

„Carinthia“ nach Maßgabe des Raumes auch solche Beobachtungen geeignet erachten, welche von heimischen Naturfreunden außerhalb Kärntens, insbesondere in benachbarten Kronländern, gemacht wurden. Ferner sollen in Form von Referaten und Buchbesprechungen, wie im vorliegenden Hefte zu ersehen, auch Veröffentlichungen besprochen werden, welche, ohne unmittelbar Kärnten zu betreffen, doch Interesse für die „Carinthia“-Leser haben und für die naturgeschichtliche Arbeit im Lande herangezogen und benützt werden können.

Beiträge für die „Carinthia II“ werden an das naturhistorische Landesmuseum oder unmittelbar an den unterzeichneten Schriftleiter erbeten.

Dr. Roman Puschnig, prakt. Arzt,
Klagenfurt, Römerbad.

Witterungsberichte

der meteorologischen Station in Klagenfurt für das Jahr
1913 und für den Winter und Frühling 1914.

Vom Leiter der Station, Bergschuladjunkt Josef Bucher.

I. Das Witterungsjahr 1913.

Der Luftdruck betrug $723\cdot34$ mm im Jahresmittel, das ist um $1\cdot23$ mm mehr als normal mit $722\cdot11$ mm. Den höchsten Barometerstand wies der 9. und 10. Februar auf: am 9. Februar, 7 Uhr früh $735\cdot8$ mm, 2 Uhr nachmittags $735\cdot5$ mm, 9 Uhr abends $736\cdot5$ mm, am 10. Februar, 7 Uhr früh $736\cdot6$ mm, 2 Uhr nachmittags $733\cdot7$ mm, 9 Uhr abends $734\cdot3$ Millimeter. Hoch stand das Barometer auch am 9. und 10. März: am 9. März, 9 Uhr abends $734\cdot1$ mm, am 10. März, 7 Uhr früh $735\cdot6$ mm, 2 Uhr nachmittags $733\cdot1$ mm, 9 Uhr abends $732\cdot1$ mm, dann am 5. Jänner und am 14. Oktober: am 5. Jänner, 9 Uhr abends $735\cdot2$ mm, am 14. Oktober, 7 Uhr früh $733\cdot9$ mm, 2 Uhr nachmittags $733\cdot0$ mm, 9 Uhr abends $734\cdot5$ mm. — Am geringsten war der Luftdruck am 12. April, 2 Uhr nachmittags $706\cdot7$ mm und 9 Uhr abends $707\cdot1$ mm. Außerordentlich niedrig stand das Barometer

auch am 18. März, 2 Uhr nachmittags 707·6 *mm*, ferner am 5. und 6. Mai: am 5. Mai, 7 Uhr früh 709·8 Millimeter, 2 Uhr nachmittags 708·4 *mm*, 9 Uhr abends 709·3 Millimeter, am 6. Mai, 7 Uhr früh 709·9 *mm*, 2 Uhr nachmittags 708·4 *mm*, 9 Uhr abends 710·5 *mm*; dann am 6. und 7. April: am 6. April, 7 Uhr früh 712·9 *mm*, 2 Uhr nachmittags 710·9 *mm*, 9 Uhr abends 710·9 *mm*, am 7. April, 7 Uhr 709·0 *mm*, 2 Uhr nachmittags 709·6 *mm* und 9 Uhr abends 712·2 Millimeter.

In den einzelnen Monaten stellte sich der Luftdruck wie folgt:

	höchster Barometerstand	niedrigster	Monatsmittel	Normale
Dezember 1912	733·0 <i>mm</i>	717·1 <i>mm</i>	727·50 <i>mm</i>	723·21 <i>mm</i>
Jänner 1913	735·2 „	713·3 „	724·33 „	723·96 „
Februar	736·6 „	716·9 „	727·41 „	722·63 „
März	735·6 „	707·6 „	724·94 „	720·84 „
April	726·0 „	706·7 „	718·77 „	720·09 „
Mai	730·1 „	708·4 „	720·36 „	720·74 „
Juni	730·9 „	716·9 „	723·30 „	721·71 „
Juli	725·6 „	714·9 „	720·07 „	722·28 „
August	728·5 „	716·9 „	722·06 „	722·68 „
September	728·2 „	714·7 „	722·71 „	722·71 „
Oktober	734·5 „	714·1 „	724·43 „	722·30 „
November	733·8 „	711·3 „	724·19 „	722·31 „

Der Winter hatte im Mittel 726·41 *mm* (um 3·14 *mm* über dem Normale), der Frühling 721·36 *mm* (um 0·80 *mm* über dem Normale), der Sommer 721·81 *mm* (um 0·41 *mm* unter dem Normale), der Herbst 723·78 *mm* (um 1·34 *mm* über dem Normale).

Die Luftwärme ergab ein Jahresmittel von 7·96° C, um 0·5° C mehr als normal mit 7·46° C. Die größte Luftwärme war in der Zeit vom 3. bis 6. Juni: 3. Juni 28·0° C, 4. Juni 27·7° C, 5. Juni 28·4° C (größte), 6. Juni 27·5° C. Die tiefste Temperatur des Jahres wies der 28. Jänner mit —12·3° C auf; ihm folgten der 21. Februar mit —11·6° C, der 1. Februar mit —11·2° C und der 25. Februar mit —11·0° C.

