Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 83 (1950-1952)

Rubrik: Naturchronik für das Jahr 1951

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: 12.07.2025

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

Naturchronik für das Jahr 1951

Der Januar wird in der Naturchronik der Alpen und besonders der Bündner, Tessiner und Tiroler Alpen, als außerordentlich schneereicher Monat mit schweren Lawinenfällen immer Beachtung fordern. Die Niederschläge sind in großen Teilen des Kantons drei- bis viermal höher als im Mittel. Vom 18. bis 21. d. M. fallen z. B. in Davos 189 mm, d. h. rund 2 m Schnee. Die Wetterkarte des kritischen 20. Januar zeigt ein Hoch über NW-Spanien und dem anschließenden Teil des Atlantik, ein Tief über der Ostsee, mäßig starke Winde aus West und eine Staulage am Alpenbogen. Die Schlechtwettergrenze folgt recht scharf dem Gebirgskamm. Die Niederschlagsmengen sind am Alpenrand der Ostschweiz und in Graubünden besonders hoch. Der Monat ist um fast 3 Grad zu warm. Schon zu Beginn liegen in den Bergen ansehnliche Schneemengen. Hauptschneetage sind der 19. und 20. d. M. Chur erhält bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt rund 50 cm. Es tritt dann Tauwetter und starke Behinderung des Verkehrs ein. Am Calanda gehen zahlreiche kleine Lawinen zum Rhein nieder. In den Bergtälern nimmt das Unheil seinen Anfang an der Ofenbergstraße bei Zernez, wo ein Wegmacher am 19. durch eine erste und zwei Rettungskolonnen durch weitere Lawinen verschüttet werden. Sieben Menschen und zwei treue Lawinenhunde kommen ums Leben und können zum Teil erst nach Wochen und Monaten gefunden werden. Dann folgen Schlag auf Schlag die Verwüstungen auf Station Schmelzboden, in Davos Glaris, Zuoz, St. Antönien, Samedan, Tschamutt-Selva, Safien-Neukirch, Obersaxen, Vals, Lü, Klosters, Mulegns, Oberalp und außerhalb der Kantonsgrenzen in Andermatt, im Oberwallis usw. Auch das benachbarte Tirol hat schwere Opfer zu bringen. In Graubünden allein fordern die Lawinen 53 Menschenleben. Besonders tragisch nehmen sich die Beispiele von Zernez mit 7

Toten, Zuoz mit 5, Safien mit 5, Vals mit 19 (31 Einwohner waren verschüttet), Lü mit 3 und Andermatt mit 11 Toten aus, wogegen in Mulegns alle 8 Verschütteten gerettet werden konnten. Eindrucksvoll sind die Angaben über Zunahme der Schneehöhen auf einer Lawinenkarte der Rhätischen Bahn. Vom 19. bis 21. hat die weiße Last in Davos von 1,4 auf 2,2 m, in Laret von 1,65 auf 2,90 m, in Klosters von 1,2 auf 2,2 m, in Arosa von 1,8 auf 2,5 m, in Preda von 1,65 auf 1,95 m, in Zernez von 0,95 auf 1,77 und in Disentis von 0,65 auf 1,25 m zugenommen.

Eine Zusammenstellung des Eidg. Forstinspektorates für die Lawinengebiete (Uri, Glarus, St. Gallen, Graubünden, Tessin – erst im Februar heimgesucht – und Wallis) ergibt folgendes Resultat:

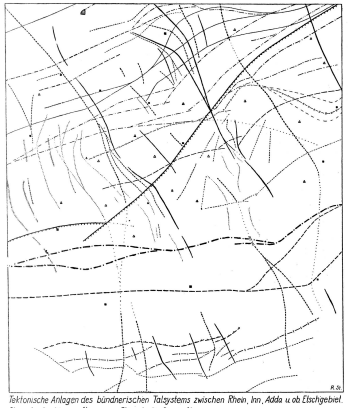
total					
750	ha beschädigter Wald	wovon	347	ha	in Graubünden
2593	ha überschüttetes Kulturland	»	483	»	» »
844	zerstörte Gebäude	»	473	»	» »
145	beschädigte Gebäude	»	92	»	» »
92	Tote	»	53	»	» »
530	Stück Vieh vernichtet	»	215	»	» »

