

Der Föhn : Vortrag

Autor(en): **Coaz, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **13 (1867-1868)**

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594984>

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.

VI.

Der Föhn.

Vortrag von Forstinspektor J. Coaz.

(Gehalten den 17. April 1867 in der Naturf. Gesellsch. Graubündens.)

Was man gewöhnlich unter Klima eines Landes versteht, hängt nicht nur, wie man oft leichthin annimmt, von der geographischen Lage, von der Erhebung über Meer und etwa noch der örtlichen Stellung zu diesem ab, sondern zugleich von der geognostischen und orographischen Beschaffenheit des Bodens und zum grossen Theil von den Meeres- und Luftströmungen, von denen ein Land berührt wird. Die verschiedenen Zustände der Atmosphäre und des Bodens eines Landes, hervorgerufen durch den gemeinschaftlichen Einfluss dieser mannigfach durcheinander greifenden Verhältnisse, mit einem Wort, das Klima desselben tritt am allgemeinsten und klarsten in der Flora hervor, welche fester an den Boden gebunden ist als die beweglichere und flüchtigere Thierwelt und den atmosphärischen Einflüssen, während ihrer Vegetations-

zeit wenigstens, sich nicht zu entziehen, höchstens zarte Organe durch deckende Hüllen gegen dieselbe zu schützen vermag. Die einjährigen Pflanzen, die sich im Winter in ihren Samen, mehrjährige, die sich in ihre Wurzeln concentriren, deckt allerdings ausser der Vegetationszeit meist eine warme Laub-, Schnee- oder Eisdecke.

Werfen wir einen Blick auf die Flora unseres Kantons und ganz besonders auf die aus südlicheren Gegenden eingeführten Culturpflanzen, so besitzen wir eine Vegetation, wie solche im übrigen Europa und den andern Welttheilen bei gleicher Höhenlage nur in südlicheren Breiten getroffen wird. Der Wein und der Mais z. B. kommt in Europa unter gleicher Breite und Höhe nirgends mehr fort, die Grenze der Kastanie und Buche, sowie die Wald- und Vegetationsgrenze im Allgemeinen geht in gleicher Breite nirgends so hoch wie in Bünden.

Diese glückliche Eigenthümlichkeit verdanken wir der allgemeinen Massenerhebung unseres Kantons, der gegen Norden mehr oder weniger gedeckten Richtung der Hauptthäler, den tiefen und zahlreichen Einsenkungen der Gebirge, durch welche die Südwinde zunächst und am mächtigsten die Alpen überströmen, ganz besonders aber dem warmen und zugleich trocknen Südwind, dem Föhn, der zwar von manchen Gelehrten nicht als spezifischer Wind anerkannt wird und wodurch eine höchst interessante wissenschaftliche Streitfrage angefacht wurde.

Suchen wir uns mit diesem, wie wir meinen, vom Südwestwind verschiedenen, wenn mit demselben auch in manchen seiner Eigenschaften verwandten und daher mit diesem oft verwechselten Windstrom näher bekannt zu machen.

Die allgemeine Richtung, die der sog. Föhn bei seinem Durchzug durch unseren Kanton einschlägt, geht, soweit es uns möglich ist seine Richtung zu bestimmen, von S nach N

oder SSW—NNO, doch folgt er, wenn er nicht etwa mit den Wolken hoch über unsere Berge wegfliegt, gleich den Gewässern, dem Zug der Hauptthäler und all' ihren mannigfachen Biegungen, so dass er Abweichungen nach allen Richtungen erleidet.

In Sils, im Oberengadin, kommt dieser trockne Südwind von S aus dem V. Fex, in Zernez von SO, in Chur, Flims und Remüs aus SW, in Klosters bricht er von Davos, also ziemlich südlich ein, wendet sich dann aber nach dem Prätigau von SO nach NW. Ilanz trifft er ebenfalls südlich und lenkt dann westlich ab, der Beobachter der meteorologischen Station in Brusio, Herr Pfr. Leonhardi, behauptet sogar, der Föhn streiche von N nach S, indem er das Veltlin bis nach Bormio hinaufziehe, dort in's Valle di dentro (V. Viola) einbiege, in's Valle di campo überströme und sodann durch das Hauptthal über Poschiavo nach Brusio gelange. Herr Leonhardi führt als Beleg für diese merkwürdige Verirrung des Föhns an, dass, wenn der Föhn in Poschiavo und Brusio wehe, in La Rösa Windstille herrsche und dass dieser Wind im Winter nach bedeutender Kälte das Thermometer um 6—9° in die Höhe treibe, was doch gewiss nicht auf Nordwind schliessen lasse. In Brusio wird dieser Windstrom «vento» genannt, während der thalaufwärtsziehende «aria» heisst.

