Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 65 (1914)

Heft: 5

Artikel: Die Witterung des Jahres 1913 in der Schweiz

Autor: Billwiller, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-768115

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Tahres erscheint die gelblich grüne Raupe mit einem seinen dunklen Dorsalstreisen und grünlichen Kopf, Totallänge der Raupe zirka 2 cm. Dieselbe dringt zum Teil in die Anospen ein, diese völlig auffressend, befällt dann auch die jungen Triebe und Blätter, lettere gänzlich oder meist löcherartig beschädigend. Der Fraß dauert bis ansangs Juni, dann läßt sich die Naupe zur Verpuppung an Fäden herab, und geschicht dieselbe in der gewachsenen Vodendecke oder im Voden selbst, und zwar ohne Gespinst; die Puppe hält sich bis Mitte Oktober auf.



Die Witterung des Jahres 1913 in der Schweiz.

Von Dr. Billwiller, Affiftent an der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt.

Das Jahr 1913 hat den Eindruck eines kühlen und niederschlagsreichen Jahrganges hinterlassen, wegen der kalten und regnerischen Sommerwitterung; man wird daher erstaunt sein, wenn die Mittelwerte der beiden wichtigsten meteorologischen Elemente Abweichungen im entgegengesetzen Sinne zeigen.

Die Temperaturmittel liegen nordwärts der Alpen um ansnähernd einen halben Grad über den normalen und die Jahressummen des Niederschlags bleiben wenigstens im Norden und Osten des Landes unter den durchschnittlichen; die Westschweiz allerdings weist ein etwelches Plus an Niederschlägen auf. Die Registrierung der Sonnensich ein dauer ergab wie im Vorjahre überall einen beträchtlichen Ausstall gegenüber den Normalwerten; der Überschuß in Basel und Lausanne (siehe Tabelle 3) ist siktiv, indem an diesen Stationen seit ein paar Jahren ein neuer Heliograph verwendet wird, der wesentlich empfindlicher ist als das alte Modell, mit denen die Normalwerte gewonnen sind.

In den einzelnen Monaten war der Charakter und Verlauf der Witterung folgender.

Der Fanuar war viel zu warm, zu niederschlagsreich und trüber als normal. Der Wärmeüberschuß über das langjährige Januarmittel beträgt durchschnittlich 3 Grade, zeigt aber erhebliche Unterschiede in den verschiedenen Landesteilen. Am kleinsten ist er, abgesehen vom Südsuß der Alpen, im Osten des Landes, größer in der Westschweiz, wo er in den Hochtälern des Jura über 4 Grade erreicht. Die Niederschlagsmengen übersteigen nordwärts der Alpen die normalen strichweise nicht unbeträchtslich; das Tessin verzeichnet ein Desizit. Die Bewöltung war eine sehr starte, namentlich in der Westschweiz; die registrierte Sonnenscheindauer blieb daher noch wesentlich unter dem am Nordsuß der Alpen sowieso bescheidenen Mittelwert; prozentual viel kleiner war der Ausfall auf den Höhenstationen und im Tessin. — Wie wenig winterlich der Witterungs-

charakter war, wird am besten durch das Fehlen einer Schneedecke bis über 1000 Meter Höhe trot reichlicher Niederschläge illustriert.

In der ersten Dekade hatte das Mittelland trockenes, aber trübes Frostwetter mit nur gelegentlichen Aufhellungen; über dem tiefen, oft dem Boden aufliegenden Nebelmeer war der Himmel vollkommen heiter und es herrschte Temperaturumtehr; auch der Nordwestsuß des Jura war viel heller. Ganz anderen Charafter zeigte dann die Witterung vom Beginne der zweiten Dekade an. Nach leichtem Schneefall in der Nacht vom 10./11. fiel am 11. und 12. bei frischen südwestlichen Winden Regen, am 13. wieder Schnee; die dünne Schneedecke hielt aber nur wenige Tage. Vom 16. an stica die bisher mehr oder weniger normale Temperatur an und lag nun bis zum Monatsschluß höher als normal zufolge vorherrschend westlicher Luftbewegung. Die Niederschläge waren zunächst unbedeutend, abgesehen vom Jura und den höchsten Stationen des Alpengebietes; erst vom 21. an fielen bei auffrischenden Südwestwinden stärkere Niederschläge, besonders der 23. brachte höheren Lagen große Schnecmengen. Auch nachher blieb die Witterung im Mittellande vorwiegend trüb, die Niederschläge waren aber unbedeutend, abgesehen von den Regenböen der letten Tage des Monats.

