

Die Witterung des Jahres 1908.

Nach den Beobachtungen an der Wetterwarte der Realschule.

Von Direktor Professor Dr. Wolf.

Mit der Realschule ist seit 1881 eine Wetterwarte (Nr. 61 im Beobachtungsnetz des Königreichs Sachsen) verbunden, an welcher täglich 7 Uhr morgens die Niederschlagsmenge und mittags 12 Uhr die Temperatur festgestellt werden. Die Thermometer sind an der Nordseite des Hauses angebracht und durch Schirme noch besonders gegen die direkte Sonnenbestrahlung geschützt. Der Regennmesser steht im Schulgarten. Die Beobachtung erfolgt durch den Realschulhausmann Klaubert, die Korrektion und Aufrechnung der Beobachtungsergebnisse, die Aufsicht und der Briefwechsel mit der Zentralstelle für die Wetterbeobachtung in Sachsen durch den Verfasser. Die gewonnenen Ergebnisse werden monatlich an die Königl. Landeswetterwarte in Dresden eingesandt. Ueber die Niederschlagsmengen wird nach je 10 Tagen berichtet, über die anderen Beobachtungen allmonatlich.

Nach den Zusammenstellungen A und D war nur der Februar zu warm (+ 0,1°), der übrige Teil des Jahres aber zu kalt. Der April war 3,6°, der August 3,0°, der September 2,8°, der Oktober 2,0°, der Dezember 2,1°, der November sogar 4,3 unternormal. Dem Jahresdurchschnitt (+ 8,6°) fehlen sonach 1,8°. Das Jahr ist darum seit 1881 das kälteste, was hier beobachtet worden ist. Des Vergleiches halber mögen hier die Jahre zusammengestellt sein, deren Jahresmittel sich unter 8° befinden:

1881: + 7,8°	1904: + 7,9°
1887: + 7,9°	1905: + 7,4°
1888: + 7,8°	1906: + 7,4°
1901: + 7,7°	1907: + 6,9°
1902: + 7,1°	1908: + 6,8°

Diese Häufung der kalten Jahre im letzten Jahrzehnt, wie sie auch anderwärts beobachtet wurde, ist auf keinen Fall als eine zufällige anzusehen, sondern weist uns, wie ich schon im Vorjahre betonte, auf eine allgemeine Ursache hin, welche für die Wärmeschwankungen unserer Erde maßgebend sind.

Die monatlichen Wärmeschwankungen betragen durchschnittlich 26,4° (1907: 25,1°), waren im März (20,4°) und Februar (21,5°) am kleinsten, im Juni (30,3°) und Oktober (36,6°) am größten. Zwischen der niedrigsten Temperatur des Jahres (- 21,0° am 3. Januar morgens) und der höchsten (+ 32,9° am 12. Juli nachmittags) bestand ein Unterschied von 53,9° (1900: 41,1°; 1901: 52,6°; 1902: 54,4°; 1903: 45,8°; 1904: 48,7°; 1905: 55,2; 1906: 53,0°; 1907: 53,3°). Die wärmste Nacht, festgestellt nach den Angaben des Minimumthermometers, war vom 12. zum 13. Juli (+ 15,5°), der kälteste Mittag am 3. Januar und 30. Dezember (- 12,5°). An 165 Tagen sank die Temperatur unter 0° (1903 waren es 108; 1904: 136; 1905: 159; 1906: 137; 1907: 157 Tage). Das Jahr hatte 20 Eistage, wo sogar die Höchsttemperatur eines Tages unter 0° verblieb; hiervon entfielen auf den Januar 9, Februar 4, November 1 und Dezember 6. An 22 Tagen (Januar 9, Februar 1, Oktober 2, November 5, Dezember 5) betrug die Niedrigsttemperatur weniger als - 10°. Der letzte Nachtfrost war am 28. April, der erste am 21. September; zwischen beiden Tagen waren 145 frostfreie Tage (1903: 153; 1904: 118; 1905: 114; 1906: 110; 1907: 115). Der letzte Eistag war am 5. Februar, der erste am 9. November. Frostfrei waren nur die Monate Mai, Juni, Juli und August. Heiße Tage mit einer Temperatur von 30° und darüber gab es 4 (2., 17. und 19. Juni, sowie 12. Juli).