In den einzelnen Monaten waren die höchste und tiefste Temperatur, sowie die Monatsmittel folgende:

	höchste Temperatur	niedrigste Temperatur	Monatsmittel	Normale
Dezember 1912	3°0 C	— 9°8 C	—3°4 C	—4°0 C
Jänner 1913	2°4 C	—12°3 C	—3°9 C	—6°1 C
Februar	7°6 C	—11°6 C	—3°5 C	—2°8 C
März	19°2 C	— 7°6 C	+5°2 C	1°7 C
April	21°4 C	— 2°7 C	9°1 C	8°7 C
Mai	25°6 C	3°9 C	13°9 C	13°8 C
Juni	28°4 C	9°8 C	17°5 C	17°7 C
Juli	26°0 C	8°4 C	16°7 C	18°9 C
August	26°6 C	9°4 C	16°7 C	17°8 C
September	25°7 C	5°4 C	14°0 C	13°9 C
Oktober	19°8 C	— 1°8 C	9°4 C	9°2 C
November	13°6 C	— 1°5 C	3°8 C	1°6 C

Der Winter hatte —3°6 C im Mittel (um 0°7 C mehr als normal), der Frühling 8°1 C im Mittel (um 0°1 C weniger als normal), der Sommer 17°0 C im Mittel (um 1°4 C weniger als normal), der Herbst 8°2 C im Mittel (gleich der Normalen 8°2 C).

Der Dampfdruck betrug 6·2 mm im Jahresmittel; war am größten im Juli mit 8·7 mm, am geringsten im Februar mit 2·5 mm im Mittel. Höher als das Jahresmittel war der Dampfdruck in den Monaten April (7·0 mm), Mai (8·6 mm), Juni (8·3 mm), Juli (8·7 mm), August (8·5 mm), September (8·3 mm) und Oktober (7·0 mm). Geringer als das Jahresmittel war der Dampfdruck in den Monaten Dezember (3·2 mm), Jänner (2·8 mm), Februar (2·5 mm) und März (4·4 mm).

Die Luftfeuchtigkeit in Prozent betrug im Jahresmittel 72·9 Prozent, das ist um 9·7 Prozent weniger als normal (82·6 Prozent), und zwar im Dezember 90 Prozent, Jänner 1913 81 Prozent, Februar 71 Prozent, März 65 Prozent, April 77 Prozent, Mai 72 Prozent, Juni 56 Prozent, Juli 64 Prozent, August 62 Prozent, September 71 Prozent, Oktober 79 Prozent, November 87 Prozent.

Der Winter hatte 81 Prozent, der Frühling 71 Prozent,

der Sommer 61 Prozent, der Herbst 79 Prozent Luftfeuchtigkeit im Mittel.

Der Wind wehte am häufigsten aus NE (334mal). Nach den nordöstlichen Winden kommen an Häufigkeit die nordwestlichen (187mal), danach westliche (97mal), hierauf östliche (77mal). 71mal wehte der Wind aus Südwesten, 46mal aus Südosten, 44mal aus Norden und nur 6mal aus Süden. An 223 Beobachtungen herrschte Windstille.

Die Bewölkung ergab 6 als Jahresmittel und erreichte das höchste Mittel im Jänner und November mit je 8, das niedrigste im Februar mit 4. Der März, Juni, August und Oktober hatten je 5, der Dezember, Mai, Juli und September je 6, der April 7 als mittlere Bewölkung.

Der Winter ergab 6 (um 1 mehr als normal), der Frühling 6 (um 1 mehr als normal), der Sommer 5 (stimmte mit der Normalen überein), der Herbst 6 (um 2 mehr als normal) als durchschnittliche Bewölkung.

Heitere Tage (das sind solche, deren mittlere Bewölkung 0, 1, 2, 3 beträgt) gab es 105, halbheitere (das sind solche mit einer mittleren Bewölkung von 4, 5, 6) 77, trübe (das sind solche mit einer mittleren Bewölkung von 7, 8, 9, 10) 183.

Am meisten heitere Tage hatte der Dezember mit 16, am wenigsten der November mit 2. Der Februar hatte 14, der März 12, der August und Oktober je 10, der Juni 9, der Mai und Juli je 8, der September 7, der April 5, der Jänner 4 heitere Tage.

Am meisten halbheitere Tage hatte der Oktober mit 13, am wenigsten der Dezember 1912 und November 1913 mit je 1. Der August hatte 10, der Juni und Juli je 8, der März, April und September je 7, der Februar 6, der Mai 5 und der Jänner 4 halbheitere Tage.

Am meisten trübe Tage hatte der November mit 27, am wenigsten der Februar und Oktober mit je 8. Der Jänner hatte 23, der April und Mai je 18, der September 16, der Juli 15, der Dezember 14, der Juni 13, der März 12 und der August 11 trübe Tage.

Der Winter hatte 34 heitere, 11 halbheitere, 45 trübe Tage; der Frühling 25 heitere, 19 halbheitere, 48 trübe Tage; der Sommer 27 heitere, 26 halbheitere, 39 trübe Tage; der Herbst 19 heitere, 21 halbheitere und 51 trübe Tage.

Der Sonnenschein ergab als Jahressumme 1733·2 Stunden, das ist um 70·6 Stunden weniger als normal mit 1803·8 Stunden. Am meisten Sonnenschein hatte der Juni mit 231·4 Stunden, am wenigsten der Jänner mit 18·0 Stunden. Der August hatte 218·6, der Mai 200·8, der Juli 200·6, der März 187·7, der April 162·4, der September 157·2, der Oktober 156·9, der Februar 137·7, der Dezember 31·1, der November 30·8 Sonnenscheinstunden.

Der Winter ergab 186·8, der Frühling 550·9, der Sommer 650·6, der Herbst 344·9 Sonnenscheinstunden.

Die wirkliche Sonnenscheindauer beteiligte sich an der möglichen Sonnendauer im Jahresmittel mit 37·2 Prozent. Am größten war der mittlere Anteil der wirklichen Sonnenscheindauer an der möglichen Sonnenscheindauer im März (54·2 Prozent), am geringsten im Jänner (6·4 Prozent). Im Februar beteiligte sich die wirkliche Sonnenscheindauer an der möglichen Sonnenscheindauer im Mittel mit 51·4, im August mit 49·8, im Juni mit 48·4, im Oktober mit 47·2, im Mai mit 42·7, im Juli und September mit je 41·6, im April mit 39·5, im Dezember mit 11·9 und im November mit 11·0 Prozent.

In den einzelnen Jahreszeiten waren die Anteile der wirklichen Sonnenscheindauer an der möglichen Sonnenscheindauer folgende: Winter 23·2, Frühling 45·5, Sommer 46·6, Herbst 33·3 Prozent.