Hell und trocken war die Signatur des Februars. Bezüglich der Temperatur kommt er im Monatsmittel dem langjährigen Durchschnitt recht nahe, zeigt aber in seinem Verlause Abweichung nach der positiven und negativen Seite; beinahe die ganze erste Dekade war sehr warm, während von der zweiten Monatshälfte an sich die Temperatur unter der normalen hielt, und zwar an einigen Tagen recht beträchtlich. Niedersichläge sielen sozusagen nur zu Beginn und am Ende des Monats; die Monatsmengen bleiben weit unter den normalen Februarmengen, nur im Nordwesten des Landes wurden letztere annähernd erreicht. — Die Helligkeit des Himmels war für den Nordsuß der Alpen eine ganz ungewöhnlich große — in Zürich war nur der Februar 1891 noch heller innerhalb der letzten 50 Jahre —; dem entsprechend wurde an Sonnensicheindauer ein Plus von über 60 Stunden gegenüber dem Normalen registriert.

Das Ende Januar eingetretene stürmische Westwetter mit hoher Temperatur und Niederschlägen hielt auch in den ersten Februartagen noch an; namentlich in der Zentralschweiz sielen am 2. größere Regensmengen. Vom 4. an war dann die Vitterung in unserem Lande trocken, zunächst noch sehr warm und vorwiegend heiter. Nach einer ganz kurzen Störung mit etwelchen Niederschlägen am 8. trat im Mittellande hie und da hochnebelartige Vewölfung auf und die Temperatur sank nachts unter den Gesrierpunkt. Vom 15. an wurde es dann merklich kälter, da Vise einsehte; die Tage vom 18.—20. brachten im allgemeinen die Minimaltemperaturen des verslossenen Winters (welche nichts weniger als extrem zu nennen sind!). Erst um den 25. hob sich die Temperatur wieder auf die normale; am 27. und 28. machten Trübung und Niederschläge, die aber nur in der Westschweiz und an der Oftgrenze größere Beträge erreichten, der ungewöhnlich langen Reihe von hellen Februartagen ein Ende.

Bemerkung: Das Gesagte gilt nur für das Mittelland: in unsern Hochtälern immer Schnee, meist immer hell.

Der März war sehr warm, etwas heller als durchschnittlich und trothem im größten Teil des Landes niederschlagsreich. Der Wärmeüberschuß des Monatsmittels über das Normale beträgt in der Ostschweiz über 3 Grade und ist in Zürich beispielsweise nur wenige Zehntel Grade kleiner als im März 1912, dem wärmsten der letten 50 Jahre, während für die Föhnstationen der Ostschweiz der diesjährige März der absolut wärmste ist. Die Niederschläge waren troth verhältnismäßig wenig Regenstagen mit Ausnahme einiger Alpentäler und der Ostgrenze des Landes reichlicher als durchschnittlich im März, besonders im Südwesten des Landes, wo der März 1913 zu den allerniederschlagsreichsten gehört; Genf hat beispielsweise nur 1866 und 1867 noch etwas mehr Niederschläge. Die Sonnenscheindauer war entsprechend der relativ kleinen Bewölfung etwas über dem Durchschnitt; nur der Südsinß der Alpen, wo der Monat in bezug auf Temperatur normal war, zeigt ein nicht unbeträchtliches Desizit.

Der 1. brachte rasche Aufheiterung, zunächst mit Bise und Nachtfrost; aber in der Folge stiegen bei vorwiegend heiterem, ruhigem und trockenem Wetter die Temperaturen untertags rasch an. Um 8. traten Trübung und erhebliche Niederschläge, die auch im Mittellande unter starkem Temperaturrückgang in Schnee übergingen, ein; schon am 9. begann es wieder aufzuhellen, und blieb nun hell oder nur leichter bewölft und untertags sehr warm; stärkere Bewölkung mit vereinzelten ganz leichten Niederschlägen zeigte nur der 15, während der 16. ein ganz heller Tag war. — Eine Schlechtwetterperiode jetzte dann am Abend des 17. ein; die auch im Mittelland bald als Schnee fallenden Niederschläge erreichten in der Westschweiz recht bedeutende Beträge. Die zurückgegangene Temperatur hob sich in den nächsten Tagen wieder über die normale, da ein neuer Wirbel im Norden vorüberzog und starke Westwinde, am 20. und 21. Regen brachte; auch diesmal fielen in der Westschweiz die größten Mengen. Von furzer Dauer war die Aufhellung am 22., als in den Alpentälern der Föhn ging, und es auch im Mittellande ungewöhnlich warm wurde; an den beiden Oftertagen (23. und 24.) fiel aber neuerdings Regen. In der Folge ließen zwar die Niederschläge nach, es heiterte aber nicht auf. Um 26. und dann vom 28.—31. ging in den Alpentälern der Föhn; unter seinem Einfluß wurden teilweise auch im Mittelland ganz abnorme Temperaturen gemessen; so lag diese z. B. in Zürich am 30. und 31. rund 10 Grade über der normalen.

