Die Witterung des Jahres 1910 in der Schweiz

Autor(en): **Billwiller, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **62 (1911)**

Heft 2

PDF erstellt am: **01.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-766157

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ist der allmähliche Rückgang der Bestockung vor allem der intensiven Weide dieser Schafe zuzuschreiben. Eine Regelung und Besserung dieser Plage erfolgte mit Inkrafttreten des kantonalen Gesetzes über Bestoßung bündnerischer Alpen mit fremdem Schmalvieh 1875. Nachher, vor allem auch infolge der veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse, hat die Beweidung durch Bergamaskerschafe immer mehr abgenommen und ist nunmehr ganz verboten.

Die durch die Lärchenwicklerinvasionen bedingten Zwangsnutzungen wurden noch vergrößert durch die außergewöhnlichen Lawinengänge von 1888 und den dadurch bedingten Anfall an Lawinenholz.

Diese Zwangsnutzungen nötigten die Wirtschafter, die regelmäßigen Schläge in andern Waldungen, vor allem auf der rechten Talseite, zu suspendieren, so daß nun viele Jungwuchspartien vorhanden sind, die zu lange unter Schirm standen, während an andern Orten die Verjüngungshiebe unterbleiben mußten. (Schluß folgt.)

Die Witterung des Jahres 1910 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiller, Assistent an der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt.

Das Jahr 1910 wird in der Witterungsgeschichte unseres Landes immer denkwürdig bleiben zufolge der außerordentlichen Regenfluten, die es zu verschiedenen Malen gebracht hat. Von diesen haben diejenigen des Juni in verschiedenen Kantonen zu wahren Katastrophen geführt, wie wir sie seit vielen Jahre nicht mehr erlebt haben; sie haben uns wieder einmal eindringlich vor Augen geführt, daß unser Land trotz aller bis jetzt im Kampfe gegen die Hochwasser gebrachten Opfer vor Überraschungen keineswegs ganz gesichert ist. — Die Jahressummen des Niederschlages übersteigen die normalen Mengen überall ganz bedeutend, ja in manchen Gebieten, so in der Zentralschweiz und am Südostfuß des Jura (Olten-Neuenburg!) sind die letztjährigen Niederschlagsmengen die absolut größten seit der Gründung unseres Netzes. Auch die Häufigkeit der Niederschläge war abnorm groß. So wurden in Zürich beispielsweise 188 Tage mit Niederschlag gezählt gegenüber 157 im langjährigen Durchschnitt. — Bezüglich der Temperatur ergibt das Jahresmittel keine nennenswerten Abweichungen vom Normale, wenn man absieht von unsern Gipfelstationen, von welchen beispielsweise Rigi um einen halben Grad kälter war; dagegen werden wir in einzelnen Monaten recht be-

trächtliche Anomalien finden. — Die Bewölkung war im Mittel stärker als durchschnittlich, und so ergab die Sonnenscheinregistrierung im ganzen Lande das nicht unbeträchtliche Defizit von 150—200 Stunden gegenüber dem Normalwert. Basel und Lausanne dürfen dabei nicht in Betracht gezogen werden, weil hier neue, zu große Brennspuren liefernde Apparate in Funktion sind, die wohl in nächster Zeit wieder dem alten Typus Platz machen werden. — Wenn wir das Zusammenwirken der einzelnen Elemente ins Auge fassen, so läßt sich der Verlauf der Witterung im Berichtsjahre kurz etwa folgendermaßen charakterisieren: Warmer und sehr niederschlagsreicher Winter; von den Frühjahrsmonaten der März trocken und sonnig, die übrigen kalt, trübe und niederschlagsreich wenigstens hinsichtlich der Häufigkeit der Niederschläge; denselben Charakter, nur noch viel ausgesprochener, namentlich mit Bezug auf Niederschlagsreichtum und im Juli auch auf Kälte, weist der Sommer auf; von den Herbstmonaten schloß sich der sehr kalte und trübe September würdig den Sommermonaten an, dagegen war der Oktober trocken und warm, der November dann wieder außerordentlich niederschlagsreich, und zum Schlusse bescherte uns das Jahr noch einen sehr warmen Dezember. Faßt man die für die Pflanzenwelt wichtige Zeit des Jahres ins Auge, dann muß man dem „Kometenjahr" eine ganz schlechte Nummer geben. Aus diesem Hinweis möge aber der geehrte Leser keineswegs eine Kausalität konstruieren; sondern wir wollen diesem Falle andere, besser geratene Kometenjahre gegenüber stellen, die das Wort vom „Kometenwein" geprägt haben und daraus den Schluß ziehen, zu welchem der Meteorologe auch aus andern Gründen gelangt: Kometen haben keinen Einfluß auf die Witterung.

