

Zeitschrift: Historischer Kalender, oder, Der hinkende Bot
Band: - (1871)

Artikel: Von den vier Jahreszeiten
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-655288>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 27.04.2025

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



Von den vier Jahreszeiten.

Vom Winter.

Das Winterquartal hat den 22. Dezember des vorigen Jahres, Vormitt. 0 Uhr 43 Minuten, wann die Sonne in das Zeichen des Steinbocks trat, seinen Anfang genommen.

Vom Frühling.

Das Frühlingsquartal fängt den 21. März, Vormittags 1 Uhr 49 Minuten, an, wann die Sonne in das Zeichen des Widbers eintritt.

Vom Sommer.

Das Sommerquartal beginnt den 21. Brachmonat, Nachmitt. 10 Uhr 11 Minuten, alsdann geht die Sonne in das Zeichen des Krebses über.

Vom Herbst.

Das Herbstquartal fängt den 23. Herbstmonat, Nachmitt. 0 Uhr 25 Minuten an, wann die Sonne in das Zeichen der Waage tritt.

Der Anfang des folgenden Winters beginnt den 22. Christmonat, Vormitt. 6 Uhr 28 Min., wann die Sonne in das Zeichen des Steinbocks eintritt.

Von den Finsternissen.

Es werden sich im Jahr 1871 vier Finsternisse begeben, nämlich zwei am Monde und zwei an der Sonne, von denen nur eine in unsern Gegenden gesehen wird.

Die erste Finsterniß zeigt sich am Monde und beginnt den 6. Januar Abends 8 Uhr 16 Min. Die größte Verfinsterung und zwar von $8\frac{1}{3}$ Zollen ($\frac{2}{3}$ des Monddurchmessers) wird um 9 Uhr 46 Min. erreicht und die ganze Erscheinung endigt um 11 Uhr 16 Min. Je fünf Viertelstunden vor und nach dem Eintritt des Kernschattens der Erde auf die

Mondfläche wird der Halbschatten der Erde auf jener sichtbar sein. Diese Finsterniß wird in Europa, Asien, Afrika, im indischen und atlantischen Meer beobachtet werden.

Die zweite wird eine ringförmige Sonnenfinsterniß sein, welche den 18. Juni Morgens um 0 Uhr 7 Min. beginnt und um 6 Uhr 2 Min. endigt. Sie ist nur auf der südlichen Halbkugel im indischen und chinesischen Meer, sowie im nördlichen Theil von Australien sichtbar.

Am Nachmittage des 2. Jult begibt sich die dritte Finsterniß, nämlich eine partielle Mondfinsterniß. Sie nimmt ihren Anfang um 0 Uhr 56 Min. und ihr Ende um 2 Uhr 58 Min.; ihr größter Betrag von 4 Zollen ($\frac{1}{3}$ des Monddurchmessers) wird um 1 Uhr 57 Min. erreicht. Man wird sie nur im stillen Ozean und in Australien sehen.

Eine totale Sonnenfinsterniß schließt die Reihe der Finsternisse dieses Jahres. Dieselbe fängt am 12. Dezember, Morgens 1 Uhr 56 Min. an und schließt um 7 Uhr 11 Min., kann jedoch nur im südlichen Theile von Asien, in Australien, im indischen Meere und einem Theil des stillen Ozeans gesehen werden

Ueber Fruchtbarkeit.