Die Mittelwerte des April zeigen keine großen Abweichungen vom langjährigen Durchschnitt. Bezüglich der Temperatur war der Monat um zirka einen halben Grad zu kühl; der ganz außerordentliche, in solcher Intensität noch nie vorgekommene Kälterückfall um die Monatsmitte wurde durch recht warme Tage gegen Monatsschluß annähernd kompensiert. Die Niederschlagsmengen blieben meist etwas unter dem Normalen; nur das Tessin verzeichnet einen beträchtlichen Überschuß. Die Bewölkung war etwas stärker, und dem entsprechend die Sonnenscheindauer etwas kleiner als durchschnittlich im April.

Die mehrere Tage dauernde Föhnperiode von Ende März mit ihren ungewöhnlich hohen Temperaturen fand in der Nacht vom 31.—1. ihren Abschluß; es setten Niederschläge ein und die Temperatur ging rasch bis unter die normale zurück. Aber schon am 3. heiterte es auf und am 4. wurde es wieder wärmer bei stürmischem Föhn in den Alpentälern. In der Folge blieb die Witterung nordwärts der Alpen zunächst trocken und vorwiegend leichter bewölft; vom 8. an trat starke Bewölkung mit vereinzelten leichten Niederschlägen ein, und die Temperatur fiel bei nordöstlichen Winden unter die normale und blieb am 10. und 11. darunter. Um Morgen des 12. lag eine mit großer Schnelligkeit herangezogene Depression (Zentrum am 11. morgens noch füdlich von Filand) über Zentraleuropa; die Niederschläge gingen nun auch im Mittelland in Schnee über und die Temperatur sank schon am frühen Nachmittag auf der Rückseite des südostwärts abziehenden Wirbels unter den Gefrier-Das nächtliche Temperaturminimum vom 12./13. betrug in punft. Bürich — 6,5°, nicht als Folge nächtlicher Ausstrahlung (es schneite die ganze Nacht), sondern durch die Zufuhr kalter Luftmassen aus Norden. Um Morgen des 13. lag eine geschlossene Schneedecke, und das Tagesmittel blieb mit — 1,6° unter dem Gefrierpunkt trot teilweiser Aufhellung. In der Nacht vom 13./14. wurde wieder —6,5° erreicht, diesmal bei hellem Himmel. Auch noch die beiden folgenden Nächte brachten trot der untertags beinahe ungehinderten Insolation — Hochdruck über dem zentralen Europa — noch Fröste, und erst am 16. hob sich die Temperatur auf der Vorderseite eines tiefen nordwestlichen Minimums auf die normale. Die Ausbreitung der Depression nach dem Kontinente brachte in den nächsten Tagen regnerisches Wetter. Vom 21. an kamen nur noch vereinzelte Niederschläge vor; aber der Himmel blieb stärker bewölkt; die Temperatur lag über der normalen. Sie stieg nach dem 25. noch mehr an und am 27. und 28. traten vielfach Gewitter auf. Besonders warm und nur leichter bewölft waren die beiden letten Tage des Monats.

Bei normalen Temperaturmitteln zeigt der Mai ein Defizit an Niedersichlägen, das aber nur in der Nordostschweiz größere Beträge erreicht, tropdem gerade hier die Niederschlagshäufigkeit eine recht große war. Bewölstung und Sonnenscheindauer waren ungefähr die normalen; aber da abgesehen von einigen recht trüben Tagen zu Beginn des Monats längere Regensperioden sehlten, hinterließ der Monat den Eindruck eines recht sonnigen.

Am 1. sette trübe und regnerische Witterung ein und hielt bei empfindlichem Temperaturrückgang bis zum 7. an. An diesem Tage hellte es auf und das vorwiegend heitere Wetter hielt an, bis am 10./11. Windböch und erhebliche Niederschläge auftraten. In der Folge herrschte wechselnd bewölkte aber trockene Witterung; vom 14. an ging in den Alpentälern der Föhn, dessen Einfluß sich am 16. bis im Mittellande fühlbar machte. Vom 17. bis zum 19. sielen zeitweise Niederschläge unter starkem Temperaturfall; der 20. und 21. waren helle, nachts noch kühle Tage, auf welche vom 22.—24. in der Ostschweiz stärkere Bewölkung und hie und da Niederschläge folgten; der 25. und 26. aber waren wieder ganz helle Tage, an denen die Temperatur die

normale erheblich überschritt. In der Nacht vom 27./28. gingen Gewitterregen mit im Alpengebiet größerer Intensität nieder, auf die esaber sofort wieder aufhellte. Bis zum Monatsschluß blieb nun die Witterung vorwiegend heiter, warm und abgesehen von vereinzelten Gewittererscheinungen am 30. und 31. trocken; in den Alpentälern ging an den letzten beiden Tagen Föhn.