Das Forstinspektorat unseres Kantons stellt ferner fest, daß rund 50 000 m³ Lawinenholz anfallen. Der Bahn- und Straßenverkehr war weitherum unterbrochen. Die Strecke Zernez–Schuls blieb vom 20. Januar bis 4. Februar, jene von Monstein bis Davos-Glaris vom 20. Januar bis 12. Februar außer Betrieb. Auf der Lawinenkarte der RhB sind 99 Rutsche und Lawinen eingezeichnet, welche den Verkehr für kürzere oder längere Zeit lahmgelegt haben.

Am 18. Januar registriert die Erdbebenwarte in Chur ein kleines Beben mit Herd etwa bei Tavanasa im Vorderrheintal.

Um etwa 2 Grad zu warm und für Graubünden und den Tessin wieder sehr niederschlagsreich ist der Februar. In Chur fällt das Doppelte, im Engadin das Drei- bis Vierfache des Mittels. So wird auch der Februar zu einem kritischen Monat. In Graubünden und besonders im oberen Tessin-, Verzasca- und Maggiatal gehen schwere Lawinen nieder. Die Wetterlage zeigt Stau am Südfuß der Alpen, Nordföhn und allmähliches Übergreifen der Niederschläge auf die Nordseite. Am 12. Februar dringt eine riesige Lawine, den großen Stein- und Erdwall im N des Dorfes überfahrend, ins Dorf Airolo

Fig. 1



Tektonische Anlagen des bündnerischen Talsystems zwischen Rhein, Inn, Adda u. ob Etschgebiet.

Elemente des Längsprofils quer zum Streichen verlaufend
- Axiale Kulminationen
- Axiale Depressionen
- Querfissuren
- Querfalten

Elemente des Querprofils
- Grossgewölbe (GZ)
- Tekton. Firstlinie; sog. Dachkantscheitel
- Surselva- Erz- Sauviaing- GZ
- Front der Engadiner Dolomiten
- Unterengadiner Fenstergewölbe
- Adda- Puregner- Nachwaing- GZ
- GZ der Umbraldphasen (äquatorer Deformation)
- Bergamasker GZ

Längsfurchen. Muldenzonen (MZ)
- Orobische Tiefenlinie
- Veltliner Tiefenlinie
- Fronlfurche der Oetzmaue
- Oberengadiner Deckenmulde
- MZ der Umbraldphase
- Rheinwald- Landwasserfirn can u. Vorderrhein- MZ
- Sekundäre MZ (bei d. Oetzmasse u. Bergamasker-A)

