download unter www.zobodat.at

Meteorologische Beobachtungsresultate

der Jahre 1898—1902

in Caaschwitz bei Köstritz (Reuss j. L.).

Ein Beitrag

zur klimatischen Landesaufnahme des reussischen Unterlandes

von W. Nägler.

Das nördlichste reussische Grenzdorf Caaschwitz liegt unter 50° 56′ 48″ nördlicher Breite und 29° 39′ 45″ östlicher Länge von Ferro am linken Ufer der weissen Elster, $2^1/_2$ Stunden im NNW von Gera. Was die Meereshöhe (177 m) betrifft, so ist Caaschwitz von allen bewohnten Orten des Unterlandes der tiefste. Die meteorologischen Aufzeichnungen umfassen eine fünfjährige Beobachtungsreihe. Als Beobachtungstermine sind zugrunde gelegt: 7 Uhr morgens, 2 Uhr nachmittags und 9 Uhr abends. Als meteorologische Instrumente dienten: Normalquecksilberbarometer, Maximum-Minimum-Thermometer, Hygrometer, Regenmesser, Wasserstandspegel, Flussthermometer.

Der absolute auf 0° reduzierte mittlere Luftdruck beträgt für Caaschwitz 745,2 mm; der höchste Barometerstand (763,6 mm) wurde zweimal, nämlich am 13. Januar 1898 und 13. Januar 1901, der tiefste (716,0 mm) am 6. Oktober 1901 beobachtet; die Schwankung beträgt somit 47,6 mm. Der grösste Luftdruckunterschied innerhalb 24 Stunden erreichte 17,7 bis 23,5 mm; ein solcher von 20 mm und mehr im Verlaufe eines Tages ist schon als sehr selten zu bezeichnen.

Die Lufttemperatur, das zweifellos wichtigste klimatische Element, wurde an einem gegen direkte Wärmestrahlung der Sonne und gegen Niederschläge geschützten Thermometer be-

download unter www.zobodat.at

obachtet, und zwar an einer nach NNW gerichteten Wand 3 m über dem Erdboden. Die mittlere Jahrestemperatur ergibt + 7,7° C; die höchste Temperatur + 30,0° fällt auf den 26. Juli 1900, die niedrigste — 22,9° auf den 20. Februar 1901. Auffallend kalt gestaltete sich das Jahr 1902 fast durchweg; bereits seit dem Mai lag die Temperatur durchschnittlich 2° unter der normalen; der Sommer war der kälteste, der je in unseren Gegenden beobachtet wurde. Ferner setzte der erste Frost so ausserordentlich früh ein, wie es auch noch nicht annähernd in früheren Jahrzehnten vorgekommen ist. Der Jahresdurchschnitt erreichte daher nur + 6,8° C. Nachstehende Tabelle fasst die hervorzuhebenden Temperaturangaben übersichtlich zusammen:

Lufttemperatur in C°.	1898	1899	1900	1901	1902
Höchste beobachtete Temperatur	29,0 (17. 8.)	28,2 (22. 7.)	30,0 (26. 7.)	28,5 (13. 7.)	28,2 (29. 6.)
Niedrigste „ „	— 7,0 (6. 2.)	—19,9 (22. 12.)	—17,1 (15. 1.)	—22,9 (20. 2.)	—20,0 (6. 12.)
Differenz	36,0	48,1	47,1	51,4	48,2
Mittlere Jahrestemperatur . . .	8,5	7,8	8,1	7,1	6,8
Grösste monatliche Schwankung	24,9 (Sept.)	28,7 (Febr.)	26,5 (April)	30,0 (Febr.)	28,1 (Dez.)
Grösste Schwankung in 24 Stdn.	16,7 (18. 9.)	16,8 (7. 2.)	18,1 (29. 4.)	18,9 (22. 2.)	18,3 (7. 7.)
Kältester Mittag	— 0,5 (5. 2.)	— 12,1 (22. 12.)	— 7,5 (14. 1.)	— 11,0 (5. 1.)	— 15,0 (6. 12.)
Wärmste Nacht	16,1 (16.|17. 8.)	17,2 (23.|24. 7.)	18,1 (21.|22. 7.)	16,3 (1.|2. 6.)	15,4 (26.|27. 7.)