Ein übersichtliches Bild über den Gang der Lufttemperatur während des ganzen Jahres wird in Tabelle B gegeben, wo die Temperaturen für je ein Drittel eines Monats zusammengestellt sind. Der fast regelmäßige Temperaturanstieg vom Januar bis Juli und die nunmehr bis zum Jahreschluß andauernde Temperaturabnahme, wie sie aus den Monatsmitteln hervorgeht, ist auch in den Zehntagsdurchschnitten (Tabelle B) ersichtlich. Nach dem 10. Februar stiegen diese Temperaturwerte über 0°, erreichten bis zum 20. Mai (14,8°) einen ersten Höhepunkt und nach kurzem Kälterückfall Ende Mai gegen Mitte Juni den Höchstpunkt der Zehntagsdurchschnitte (18,0°). Nach kurzem Rückfall folgt Mitte Juli ein letzter merklicher Anstieg (17,8°), und nun beginnt ein ganz energischer Wärmerückgang. Mitte Oktober sinken die Temperaturen bereits unter den Jahresdurchschnitt, Anfang Oktober sogar unter 0°. Vom 21.—31. Dezember ist die kälteste Dekade (— 6,5°).

Nicht ohne Interesse ist es zu erfahren, wie oft die Temperatur den Nullpunkt passiert hat. Das Zerkleinern von Gesteinsbrocken oder die Verwitterung des Bodens wird wesentlich durch die sprengenden Wirkungen des gefrierenden Wassers herbeigeführt. Wenn die Temperatur unter 0° sinkt und das Wasser in den Gesteinspalten zu Eis erstarrt, erfolgt die Sprengung des Gesteins. Falls das Eis in den Gesteinspalten infolge Temperaturerhöhung schmilzt und sich sodann bei einem Sinken der Temperatur unter den Gefrierpunkt abermals bildet, erfolgt eine weitere Sprengung. Die Verwitterung der Gesteine für Zwecke der Ackerfrume wird daher umso besser vor sich gehen, je öfter die Temperatur unter den Nullpunkt sinkt. Im Jahre 1908 ist dieser Punkt 149 (1900: 73; 1901: 88; 1902: 123; 1903: 96; 1904: 124; 1905: 142; 1906: 130; 1907: 131) mal passiert worden; es haben demnach 149 mal derartige Sprengungen stattgefunden, vorausgesetzt, daß beim Steigen der Temperatur über den Gefrierpunkt auch ein Schmelzen des Eises in den Gesteinspalten stattgefunden hat. Von den einzelnen Monaten erwiesen sich in dieser Beziehung besonders günstig der Januar mit 21, der Februar mit 22, der März mit 25, der April mit 14, der September mit 3, der Oktober mit 16, der November mit 25 und der Dezember 23 mit Sprengungen. Auffallend ist, wie sich deren Zahl seit 1903 gesteigert hat.

Die gesamte Regenmenge für das Jahr betrug 605,4 Liter für das Quadratmeter Bodenfläche. Wenn der gesamte Regen (einschließlich Schmelzwasser des Schnees) an der Fallstelle liegen geblieben, also weder abgefließen, noch verdunstet, noch in den Untergrund versunken wäre, so würde der Boden 60 cm 5,4 mm hoch mit Wasser bedeckt gewesen sein. Die höchsten Monatsmengen wurden, wie Tabelle C zeigt, im Juli (130,7) und Mai (83,0) gemessen, die niedrigsten im Dezember (8,7) und Oktober (0,4). Von den Monaten war der Februar zu naß (um 74 % des Normalbetrages), ebenso April (31 %), Mai (39 %), Juli (42 %) und November (7 %). Die übrigen Monate waren zu trocken; es fehlten dem März 62 %, dem Juni 20 %, dem August 21 %, dem September 54 %, dem Oktober 99 % und dem Dezember 81 % der normalen Niederschlagsmenge.