Der Januar war ein warmer und äußerst niederschlagsreicher Monat. Der Wärmeüberschuß beträgt im Mittelland zirka 2 Grade; auf dem Rigi war das Monatsmittel dagegen annähernd das normale. Strenger Frost kam nicht vor. Ganz außerordentlich groß sind die Niederschlagsmengen des Monats; nicht nur unsere bald fünfzigjährige offizielle Reihe, sondern auch die bis auf 1826 zurückdatierende Genfer Beobachtungsreihe weist keine zweite so hohe Niederschlagssumme für den Januar nach. Blieb dabei unser Land auch von einer Katastrophe vom Umfange der im Seinebecken auftretenden verschont, so war doch nach den Regengüssen um den 19. vielerorts Wasserschaden zu verzeichnen. Bewölkung und damit auch Sonnenscheindauer zeigen keine großen Abweichungen vom Januardurchschnitt.

Abgesehen von unbedeutendem Schneefall am 1. herrschte in der ersten Dekade vorwiegend trübes, aber trockenes Wetter; vom 11. an

stiegen die Temperaturen, die auch in der ersten Dekade etwas über den normalen waren, noch mehr an und es fielen alle Tage leichtere Niederschläge, bald als Regen, bald als Schnee. Am 18. traten äußerst heftige Westwinde (in Zürich bis zu 31,5 m pro Sekunde in der Nacht vom 18./19.) und starker Regen auf; letzterer hielt auch am 19. an, an welchem Tage die größten Tagesmaxima des Januar seit 1864 gemessen wurden (50 mm und mehr im Mittelland) und ging im Verlauf des 20. in intensiven Schneefall über, der auch im Mittellande eine Schneedecke von ungewöhnlicher Mächtigkeit und damit ausgedehnte Verkehrsstörungen (namentlich an Telegraphen- und Telephonleitungen!) brachte. Die Höhe dieser Schneedecke nahm im Verlaufe der vorwiegend trüben letzten Dekade noch beträchtlich zu, da jeder Tag kleinere und größere Schneemengen brachte, und erreichte am 28. in Zürich beispielsweise die respektable Mächtigkeit von 40 cm. Die Temperatur lag im letzten Monatsdrittel um die normale; beträchtlich wärmer war der 29., nachdem am Vortage vorübergehend Aufheiterung und in den Alpentälern stürmischer Föhn eingetreten war.

Der Februar war — wenigstens in den tieferen Lagen des Mittellandes — beträchtlich zu warm und etwas niederschlagsreicher als durchschnittlich. Der Wärmeüberschuß beziffert sich für Zürich auf 1,3°, nimmt aber gegen die innern Alpentäler und auch in den höhern Partien des Mittellandes rasch ab, um sich auf dem Rigi in ein Defizit von 1,4° zu verwandeln. Strenge Kältegrade kamen nicht mehr vor; vielmehr stellten sich, namentlich in der zweiten Monatshälfte, schon recht warme Tage ein, welche die seit dem letzten Drittel des Januar bestehende Schneedecke zum Schmelzen brachte. Die Bewölkung und Dauer des Sonnenscheins waren ungefähr normal.