Der Niederschlag ergab eine Jahressumme von 903·8 Millimeter, um 70·5 *mm* weniger als normal mit 974·3 *mm*. Am meisten Niederschlag fiel am 13. November mit 69·4 *mm*. Dem 13. November folgten der 6. November mit 51·4 *mm*, der 24. Juli mit 50·9 *mm*, der 25. Juni mit 47·4, der 18. März mit 46·0 *mm*, der 19. Mai mit 34·2 *mm*, der 25. November mit 33·7 Millimeter, der 18. September mit 32·3 *mm*. Mehr als 20 *mm* und weniger als 30 *mm* Niederschlag fiel 4mal. Am meisten Niederschlag hatte der November mit 184·8 *mm*, am wenigsten

der Jänner mit 7.9 *mm*. Der Juli ergab 170.8 *mm*, der September 115.1 *mm*, der August 94.5 *mm*, der Juni 84.7 *mm*, der Mai 68.5 *mm*, der März 55.6 *mm*, der April 51.7 *mm*, der Oktober 43.6 *mm*, der Dezember 1912 16.1 *mm* und der Februar 10.5 Millimeter.

Der Winter ergab 34.5 *mm* Niederschlag (um 91.8 *mm* weniger als normal mit 126.3 *mm*), der Frühling 175.8 *mm* (um 32.2 *mm* weniger als normal mit 208.0 *mm*), der Sommer 350.0 *mm* (um 7.0 *mm* weniger als normal mit 357.0 *mm*), der Herbst 343.5 *mm* (um 60.5 *mm* mehr als normal mit 283.0 *mm*).

Tage mit meßbarem Niederschlage waren 111 (entspricht der normalen Anzahl von Niederschlagstagen). Am meisten Niederschlagstage hatte der Juli mit 16, am wenigsten der Februar mit 1. Der September hatte 15, der Juni und August je 13, der Mai, Oktober und November je 12, der April 8, der Jänner 4, der März 3 und Dezember 2 Niederschlagstage.

Der Winter hatte 7, der Frühling 23, der Sommer 42, der Herbst 39 Tage mit meßbarem Niederschlage.

Tage mit 1 *mm* Niederschlag oder mehr als 1 *mm* Niederschlag waren 82. Am meisten solcher Niederschlagstage brachte der Juli mit 16, am wenigsten der Februar mit 1. Dann folgten der September mit 12, der August mit 11, der Juni mit 9, der Mai mit 8, der April mit 7, der Oktober und November mit je 5, der Jänner und März mit je 3, der Dezember mit 2 solchen Niederschlagstagen.

Der Winter hatte 6, der Frühling 18, der Sommer 36, der Herbst 22 Niederschlagstage mit einem Niederschlage von 1 *mm* oder mehr als 1 *mm*.

Schneetage, das sind Tage, an denen überhaupt Schnee fiel, gab es im ganzen 12, das ist um 10 weniger als normal mit 22. Am meisten Schneetage hatte der Jänner mit 6; der November hatte 3, der Dezember, Februar und April je 1 Schneetag.

Der Winter hatte 8, der Frühling 1, der Herbst 3 Schneetage.

Hagel fiel zweimal (im Mai und August).

Graupeln fielen keine.

Tage mit Gewitter waren 30. Am meisten Gewittertage hatte der Juli mit 9. Der September hatte 6, der Juni 5, der August 4, der Mai 2, der März, April, Oktober und November je 1 Gewittertag.

Der Frühling hatte 4, der Sommer 18, der Herbst 8 Gewittertage.

Tage, an welchen überhaupt Nebel auftrat, gab es 84. Am meisten solcher Tage hatte der November mit 23. Der Dezember hatte 22, der Oktober 17, der Jänner und September je 6, der Februar und August je 4, der März 2 Tage mit Nebel.

Der Winter wies 32, der Frühling 2, der Sommer 4, der Herbst 46 Tage, an welchen Nebel wahrgenommen wurde, auf.

Der Grundwasserstand ergab ein Jahresmittel von 435·932 *m* Seehöhe (normal 436·594 *m*). Den höchsten mittleren Grundwasserstand wies der Dezember mit 436·301 *m*, den niedersten der Juli mit 435·754 *m* auf. Der November hatte 436·112 *m*, der Jänner 436·105 *m*, der Mai 435·921 *m*, der April 435·917 *m*, der August 435·880 *m*, der Februar 435·886 *m*, der September 435·862 *m*, der Oktober 435·854 *m*, der Juni 435·845 *m* und der März 435·771 *m* mittleren Grundwasserstand.

Der Winter ergab 436·091 *m*, der Frühling 435·870 *m*, der Sommer 435·826 *m*, der Herbst 435·943 *m* als mittleren Grundwasserstand.

II. Witterungsverhältnisse des Winters 1913/14.

Dezember 1913.

Mit drei ausgesprochenen Nebeltagen begann der erste Wintermonat. Der war sehr dicht, doch die Nebelschicht nicht hoch, da auf den unliegenden Höhen Sonnenschein herrschte. Das mittlere Tagestemperaturmittel war -0.8° C, die durchschnittliche Morgentemperatur -1.6° C, das mittlere Wärmemaximum 1.4° C. Südwest-Winde brachten für die beiden folgenden Tage eine geringe Temperaturzunahme (mittleres Tagestemperaturmittel 0.9° C) und Niederschlag (19.9 *mm* Regen und Schnee). Die Neuschneehöhe betrug 6 *cm* und blieb die Schnee-

decke bis zum Frühjahr. Infolge der Schneedecke und nordöstlicher Winde sank die Temperatur für die nächsten fünf Tage gewaltig. Das mittlere Tagestemperaturmittel dieser Wetterperiode war -4.3° C, das höchste -2.7° C, das niederste -7.9° C. Das mittlere Wärmemaximum betrug -1.8° C, das durchschnittliche Wärmeminimum -9.5° C, die niederste Temperatur -12.0° C, die zweitniederste -11.9° C. Die höchste Temperatur war 0.5° C. Die Tage vom 11. bis 18. repräsentierten uns eine etwas wärmere Wetterperiode, deren Tagestemperaturmittel nahe dem Gefrierpunkte blieben. Das durchschnittliche Tagestemperaturmittel betrug -0.6° C, das höchste 1.1° C, das niederste -2.0° C. Das mittlere Wärmemaximum war 1.2° C, das mittlere Wärmeminimum -5.3° C, die höchste Temperatur 4.8° C, die niederste -6.8° C. Viermal fiel Niederschlag, und zwar einmal Regen, einmal Regen mit Schnee, zweimal Schnee.