Vermutete Verbindungen

Fig. 2

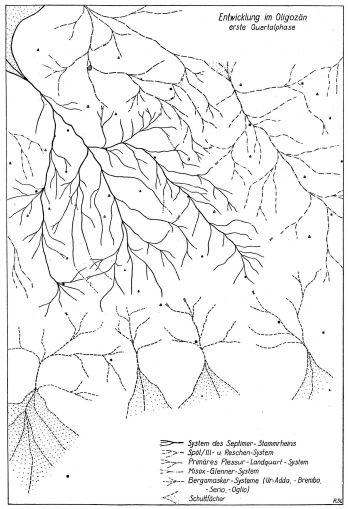


Fig. 3

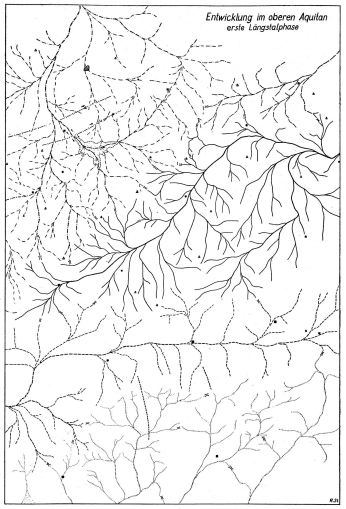


Fig. 4

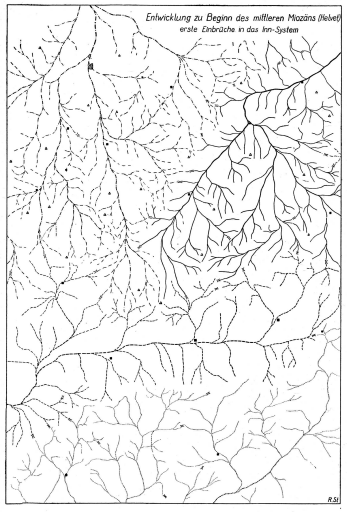


Fig. 5

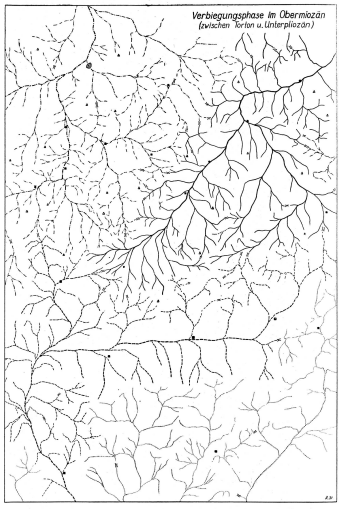
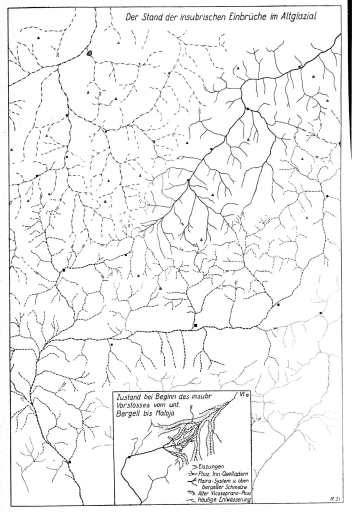


Fig. 6



Die Entwicklung der bündnerischen Talsysteme zwischen Rhein-, Inn-, Adda- und oberem Etschgebiet (von den ersten Anfängen bis zum Beginn der Eiszeiten)

ein, zerstört mehrere der massiven Steinhäuser und verschüttet 15 Menschen. Das Dorf wird dann geräumt wie auch die Bündner Gemeinden Arvigo, Selma und Rossa im Calancatal, wo die Gefahr ebenfalls groß ist. Die Rhätische Bahn stellt neuerdings auf verschiedenen Strecken den Betrieb ein.

Die trübe und niederschlagsreiche Witterung setzt sich im März fort. Die Schneedecke wächst immer wieder, so daß man Ende des Monats in unseren Bergtälern noch 2 und mehr Meter Schneehöhe messen kann.

Das Aprilwetter ist sehr wechselvoll. Mehrmals verursachen Störungen aus W und NW Schneefall bis ins Tal, so am 8. und 10. Am Monatsende liegt Neuschnee wieder auf den Spitzeggwiesen. Der Zuwachs in Berglagen beträgt 40—50 cm in Graubünden und 60 bis 90 cm im Gotthardgebiet, so daß neuerdings Lawinentätigkeit aus dem Urserntal, dem Medels und aus Safien gemeldet wird. Ende April blühen im Rheintal die Obstbäume fast durchwegs.

Am Morgen des 1. Mai liegt nach heiterer Nacht auf den Churer Wiesen der letzte Reif. Bis am 23. ist das Wetter kühl und trocken. Dann setzt starker, zeitweise stürmischer Föhn ein. Die Luftfeuchtigkeit sinkt an 3 Tagen auf 20 und weniger Prozent, und die Temperatur steigt auf nahezu 30 Grad. Die Schneeschmelze macht rapide Fortschritte; in 3 Tagen weicht die Schneegrenze im Rheintal von 1400 auf 1700 m zurück. Die Föhnlage schließt mit einem Kaltlufteinbruch ab; es fällt der ersehnte Regen, der den Graswuchs auf den noch fahlen Weiden antreibt. Die Bauern warten mit Ungeduld auf Atzung für das Vieh. Die Heustöcke sind meist erschöpft. Es ist viel Heu zugekauft worden. Am 27. führen die nordbündnerischen Flüsse der Schneeschmelze und des Regens wegen Hochwasser, der Rhein bei Chur zirka 1200 m^3.