Zu Anfang des Monats herrschte in den Niederungen trübes, aber trockenes Frostwetter; nach dem 3. gab es leichte Niederschläge, die bald als Schnee fielen. Beträchtlichere Regenmengen fielen am 6. und 7.; dabei stieg die Temperatur zufolge einer warmen, südwestlichen Luftströmung erheblich an. Am 9. wurde es wieder kühler; der 10. war ein relativ heller Tag, ebenso der 13. und 14.; schon am 15. schneite es wieder. In der zweiten Hälfte des Monats war eine Föhnströmung vorherrschend mit häufigen Aufhellungen; die Temperatur lag bis zum vorletzten Tage bedeutend über der normalen. Niederschläge fielen allgemein nur am 23. und vom 25. bis 27.

Der März war trocken, sonnig und etwas wärmer als durchschnittlich. Der Wärmeüberschuß beträgt im allgemeinen etwas über einen

halben Grad, in der Westschweiz weniger. Niederschläge fielen selten und in so geringen Mengen, daß das Defizit vielerorts mehr als die Hälfte der normalen Monatssumme ausmacht; besonders trocken waren die Alpentäler (Wallis) und die Nordwestschweiz, während Genf und das Tessin ein kleines Plus aufweisen. Die Sonnenscheindauer übersteigt die mittlere, am Nordfuß der Alpen um zirka 20 Stunden.

Die ersten Tage des Monats waren noch trübe, mit leichten Niederschlägen; dann aber hellte es um den 3. auf und trat sonnige Witterung ein; die Temperatur stieg unter Tag zu relativ hohen Werten an, um in der Nacht jeweilen unter Null Grad zu sinken. Erst am Ende der ersten Dekade hob sich die Tagestemperatur nennenswert über die normale, namentlich in den Alpentälern, wo vom 10. an der Föhn ging. Im äußersten Südwesten des Landes fielen am 11. und 12. Niederschläge (in Genf beträchtliche Mengen), ebenso am 16., an welchem Tage es auch in der Ostschweiz regnete; aber ihren allgemeinen Abschluß fand die Trockenperiode erst am 18. Gleichzeitig ging die Temperatur bei nördlichen Winden stark zurück und am 19. fielen die Niederschläge auch im Mittelland als Schnee. Letztere hörten vom 20. an auf; die Bise dagegen, die am 20. in der Westschweiz besonders kräftig geweht hatte, hielt bei zunächst sehr trübem, dann wechselnd bewölktem Wetter noch bis zum 25. an. Vom 26. an überschritten die Mittagstemperaturen wieder 10 Grad und die Bewölkung wurde lichter; ein heller Tag war der 28. (Ostermontag). Ein scharfer Temperaturrückgang stellte sich dann am 30. ein, in der Westschweiz begleitet von stürmischer Bise und leichtem Schneefall; am 31. blieb in Zürich auch das Tagesmaximum unter dem Gefrierpunkt.

Der April war — als Ganzes genommen — ziemlich kühl, trübe und regnerisch. Letzteres gilt besonders mit Bezug auf die Häufigkeit der Niederschläge, während die Monatsmengen in der Westschweiz etwas unter den normalen Beträgen blieben; einen beträchtlichen Überschuß verzeichnen Rigi und das Tessin. Das Wärmedefizit beziffert sich auf zirka 1 Grad, einigemal wurde am Minimumthermometer Nachtfrost konstatiert. Entsprechend der starken Bewölkung wurden die normalen Werte der Sonnenscheindauer nicht erreicht; für die Nordseite der Alpen ergibt sich ein Minus von 20, für das Tessin ein solches von 50 Stunden.

Der Monat begann mit kühlem und wechselnd bewölktem Wetter; es wurde jedoch bald wärmer. Abgesehen von unbedeutenden Niederschlägen am 3., fielen solche — von Gewittererscheinungen eingeleitet — vom Abend des 6. an; dabei ging die Temperatur wieder zurück. Am

11. heiterte es auf und wurde in den nächsten Tagen sehr warm bei starkem Föhn in den Alpentälern. Mit dem 16. setzten Niederschläge ein und nun war die ganze zweite Monatshälfte vorwiegend trüb und regnerisch mit nur vorübergehenden Aufheiterungen am 18., 24. und 27./28. Die Temperatur lag seit dem 25. unter der normalen, besonders tief am letzten Tag des Monats.