Sie sehen daraus, meine Herren, dass man den Föhn nicht nach der Richtung seiner Reise durch unsere Thäler, sondern nur nach seinen Eigenschaften beurtheilen darf und dass meteorologische Stationen in unserem Kanton, von denen wenige von der orographischen Beschaffenheit des Landes unabhängig dastehen, nicht sehr geeignet sind, über die Richtung des Föhns genaue Auskunft zu geben. Ja es giebt Stationen, wo die Beobachter noch nicht einmal mit sich im Reinen sind, welcher Windstrom denn eigentlich als Föhn zu

bezeichnen sei. So schreibt mir der bewährte Beobachter in Brusio, Herr Zolleinnehmer Garbald:

«In Beantwortung Ihrer Fragen über den Föhn kann ich Ihnen zu meinem Bedauern nur sehr nothdürftige Auskunft geben, denn ich stehe nach mehrjährigen Beobachtungen noch bei der Frage, was Föhn sei? Das Bergell kennt nur zwei Hauptwinde, den NO (vent) und den SW (breva). Andere Richtungen kommen nur ausnahmsweise beim Umspringen des Luftzuges auf kurze Zeit vor. Der NO ist entweder kalt oder warm; letzterer wird Föhn genannt. Da aber kalt und warm relative Begriffe sind und da ein warmer NO öfters ohne Stärke und Richtung zu ändern allmählig in einen kalten übergeht, so leuchtet ein, dass eine genaue Definition nicht leicht ist. Die Feuchtigkeitsverhältnisse geben auch keinen Massstab an die Hand, denn der NO ist stets trocken. Der Ausdruck «Föhn» (Dialekt favogn, ital. favonio) bezeichnet im Volksmunde nicht nur den vorerwähnten Wind, sondern überhaupt jedes plötzliche Steigen der Temperatur, das nicht der direkten Einwirkung der Sonne zuzuschreiben ist, mag dabei der Wind kommen woher er will. Der warme NO stellt sich nur im Herbst, Winter und Frühling ein, ob er im Sommer fehlt oder ob die sonstige warme Temperatur ihn unbemerkbar macht, kann ich nicht entscheiden. Da nun Gewitter und hohe Wasserstände in der Regel in letztgenannter Jahreszeit eintreten, so kann ein Zusammenhang der beiden Erscheinungen nicht nachgewiesen werden.

Der SW-Wind ist gewöhnlich entweder Regenbringer oder im Sommer Lokalwind, in höchst seltenen Fällen ist er aber auch warm und steht als solcher in einem übeln Ruf. Der furchtbar heisse Sturmwind, welcher am 27. August 1834 während der schrecklichen Wassersnoth das Thal heraufbrauste und eine Menge von Kastanien- und Waldbäume

knickte, lebt noch im frischem Andenken der Thalbewohner; er soll Kastanienblätter nach Avers hinübergetragen haben. Im October 1806 hat, nach Aussagen älterer Leute, ein ähnlicher Sturm gewüthet. Aus meiner Beobachtungsperiode habe ich nur einen derartigen Fall zu notiren und zwar vom 3. Aug. 1861, Nachmittags 3 Uhr, nach einem Gewitter und nach Anschwellung der Bäche.»

Dies der Bericht des Hrn. Garbald. Hören wir denjenigen des Hrn. Caviezel in Sils (Oberengadin):

Nachdem dieser Beobachter bedauert, dass seine Station Sils-Maria gegen den Föhn ziemlich geschützt sei, fährt er fort:

«Hauptrichtung des Föhnzuges ist hier die von SW, nämlich über den Silsersee her und dieser Wind wird hier ausschliesslich Favuogn genannt. Der eigentliche Föhn (man nennt ihn hier Vadret) ist in Sils-Maria seltener und nicht heftig, weil die waldgekrönten Anhöhen ausserhalb Platta und Vauglia zu äusserst in Fex seine Kraft schwächen oder ganz unfühlbar machen; in Fex soll er aber bisweilen furchtbar wüthen. Er schwellt den Thalbach oft stark an. Bei anhaltenden Regengüssen und Ueberschwemmungen kommt hier der Wind gewöhnlich von SO oder gar OSO.