Auffallend ist die außerordentlich geringe Niederschlagsmenge im Oktober. Sie wird um so auffallender, wenn man die ganze Oktoberreihe seit 1880 in Betracht zieht. Im folgenden mögen die unternormalen Oktoberwerte zusammengestellt sein:

1881: 48,1 Liter	1897: 20,2 Liter
1885: 52,8 "	1898: 56,1 "
1886: 25,3 "	1900: 54,9 "
1887: 28,0 "	1902: 34,7 "
1891: 36,3 "	1904: 46,5 "
1892: 11,1 "	1906: 18,3 "
1893: 56,4 "	1907: 21,3 "
1896: 41,1 "	1908: 0,4 "
normal: 58,7 Liter.	

An 112 Tagen betrug der Niederschlag mehr als 1 Liter für das Quadratmeter Bodenfläche (1903: 113; 1904: 100; 1905: 138; 1906: 124; 1907: 118). Innerhalb 24 Stunden maß der Niederschlag an 14 Tagen mehr als 10 Liter (Januar 1, Februar 1, Mai 1, Juni 3, Juli 5, August 2 und November 1). An 2 Tagen, am 3. Juni (21,5) und 14. Juli (50,7), wurde als Tagesmenge mehr als 20 Liter festgestellt.

An 158 Tagen fielen meßbare Niederschläge, d. h. mindestens 0,1 Liter für das Quadratmeter Bodenfläche. Meßbare Schneefälle (Schmelzwasser des Schnees für 1 Quadratmeter Fläche mindestens 0,1 Liter) gab es an 26 Tagen (Januar 4, Februar 11, März 4, April 2, November 1 und Dezember 4). Von den 158 Tagen

mit meßbaren Niederschlägen traten 21 vereinzelt und 137 in Gruppen auf; 2tägige Gruppen gab es 18, 3tägige 7, 4tägige 6, 5tägige 2, 6tägige 2, 8tägige 2 und 9tägige 2. Immer aufs neue bestätigt sich sonach, daß mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen Tag mit Niederschlag wieder ein solcher folgt, daß man also die größten Treffer erzielt, wenn man an einem Tag mit Niederschlag noch einen weiteren Niederschlagstag voraussagt.

Das periodische Auftreten der Niederschlagstage fällt noch mehr ins Auge, wenn man die Gruppierung der 205 Tage betrachtet, an welchen überhaupt Niederschläge fielen (unmeßbare also eingeschlossen). Dar- nach gab es nur 12 einzelne Tage dieser Art, dagegen 16 2tägige, 7 3tägige, 5 4tägige, 3 5tägige, 2 6tägige, 1 8tägige, 1 9tägige, 3 10tägige, 1 12tägige, 1 15tägige und 1 19tägige Gruppen. Die 15tägige Gruppe währte vom 27. Januar bis 10. Februar, die 19tägige vom 29. April bis 17. Mai.

Die längste Trockenperiode dauerte vom 28. September bis 24. Oktober (27 Tage); wenn man von einem unbedeutenden Regen von 0,4 Liter (gefallen am 24., gemessen am 25. Oktober) abzieht, ergibt sich sogar eine Trockenperiode von 46 Tagen, die vom 28. September bis 12. November währte.

Die Anzahl aller Tage mit Schneefall (meßbar und unmeßbar) war 45 (1906 u. 1907: 60). Der letzte meßbare Schnee fiel am 20. April, der erste am 5. November. Der letzte Tag mit meßbarem Schneefall (einzelne Schneeflocken) war der 21. April, der erste Schneetag dieser Art der 6. November; zwischen den beiden letzteren Tagen lagen 198 schneefreie Tage. An 37 Tagen war der Boden mit Schnee bedeckt (Januar 14, Februar 13, März 5, Dezember 5).

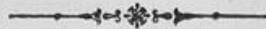
Von den beobachteten Regenfällen kamen 101 auf die Zeit von nachts 12 Uhr bis morgens 6 Uhr, 115 auf 6 Uhr morgens bis 12 Uhr mittags, 103 auf 12 Uhr mittags bis 6 Uhr abends, 96 auf 6 Uhr abends bis 12 Uhr nachts. Schnee fiel an 30 Morge-, 33 Vormittags-, 32 Nachmittags- und 26 Abenden.