Der Mai war zu kalt, trüber als durchschnittlich und im größten Teil des Landes zu niederschlagsreich. Der Wärmeausfall beträgt etwas mehr als einen Grad; er wurde verursacht durch die kalte Witterung der ersten Dekade. Nur der äußerste Osten und namentlich der Südwesten des Landes hatten weniger Niederschläge als durchschnittlich im Mai; sonst wurden die normalen Mengen überschritten. Die Sonnenscheindauer blieb nordwärts der Alpen entsprechend der starken Bewölkung um zirka 30 Stunden hinter den Mittelwerten zurück.

Im ganzen ersten Drittel des Monats herrschte sehr kühles, trübes und regnerisches Wetter; am 6. kehrte die Temperatur bei frischen, westlichen Winden vorübergehend auf die normale zurück, sank aber darauf bis zum Gefrierpunkt, so daß die Niederschläge auch im Mittelland teilweise als Schnee fallen konnten. Um den 12. klarte es unter Föhneinfluß auf und die Temperatur stieg rasch an; auf eine Reihe von leicht bewölkten bis hellen Tagen nahm zwar nach Pfingsten (15./16.) die Bewölkung etwas zu, die Witterung blieb aber niederschlagsfrei und die Temperaturen lagen um den 20. bis zu 8° über den normalen. Am Abend des 21. leiteten ausgebreitete Gewitter einen Umschlag zu veränderlichem Wetter mit häufigen Gewitterregen ein; größere Niederschlagsmengen fielen dabei strichweise am 21. und 26./27.; die Temperatur war im ganzen letzten Monatsdrittel ungefähr die normale.

In bezug auf die Temperatur im Monatsdurchschnitt wenig von den vieljährigen Mittelwerten abweichend, zeigte der Juni, hauptsächlich infolge der kolossalen Wassermengen vom 14./15., Niederschlagssummen, die das Anderthalb bis Doppelte des normalen Betrages erreichten oder sogar überschritten. Von der ersten Dekade abgesehen, war auch die Zahl der Regentage eine große und es fiel dementsprechend die monatliche Sonnenscheindauer etwas zu klein aus.

Die erste Dekade brachte wechselnd bewölktes, aber im ganzen sonniges und warmes Wetter; oft traten strichweise Gewitterregen auf, von denen diejenigen des 6. an einigen Orten größere Intensität erreichten. — Zu Beginn der zweiten Dekade bildete sich über dem Kontinente eine umfangreiche, barometrische Depression, welche am 13. zwei

Zentren nord- und südwärts der Alpen aufwies. Nachdem schon am 10. und 11. nicht unbeträchtliche Niederschläge gefallen waren, setzten am 14. auf der Rückseite dieser Depression Regenfluten von ungewöhnlicher Intensität ein, in deren Folge dann die Hochwasserkatastrophen auftraten, wie sie unserem Lande seit Jahrzehnten erspart geblieben waren. Die Verteilung der Regenmengen war — soweit sie sich nach dem eingegangenen Material übersehen läßt — derart, daß der Westen des Landes die geringsten Mengen aufwies und diese gegen Osten rasch zunahmen; die Maximalbeträge, die zu den größten in unserem Lande überhaupt gemessenen Tagesmengen gehören (Vitznau hatte am 14. 233 mm!), fielen im Rigi- und Säntisgebiet, also an den am meisten ins Mittelland vorgeschobenen Bergstöcken, und es muß ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß die auf den Bergstationen selbst gemessenen Niederschlagsmengen (Rigi am 14. über 200 mm, Säntis 183 mm) von derselben Größenordnung waren, wie diejenigen der Talstationen; diese Tatsache allein erklärt das rapide Anschwellen und die großen Verheerungen der Muotta, der Sihl, der Landquart und anderer Flüsse. Erst um den 18./19. vermochte Aufhellung durchzudringen; die Tage vom 19.—21. waren hell, ohne daß dabei die Temperatur die normale überstieg. Vom 22. an zeigte die Witterung bis zum Schlusse des Monats vorwiegend trüben und regnerischen Charakter.