Welche Früchte das Jahr 1871 bringen, ob es ein segensreiches oder dürres sein werde, vermag der Bote seinen freundlichen Lesern nicht anzugeben. Denn wie weit man es auch in der Erforschung der Natur gebracht hat, so ist es doch noch nicht gelungen, die Gesetze, welche den Wind und die Wolken regieren, genau zu erkunden, obschon man in den letzten Jahren darin namhafte Fortschritte gemacht hat. Während die Erscheinungen der Ebbe und Fluth vom Stande des Mondes herrühren und man sie auf jeden Tag des Jahres bis auf den Fuß genau berechnen und für jeden Seehafen vorherzusagen kann, also daß die Schiffsleute wenigstens bezüglich der regelmäßigen Fluthen sicher wissen, woran sie sind, so ist es im Gegentheil für das Wetter nunmehr bewiesen, daß es nicht vom Monde abhängt. Denn es geht aus langjährigen Beobachtungen auf mehreren Punkten der Erde hervor, daß bei jedem Mondstand durchschnittlich gleich viele schöne und regnerische Tage vorkommen und daß hierin keine Unterschiede bestehen. Es herrschen in der Luft beständig zwei Strömungen; die eine bringt die kalte, trockene und schwere Luft vom Nordpole her, die andere trägt die warme, feuchte und leichte Luft vom Aequator zu uns. Denn es gleichen sich, wie im menschlichen Leben, so auch in der leblosen Natur, die Ungleichheiten beständig aus und können nicht lange neben einander bestehen. Die Ausgleichung dieser zwei verschiedenartigen Luftströme bringt die Winde und Stürme hervor und macht das Wetter. Die kalte trockene Luft, die vom Nordpole kommt, wo der Eisbär haust, und bei uns als Nordostwind (Unterwind) auftritt, wird, je weiter sie gegen Süden (Mittag) fortschreitet, mehr und mehr erwärmt und steigt nach oben. Dagegen die vom Aequator, wo die Löwen und Tiger daheim sind, kommende warme feuchte Luft, die sich bei uns als Südostwind (Oberwind) zeigt und Regen bringt, wird, je weiter sie nach Norden (Mitternacht) vordringt, erkältet und sinkt herab. In unsern Gegenden haben die beiden Luftströme schon fast den gleichen Wärmegrad angenommen, der erste infolge seiner Erwärmung, der zweite infolge seiner Abkühlung, und anstatt daß sie wie ursprünglich übereinanderliegen, so laufen sie nun fast nebeneinander her und an einem Ort

ist bald die trockene Strömung Meister, bald muß sie der feuchten Platz machen. Eben darum ist es so schwer, zum Voraus zu erkennen, welche von ihnen an einem bestimmten Tage und an einem bestimmten Ort, z. B. in Bern am 14. August 1871 herrschen wird. Denn es ist nicht überall das gleiche Wetter, sondern immer, wenn es auf einem Theil unserer Erde schönes Wetter ist und die Sonne ihre erwärmenden Strahlen über alles Lebende ausgießt, regnet es auf einem andern Theil, so daß nicht nur die Luft, sondern auch das Wetter sich immerfort ausgleicht. Und wenn der Unverstand und der Eigennutz der Menschen nicht wären, so könnte nimmermehr eine Hungersnoth entstehen, weil der an einem Orte gewonnene Ueberfluß dazu dienen würde, dem Mangel in einem andern Lande abzuhelpfen. Weil aber diese beiden schlimmen Eigenschaften der menschlichen Natur noch nicht haben ausgerottet werden können, so ist es außerordentlich wichtig, daß man die Gesetze, welche das Wetter beherrschen, kennen lernt, und wenn nicht der Mond das Wetter macht, so muß es ein Anderes thun. Dieses Andere wird von den Gelehrten mit Beihülfe der Regierungen mit allen möglichem Fleiß gesucht und erfordert viele Arbeiter und Hülfsmittel. Ueber ganz Europa, Nord-Amerika und einen Theil von Asien und Afrika sind sogenannte meteorologische oder Wetterstationen eingerichtet, an denen mehrmals im Tage, ja an manchen Orten stündlich der Stand des Barometers, Thermometers und Windes, die Feuchtigkeit der Luft, die Menge des gefallenen Regens u. s. w. beobachtet und aufgeschrieben werden. Jeden Tag werden von den Hauptpunkten dieses ungeheuren Netzes die vorzüglichsten Angaben nach Paris an den Direktor der dortigen Sternwarte telegraphirt und von dort nach Bern und sind dann theilweise in den Zeitungen z. B. im „Bund“ unter den telegraphischen Berichten zu lesen, wonach sich ein kluger und aufmerksamer Landmann richten mag. Die Schweiz allein zählt mehr als 80 solche Wetterstationen in Thälern und auf Bergen und ihre Beobachtungen werden jedes Jahr bekannt gemacht. Schon Vieles hat man aus ihnen gelernt und praktisch verwerthet und dadurch großen Nutzen gestiftet. Wenn aber einmal diese Einrichtung eine größere Reihe von Jahren bestanden haben und noch weiter ausgedehnt und vervollkommenet sein wird, so wird man wohl den Schleier über die so verwickelten Erscheinungen der Wetterfolge lüften und dadurch die bisherige Ungewißheit über die Fruchtbarkeit der Felder und Bäume heben können. Bis dahin, lieber Leser, wollen wir Beide, Du und der Bote, den Erfolg unserer Arbeit und Mühen, sei es auf dem Felde, sei es im Komptoir oder in der Studirstube, getrost dem mächtigen Herrn der Schöpfung überlassen und ihm vertrauen, der Alles so wohl und herrlich eingerichtet hat und zu unserm Heile verwendet, was wir selbst in unsrer Kurzsichtigkeit für Unglück hielten.