Die Flusstemperatur der Elster konnte leider nur zwei Jahrgänge hindurch beobachtet werden. Immerhin lässt das Resultat erkennen, dass die Temperatur ziemlich gleichmässig verläuft; dieselbe schwankt in beiden Jahren zwischen dem Nullpunkt und 23° C., das Jahresmittel beträgt 10° C., ist also um ein paar Grade höher als dasjenige der Lufttemperatur. Wesentliche Unterschiede von einem Tag zum anderen kommen nur in der wärmeren Jahreszeit vor und dann in absteigender Bewegung; nach Auftreten von Gewittern kann sich das Wasser um 3° und mehr abkühlen.

download unter www.zobodat.at

Die relative Luftfeuchtigkeit ist im Herbst und Winter am grössten, im Frühjahr und Sommer am niedrigsten; die höchsten Schwankungen fallen allerdings in die wärmere Jahreszeit, namentlich in die Uebergangsperioden von Frühjahr zum Sommer und Sommer zum Herbste. Das Jahresmittel beträgt 72,7 %, ein durch die Nähe der Elster und zahlreichen Nebeltage (34) verhältnismässig hohes.

Die durchschnittliche Bewölkung ist eine ziemlich konstante und variiert in den einzelnen Jahren nur um wenige Zehntelgrade. Das Mittel beträgt nach der 10teiligen Skala: 6,0. Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich war der Januar viermal der trübste Monat, hatte dagegen 1901 die geringste Bewölkung aufzuweisen.

Jahrgang:	1898	1899	1900	1901	1902
Jahresmittel . .	6,1	5,9	6,2	5,8	6,1
Heiterster Monat	4,0 (August)	4,2 (Oktober)	4,6 (Juli)	4,0 (Januar)	4,3 (November)
Trübster Monat.	7,3 (Jan., April, Oktober)	7,1 (Januar)	8,7 (Januar)	7,3 (November)	7,6 (Januar)

Die atmosphärischen Niederschläge als Regen, Schnee, Tau, Reif werden klimatologisch dargestellt einesteils durch die monatlichen und jährlichen Summen der Wasserhöhe der gesamten Niederschläge, andernteils durch die Anzahl der Tage mit Niederschlägen überhaupt. Die Verteilung der Niederschlagsmengen auf die verschiedenen Zeiträume Tag, Monat, Jahr ist eine vollständig regellose und weist oft ausserordentliche Unterschiede auf. Am niederschlagreichsten sind die Monate Mai, Juni, Juli zu betrachten, während als trockenste Monate etwa Februar und November in Frage kämen. In der vorliegenden fünfjährigen Beobachtungsperiode erreichte der Juli 1901 ein Maximum von 247,5 mm Niederschlagshöhe, der November 1902 dagegen musste sich mit einem Minimum von 3,1 mm begnügen. Ersterer ist auch deshalb besonders bemerkenswert, als in demselben zweimal ein täglicher Niederschlag von mehr als 50 mm, was in unseren Breiten selten ist, ferner 9 Gewittertage und 2 Hagelfälle zu ver-

download unter www.zobodat.at

zeichnen waren. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge ist mit 750 mm anzusetzen. Trotz der grossen Zahl von Regentagen bleibt die Jahressumme von 1902 doch wesentlich hinter den anderen zurück, weil die zwar häufigen Niederschläge meistens nur geringfügig auftraten. So kam es auch, dass durch die zahlreichen, gleichmässig verteilten Regenfälle die Vegetation des diesjährigen Sommers sich als eine besonders üppige ausprägte.

Die Zahl der Niederschlagstage, welche, wie wir sehen mit der Niederschlagsmenge nicht parallel läuft, setzt sich aus Regen- und Schneetagen zusammen; Tage, an denen es gleichzeitig geregnet und geschneit hat, werden sowohl als Regen- wie auch als Schneetage gezählt; dabei ist zu bemerken, dass nur Tage mit mehr als 0,2 mm als Niederschlagstage gelten. Es ergibt für den hiesigen Ort der fünfjährige Durchschnitt: 140 Regen- und 31 Schneetage, ausserdem 33 Tage, an denen es zwar geregnet oder geschneit hat, der Niederschlag aber nicht messbar gewesen ist. Dass Tau, Reif, Rauhreif und nässender Nebel gemessen werden konnte, ist während der ganzen Beobachtungsperiode in 39 Fällen vorgekommen mit einer Niederschlagshöhe von insgesamt 7,1 mm. Was die Gewitter anbetrifft, so ist man übereingekommen, nicht die Zahl der Gewitter, sondern die Zahl der Tage mit Gewittern zu verzeichnen. Besonders gewitterreich war das Jahr 1901 mit 29 Gewittertagen, während das Jahr 1898 deren nur 11 gehabt hat. Wintergewitter mit Schneefällen verbunden traten auf im Januar 1901 und Februar 1902. Gewitter sind aus allen Himmelsrichtungen zu erwarten, in den weitaus meisten Fällen jedoch aus W und SW. Gehagelt hat es durchschnittlich einmal im Jahre, nur das Jahr 1901 zeichnet sich durch 4 Hageltage aus; natürlich sind dabei auch solche Hagelfälle mitgezählt, wo der Gewitterregen mit nur wenigen Hagelkörnern vermischt war.