Der eigentliche Südwind hat hier die Eigenschaft, dass das Psychrometer einen sehr geringen Grad von Luftfeuchtigkeit ausweist. Bald nach sehr geringer relativer Feuchtigkeit bei ziemlicher Windstille kommt regelmässig Föhn und Regen. Der SW ist hier feucht, so dass man im Sommer bei demselben kein dürres Heu kriegt. Die Mauern werden an der Seite gegen diesen Wind sehr bald grau und mürbe. Einen Nagel in eine alte Mauerfläche gegen N und O gekehrt einzuschlagen ist nahezu unmöglich, an der Südwestseite dagegen sehr leicht, der Mörtel ist da ganz verwittert. Vogel-

beerbäume in den Gärten haben auf der Südwestseite eine gesprungene, bisweilen wie verwitterte Rinde. Bei SO- und S-Wind hat der Wolkenhimmel eine eigenthümlich röthliche Färbung und die Temperatur hält sich regelmässig hoch, es regnet dann meistens ohne Schnee auf den Bergspitzen, die Gletscher werden grau.

Der SW ist hier gern gesehen, weil er feucht ist und unsere trocknen Wiesen nicht so ausdörft, wie die Winde von W, N, NO und O. Jahrgänge mit häufigem SW sind stets reich an Heu und Weide.

Höchst selten fallen hier Stämme im Walde vom Winde geworfen, Schneefälle und Lawinen richten mehr Schaden an. Vor drei Jahren fielen vom Winde gegen 60 Lärchen ungefähr in der Mitte der Halbinsel Chastè im Silsersee. Sie lagen alle mit der Wurzel gegen S und den Wipfel nach N. Der Ort liegt aber auch so, dass der Wind aus Fex und Vedoz (also S) ihn ganz fassen kann.

Ueber den S-Wind ist hier folgende Redensart im Volksmunde: Il vadret ais il pü grand galanthom da Segl; el salva ogni vouta que ch'el imprometta. (Der S-Wind ist der geachtete Ehrenmann von Sils, denn er hält immer getreulich, was er verspricht), nämlich Regen.

Ein leichter SSW weht hier bisweilen bei anhaltend schönem Wetter Morgens gleich nach Tagesanbruch, hält aber nicht lange an und mag die Windfahne nicht wenden, sondern ist nur am Rauch der Kamine bemerkbar.*) Er muss bald dem N, NO oder O weichen, der dann bis 9, 10 und sogar bis 11 Uhr anhält, dann folgt der SW und herrscht bis Abends. Je später am Tage der SW kommt, desto schöneres Wetter pflegt man zu erwarten.»

*) Ist nur Localwind.

Herr Pfr. Huonder, Beobachter an der meteorologischen Station in Medels, Platta, berichtet mir u. A.:

«Die gewöhnliche Richtung des Föhns an meiner Station ist von SW nach NO, bisweilen aus S, seltener von SO nach NW. Aus SO. ist der Föhn sehr stürmisch, dauert aber nur 24 Stunden. Sonst kann der Föhn aus S oder SW 24 bis 48 Stunden, ja sogar 8 Tage anhaltend wehen. Beim ersten Auftreten besonders aus SW ist er hie und da kalt,*) wird aber nach und nach milder. Im Herbst, sagt Herr Huonder weiter, darf man bei Föhnwetter den Reif nicht fürchten und die Aecker und Wiesen können im Sommer länger Trockenheit ohne besondern Schaden aushalten als bei NO.»**)

Hören wir, meine Herren, noch Herrn Pfr. Riederer in Klosters über seine Beobachtungen auf dortiger Station:

«Der eigentliche Föhn kommt von Davos her durch den Thaleinschnitt des Laret zu uns, wird vom gegenüberliegenden Gebirge zurückgeworfen und folgt dann der Richtung von SO nach NW (also das Prätigan auswärts). Dieser Föhn ist bei uns auch im Winter ein lauwarmer Wind und wird zum Unterschied von SO herwehendem bedeutend kühlerem Föhn, der Lizziföhn genannt. Kommt der Föhn von SW über die Casanna her zu uns, so bringt er uns häufig Regen, im Sommer zuweilen auch Gewitter; er heisst daher hier auch Regenwind. Der SO-Wind bringt uns meistens schöne Witterung, namentlich im Sommer, wo wir auf beständiges Wetter zählen, wenn von Morgens 3–10 Uhr SO, dann bis 1 Uhr Nachmittags Windstille und von da bis Abends 7 Uhr NW weht.***) NW oder N Morgens oder gar SW. lässt uns mit ziemlicher Sicherheit auf Nebel

*) Also wie in Castasegna.