Die folgenden neun Tage waren kalt und ohne Niederschlag. Ihr mittleres Tagestemperaturmittel war -7.5° C, das höchste -4.1° C, das niederste -9.3° C. Das mittlere Wärmemaximum betrug -4.5° C, das durchschnittliche Wärmeminimum -13.2° C, die niederste Temperatur -15.0° C, die zweitniederste -14.7° C. Die durchschnittliche Morgentemperatur war -9.6° C. Der 28. bis 30. Dezember brachten reichlichen Niederschlag (34.2 mm), und zwar der 28. Regen und Schnee, der 29. und 30. Schnee. Die Neuschneehöhe dieser drei Tage betrug 45 cm. Das mittlere Tagestemperaturmittel betrug -1.1° C, das mittlere Wärmemaximum 1.6° C, das durchschnittliche Wärmeminimum -5.3° C. Der 31. Dezember war ein kalter Tag; sein Tagestemperaturmittel war -9.2° C, das Wärmeminimum -15.0° C.

Der Monat Dezember des Jahres 1913 war ein nicht allzu kalter, sehr nasser Monat. Seine mittlere Wärme war -3.5° C (normal -4.0° C), seine Niederschläge überschritten mit 70.5 Millimeter die normalen (34.7 mm) um 35.8 mm. Die Höhe des frischgefallenen Schnees betrug 62 cm, die Schneehöhe am Ende des Monats 49 cm.

Das Mittel des Luftdruckes betrug 722.90 mm, um 0.31 Millimeter weniger als normal (723.21 mm). Das Maximum des

Luftdruckes herrschte am 20., 9 Uhr abends, mit 737·5 mm, das Minimum am 29., 9 Uhr abends, mit 703·3 mm. Den Monat Dezember beherrschten vorwiegend Hochdrucke, mit Ausnahme des 28., 29. und 30., wo eine ausgesprochene Depression eintrat.

Tage mit Nebel gab es 21. Heitere Tage hatte der Dezember 6, halbheitere 3, trübe Tage 22. Die vorherrschenden Winde waren NE (von den 93 Beobachtungen 32mal), dann folgten E und NW (je 20mal). Die Bewölkung ergab 7 als Monatsmittel, die mittlere relative Feuchtigkeit 87 Prozent, der mittlere Dampfdruck 3·1 mm. Tage mit meßbarem Niederschlag gab es 10, Schneetage, das sind solche, an welchen überhaupt Schnee fiel, 8. Der Grundwasserstand ist von 436·509 m Seehöhe am Beginne des Monates auf 436·554 m gestiegen, erreichte aber um die Mitte des Monates (15. bis 18.) den Stand von 436·591 m, so daß sich als Monatsmittel ein solcher von 436·568 m Seehöhe ergab.

J ä n n e r 1914.

Der 1. Jänner war ein sehr kalter, nebeliger Tag, mit einem Tagestemperaturmittel von -11° C und einem Wärmeminimum von -16° C. Es folgten 11 fast ebenso kalte Tage, mit einem durchschnittlichen Tagestemperaturmittel von -8° C. Das höchste Tagestemperaturmittel war -6° C, das niederste -10° C, das zweitniederste -10° C. Das mittlere Wärmemaximum betrug -5° C, das mittlere Wärmeminimum -13° C, die tiefste Temperatur -16° C (zweimal), die höchste -0° C (die zweithöchste Temperatur des Monates). Meßbarer Niederschlag fiel einmal, einmal eine Spur. Am 13. Jänner sank die ohnehin schon tiefe Temperatur bedeutend. Das Tagestemperaturmittel war -12° C, das Wärmemaximum -10° C, das Wärmeminimum -19° C (die zweitiefste Temperatur des Monates).

Der ersten Wetterperiode fast gleiche Temperaturen, doch bei nahezu täglichem Schneefalle (dreimal), wiesen die Tage vom 14. bis 17. auf. Ihr durchschnittliches Tagestemperaturmittel war -8° C, das mittlere Wärmemaximum -8° C, das mittlere Wärmeminimum -11° C. Die Höhe des in dieser

Zeit gefallenen Schnees betrug 27·5 *cm*. Die folgenden sechs Tage hatten bei mehrmaligem schwachen Schneefalle die höchsten Durchschnittstemperaturen des Monates. Das mittlere Tages-temperaturmittel betrug $-4\cdot8^{\circ}$ C, das durchschnittliche Wärmemaximum $-1\cdot9^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $-7\cdot8^{\circ}$ C, die höchste Temperatur $-0\cdot5^{\circ}$ C (zugleich die höchste Temperatur des Monates), die niederste $-12\cdot5^{\circ}$ C. Acht sehr kalte Tage beschlossen den Monat Jänner. Ihr mittleres Tagestemperaturmittel war $-11\cdot9^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum $-7\cdot3^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $-17\cdot1^{\circ}$ C. Die höchste Temperatur der Wetterperiode betrug $-2\cdot2^{\circ}$ C, die niederste $-20\cdot0^{\circ}$ C (zugleich die niederste des ganzen Monates). Die mittlere Morgentemperatur betrug $-15\cdot6^{\circ}$ C, die höchste $-10\cdot0^{\circ}$ C, die niederste $-19\cdot0^{\circ}$ C. Einmal fiel eine Spur Schnee.