Der Juni weist zwei verschiedene Witterungsperioden auf. Bis gegen Schluß des zweiten Monatsdrittels war er nur leicht bewölft und meist warnt und trocken, vom 19. an dagegen sehr trüb, kalt und regnerisch. Letteres gilt namentlich für die Ost- und Zentralschweiz, während am Genfersee die Niederschläge unbedeutend waren und an gewissen Tagen — z. B. am 27. — geradezu frappante Unterschiede in der Witterung zwischen Westen und Osten des Landes auftraten. Das kommt natürlich auch in den Monatsmitteln zum Ausdruck. So hat die Oft- und namentlich die Junerschweiz ein ganz bedeutendes Plus an Niederschlägen gegen die normalen Junimengen zu verzeichnen, aber schon in Bern fielen nur ²/₃, in Genf sogar nur ²/₅ der letteren. Bezüglich der Temperatur ergibt sich zufolge des sehr kalten letten Monatsdrittels ein Bärmeausfall, der im östlichen Mittelland zirka 1, im Westen zirka 1/2 Grad beträgt. Die Sonnenscheindauer ist nordwärts der Alpen kleiner als normal (in Zürich zirka 50 Stunden), im Tessin, wo der Monat wärmer und trockener als gewöhnlich war, darüber.

Die ersten Junitage waren trocken und warm, wenn auch hie und da stärkere Bewölkung auftrat; am 5. fielen im ganzen Lande Niederschläge, die am 6. in der Ost- und Zentralschweiz mit nennenswerten Beträgen noch anhielten. Am 7. heiterte es auf und der 8. war ein sozusagen wolkenloser Tag. Nach leichten Niederschlägen am 9. blieben die Tage vom 10. und 11. niederschlagsfrei bei frischen Westwinden, denen erst in der Nacht vom 12./13. Niederschläge folgten. Eine Reihe von hellen Tagen waren dann der 14.—17. mit leichter-Bise, so daß die Temperatur erst vom 16. an über der normalen lag. Nach dem 17. setzten Gewitter mit leichten Niederschlägen, am 19. allgemeine Trübung, Regen und starker Temperaturfall ein. Die bis zum Morgen des 23. andauernden Niederschläge erreichten in der Zentral- und Nordostschweiz größere Beträge. Eine Aufheiterung am 23. war nur vorübergehend; der 24. brachte wieder Gewitterregen und nun blieb die Witterung bis zum Schlusse des Monats sehr trüb, kalt und regnerisch; die Temperatur ging bis auf 7 Grad unter die normale zurück, so daß verschiedene Male Schnee bis auf 1300 Meter herab fiel. Besonders erwähnt werden müssen noch die äußerst ergibigen Regengüsse (zum Teil mit Gewittererscheinungen) am 27. und in der Nacht vom 27./28., welche in Zürich beispielsweise 50 mm Tagesbetrag ergaben, während es in Genf gar nicht regnete.

Der Juli war äußerst kühl und trüb und brachte häufige Niedersichläge. Mit einem Wärmeausfall von zirka $3^{1/2}$ Graden ist er der kälteste Juli unserer 50 jährigen Beobachtungsreihe, um heinahe einen vollen Grad kälter als die bis jett kältesten (1888 und 1909); selbst die bis 1836 zurückreichende Genferreihe hat keinen kälteren Juli. Die Temperatur

lag mit Ausnahme ganz weniger Tage immer tief unter der normalen; nur selten erreichten die Maximaltemperaturen 25° (in Zürich an 7 Tagen). Auch bezüglich der Bewölfung brachte der Monat einen Reford; noch nie war die Sonnenscheindauer im Juli so klein wie im Berichtsjahr, wo sie zirka 90 Stunden unter dem Mittel blieb. Die Niederschläge waren ziemlich häufig, ergaben aber nur auf einigen Gipfelstationen nennenswert größere Monatssummen als normal.