Als längste Trockenperiode innerhalb des vorliegenden Zeitraumes muss die Zeit vom 1. bis 30. November 1902 bezeichnet werden, auf welche schon oben hingewiesen wurde. Unter Trockenperiode versteht man eine niederschlagsfreie Periode von mindestens 14 Tagen; ganz geringfügige Niederschläge tun nichts zur Sache. Da solche Perioden in jedem Jahre vorkommen, so seien hier nur die wichtigsten erwähnt, nämlich ausser der obigen die vom 1. bis 27. Oktober 1899 und vom 1. bis 24. Januar 1901.

download unter www.zobodat.at

Der erste Reif fällt in unserer Gegend gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Septembers, der erste Nachtfrost um Mitte Oktober, während der erste Schnee erst in der zweiten Hälfte des Novembers zu erwarten ist. Was die letzten Reifbildungen, Fröste und Schneefälle im Frühjahr anbetrifft, so treten solche bekanntlich noch vielfach Mitte Mai auf, im allgemeinen aber räumt meistens schon der April mit diesen winterlichen Nachwehen auf. In nachstehender Tabelle sind die betreffenden Daten für die fünf Beobachtungsjahre zusammengestellt:

Jahr	Frühjahr			Herbst		
	Letzter			Erster		
	Reif	Frost	Schnee	Reif	Frost	Schnee
1898	15. 4.	6. 4.	2. 4.	20. 9.	7. 11.	20. 10.
1899	28. 4.	24. 4.	4. 5.	5. 10.	9. 10.	4. 12.
1900	14. 5.	29. 4.	15. 5.	22. 9.	21. 10.	24. 12.
1901	21. 5.	19. 4.	18. 4.	4. 9.	1. 11.	26. 11.
1902	16. 5.	15. 5.	7. 4.	23. 9.	23. 10.	1. 12.

Hieraus lässt sich wiederum die Anzahl der frost- und schneefreien Tage berechnen. Darnach ist durchschnittlich im Jahre an 182 Tagen kein Frost, an 219 Tagen kein Schnee zu erwarten. Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit die Anzahl der Frosttage überhaupt, d. h. solcher Tage, an denen das Minimum der Temperatur unter dem Gefrierpunkte liegt; es wurden derer im jährlichen Durchschnitt 82 beobachtet. Die Zahl der sogenannten Wintertage, an denen auch das Temperaturmaximum unter 0° bleibt, schwankt zwischen 4 in dem sehr milden Jahre 1898 und 41 im Jahre 1901; fünfjähriger Durchschnitt 25. Eine Auszählung der Sommertage, d. h. solcher Tage, an welchen das Temperaturmaximum 25° C. übersteigt, ergibt als Resultat die Durchschnittszahl 14. Sommertage können von Mai bis September vorkommen.

Die beobachtete Windrichtung bezieht sich auf 16 Richtungen der Windrose, es ist aber bei der Auszählung für die monatliche und jährliche Windverteilung eine Reduktion auf die 8 Hauptrichtungen vorgenommen worden; und zwar ergibt sich das Jahresmittel in Prozenten ausgedrückt wie folgt:

download unter www.zobodat.at

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Windstillen
15,8	9,3	6,5	9,3	13,6	13,1	14,7	15,0	2,6

Darnach herrschen die aus W bis N stammenden Luftströmungen für hiesigen Ort vor.

Da wo der Elsterfluss das Reussenland verlässt, um in preussisches Gebiet überzutreten, habe ich vor etlichen Jahren einen Wasserstandspegel anbringen lassen, um den jeweiligen Wasserstand der Elster täglich beobachten zu können. Falls eine längere Beobachtungsreihe schon vorliegt, bezeichnet man in der Regel den mittleren Wasserstand als Nullpunkt, und es heisst dann einfach: der Wasserstand beträgt so und soviel Zentimeter über oder unter Null. Bei meinen nur dreijährigen Aufzeichnungen jedoch musste ich die am Pegel angebrachten Marken, die der jeweilige Wasserstand erreichte, und welche direkt die Meereshöhe angeben, notieren, um den mittleren Wasserstand berechnen zu können. Derselbe differiert in den Jahren 1900/02 um 19 cm. Der grösste Wuchs der Elster innerhalb 24 Stunden wurde vom 2. zum 3. August 1901 mit 150 cm beobachtet; Hochwasser fand dreimal im Jahre 1899, zweimal im Jahre 1901 statt. Besonders bemerkenswert ist ferner der Eisgang am 2. März 1901, bei welchem das damals überaus starke und mächtige Eis aus dem Oberlande in etwa zweistündigen Transporten hier anlangte.

Den Schlussbericht bilden meine in der Pflanzen- und Tierwelt angestellten phänologischen Beobachtungen.

