem gewünschten Maße; in der ersten Heuernte z. B. gab es einen Ausfall von etwa 40% der erwarteten Menge. Im April hatten wir noch 9 und im Mai 4 Frosttage. Hat letzterer Monat im allgemeinen schon immer einige Sommertage aufzuweisen, so fehlten diese doch fast ganz im Berichtsjahre; das Monatsmittel betrug 11,2, das niedrigste seit 10 Jahren. Der jedoch Ende Mai einsetzende Regen begünstigte die Entwicklung aller Kulturpflanzen. Der Sommer war im allgemeinen kühl mit ausreichenden Niederschlägen; die Halmernte konnte in Rücksicht auf die ungünstige Witterung erst spät beendet werden. Die geringe Zahl von 13 Sommertagen gegenüber von 29 im Vorjahre kennzeichnet den Charakter des kühlen Sommers. Die Zahl der Gewitter vom Mai bis September betrug 12. Dem kalten Sommer folgte ein verhältnismäßig trockner Herbst. Die Bestellung war günstig und die Packernte konnten leicht geerntet werden. Das Monatsmittel von $11,1^{\circ}\text{C.}$ war im Vergleich zu den Vorjahren ein hohes. Der schöne Herbst wurde abgelöst von einem nassen, unfreundlichen Winter, der im November mit Kälte und Schnee einsetzte. Nach achttägigem Schneefall trat kaltes Wetter ein, dauernd bis zum Ende des Jahres, was aber auf die Saat keinen schädigenden Einfluß hatte; sie kam gut entwickelt in das neue Jahr.

Bezüglich der Temperatur können wir das Jahr 1909 als ein kühles Jahr bezeichnen; denn mit einem Jahresmittel von $7,9^{\circ}\text{C.}$ steht es unter der durchschnittlichen Jahresstemperatur, die in unserem Tale $8,5^{\circ}\text{C.}$ beträgt. Wir haben dies niedere Jahresmittel dem kalten Winter mit 100 Frost- und 16 Eistagen zu verdanken, denen der Sommer nur 13 Sommertage entgegenstellen konnte, an denen das Maximum 25°C. überschritt. Die höchste Temperatur wurde im Juni erreicht mit $30,6^{\circ}\text{C.}$, während wir im Mai die größte Tageschwankung mit $25,5^{\circ}\text{C.}$ und zugleich die längste Sonnenbestrahlung von 8,6 Stunden hatten. Im ganzen Jahre betrug die mittlere Besonnungsdauer 4,0 Stunden.

Die Jahressumme der Niederschläge betrug 658,1 mm gegen 530,7 mm im Vorjahre, weshalb dies Jahr als ein feuchtes anzusehen ist. Der Durchschnitt unserer bisherigen Beobachtungen ergibt im Mittel 630 mm, trotzdem war das gute Gedeihen der Kulturpflanzen wegen der ungünstigen Verteilung des Niederschlags auf die verschiedenen Jahreszeiten nicht so gut, wie man es hätte erwarten müssen.

Was nun Licht und Wärme für den oberirdischen Teil der Pflanze bedeutet, das ist günstige Bodentemperatur und bestimmte Feuchtigkeit den Samen und Wurzeln zur Keimung und zum Gedeihen; z. B. ist es ohne bestimmte Keimungstemperatur nicht möglich, Samen zur Entwicklung zu bringen, und darum ist es nötig, auch auf die Bodentemperatur seine Aufmerksamkeit zu richten. Unsere Beobachtungen beschränken sich auf die Temperaturen in Tiefe von 40, 70, 100, 130 cm. Dabei ist zu bemerken, daß im Sommer die Temperatur mit der Tiefe ab und im Winter zunimmt. Ebenfalls sieht man, wie die Höhe der Schwankungen nach unten hin immer mehr abnimmt und die oberste Schicht eine starke Anlehnung an die jeweilige Lufttemperatur zeigt. So hatten wir im vorigen Jahre in den Tiefen

	40 cm	70 cm	100 cm	130 cm
Maxima	+20.6	18.8	16.4	15.4
Minima	-1.3	+0.5	1.9	2.6
als höchste Temperaturschwankungen:	21.9	17.3	14.5	12.8.

Obwohl besonders die oberste Schicht am stärksten von der Lufttemperatur beeinflusst wird, so ist der Boden doch befähigt diese Einflüsse abzuschwächen und gleichmäßiger zu gestalten.

Das Jahresmittel des Luftdrucks mit 748,9 mm weicht von dem des Vorjahres, wo es 750,8 mm betrug, nicht wesentlich ab.



Siehe Pflanzung in Kamerun S. 89. ff.

Bodentemperaturen im Jahre 1909.

Monat	Mittlere Monats- temperatur der Erde in Tiefe von				Maxima der einzelnen Monate. cm				Minima der einzelnen Monate in Tiefe von				Schwankungen der einzelnen Monate in Tiefe von			
	40	70	100	130	40	70	100	130	40	70	100	130	40	70	100	130
Januar	0.1	1.6	3.3	4.4	0.6	2.1	4.3	5.5	-1.3	0.9	2.1	3.7	1.9	1.0	2.2	1.8
Februar	1.2	1.6	2.3	2.8	0.3	1.2	2.5	3.6	-0.5	0.5	1.9	2.6	0.8	0.7	0.6	1.0
März	0.1	1.0	2.1	2.8	6.6	5.1	4.2	3.9	0.0	1.0	2.0	2.7	6.6	4.1	2.2	1.2
April	7.1	6.8	6.2	5.7	11.0	9.8	8.5	7.7	3.2	4.2	4.6	3.9	7.8	5.6	3.9	3.8
Mai	7.6	10.9	9.6	8.9	16.8	14.1	11.8	10.8	7.3	8.1	8.0	7.7	9.5	6.0	3.8	3.1
Juni	15.3	14.5	13.0	12.0	17.7	15.4	13.6	12.8	12.4	13.2	11.8	10.2	5.3	2.2	1.8	2.6
Juli	16.1	15.3	14.1	13.4	18.3	16.3	15.2	14.2	14.0	13.9	13.1	12.8	4.3	2.4	2.1	1.4
August	17.0	16.5	15.3	14.5	20.6	18.8	16.4	15.4	15.2	15.2	14.6	13.9	5.4	3.6	1.8	1.5
September	14.3	14.6	14.4	14.1	16.8	15.9	15.2	14.7	13.0	14.0	13.9	13.8	3.8	1.9	1.3	0.9
Oktober	11.5	12.3	12.7	12.8	14.4	14.0	13.8	13.8	7.7	10.0	10.9	11.4	6.4	4.0	2.9	2.4
November	4.9	6.8	8.4	9.3	9.4	10.2	10.8	11.3	2.1	4.4	6.2	7.2	7.3	5.8	4.6	4.1
Dezember	3.2	4.5	5.6	6.4	5.1	5.8	6.6	7.2	0.7	3.0	4.6	5.6	4.4	2.8	2.0	1.6

Jahresberechnung.

8.5	8.9	8.9	8.9	8.9	20.6	18.8	16.4	15.4	-1.3	0.5	1.9	2.6	5.3	3.3	2.5	2.1
-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----