Aus der Naturlehre.

Die Gletscher.

(Fortsetzung vom letzten Jahr.)

Die im vorigen Jahre beschriebenen Thatsachen sind längst bekannt, genügen aber nicht, um alle Erscheinungen der Gletscherwelt zu erklären. Hiefür ist noch die Kenntniß einer höchst

merkwürdigen Eigenschaft des Eises nöthig, die erst in neuester Zeit durch die vielfältigen Bemühungen englischer Gelehrter entdeckt wurde. Jedermann weiß, daß das gewöhnliche Eis unserer Bäche und Teiche zwar ziemlich elastisch ist und daß eine Eisdecke einem mäßigen Drucke nachgibt und sich biegt, daß es aber sonst eine geringe Zusammenhängsfähigkeit besitzt. Mit leichter Mühe kann man eine ziemlich dicke Eisplatte zerbrechen und wenn ein unregelmäßiges Eisstück gepreßt oder geschlagen wird, so zerbricht es in tausend Stücke. Ein Spalt in einer Eismasse verbreitet sich sofort auf große Strecken hin. Um so auffallender ist die Thatsache, daß es dessen ungeachtet in hohem Grade bildsam ist und man es wie Wachs formen kann. Wenn man nemlich ein Stück Eis von der Temperatur des Gefrierpunktes, dessen Oberfläche also im Schmelzen begriffen ist, so drückt, daß es nicht zerbricht, so wird es kälter, in der Weise, daß Wasser, das die nemliche Temperatur hat und mit ihm in Berührung steht, gefriert. Man kann sich hievon leicht überzeugen, wenn man einen schmelzenden Eiszapfen zerbricht und die beiden Theile sofort wieder genau zusammenfügt und mit den Händen gegen einander preßt. Durch das an der gegenseitigen Berührungsfläche infolge des Druckes gefrierende Wasser werden sie wieder fest mit einander zu einem einzigen Stücke vereinigt. Diese Eigenschaft des schmelzenden Eises wird auch von den Knaben ausgebeutet, wenn sie Schneebälle und Schneemänner machen. Es ist bekannt, daß der Schnee sich nur dann ballen läßt, wenn er entweder schon im Schmelzen begriffen oder nur um weniges kälter ist; kalter Schnee ist ein trockenes, nicht zusammenhängendes Pulver, das zum Ballen untauglich ist, da er nicht zusammenhaftet. Der zu ballende Schnee wird zwischen den Händen gedrückt, dadurch wird er etwas kälter, das in ihm enthaltene Wasser gefriert theilweise und gibt einen um so härtern und schönern Ball, je größer der ausgeübte Druck war. Mit künstlichen Maschinen, welche einen sehr starken Druck hervorbringen, kann man solches schmelzendes Eis oder Schnee zu klaren und durchsichtigen Eisstücken von beliebiger Form pressen. Durch den Druck zerbrechen zuerst die einzelnen Stücke, ihre Wärme sinkt unter den Eispunkt, das dazwischenliegende Wasser gefriert und verbindet die Bruchstücke wieder mit einander. So entstandene Eisklumpen aber haben eine andere innere Beschaffenheit, als das gewöhnliche durch einfaches Gefrieren einer Wassermasse entstandene Eis. Während dieses vollkommen gleichartig ist und keine innern Verschiedenheiten zeigt, auch gleichmäßig abschmilzt, hat jenes eine Menge feiner Risse und Spalten, von dem Zerbrechen herrührend und durch das Wiedergefrieren nicht vollkommen ausgefüllt. Wenn es geschmolzen wird, so füllen sich diese Sprünge mit Wasser und man kann mit dem Messer leicht einzelne Stücke abreißen, welche eine scharfkantige Form haben und die Eigenschaften des gewöhnlichen Eises besitzen. Von dieser Art ist das Gletschereis und obwohl es vollständig klar und durchsichtig ist, so ist es doch von solchen feinen Spalten durchzogen, die erst beim Anhauchen oder Schmelzen sichtbar werden. Diese Sprünge sind nicht durchgehend, sondern stellenweise durch das gefrorene Wasser unterbrochen, so daß sie den festen Zusammenhang des Eises nicht aufheben.