Seit dem 1. Juli 1903 ist mit der Wetterwarte der Realschule für Zwecke des Hochwassernachrichtendienstes eine Beobachtungs- und Meldestelle vereinigt worden. Jeden Morgen 7 Uhr wird für diesen Dienst die Niederschlagshöhe oder Schneetiefe festgestellt und in monatlich an die Straßen- und Wasserbauinspektion Grimma einzureichende Tabellen eingetragen. Der Schneepiegel, in der Nähe des Regenmessers im Realschulgarten errichtet, ist eine 165 cm hohe und 14 cm breite Säule von Eichenholz mit quadratischem Querschnitt, die in Entfernungen von je 10 cm Nägel mit weißen Porzellanknöpfen hat; die Höhe von 50 cm ist durch 2, die von 100 cm durch 3 Nägel dieser Art hervorgehoben. Wenn in 24 Stunden (von 7 Uhr früh des einen Tages bis 7 Uhr morgens am folgenden Tage) 20 mm und mehr Regen fällt oder wenn starke Regenfälle von 25 mm und mehr Höhe niedergehen, hat sofort Meldung zu ergehen, ebenso wenn innerhalb 24 Stunden der Schneeabgang 20 cm und mehr beträgt. In diesem Falle sind durch den Telegraphen zu benachrichtigen: die Amtshauptmannschaft Grimma, die Straßen- und Wasserbauinspektion Grimma, der Stadtrat in Grimma, der Stadtrat zu Colditz und der Gemeindevorstand in Lauscha; durch Eilboten ist Meldung zu erstatten der Amtshauptmannschaft Rochlitz und dem Stadtrate in Rochlitz.

Das Jahr 1908 ließ diese Beobachtungs- und Meldestelle 2 mal in Tätigkeit treten und zwar am 3. Juni mit 21,5 mm Niederschlag und am 13. Juli mit 43,7 mm, gefallen von 4,15 bis 5 Uhr nachmittags.

Nah Gewitter gab es an 34 Tagen (13 zu viel). Wenn man die beobachteten Gewitter nach den Vierteltagen gruppiert, an welchen sie auftraten, so gab es 4 Morge-, 6 Vormittags-, 24 Nachmittags- und 10 Abendgewitter. Das erste Nahgewitter war am 28. Januar, das letzte am 9. September. Von diesen 34 Gewittertagen entfallen auf den Januar 1, Februar 1, April 2, Mai 12, Juni 6, Juli 8, August 2 und September 2. Tage mit fernem Gewittern gab es 11 (April 1, Mai 4, Juni 3, August 3), mit Wetterleuchten 19 (Mai 5, Juni 9, Juli 3, August 2).

Der Witterungscharakter des Jahres 1908 ist am besten aus Tabelle D erkenntlich und zwar als kalt, trocken und gewitterreich.