Der Monat Jänner des Jahres 1914 war ein abnormal kalter Monat; seine mittlere Wärme war $-8\cdot8^{\circ}$ C, gegen die normale ($-6\cdot1^{\circ}$ C) um $2\cdot7^{\circ}$ C weniger, seine Niederschläge (nur Schnee) blieben mit 27·0 *mm* unter den normalen (34·2 Millimeter).

Das Mittel des Luftdruckes betrug 724·41 *mm*, um 0·45 Millimeter mehr als normal (723·96 *mm*). Das Maximum des Luftdruckes herrschte am 25., 7 Uhr abends, mit 737·2 *mm*, das Minimum am 6., 2 Uhr nachmittags, mit 711·2 *mm*. Der Monat Jänner hatte im allgemeinen einen gleichmäßig hohen Luftdruck, nur die letzte, sehr kalte Wetterperiode hatte verhältnismäßig hohen Barometerstand.

Heitere Tage hatte der Jänner 8, halbheitere 6, trübe Tage 17. An 23 Tagen herrschte zeitweise Nebel. Von den 93 Beobachtungen wehte der Wind 37mal aus NE, 21mal aus E, 11mal aus NW, 10mal aus W. Die Bewölkung ergab als Monatsmittel 7; die mittlere relative Feuchtigkeit 79 Prozent, der mittlere Dampfdruck 1·9 *mm*. Tage mit meßbarem Niederschlage gab es 6, Schneetage 11. Der Grundwasserstand betrug am Anfange des Monates 436·549 *m* Seehöhe, am Ende 436·309 *m*, im Mittel 436·439 *m* Seehöhe.

F e b r u a r.

Der 1. Februar war ein sehr kalter Tag (Temperaturminimum -18.1° C, Temperatur-Tagesmittel -10.1° C). In den folgenden drei Tagen war eine kaum merkliche Wärmezunahme zu verzeichnen; ihr durchschnittliches Tagestemperaturmittel betrug -8.8° C, ihre durchschnittliche Nachmittags-temperatur -4.6° C, die durchschnittliche Morgentemperatur -13.9° C. In den Tagen vom 5. bis 7. Februar ging die Temperatur wieder zurück. Das durchschnittliche Temperaturmittel dieser drei Tage war -10.8° C, das mittlere Wärmeminimum betrug -17.9° C, das mittlere Wärmemaximum -4.3° C, die durchschnittliche Morgentemperatur -17.3° C, die durchschnittliche Nachmittags-temperatur -5.8° C. In diese Periode fiel auch die niedrigste Temperatur des Monats mit -17.8° C am 7., 7 Uhr morgens; das Temperaturminimum dieses Tages war -18.5° C. Eine fünftägige Wetterperiode mit nahezu gleichen Tagestemperaturmitteln folgte; das durchschnittliche Tagestemperaturmittel betrug -8.1° C, das höchste -7.7° C, das niederste -9.5° C. Die durchschnittliche Morgentemperatur war -13.7° C, die durchschnittliche Nachmittags-temperatur -4.1° Celsius, die höchste -3.0° C, die niederste -6.6° C. Das mittlere Wärmemaximum betrug -1.4° C, das mittlere Wärmeminimum -14.0° C. Der 13. Februar brachte Tauwetter. Das Tagestemperaturmittel war -2.7° C, höchste Temperatur $+1.0^{\circ}$ C (der erste Tag des Jahres, an welchem die Temperatur über 0° stieg), die niederste -8.6° C. Die Temperatur nahm in den folgenden drei Tagen stark zu, doch blieb die durchschnittliche Tagestemperatur mit -1.3° C noch unter dem Gefrierpunkte. Das mittlere Wärmemaximum war 4.0° C, das mittlere Wärmeminimum -6.1° C, die höchste Temperatur 4.4° C, die niederste -6.9° C. Der 17. und 18. Februar waren warme (Tagestemperaturmittel 0.3 und 0.5° C) Tage. Der 19. Februar brachte den ersten Niederschlag im Monate, und zwar in den ersten Vormittagsstunden Regen und dann Schnee. Das Tagestemperaturmittel dieses Tages betrug 0.4° C, das Wärmemaximum 2.8° C, das Wärmeminimum -1.5° C. Die folgenden zwei Tage waren etwas kühler. Das durchschnittliche Tagestemperaturmittel war

—0.1° C, das mittlere Wärmemaximum 3.5° C, das mittlere Wärmeminimum —3.7° C. Die Tage vom 22. bis 24. Februar waren warm, mit reichlichem Niederschlage (14.4 *mm*). Das mittlere Tagestemperaturmittel war 3.5° C, die höchste Temperatur 10.7° C, die niederste —2.8° C, die durchschnittliche Morgentemperatur 0.8° C, das mittlere Wärmemaximum 8.3° C, das mittlere Wärmeminimum —0.4° C. Der 25. Februar war kühl (Tagestemperaturmittel 0.3° C). Drei Nebeltage mit zeitweisem Niederschlage beschlossen den Monat Februar. Das durchschnittliche Tagestemperaturmittel derselben betrug 3.2° C, die durchschnittliche Morgentemperatur 1.8° C. Das mittlere Wärmemaximum war 5.4° C, das mittlere Wärmeminimum 1.6° C.

Der Monat Februar des Jahres 1914 war ein kalter, in der ersten Hälfte trockener, in der zweiten Hälfte niederschlagsreicherer Monat; seine mittlere Tageswärme blieb mit 0.6° C unter der normalen (—2.8° C), seine Niederschläge betragen 41.6 *mm* (normal 34.2 *mm*).

Das Luftdruck-Monatsmittel betrug 723.73 *mm*, d. i. um 1.08 *mm* mehr als normal. Am höchsten stand das Barometer am 2., 7 Uhr früh, 735.7 *mm*, am niedersten am 23. Februar, 2 Uhr nachmittags und 9 Uhr abends, je auf 704.9 *mm*. Die erste, kalte und trockene Monatshälfte hatte sehr hohen, die zweite, niederschlagsreiche und wärmere Hälfte sehr niedrigen Barometerstand.