Die trübe, fühle und meist regnerische Witterungsperiode, die mit dem 19. Juni ihren Anfang genommen hatte, hielt mit einem kleinen Unterbruch um den 13. herum bis zum 24. Juli an. Relativ heiter war noch der 1., dann setten vereinzelte Niederschläge ein und vom 6. an wurden sie allgemein und erreichten am 8. in der Ost- und Zentralschweiz erhebliche Beträge bei weiterem Sinken der schon bisanhin niedrigen Temperatur. Im Verlauf des 12. heiterte es auf, der 13. war ein ganz heller Tag; schon am 14., an dem es zum ersten Male warm wurde, folgten wieder Trübung und nachts Gewitter. Die Witterung blieb nun bis zum 24. wieder vorwiegend trüb, fühl und alle Tage brachten tleinere oder größere Niederschläge, der 22. mit weit verbreiteten Gewittern. Am 25. klarte es endlich auf und blieb nun bis zum Monatsschluß vorwiegend heiter; die Temperatur hob sich auf, aber nicht über die normale. Am 27., 28. und am 30. fanden strichweise Gewitter statt, von denen diejenigen am 30. in der Zentralschweiz lokal sehr starke Niederschläge brachten.

Wie der Juli so war auch der August 1913 zu kühl, allerdings lange nicht im gleichen Maße. Der Wärmeausfall gegenüber dem normalen Augustmittel beträgt im Norden und Osten des Landes etwas mehr, in der Westschweiz etwas weniger als 1 Grad; in der 1. und 2. Dekade gab es recht kühle Tage. Die Niederschlagsmengen waren in der Ostschweiz die durchschnittlichen; im Westen blieben sie erheblich darunter. Bewölkung und Sonnenscheindauer entsprechen annähernd den normalen Werten; nur die Südschweiz weist ein nennenswertes Defizit an Sonnenschein auf.

Die Schönwetterperiode der letten Julipentade sette sich noch in den August hinein sort. Am 6. folgte Trübung und von Gewittern einsgeleitete Niederschläge und die Witterung blieb nun dis zur Monatsmitte vorwiegend trüb, vielsach regnerisch und meist auch empfindlich tühl. Wit Beginn der zweiten Monatshälste wurde die Bewölfung leichter, die Niederschläge hörten auf und die Temperatur näherte sich der normalen. Am 19./20. sielen noch einmal nennenswerte Niederschlagsmengen; dann hellte es am 21. auf und die Vitterung blieb vorwiegend heiter und — abgesehen von den Nachmittagsgewittern des 24. — trocken bis zum 29. An diesem Tage, der vielsach die Maximaltemperaturen des Monats brachte, erschien ein Depressionszentrum über Vestfrankreich, das abends und am folgenden Tage Gewitterregen verursachte.

Der September war fühl und trüb. Die Temperatur lag mit Ausnahme der ersten 6 Tage immer etwas unter der normalen, so daß sich im Monatsmittel ein Wärmeausfall von etwas über einen Grad ergab. Die ziemlich häufigen Niederschläge überschritten nur im Nordwesten des Landes die normalen Mengen und blieben sonst eher etwas unter den letzteren. Ein ganz beträchtliches Desizit weist die Registrierung der Sonnenscheindauer auf, die im Mittelland zirka 50, südwärts der Alpen zirka 80 Stunden weniger Sonnenschein als durchschnittlich im September ergab.

Bu Beginn des Monats herrschte, abgesehen von den am Abend des 1. niedergehenden Gewitterregen, zunächst wechselnd bewölktes, aber trockenes und warmes Wetter. Ganz trüb und regnerisch war dann der 5., und auch die folgenden Tage zeigten wenigstens starke Bewölkung. Nach vorübergehender Aufheiterung am 9. traten am Abend dieses Tages weitverbreitete heftige Gewitter auf mit starken Temperaturrückgang und ganz erheblichem Niederschlag. Die folgenden Tage waren trocken, und von Morgennebeln abgesehen vorwiegend leichter bewölkt; vom 14. an sielen dann alle Tage größere oder kleinere Niederschläge; besondere Erwähnung verdient der außerordentlich starke Gewitterregen (57 mm) in Genf in der Nacht vom 14./15. Vom 22. an hörten die Niederschläge zwar auf, über dem Mittellande lagerte aber zusolge der vorgeschrittenen Jahreszeit meist hochnebelartiges Gewölk, das nur mittags hie und da verschwand; die Temperatur lag bei leichter Bise unter der normalen.