A. Temperatur (in Celsiusgraden). Rochlitz. 1908.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Mittlere Temperatur	-2,7	0,4	2,4	4,6	13,0	16,5	16,7	14,3	11,3	6,7	-0,5	-1,5	6,8
Normalmittel	-1,6	0,3	3,5	8,2	13,3	16,5	18,0	17,3	14,1	8,7	3,8	0,6	8,6
Durchschnittl. Mittagstemperatur (12 Uhr)	-0,4	2,8	5,8	7,5	16,9	20,5	20,8	18,1	15,7	11,9	3,5	0,7	10,3
Durchschnittl. Niedrigstemperatur	-7,1	-3,3	-2,6	-0,4	6,9	8,8	9,5	7,9	4,7	-1,2	-6,0	-5,6	1,0
Durchschnittl. Höchstemperatur	1,7	4,1	7,3	9,6	19,2	24,1	24,0	20,8	17,9	14,5	5,1	2,5	12,6
Beobachtete Niedrigstemperatur	-21,0 am 3.	-12,8 am 4.	-6,1 am 14.	-3,3 a. 10./21.	1,8 am 4.	1,6 am 8.	5,5 1. 16./23. a. 13./15.	3,5 a. 21./23.	-1,4 a. 21./23.	-11,8 am 21.	-16,6 am 10.	-18,6 am 30.	-21,0 am 3. I.
Beobachtete Höchstemperatur	8,2 am 18.	8,7 am 14.	14,3 am 29.	18,3 am 24.	27,7 am 22.	31,9 am 19.	32,9 am 12.	27,4 am 21.	25,4 am 9.	24,8 am 4.	9,2 am 29.	8,2 am 1., 9.	32,9 12. VII.
Monatliche Temperaturschwankungen	29,2	21,5	20,4	21,6	25,9	30,3	27,4	23,9	26,8	36,6	25,8	26,8	53,9
Wärmste Nacht	0,7 28./29.	0,6 12./13. 21./22. 27./28.	2,6 30./31.	2,7 24./25.	11,6 21./22.	14,6 19./20.	15,5 12./13.	13,1 6./7.	9,6 8./9.	4,5 10./11. 25./26.	1,4 25./26.	1,1 1./2.	15,5 12./13. VII.
Kältester Mittag	-12,5 am 3.	-1,5 am 2.	-1,6 am 14.	2,6 am 2.	9,3 am 23.	12,0 am 7.	14,5 am 22.	10,5 am 2.	11,5 am 17.	-0,5 am 24.	-2,5 am 10.	-12,5 am 30.	-12,5 3. I., 30. XII.
Anzahl der Tage mit Nachfrösten	28	26	25	14	—	—	—	—	3	16	25	28	165
Anzahl der Eistage*)	9	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	20
Temp. pass. d. abw. geh. Nullpunkt aufw.	21	22	25	14	—	—	—	—	3	16	25	23	149
	22	22	25	14	—	—	—	—	3	16	25	22	149

*) Höchste und niedrigste Temperatur unter 0°.

B. Gang der Temperatur in Zehntags-Durchschnitten. Rochlitz. 1908.

Monat	Tage	Durchschnittliche Temperatur				Monat	Tage	Durchschnittliche Temperatur			
		Mittags-	Niedrigst-	Höchst-	Mittel-			Mittags-	Niedrigst-	Höchst-	Mittel-
Januar	1.—10.	-3,4	-10,0	-0,6	-5,3	Juli	1.—10.	18,9	7,8	22,0	14,9
	11.—20.	0,4	-8,0	1,9	-3,1		11.—20.	22,5	10,7	24,8	17,8
	21.—31.	1,7	-3,6	3,6	0,0		21.—31.	21,1	10,1	25,0	17,6
Februar	1.—10.	0,3	-5,3	1,5	-1,9	August	1.—10.	18,8	9,0	21,5	15,3
	11.—20.	4,2	-2,3	5,6	1,7		11.—20.	16,5	5,2	18,8	12,0
	21.—29.	3,9	-2,2	5,3	1,6		21.—31.	18,8	9,4	22,0	10,7
März	1.—10.	6,0	-2,2	7,4	2,6	September	1.—10.	16,5	6,1	18,4	12,3
	11.—20.	3,0	-2,5	4,6	1,1		11.—20.	14,3	4,8	16,8	10,8
	21.—31.	8,1	-3,0	9,8	3,4		21.—30.	16,4	3,2	18,5	10,9
April	1.—10.	5,9	-1,0	8,4	3,7	Oktober	1.—10.	17,2	1,7	19,8	10,8
	11.—20.	7,0	-0,1	9,2	4,6		11.—20.	11,2	-0,4	14,9	7,8
	21.—30.	9,6	0,0	11,1	5,6		21.—31.	7,8	-4,6	9,4	2,4
Mai	1.—10.	15,6	5,4	16,9	11,2	November	1.—10.	1,4	-10,3	4,1	-3,1
	11.—20.	18,2	8,4	21,1	14,8		11.—20.	3,5	-6,1	4,8	-0,7
	21.—31.	17,0	6,9	19,5	13,2		21.—30.	5,5	-1,6	6,5	2,5
Juni	1.—10.	19,3	8,3	23,0	15,7	Dezember	1.—10.	3,9	-3,1	5,3	1,1
	11.—20.	23,6	10,0	26,0	18,0		11.—20.	4,0	-3,0	5,5	1,3
	21.—30.	18,8	8,1	23,4	15,8		21.—31.	-5,1	-10,2	-2,8	-6,5

C. Niederschläge. Rochlitz. 1908.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
--	--------	---------	------	-------	-----	------	------	--------	-----------	---------	----------	----------	------

a) In Litern auf das Quadratmeter Bodenfläche.