1. Der Winterroggen (secale cereale hibernum). Die Aussaat erfolgt in hiesiger Gegend in der zweiten Septemberhälfte, selten vor dem 20., und läuft je nach der Witterung in innerhalb 5 bis 14 Tagen auf. Der Beginn des Schossens fällt um Mitte Mai, der der ersten Blüte etwa drei Wochen später. Die ersten reifen Körner trifft man gewöhnlich Mitte Juli an, so dass in der Regel vom 20. Juli ab der Roggenschnitt beginnt.

2. Der Winterraps (brassica napus oleifera). Saatzeit Mitte August. Bei nicht allzu grosser Trockenheit sind schon nach wenigen Tagen die Reihen zu sehen. Beginn des Schossens ist Mitte April zu erwarten, Oeffnung der ersten Blüte 14 Tage darnach. Als Norm der beginnenden Reife ist das erste Drittel des Juli anzunehmen; Rapsschnitt um Mitte Juli.

download unter www.zobodat.at

In nachstehender Tabelle sind die dreijährigen genaueren Daten dieser beiden Fruchtarten zusammengestellt:

Fruchtart:	Winterroggen			Winterraps		
Jahrgang	1900	1901	1902	1900	1901	1902
Saatzeit	4. 10. 1899	14. 9. 1900	22. 9. 1901	22. 8. 1899	10. 8. 1900	16. 8. 1901
Beginn des Auflaufens	20. 10.	19. 9.	28. 9.	28. 8.	15. 8.	26. 8.
Beginn des Schossens .	17. 5. 1900	11. 5. 1901	17. 5. 1902	11. 4. 1900	16. 4. 1901	15. 4. 1902
Erste Blüte	6. 6.	28. 5.	8. 6.	26. 4.	2. 5.	25. 4.
Reife der ersten Frucht	20. 7.	10. 7.	20. 7.	8. 7.	4. 7.	10. 7.
Beginn des Schnittes .	4. 8.	22. 7.	4. 8.	12. 7.	8. 7.	17. 7.

Die allgemeinen Saat- und Erntezeiten überhaupt sind in nachstehender sechsjähriger Epoche veranschaulicht:

Jahrgang:	1897	1898	1899	1900	1901	1902
Beginn der Frühjahrsbestellung	15. 3.	24. 3.	13. 3.	6. 4.	3. 4.	21. 3.
Beginn des 1. Wiesenschnitts	16. 6.	12. 6.	16. 6.	18. 6.	10. 6.	16. 6.
Ende der Heuernte	27. 7.	7. 7.	21. 7.	13. 7.	28. 6.	8. 7.
Beginn des 2. Wiesenschnitts	30. 8.	5. 9.	1. 9.	21. 8.	30. 8.	5. 9.
Ende der Grumternte	28. 9.	22. 9.	7. 10.	15. 9.	21. 9.	24. 9.
Beginn der Herbstbestellung .	27. 9.	20. 9.	22. 9.	14. 9.	23. 9.	24. 9.
Ende der Herbstbestellung . .	1. 11.	29.10.	8. 11.	2. 11.	10.11.	8. 11.

Phänologische Beobachtungen aus der Tierwelt:

Bezeichnung	1900	1901	1902
Ankunft der Stare	20. 2.	2. 3.	26. 2.
Ankunft der Schwalben	16. 4.	8. 4.	13. 4.
Abzug der Schwalben	19. 9.	19. 9.	20. 9.
Austrieb der Schafe auf die Weide .	18. 4.	23. 4.	20. 4.

download unter www.zobodat.at

Zum Schluss folgt eine Zusammenstellung über das Auftreten von Pflanzenschädlingen und -krankheiten:

1899: Blutlaus in den Obstbäumen, Buntfleckigkeit der Kartoffel.

1900: Glanzkäfer im Raps, Harzrüsselkäfer im Fichtenholz.

1901: Plötzliches Auftauen gefrorener Pflanzen (im Januar), Glanzkäfer, Drahtwurm in der Gerste, Schneeschimmel auf der Wiese.

1902: Glanzkäfer, Drahtwurm, Flugbrand in der Gerste, starkes Auftreten von Hädrich, Mohn, Kornblume und Kornrade, Runkelfliege, Wurzelbrand in den Rübenpflanzen, Blattrandkäfer am Rotklee, Schwärze des Getreides, Mäusefrass, Hamsterplage.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera

Jahr/Year: 1900-1902

Band/Volume: 43-45

Autor(en)/Author(s): Nägler [Naegler] Wilhelm

Artikel/Article: Meterologische Beobachtungsresultate der Jahre 1898-1902 in Caaschwitz bei Köstritz (Reuss j. L.) 65-72