Der Oftober war warm und trocken. Der Wärmeüberschuß über das Normale beträgt im Mittellande zirka $1^1/2$ Grade, in den Alpenstälern und in den höheren Lagen beträchtlich mehr (Rigi $3^1/2^0$); es rührt im wesentlichen von der warmen Witterung der 3. Dekade her. Die Niederschlagsmengen erreichten nordwärts der Alpen die durchschnittlichen Oftobermengen bei weitem nicht, in Zürich wurde nicht einmal 1/5 dersselben gemessen; kleiner ist das Defizit in der Westschweiz; in Graubünden wurde das Normale erreicht und im Tessin — strichweise sehr stark — überschritten, Bewölfung und Sonnenscheindauer weisen annähernd die normalen Oftoberwerte auf. — Auch zu Ende des Monats waren die Berge bis weit über 2000 Meter hinauf aper.

Die mit der letten Septemberdekade eingetretene Trockenperiode setzte sich bei wechselnd bewölftem Himmel und etwas höherer Temperatur als zu Beginn derselben noch in den Ottober hinein fort. Am 4. traten dann allgemein Trübung und Niederschläge auf und am 5. waren die= selben im Alpengebiet nicht unbeträchtlich und noch größer im Tessin. Auch an den folgenden Tagen fielen südwärts der Alpen Rieder= schläge, während im schweizerischen Mittellande solche bei stark wolkigem Himmel nur noch vereinzelt vorkamen. Die am 8. im ganzen Lande fallenden Niederschläge erreichten im Teisin, wo in der Nacht vom 8./9. Gewitter mit wolfenbruchartigen Regen niedergingen, ganz enorme Beträge (Bellinzona 138, Borgnone 212 mm); auf diese Ursache ist das Hochwasser des Tessin und die durch Unterspülung des Bahndammes veranlaßte Eisenbahnkatastrophe von Cadenazzo zurückzuführen. — Vom 10. an begann eine für den Nordfuß der Alpen bis zum Monatsschlusse dauernde Periode ruhiger und im ganzen trockener Witterung, wenn auch einige Male Trübung und vereinzelt etwas Regen eintrat, so am 11. und 15. Eine Reihe wenigstens auf den Höhenstationen und in den Alpentälern ganz heller Tage waren diejenigen vom 16.—21., während

über dem Mittellande allerdings meift Nebel lagerte und sich Temperaturumkehr entwickelte. Am 21. und 22. kam es zur Ausbildung eines beträchtlichen nach NW gerichteten barometrischen Gradienten über den Alpen, in der Höhe traten kräftige südöstliche Winde, in den Alpentälern Föhn auf, und auch im Mittellande wurde es wärmer. Noch einmal (vom 24.—25.) heiterte es auch im Mittellande auf; dann setzte in den Alpentälern wieder Föhn, auf der Südseite Regen ein, während im Mittelslande stärker bewölktes, aber trockenes und sehr warmes Wetter herrschte.

Der November war ganz außerordentlich warm, dabei trübe und niederschlagsreich. In der Oftschweiz ist sein Wärmeüberschuß über das normale Novembermittel mit zirka 31/2 Graden der größte innerhalb der letten 50 Jahre; in Genf war der November 1895 noch etwas wärmer. Den ganzen Monat lag die Temperatur über der normalen, und zwar meist recht beträchtlich, nur zu Beginn der letten Dekade gab es ein paar Tage mit annähernd normaler Temperatur. Frost kam im Mittellande noch nicht vor. — Die Niederschläge waren sehr häufig, und wenn auch viele Tage nur ganz kleine Mengen aufweisen, so erreichen die Monatssummen doch zirka das Anderthalbfache der durchschnittlichen Novembermengen. Der Monat war auch sehr trübe (in der Ost- und Zentralschweiz zirka die Hälfte der normalen Sonnenscheindauer), was zwar für den November keine Seltenheit ist; doch liegt der Grund diesmal nicht wie sonst im häufigen Vorkommen von Hochnebel, sondern mehr in allgemeiner starker Bewölfung, da auch die Höhenstationen eine sehr hohe Bewölkungsziffer haben. Dagegen war der Südfuß der Alpen recht heiter und hatte sehr wenig Niederschläge. Sehr mildes, aber ziemlich trübes Wetter leitete den Monat ein. Niederschläge fielen, abgesehen von der Nacht vom 1./2. zunächst keine; erst am 5. traten solche auf, wobei die Temperatur an den folgenden beiden Tagen annähernd auf die normale zurückging bei zeitweisen leichten Regenfällen. Vom 9. an wurde es wieder wärmer, blieb aber trübe mit vereinzelten ganz leichten Niederschlägen; lettere waren am 16. in der Oftschweiz wieder recht erheblich. In der Folge setzte die Niederschlagstätigkeit in unserem Lande allmählig aus, dagegen blieb es im Mittellande zufolge Stratusbildung vorwiegend trüb, nur die inneren Alpentäler und die Höhenstationen hatten am 20. und 21. heiteren Himmel. Erheblichere Niederschläge traten dann wieder am 24. auf; auch am 27. und 28. fielen namentlich in der Oft- und Zentralschweiz noch einmal größere Mengen; der Monat schloß mit einem, abgesehen von Morgennebeln heiteren Tag.