Nach diesen Erläuterungen ist es nun nicht schwer, die Entstehungsweise, den Verlauf und die einzelnen Erscheinungen der Gletscher zu begreifen. Es soll zunächst die erste erklärt werden. Der auf die Berggipfel über der Schneegränze fallende Schnee ist meistens sehr kalt, daher pulverförmig und hat keinen Zusammenhang. Der in diesen Höhen heftig wehende Wind hat volle Gewalt über ihn und fegt ihn ab und zu an die ge-

schützteren Stellen. Der Schnee haftet nicht am Boden und die höchsten Spitzen sind oft ganz frei davon. An steilen Abhängen fällt er hinunter ohne bleibenden Aufenthalt zu nehmen. Sobald aber die Sonnenwärme auf ihn einwirkt, erwärmt er sich an der Oberfläche bis auf die Temperatur des Eispunktes, schmilzt und sicker in die unter ihm liegende lose Masse ein. Diese aber ist in ihren tiefern Schichten noch nicht erwärmt, hat noch eine Temperatur unter null Grad und macht das eingestickerte Wasser zu Eis gefrieren. Das dauert so lange, bis die ganze Masse auf den Eispunkt erwärmt und durchgängig mit Wasser und Eis versetzt ist. Erst jetzt kann diejenige Schmelzung beginnen, welche einen Theil der Masse als Wasser von null Grad ablaufen läßt. Das so entstandene Eis besitzt, entsprechend seiner Entstehungsweise, eine körnige Beschaffenheit, wie wir sie an dem auf unsern Feldern liegenden Schnee beobachten.

Die Jahr um Jahr neu aufgethürmten Schnee- und Eismassen suchen sich einen Ausweg, den sie entweder in plötzlichem Fall als Lawinen finden oder in sehr allmältiger Weise als Gletscher. Die Lawinen oder Lauinen sind große, mit donnerndem Getöse in die Tiefe stürzende Schneemassen, die meist auf steilen Abhängen gelagert waren und bei ihrer wachsenden Höhe und dem schmelzenden Schnee das Gleichgewicht und die Unterlage verlieren. In ihrem Fall treiben sie Alles, auch die Luft, mit großer Gewalt vor sich her und richten oft arge Verwüstungen an. Die gestoßene Luftsäule ist im Stande, noch in größerer Entfernung von dem Ort des Vorfalles Wohnungen zu zertrümmern, Menschen und Thiere fortzuschleudern und in einem einzigen Augenblicke die Früchte jahrelangen Bemühens zu vernichten. Den Lauinen ganz unähnlich wirken die Gletscher, welche zwar nicht weniger unaufhaltsam und der menschlichen Kraft spottend, aber nicht so stürmisch und rasend, sondern langsam, kaum merklich ihren Lauf verfolgen.