Der Juli war ein sehr kühler, trüber und niederschlagsreicher Monat. Der Wärmeausfall bleibt mit zirka $2^1/_2$ Grad nicht viel hinter demjenigen des Juli 1909 zurück; besonders kühl war das erste Drittel des Monats; die sehr häufigen Niederschläge (über 20 Niederschlagstage im Mittelland) ergaben Monatsmengen, welche die normalen übersteigen; nur einige Alpentäler und das Tessin haben kleinere Monatssummen. Entsprechend der starken Bewölkung betrug die Sonnenscheindauer am Nordfuß der Alpen zirka 40 Stunden weniger als im Julidurchschnitt.

Im ganzen Monat war der Witterungscharakter ein sehr unbeständiger. Bis zum 8. herrschte sehr trübes und regnerisches Wetter, dabei wurde es vom 3. an auch sehr kühl. Nach dem 8. heiterte es einigermaßen auf und die Temperatur kehrte auf die normale zurück; aber schon am Abend des 10. gingen wieder Gewitter nieder und auch die nächsten Tage brachten Gewitterregen. Leichter bewölkt waren die Tage vom 14.—17.; von letzterem Tage an war die Witterung wieder vorwiegend trübe und gewitterhaft. Einer vorübergehenden Aufheiterung am 21./22. folgte am Abend des letztgenannten Tages ein von Gewittern eingeleiteter Wettersturz mit sehr starkem Temperaturrückgang; am 23.

fiel daher in den Bergen Schnee bis gegen 1300 m herunter. Auch der Schluß des Monats brachte kein beständiges Wetter; leichtere Bewölkung weisen nur der 25., 27. und 30. auf.

Dank der schönen Tage vor und nach der Monatsmitte war der im übrigen trübe, regnerische und namentlich in der ersten Dekade recht kühle August diesseits der Alpen nur wenig mehr als 1/2 Grad, im Süden nicht ganz 1 Grad, zu kalt. Entsprechend der großen Zahl von Regentagen zu Anfang und gegen den Schluß des Monats ergaben sich wieder beträchtliche Niederschlagssummen, speziell in der Zentral- und Ostschweiz und ganz besonders im Gebirge (Rigi 484 mm, Säntis 400 mm). Immerhin machten sich selbst in den vorwiegend regnerischen Perioden tagsüber nicht selten längere Aufhellungen geltend, so daß die monatliche Stundensumme des Sonnenscheins kaum 10 %, im Süden noch viel weniger, unter dem vieljährigen Mittel geblieben ist.

Wie im Juli zeigte die Witterung auch im August meist unbeständigen Charakter. In der ersten Woche traten kräftige, zum Teil ergiebige Gewitterregen auf. Vorwiegend trocken und etwas leichter bewölkt waren die Tage vom 7.—9.; am Abend des letztgenannten Tages brachte ein Gewitter in der Zentral- und Ostschweiz wieder recht beträchtliche Niederschläge. In der zweiten Dekade stieg die Temperatur, die bis dahin darunter gelegen hatte, etwas über die normale und die Witterung war, wenn auch wechselnd bewölkt, im allgemeinen trocken, abgesehen von Gewitterregen in der Nacht vom 15./16.; relativ hell waren der 12., der 14. und 15., und dann folgte vom 17.—21. die einzige Schönwetterperiode des ganzen Sommers. Bis zum letztgenannten Tage hatte die Temperatur zugenommen und erreichte um Mittag 30 Grade (Maximumthermometer in Zürich 32°). Im letzten Monatsdrittel war die Witterung in unserem Lande wieder vorwiegend bewölkt bei ungefähr normalen Temperaturen; nennenswerte Niederschläge fielen am Abend des 26. und an den letzten beiden Tagen. (Schluß folgt.)

Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 23. Januar 1911 in Zürich.

1. Es werden folgende Herren als Mitglieder in den Schweiz. Forstverein aufgenommen:

Müller, Otto, kant. Forstadjunkt, Stans;
Burkart, Walo, Forstadjunkt, Biel.