Der Dezember war ziemlich mild; die Temperaturmittel liegen im östlichen Mittelland bis zu 2 Graden, im Westen allerdings wenig mehr als 1 Grad über dem normalen; nur die Höhenstationen waren normal oder sogar kälter zusolge des seltenen Austretens von winterlichem Hochdruckwetter mit Temperaturumkehr. Aus demselben Grunde zeigen die Höhenstationen auch etwas größere Himmelsbedeckung und weniger Sonnenschein als normal, während im Mittelland und namentlich am Genserse die Sonnenscheindauer die durchschnittliche des Dezembers übersteigt. Die Niederschlagsmengen sind angenähert die normalen.

Ronafsmittel der Temperafur 1913 (Grade Celsius).

Zahr	0,01 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	00000000000000000000000000000000000000
Dezember	20 11 0 1 1 1 0 10 4 8 2 1 4 2 1 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
November	& \(\text{\circ} \) \(\c	ほほほけられるよう 1 とびひ ア
Oktober	11 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0	0,0,1111100000000 0,4,0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
Septhr.	6 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	######################################
August	7,44 10,00 1	28 conafsu
Juli	21 24 14 14 14 14 14 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	10.00 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1
Juni.	21 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	Dent 11011
Alai	######################################	0 0,0 0 0,0
April		idjungen
Alinz	トラン 9 12 9 1 8 1 7 1 0 0 7 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	200 cidium 23,4 com 24,2 com 25,2 com 2
Februar		00000000000000000000000000000000000000
Zannar		81999998489999 0,98,4698,108916
	Bafel St. Gallen. Sürich Sürich Sugern Berenburg Renemburg Gh?-be-Fonds Sitten Chur Dands	Bafel Sirrid Birrid Buzen Bern Bern Benf Kliżbe-Fonds Gitten Chur Bands Bugand

Ronafsiche Aiederschlagsmengen 1913 in Millimefern.

	Zamar	Februar	Attürz	April	Mai	Juni	Auli	Auguß	Septlbr.	Oktober	Oktober November Dezember	Dezember	Zahr
Birich	71	19	87	64 73	65	149	109	134	105	20	103	62	988
Bafel	46	34	62	200	84	75	53	87	92	49	109	54	779
Bern	99	30	107	78	85	57	96	75	140	40	131	49	954
Renemburg .	111	574	97	50.0	650	41 39	93	97 97	143	G &	127	24.7	986
Ch'=be=Fonds	151	55	116	123	66	80	128	104	143	56	196	97	1351
Sitten	69	6	54	35	50	25	34	34	40	21	26	88	435
Beatenberg .	119	36	87	119	117	188	222	137	131	27	117	137	1437
Emfiedeln .	92	သို့	70	140	119	208	271	219	200	54.5	191	125 25	1603
Chur	51	7 00	335	88 3	67		120	20.00	1.00	4.5	137	104	1217
Sugano	18.	250	25 83 25 83	101 248	150	127	182	197	148	998	45	104	1621
)	100				_	_			_			_	
			en Gri	Abweichung	ngen von	den no	normalen	Ronal	Ronafsmengen	#			
Bürich	22	- 38	13	- 32	- 49	15	- 23	1	0	83	32	12	-159
Diten	57	- 24	6	0.1	- 24	- 50		s ·	49	- 59	9 9 1	67 63 63 6	# 5 4 5
Bajel	ნ ი	 C D	017	16 0	27 -	- 30	35 35 36	30	 		7.4 6.4 7.4	77 (000
Renembura .	199	5 67	35.	14	-17	09 -	0	3	53	89	53	- 20	53
Benf	31	- 14	88	»	-12	- 43	ස 	- 38	16	_ 27	65	15	20
Ch'-de-Fonds	45	- 27	23	າວ	- 20	- 37	က	- 14	33	- 79	66	6 6	19
Eitten	25	- 37	9	ന 	- 24	- 50	- 27	148	13	45	ا ا	- 21	- 203
Beatenberg .	44	45.7	27 c	0 2	12	1 5	200	26 -	14	66 1	90	45 76	4
Shir (Shir	3.5	35	1 + 4	14	121	27 -	16	152	3 25	4	88	22	9
St. Gallen	40	- 34	9 —		- 52	- 24	18	14	\ \ \ \	92 —	29	35	98 —
Sugano	- 49	- 49	121	68	53	82 –	23	14	94 —	22	- 93	09 —	08

Ronatssummen der Sonnenscheindauer in Stunden. 1913.