Es ist soeben erklärt worden, wie die Sonne theilweise schon oberhalb der Schneegränze die gefallene Schneemasse in ein körniges, mit Schnee und Wasser untermischtes Eis verwandelt, das die Temperatur des Eispunktes hat. In den wenig abschüssigen Thalmulden dieser hohen Gegenden wird diese Masse keine Lawinen bilden, nichts desto weniger jedoch nach unten streben, da die höher an den Bergabhängen gelegenen Massen auf die untern drücken. Diese geben in Folge dessen nach und treiben abwärts, sich der Bodenbeschaffenheit anbequemend. Hierbei bricht, wie es früher erklärt wurde, wegen der Ungleichförmigkeit der Bodenunterlage, die beständig ausgefüllt wird, das Eis in kleinere Stücke, deren Temperatur in Folge des Druckes unter den Eispunkt sinkt und das dazwischenliegende Wasser gefrieren macht, wodurch sofort der Zusammenhang wieder hergestellt wird. Dieses Wechselspiel von Zerbrechen und Wiederfrieren dauert beständig ohne Unterlaß fort und hat zur Wirkung, daß die Eismasse wie ein Strom tiefer und tiefer dem Thalgelände entlang, alle seine Unebenheiten ausfüllend und sich dem Boden genau anschmiegend, hinuntersinkt, immerfort im obern Theile neu gebildet durch den fallenden Schnee und von ihm gestoßen und vorwärts gedrängt. Je tiefer die Masse kommt, um so klarer und durchsichtiger wird das Eis, aus dem allmältig alle Spuren des ursprünglichen Schnees verschwinden, seine Farbe wird prachtvoll blau, wie die des Wassers unserer Seen, etwas in's Grünliche spielend, in der Tiefe einer größern Spalte einen wundervollen Anblick gewährend. Immer mehr, je tiefer es herunterkommt, gewinnt die Sonne Kraft über dasselbe, es schmilzt und verdunstet und langt endlich an einem Punkt an, wo der durch Schmelzung und Verdunstung entstehende Verlust von der nachrückenden

Masse nicht mehr ersetzt wird und dem Vorrücken Halt gebietet. Der Gletscher ist an seinem untern Ende angekommen. Die Tiefe dieses Endpunktes unter der Schneegränze ist neben der Menge des in dem Gletscher enthaltenen Eises auch von dessen Fortgangsgeschwindigkeit abhängig. Je größer diese ist, um so weiter kann der Gletscher in's Thal herunterreichen.

Man unterscheidet demnach an einem Gletscher zwei Theile: nämlich erstens, den oberhalb der Schneegränze befindlichen, aus trockenem oder halb in Eis verwandeltem Schnee, dem sogenannten Firn bestehend, der die obern weiten, kesselförmigen Enden der Thäler in weit gedehnten Schneefeldern oder Firnmeeren ausfüllt; zweitens den untern, den eigentlichen Gletscher, der als Verlängerung des Firnmeeres nach unten unter die Schneegränze hinabreicht und in dem sich der lockere Schnee des Firnmeeres in durchsichtiges festes Eis verwandelt wiederfindet.

Nachdem der freundliche Leser nunmehr weiß, was ein Gletscher ist, nämlich eine ungeheure Eismasse, welche ein Thal ausfüllt, indem sie sich allen Ein- und Ausbiegungen desselben anbequemt und in ihm allmählig abwärts bewegt, wobei ihre Theile in jedem Augenblick durch Zerbrechen von einander gelöst und durch den auf ihnen lastenden Druck wieder zusammengefügt werden, so kann ihm der Bote im nächsten Jahre einige merkwürdige Erscheinungen, die sich an den Gletschern zeigen, erklären.

(Fortsetzung im nächsten Jahr.)