Gesamter Niederschlag	40,8	67,7	22,5	66,0	83,0	55,2	130,7	59,5	27,8	0,4	43,1	8,7	605,4	
Norm.Niederschlagsmenge	41,1	39,0	58,8	41,0	59,8	68,7	92,1	75,1	61,0	58,7	40,1	45,6	681,0	
Als Schnee gefallen	9,4	14,0	3,0	0,2	—	—	—	—	—	—	0,2	0,7	27,5	
Größte Tagesmengen	überhaupt	15,1	15,6	3,9	6,5	10,8	21,5	50,7	13,5	5,2	0,4	13,1	3,6	50,7
	als Schnee	am 28.	am 19.	am 12.	am 26.	am 9.	am 3.	am 14.	am 24.	5., 10.	am 25.	am 23.	am 19.	14. VII.
	am 10.	am 20.	am 14.	2., 20.	—	—	—	—	—	—	—	6., 22.	am 30.	10. I.

b) Anzahl der Tage mit Niederschlägen.

Messbarer Niederschlag	11	21	12	18	22	13	13	15	13	1	11	8	158
Mehr als 11 Niederschlag	8	14	9	15	19	10	9	10	7	—	8	3	112
Messbarer Schneefall	4	11	4	2	—	—	—	—	—	—	1	4	26
Regentage überhaupt	10	16	12	25	28	17	16	17	15	3	14	6	179
Schneetage überhaupt	5	19	7	4	—	—	—	—	—	—	4	6	45
Niederschlag überhaupt	15	25	17	25	28	17	16	17	15	3	15	12	205
Schneedecke	14	13	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	37
Granpelsfälle	3	4	1	4	1	—	—	1	—	—	—	—	14
Schloßen, Hagel	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Nebel	3	4	6	1	—	1	4	2	3	12	12	12	60
Tau	—	—	1	6	20	28	24	25	17	15	1	3	140
Reif	6	4	15	5	—	—	—	—	3	11	16	16	76
Rauhfröht	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7
Glätteis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

D. Abweichungen vom Normalen. Rochlitz. 1908.

+ = zu viel; — = zu wenig.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Temperatur, C°	- 1,1	+ 0,1	- 1,1	- 3,6	- 0,3	0	- 1,3	- 3,0	- 2,8	- 2,0	- 4,3	- 2,1	- 1,8
Niederschläge, Liter	- 0,3	+ 28,7	- 36,3	+ 25,0	+ 23,2	- 13,5	+ 38,6	- 15,6	- 33,2	- 58,3	+ 3,0	- 36,9	- 75,6
Niederschläge, %	- 1	+ 74	- 62	+ 61	+ 39	- 20	+ 42	- 21	- 54	- 99	+ 7	- 81	- 11,1
Messb. Niederschläge, Tage	- 5	+ 7	- 5	+ 5	+ 7	- 2	- 5	0	0	- 15	- 3	- 9	- 25
Niederschlagstage überh.	- 3	+ 9	- 2	+ 10	+ 10	0	- 4	0	0	- 15	0	- 7	- 2
Schneetage überhaupt	- 6	+ 9	- 3	+ 1	—	—	—	—	—	- 1	0	- 5	- 5
Tage mit Reif	- 2	- 4	+ 9	- 1	- 1	—	—	—	+ 2	+ 8	+ 6	+ 8	+ 25
Tage mit Nachtfrost	+ 5	+ 6	+ 11	+ 9	- 1	—	—	—	+ 3	+ 13	+ 14	+ 9	+ 69
Tage mit Gewitter	+ 1	+ 1	0	+ 1	+ 8	+ 1	+ 3	- 2	8	0	0	0	+ 13