Zahr	1520 1488 1728 1562 1954 1625 1603 1603	— 145 — 136 — 107 — 205 — 166 — 177 — 183
Dezember	45 22 22 22 45 45 76 84	8 8 11 17 17 17 18 17 19
Oktober November Dezember	30 22 26 26 411 69 69	10 10 10 10 10 10 10 10 10
Oktober	105 96 133 118 116 140 130 137	23 11 11 11 11 11
Septlur.	115 137 170 184 184 148 124 150	efft. — 49 — 22 — 44 — 33 — 77 — 77 — 77 — 7
Anguß	228 228 229 225 249 240 219 226 155	n Witteln - 5 - 11 - 19 - 14 - 47 - 25
3mli	160 150 179 176 217 182 147 269 123	Normalen
Inni	166 181 193 179 247 204 133 158 158	best
Alai	194 200 208 195 235 212 165 165 160	17 - 5 - 1 - 28 1 - 28 24 24 27 28 3 - 8 3 - 27 3 3 3 3 3 3 3 3 3
April	143 135 144 157 150 150 118	Abweithm 2
Atting	151 130 134 138 173 100 137 145	22 8 16 8 27 11 17 11
Sebruar	147 148 158 162 115 115 161 132 177	66 69 48 60 60 14 12 59
Bannar	37 33 67 40 40 105 94 92	
	Zürid	Zürich

Zu Beginn des Monats herrschte mildes, in den Niederungen namentlich morgens nebliges, aber zunächst trockenes Wetter. Um 4. setten Niederschläge ein, zunächst als Regen, am 5. auch im Mittellande vielfach als Schnee, dem aber am 6. ganz erheblicher Regen folgte. Vorübergehend klarte es am 8. auf und Frost trat ein, aber schon der 10. brachte wieder Niederschläge, besonders im eigentlichen Alpengebiete. In der Folge blieb es bei füdwestlicher Luftstörung mild, stark bewölkt bis trüb, aber niederschlagsfrei, abgesehen vom 13. im Alpengebiete. Vom 18. an stellte sich für die Niederungen trübes Frostwetter, über dem Hochnebel dagegen heiterer Himmel und zunehmende Wärme ein; vom 20. an herrschte Temperaturumkehr. Um 24. hellte es zunächst auf, in der Weihnachtsnacht fiel dann etwas Schnee. Am 27. frischten südwestliche Winde auf, welche am 28. Sturmesstärke annahmen und vielfachen Schaden in Wäldern (Jura!) verursachten; dabei stieg die Temperatur bis auf 10° im Mittellande; in den Alpentälern ging Föhn. Die letten Tage des Jahres brachten leichte Schneefälle und Frost.

Resumieren wir: Der Winter 1912/1913 war warm und brachte es daher wie sein Vorgänger zu keiner Schneedecke im Mittelland, trots reichlicher Niederschläge wenigstens bis im Februar; letterer Monat war ganz ungewöhnlich hell und trocken. Von den Frühlingsmonaten ist her vorzuheben der sehr warme März; um so verderblicher für viele Kulturen war dann der unerhörte Kälterückfall Mitte April. Auf einen hellen, warmen und trockenen Frühsommer setzte in der zweiten Junihälste sehr trübes, kühles und regnerisches Wetter ein, das uns den kältesten je beobachteten Juli brachte, und auch der Spätsommer war erheblich fühler und trüber als normal. Besser ließ sich der Herbst an, der im Ottober recht trocken, im November ganz ungewöhnlich mild war. Auch der Dezember brachte bis gegen Ende des Monats noch kein Winterwetter.

In den nachstehenden Tabellen folgen die genauen Daten bezüglich der Temperatur, der Niederschlagsmengen und Sonnenscheindauer nehst den Abweichungen von den normalen Werten. Das Zeichen — bedeutet, daß der sich für den betreffenden Monat des Jahres 1913 ergebende Wert kleiner ist als der normale, während die Zahlen ohne Vorzeichen die Größe des Überschusses in positivem Sinne darstellen.



Mitteilungen.

Von der forstlichen Gruppe der schweizerischen Landesausstellung.

Die forstliche Ausstellung liegt im Schatten der hohen Bäume, welche den östlichen Saum des Bremgartenwaldes zieren. Das Hauptgebäude lehnt sich an die zwischen Wald und Viererfeld verlaufende Allee und enthält die beiden Abteilungen für Forstwesen und für Jagd. Der erstern steht eine Halle von 30 m Länge und 20 m Breite zur Verfügung,