Mit gleichmäßiger Wärme und genügend Niederschlag ist der Juni den Kulturen und dem Graswuchs der Alpen sehr förderlich. Die Gewittertätigkeit ist am 23. und 24. ausgeprägt. Es fallen im nördlichen Kantonsteil sehr beträchtliche Regenmengen. Doch werden keine Schäden gemeldet. Relativ spät, d. h. am 30. d. M., werden die Churer Alpen bestoßen. Am 19. Juni brechen aus den Schieferschichtköpfen nahe der St. Luzikapelle bei Chur mehrere Felsblöcke aus und stürzen auf die Maladerserstraße und zum Teil weiter in die Häusergruppe nahe beim «Seidengut». Auf der Straße wird ein

Lastauto beschädigt, der Fahrer eingeklemmt und schwer verletzt; in den stark beschädigten Häusern werden ein Mann und eine Frau das Opfer des Felssturzes; ersterer stirbt kurz nach dem Unfall.

Für Nordbünden eher trocken und wärmer als im Durchschnitt ist der Juli mit einer relativ hohen Zahl heiterer Tage. Eigentlich heiß sind nur der 11. und 31. Juli mit Temperaturen um 30 Grad.

Ein Unglücksmonat ist für Graubünden und den südlichen Tessin der August mit seinen Gewittergüssen vom 8.–11. Rüfen gehen in Trun und Trimmis nieder. Der Haldensteiner Brücke reißt der hochgehende Rhein den dorfwärts liegenden Pfeiler weg; im Oberengadin durchbrechen Inn und Flazbach die Dämme, so daß die Ebene bei Samedan und Celerina zum See wird. In Samedan stehen zahlreiche Häuser bis zum 1. Stockwerk im Wasser. Die Verbindung mit Pontresina ist durch Zerstörung oder Beschädigung der Brücken unterbrochen. Noch schwerer sind die Hochwasserschäden im Misox und Calancatal, wo zahlreiche Brücken, Straße und Bahn beschädigt werden. Da der Verkehr vollkommen unterbrochen und mehrere Dörfer abgeschlossen sind, versorgen Flieger der Armee die Bevölkerung mit Lebensmitteln. Die Lawinen des Winters und die Hochwasser des Sommers lassen die ohnehin schwierige Lage unserer Südtäler geradezu trostlos erscheinen. Kritisch ist die Situation auch bei Castasegna, wo ein großer holländischer Car und 2 Personenwagen durch eine Rüfe eine Strecke weit weggeschwemmt werden. Der Bodensee steigt in 2 Tagen um 25 cm, was einer Zunahme seines Volumens von rund 140 Millionen Kubikmeter gleichkommt.

Manchen schönen und warmen Tag beschert der warme und trockene September. Die Alpen werden recht spät entladen, die von Chur am 25. d. M.

Noch trockener, aber unter Biseneinfluß nicht über Durchschnitt warm ist der Oktober. Die Niederungen des Mittellandes und auffallenderweise auch die nordbündnerischen Täler liegen tagelang unter einer Hochnebeldecke, während sich die Hochtäler eines sonnigen und milden Wetters erfreuen. Am 10. schon liegt in Chur starker Reif. Am 22. und 23. fällt beim Durchgang einer Kaltfront im Mittelland so viel Schnee, daß aus dem Entlebuch größere Schäden durch Schneebruch gemeldet werden. Bis zu uns gelangen die massiven Schneefälle nicht. Die Schneegrenze liegt im Rheintal bei 1500 m. Die allgemeine Weinlese beginnt in der Herrschaft Mitte

Monat, in Chur um den 20. d. M. Kernobst wird nur wenig geerntet, sehr viel aus Südtirol eingeführt.