Die Schneehöhe betrug am Beginne des Monates 50 *cm*, am Ende desselben 24 *cm*, im Mittel 42 *cm*, die Höhe des frischgefallenen Schnees 4 *cm*. Tage mit Nebel gab es 20, wovon aber an 17 Tagen nur in den ersten Vormittagsstunden Nebel auftrat. Heitere Tage hatte der Monat Februar 14, halbheitere 4, trübe Tage 10. Die vorherrschenden Winde waren E (von den 84 Beobachtungen 27mal), dann folgten SE (14mal), hierauf NE und SW (je 13mal). Die Bewölkung ergab 5 als Monatsmittel; die mittlere relative Feuchtigkeit 75%, der mittlere Dampfdruck 2.8 Millimeter. Tage mit meßbarem Niederschlage hatte der Monat Februar 7. Der Grundwasserstand betrug am Beginn des Monates 436.304 *m* Seehöhe, am Ende 436.023 *m* Seehöhe, im Mittel 436.215 *m* Seehöhe. Die Dauer des wirklichen Sonnen-

scheines betrug 127·0 Stunden, gleich 45·5% der möglichen Sonnenscheindauer.

III. Witterungsverhältnisse des Frühlings 1914.

M ä r z.

Mit fünf trüben, zeitweise nebligen, mäßig kalten Tagen begann der erste Frühlingsmonat. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel dieser Wetterperiode betrug $0\cdot6^{\circ}$ C, das höchste Tagesmittel $1\cdot1^{\circ}$ C, das niederste $0\cdot0^{\circ}$ C. Das mittlere Wärmemaximum war $4\cdot0^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $-2\cdot3^{\circ}$ C, die durchschnittliche Morgentemperatur $-1\cdot3^{\circ}$ C. Die folgenden vier Tage waren bedeutend wärmer. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel war $5\cdot0^{\circ}$ C, die mittlere Morgentemperatur $-0\cdot2^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum 12° C, das mittlere Wärmeminimum $-0\cdot7^{\circ}$ C, die höchste Temperatur $14\cdot3^{\circ}$ C, die niederste $-1\cdot2^{\circ}$ C (zweimal). In dieser Periode fiel nach einem Sturme am 7., 3 Uhr nachmittags, geringer Niederschlag ($1\cdot5$ mm) mit einigen Hagelkörnern. Der 10. März war ein sehr warmer Tag (Temperatur-Tagesmittel $10\cdot2^{\circ}$ C) mit lebhaften SW-Winden und geringem Niederschlage ($4\cdot0$ mm). Der folgende Tag brachte in den Morgenstunden starken Regen, welcher allmählich in Schnee überging; die Neuschneehöhe betrug 9 cm, die Niederschlagsmenge $41\cdot9$ mm (der größte Niederschlag des Monats). Die Tag vom 12. bis 14. waren heiter und mäßig warm. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel betrug $2\cdot8^{\circ}$ C, das durchschnittliche Wärmemaximum $8\cdot1^{\circ}$ C, das durchschnittliche Wärmeminimum $-1\cdot5^{\circ}$ C. Die höchste Temperatur war $10\cdot0^{\circ}$ C, die niederste $-3\cdot0^{\circ}$ C. Die folgenden vier Tage waren größtenteils trüb, windig und brachten $16\cdot0$ mm Niederschlag. Ihr mittleres Temperatur-Tagesmittel betrug $4\cdot0^{\circ}$ C, die durchschnittliche Morgentemperatur $0\cdot8^{\circ}$ C, die höchste Temperatur $9\cdot5^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum $8\cdot2^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $-0\cdot8^{\circ}$ C. Eine sehr niederschlagsreiche Wetterperiode repräsentierten die Tage vom 19. bis 23. März. Die gesamte Niederschlagsmenge dieser fünf Tage betrug $41\cdot2$ mm; dreimal fiel Regen mit Schnee. Das durchschnittliche Temperatur-Tagesmittel war $4\cdot3^{\circ}$

Celsius, die mittlere Morgentemperatur 1.2° C, das mittlere Wärmemaximum 8.9° C, das mittlere Wärmeminimum 0.3° C. Die höchste Temperatur betrug 11.0° C, die zweithöchste 9.8° C. Am 21. wurde der Wörthersee und am 22. der innere Lendkanal eisfrei. Es folgten drei warme Tage mit zeitweise schwachem Niederschlage. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel war 5.7° C, das mittlere Wärmemaximum 11.3° C, die durchschnittliche Morgentemperatur 2.5° C. Die Niederschlagsmenge betrug 8.0 Millimeter. Fünf heitere, sehr warme Tage beschlossen den Monat März. Das mittlere Tagestemperaturmittel war 5.9° C, das mittlere Wärmemaximum 12.2° C, das durchschnittliche Wärmeminimum blieb mit -2.0° C hinter jenem der früheren Wetterperioden zurück, ebenso die mittlere Morgentemperatur mit -0.1° Celsius. Dreimal wurde in dieser Wetterperiode Reif wahrgenommen.

Der Monat März des Jahres 1914 war ein mäßig warmer, sehr nasser Monat. Seine mittlere Tageswärme erhob sich um 0.6° C über die normale (3.5° C), seine Niederschläge überstiegen mit 112.6 mm die normalen (50.5 mm) um 62.1 mm.

Das Luftdruck-Monatsmittel betrug 717.24 mm, d. i. um 3.60 mm weniger als normal mit 720.84 mm. Das Maximum betrug 733.6 mm am 31., 7 Uhr morgens, das Minimum 702.5 mm am 26., 7 Uhr morgens. Sehr niedrig stand außerdem das Barometer auch am 21. mit 703.8 mm (7 Uhr morgens), 704.5 mm (2 Uhr nachmittags) und 708.5 mm (9 Uhr abends).