Die lange Föhnperiode vom 4.–11. November bringt dem Südhang der Alpen enorme Niederschläge. Lugano und Locarno z. B. erhalten statt rund 140 mm über 500 mm. Vom 6.–12. waren es in Locarno 380 mm. Die Seen am Alpensüdfuß steigen weit über mittleren Hochwasserstand. Die tieferliegenden Quartiere von Lugano und Locarno – hier fast das ganze Delta der Maggia – liegen im Wasser. Zu einem Landesunglück für Italien wird um diese Zeit und bis Mitte des Monats das Hochwasser des Po und der Etsch. Große Teile der Poebene sind metertief überschwemmt. Die Städte Rovigo und Adria werden geräumt. Die Zahl der in der Katastrophe Umgekommenen beträgt mehr als 200, die der Flüchtenden und Evakuierten wird mit 400 000 angegeben. Eine neue Föhnlage mit starken Regen auf der Südseite und weiteren Überschwemmungen dauert vom 17.–20. – Der erste Schnee liegt im Tal am 29. November, der erste Frost fällt auf den 30. d. M.

Mit einem sehr milden und für Graubünden und den Tessin trockenen Dezember klingt das Jahr versöhnlich aus. Mitte Dezember liegt die Schneegrenze wieder nahe der Waldgrenze. Erst nach Weihnachten fällt auf Regen wieder wenig Schnee. Während im Jura und in den Alpen die Zahl der hellen, sonnigen Tage sehr hoch ist, liegt über dem Mittelland hartnäckig eine dichte Nebeldecke, die sogar unliebsame Verkehrsstörungen verursacht.

Das Jahr 1951 wird immer als Lawinen- und Hochwasserjahr genannt werden. Ein sehr schneereicher Winter und Vorfühling, extrem heftige Niederschläge im August und November waren die Ursachen. Als Erntejahr hat es uns eine gute Heu- und teilweise Emdernte, eine befriedigende Getreide-, Kartoffel- und Weinernte, aber nur geringen Obstertrag beschert.

Daten für Chur 1951

	Temperatur-Monatsmittel °C	Abweichung vom langjährigen Mittel	Temperatur-Maximum mit Datum	Temperatur-Minimum mit Datum	Niederschlagssumme in mm	Abweichung vom Mittel	Tage hell	Tage trüb	Tage mit Niederschlag, wovon Schnee ()
Januar	1,3	+2,6	9,6 (25.)	− 4,3 (31.)	137	+92	4	15	11 (8)
Februar	2,2	+1,8	11,5 (9.)	− 5,0 (3.)	86	+43	—	13	15 (7)
März	3,5	− 0,4	15,1 (17.)	− 5,4 (2./5.)	55	+ 7	2	17	11 (7)
April	8,5	+0,5	20,1 (25.)	0,7 (8.)	50	− 4	5	8	7 (4)
Mai	12,4	0,0	27,8 (25.)	4,8 (1./12.)	44	− 27	—	10	6
Juni	15,6	+0,2	28,6 (17.)	8,8 (23.)	89	+ 4	2	15	16
Juli	17,7	+0,7	29,4 (11.)	11,7 (27.)	60	− 48	8	9	13
August	17,1	+0,7	28,5 (1.)	10,0 (17.)	156	+50	5	10	15
September	14,9	+1,2	26,7 (13.)	5,5 (20.)	39	− 45	7	9	6
Oktober	8,8	+0,2	18,2 (2.)	2,0 (10.)	10	− 64	3	6	2
November	6,6	+3,1	17,2 (7./10.)	− 1,0 (28.)	98	+42	3	16	17 (3)
Dezember	2,4	+2,8	10,4 (25.)	− 4,0 (12.)	18	− 39	14	5	7 (2)

Der Temperaturüberschuß der 10 zu warmen Monate ist 13,8°; nur 1 Monat bleibt mit 0,4° unter dem Mittel. Das Jahresmittel ist mit 9,25° sehr hoch. Niederschlagssumme 842 mm, d. h. um 9 mm über dem Mittel. Zahl der hellen Tage 53, der trüben 133, mit Niederschlag 126, wovon 31 mit Schneefall.

Letzter Schneefall im Tal am 10. April, letzter Reif am 22. April, erstes Gewitter am 16. Juni, erster Reif im Herbst am 10. Oktober, erster Frost am 30. November, erster Schneefall im Tal am 29. November; Tage mit Schneedecke 47.

II.

Wissenschaftlicher Teil

Maloja-Landschaft Phot. R. Staub