Die Schneehöhe am Beginn des Monates betrug in der Klagenfurter Ebene 22 cm; am 20. wurde sie schneefrei. Die Höhe des frischgefallenen Schnees betrug 9 cm. Tage mit Nebel gab es 7. Heitere Tage hatte der Monat März 8, halbheitere 9, trübe Tage 14. Die vorherrschenden Winde waren SW (von den 93 Beobachtungen 29mal), dann folgten NW (22mal) und NE (12mal). Die Bewölkung ergab 6 als Monatsmittel, die mittlere relative Feuchtigkeit 66%, der mittlere Dampfdruck 3.9 mm. Tage mit meßbarem Niederschlage hatte der Monat März 12. Das Grundwasser stieg während des Monates um 0.777 m und betrug dessen Stand am Ende des Monates 437.049 m Seehöhe.

Die Dauer des wirklichen Sonnenscheines betrug 148·7 Stunden, gleich 40·6% der möglichen Sonnenscheindauer.

April.

Mit zwei heiteren Tagen begann der Monat April; ihr mittleres Temperatur-Tagesmittel war $10\cdot4^{\circ}$ C; die mittlere Morgentemperatur betrug $3\cdot0^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum $19\cdot3^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $1\cdot4^{\circ}$ C. Vom 3. bis 8. April herrschten niedrige Durchschnittstemperaturen und trübes, nasses Wetter. Das durchschnittliche Temperatur-Tagesmittel dieser Wetterperiode war $8\cdot1^{\circ}$ C, das Temperatur-Tagesmittel $12\cdot2^{\circ}$ C, das tiefste $5\cdot6^{\circ}$ C, die durchschnittliche Morgentemperatur $5\cdot5^{\circ}$ C. Die höchste Wärme betrug $19\cdot0^{\circ}$ C, die niedrigste Morgentemperatur $2\cdot9^{\circ}$ C. Das mittlere Wärmemaximum war $13\cdot1^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $4\cdot5^{\circ}$ C. An allen Tagen dieser Wetterperiode fiel Regen, am meisten am 8. April mit $40\cdot0$ mm, zugleich der größte Niederschlag des ganzen Monates. Die folgenden sechs Tage vom 9. bis 14. waren warm und heiter. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel betrug $11\cdot0^{\circ}$ C, das höchste $14\cdot5^{\circ}$ C, das niederste $6\cdot6^{\circ}$ C. Die mittlere Morgentemperatur war $5\cdot1^{\circ}$ C, das durchschnittliche Wärmeminimum $3\cdot8^{\circ}$ C, das durchschnittliche Wärmemaximum $17\cdot8^{\circ}$ C. An drei Tagen zeigte das Thermometer mehr als 20° C; die größte Wärme betrug $21\cdot0^{\circ}$ Celsius am 12., die tiefste Temperatur war $-1\cdot2^{\circ}$ C am 10.; an diesem und dem folgenden Tage war auch ziemlich starker Reif zu beobachten. Am 15. ging die Temperatur gewaltig zurück; Temperatur-Tagesmittel $6\cdot6^{\circ}$ C, die Niederschlagsmenge bei dem den ganzen Tag anhaltenden Regen betrug $13\cdot1$ mm. Die folgenden zwei Tage waren kühl und größtenteils heiter. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel war $6\cdot9^{\circ}$ C, die mittlere Morgentemperatur $3\cdot0^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum $11\cdot5^{\circ}$ C, das mittlere Wärmeminimum $1\cdot7^{\circ}$ C. Der 18. April hatte mit $3\cdot8^{\circ}$ C das niederste Temperatur-Tagesmittel des ganzen Monates. Niederschlag fiel an diesem Tage $13\cdot3$ mm. Die nächsten zwei Tage wiesen eine langsame Wärmezunahme auf; ihr mittleres Temperatur-Tagesmittel war $8\cdot3^{\circ}$ C, das mittlere Wärmemaximum $13\cdot9^{\circ}$ Celsius, das mittlere Wärmeminimum $0\cdot7^{\circ}$ C (Morgenfröste und

Reif), die mittlere Morgentemperatur 3.6° C. Eine sehr warme und fast gänzlich trockene Witterungsperiode repräsentierten uns die Tage vom 21. bis 30. April. Der Durchschnitt der Temperatur-Tagesmittel dieser Periode war 12.9° C, das höchste Tagesmittel 15.4° C, das niederste 10.1° C. Das mittlere Wärmemaximum war 19.1° C, das mittlere Wärmeminimum 5.4° C, die mittlere Morgentemperatur 7.8° C. Die höchste Wärme dieser Periode war 22.0° C, die zweithöchste 21.3° C, die dritthöchste 21.0° C. An vier Tagen stieg das Thermometer in den Nachmittagsstunden über 20.0° C. Die tiefste Wärme war 0.6° C. Am 24. und 25. April fiel geringer Niederschlag (1.3 mm).

Der April des Jahres 1914 war ein warmer, in der zweiten Hälfte trockener Monat; seine mittlere Tageswärme erhob sich um 1.4° C über die normale (8.7° C), seine Niederschläge (nur Regen) überstiegen mit 90.1 mm die normalen (64.7 mm).

Der Monat April wies mit Ausnahme der ersten, niederschlagsreichen Wetterperiode vom 3. bis 8. sehr hohen Barometerstand auf. Das Luftdruckmittel betrug 724.58 mm, d. i. um 4.49 Millimeter mehr als normal mit 720.09 mm. Das Luftdruckmaximum betrug 732.0 mm am 1., 7 Uhr früh, das Luftdruckminimum 709.9 mm am 8., 7 Uhr früh. An neun Beobachtungen zeigte das Barometer mehr als 730.0 mm.

Die relative Feuchtigkeit ergab als Monatsmittel 64% , der Dampfdruck 5.7 mm, die Bewölkung 4. Der Monat April hatte 17 heitere, 4 halbheitere und 9 trübe Tage. Die vorherrschenden Winde waren NE, von den 90 Beobachtungen 24mal. Das Grundwasser stieg während des Monats um 0.199 m und betrug dessen Stand am Monatschlusse 437.267 m Meereshöhe. Der Sonnenschein ergab 222.9 Stunden, gleich 54.0% der möglichen Sonnenscheindauer.

Ma i.

Mit einem warmen, wenn auch meist bewölkten Tage begann der Monat Mai; das Temperatur-Tagesmittel betrug 14.9° C, das Wärmemaximum 20.0° C, das Wärmeminimum 8.8° C, die Morgentemperatur 12.0° C. Eine weniger warme, ja zeitweise kühle Wetterperiode repräsentierten uns die Tage vom 2. bis 6. Mai. Das durchschnittliche Temperatur-Tagesmittel war 10.5°

Celsius, das höchste 12.9° C, das niederste 8.3° C, das mittlere Wärmemaximum 16.0° C, das mittlere Wärmeminimum 5.2° C, die mittlere Morgentemperatur 7.4° C. Zweimal fiel in dieser Wetterperiode Regen (10.2 mm). Etwas wärmer, von einigen Niederschlägen begleitet und meist trüb, waren die folgenden sechs Tage (7. bis 12.). Das mittlere Temperatur-Tagesmittel war 12.9° C, das höchste 14.5° C, das niederste 10.6° C; das durchschnittliche Wärmemaximum war 19.4° C, das mittlere Wärmeminimum 6.5° C, die mittlere Morgentemperatur 9.0° C. Die Niederschlagsmenge während dieser sechs Tage betrug 19.9 Millimeter. Für die nächsten drei Tage ging die Temperatur stark zurück und können dieselben als kalt bezeichnet werden. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel betrug nur 8.8° C; das mittlere Wärmemaximum war 13.9° C, das mittlere Wärmeminimum 3.7° C, die mittlere Morgentemperatur 5.8° C. Die niederste Temperatur war 0.7° C am 14., an welchem Tage auch sehr starker Reif fiel. Die Niederschlagsmenge in dieser Periode betrug 6.8 mm. Die Tage vom 16. bis 19. waren mäßig warm, trüb und regnerisch. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel betrug 13.4° C, die mittlere Morgentemperatur 11.0° C, die höchste Wärme 21.2° C, die niederste 5.9° C. Der Niederschlag ergab 9.5 Millimeter. Eine bedeutende Wärmezunahme war für die nächsten fünf Tage (20. bis 24.) zu verzeichnen, welche uns die schönste und wärmste Wetterperiode des ganzen Monates repräsentierten. Das mittlere Temperatur-Tagesmittel war 17.9° C, das mittlere Wärmemaximum 23.8° C, das mittlere Wärmeminimum 9.3° C, die mittlere Morgentemperatur 14.2° C. Die höchste Temperatur war 25.1° C, die zweithöchste 25.0° C. Sieben etwas kühlere, sehr niederschlagsreiche Tage mit einigen Gewittern beschloss den Monat Mai. Das durchschnittliche Temperatur-Tagesmittel war 14.1° C, das höchste 16.7° C, das niederste 12.6° C, das mittlere Wärmemaximum 18.7° C, das mittlere Wärmeminimum 10.3° C, die mittlere Morgentemperatur 12.9° C. Die höchste Temperatur war 24.9° C, die niederste 9.0° C (zweimal). Am meisten Niederschlag fiel am 26. und 27., an ersterem Tage 42.5 mm, an letzterem 32.2 mm. Die gesamte Niederschlagsmenge dieser feuchten Wetterperiode betrug 93.4 mm.

Der Monat Mai des Jahres 1914 war ein kühler, sehr niederschlagsreicher Monat; seine mittlere Tageswärme betrug 13.3° C, d. i. um 0.5° C weniger als normal mit 13.8° C, seine Niederschläge überstiegen mit 143.9 mm die normalen (92.8 mm) um 51.1 mm.

Der Monat Mai hatte im allgemeinen hohen Barometerstand, demnach auch das Luftdruckmittel mit 722.14 mm um 1.40 mm über dem normalen (720.74 mm) blieb. Das Luftdruckmaximum betrug 732.6 mm am 3., 7 Uhr früh, das Luftdruckminimum 716.0 mm am 10., 2 Uhr nachmittags.

Die relative Feuchtigkeit ergab als Monatsmittel 69%, der Dampfdruck 7.7 mm, die Bewölkung 6. Der Monat Mai hatte 8 heitere, 6 halbheitere und 17 trübe Tage. Die vorherrschenden Winde waren SW, von den 93 Beobachtungen 24mal. Das Grundwasser ist während des Monates um 0.175 m zurückgegangen; der Stand am 31. betrug 437.087 m Meereshöhe. Der Sonnenschein ergab 185.7 Stunden, gleich 39.9% der möglichen Sonnenscheindauer.

III. Beitrag zum Klima Kärntens.*)

Luftwärme, Niederschlag und Schneeverhältnisse in
Techendorf am Weißensee.

Von Professor Dr. M. B o r o w s k y.

Techendorf am Weißensee, am nördlichen Ufer in einer Seehöhe von 936 m gelegen, ist eine Station des hydrographischen Dienstes mit den geographischen Koordinaten von 46 Grad 43 Minuten nördlicher Breite und 13 Grad 17 Minuten östlicher Länge von Greenwich. Die Beobachtungen für Luftwärme, Niederschlag, Schnee- und Wasserstand führt Oberlehrer Adolf Lerch seit dem Jahre 1896. Vom 17. August 1909 an werden von demselben auch Oberflächenwassertemperaturen zum Morgen-

*) Vergleiche hiezu die schon veröffentlichten Beiträge des Verfassers über das Klima von Millstatt (Car. II., 1911, S. 167) und von Pörtlach (Car. II., 1913, S. 40 und 196).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [104_24](#)

Autor(en)/Author(s): Bucher Josef

Artikel/Article: [Witterungsberichte der meteorologischen Station in Klagenfurt für das Jahr 1913 und für den Winter und Frühling 1914 9-26](#)