***) Gleiche Beobachtung in Remüs, Flims und anderorts.

***) Ebenfalls bloss Berg- und Thalwind.

oder Regen schliessen. Bei SO, wenn er anhält, steigt das Barometer gewöhnlich; sinkt es bei dieser Windrichtung, so tritt bald der eigentliche Föhn oder auch der SW mit Regen ein. Der SO hat uns, soweit ich mich erinnere, nie Gewitter gebracht. Diese treten bei uns gewöhnlich bei NW oder N, zuweilen bei SW ein. Der reine O ist bei uns ein kühler Wind, aber fast regelmässig von klarem Wetter begleitet; deshalb nennen wir ihn Schönwetterwind. Wenn der Föhn 1–2 Tage bei heiter bleibendem Himmel weht, so heisst es hier: «es mag den Föhn leiden». Gewöhnlich mag es ihn im Herbst länger leiden als im Sommer, da manchmal wochenlang der SO abwechselnd mit S bei klarem Wetter weht; wird er dann aber von N oder NW besiegt, so tritt fast regelmässig Nebel, Regen oder Schnee ein. Heuer mag es den Föhn nicht leiden, sagen die Leute, wenn auf kurzen Föhn Regen folgt.

Einen bedeutenden Einfluss übt der Föhn auf die Gletscher durch Schmelzung derselben aus, Föhn mit Regenwetter bewirkt das stärkste Steigen der Landquart. In föhnreichen Jahrgängen bemerkt man ein bedeutendes Zurückweichen der Gletscher, der Föhn schmilzt diese stärker als die Sonne des Sommers, manchmal erst auffallend im Herbst. Die höchsten Wasserstände werden hier meist beim Lizziföhn (also S) mit Regen beobachtet.

Die Kraft des Föhns konnte ich wiederholt beobachten, theils an einer Windfahne, wo bei stürmischem Föhn das Windblatt am Gradbogen bis auf 4 gehoben wurde, theils im Walde, wo bis 2' dicke Tannen klafterhoch über der Erde abgebrochen wurden.»

Meine Herren! Wir entnehmen aus diesen Berichten, übereinstimmend mit eigenen Erfahrungen, dass der Name Föhn vom Volke, wie dies bei so vielen andern Ausdrücken

der Fall ist, ziemlich vage gebraucht wird. In erster Linie wird er jedem warmen Südwind, dann aber auch dem oft kalten SO gegeben, den wir in Chur z. B. Heiterföhn nennen, weil er gewöhnlich bei heiterem Himmel weht. In Sils wird allein der SW mit Föhn (Favuogn) bezeichnet, während der S-Wind «vadret» heisst, weil er vom Fex- und Vedoz-Gletscher herunterströmt. Nur in Klosters hat der S-Wind einen Eigennamen «Lizziföhn». Dies, sowie die Ausdrucksweise der Berichterstatter «eigentlicher Föhn» zum Unterschied vom Volksgebrauch, mit dem sie immer den S-Wind bezeichnen und dem sie die Eigenschaft warm und trocken beilegen, giebt uns hinlänglich bestimmte Weisung SO und S von SW, welch' letzterer allgemein als warm und feucht auftritt, wohl zu unterscheiden.

Die lokalen Berg- und Thalwinde, welche von einigen Stationen angegeben werden und im Laufe des Tages regelmässig wechseln, wenn keine mässigeren Windströme herrschen, fallen hier ausser Betracht, denn der Föhn gehört zu den grösseren Windströmungen der Erde.

Wenn im Engadin und auch im Rheinwald angegeben wird, das Gras trockne bei Föhn nicht, man könne bei Föhn nicht heuen, so liegt da eben, wie Hr. Caviezel in Sils anführt, ein Verwechslung des S-Windes mit dem feuchten SW vor, denn sonst ist der Föhn beim Heuen beliebt, obwohl man weiss, dass man gut thut sich zu beeilen, da er trotz seiner anfänglichen Trockenheit sehr oft Regen bringt.

Immerhin ist es hie und da schwierig, den S vom SW zu unterscheiden, weil diese Winde unter gewissen Verhältnissen sehr ähnliche Erscheinungen zeigen, abgesehen von dem Umstande, dass die Richtung derselben in unseren Gebirgstälern keinen recht zuverlässigen Anhaltspunkt zur Bestimmung ihres eigentlichen Zuges bietet.

Wenn nämlich der S-Wind, bevor er unsere Gegenden berührt, schon bedeutend abgekühlt wurde und seinem Sättigungsgrad mit Feuchtigkeit nahe ist, so nimmt er begreiflicherweise die Eigenschaften des SW-Windes an. Ja es kommt vor, dass der S-Wind mit Regen bei uns anlangt, was beim SW so ziemlich Regel ist.

Wir müssen aber, wenn wir die charakteristischen Eigenschaften einer Windströmung bezeichnen wollen, dieselbe nicht in ihren Uebergängen, sondern in ihrer unveränderten Stärke in's Auge fassen. Dann ist es nicht schwierig, den eigentlichen Föhn vom SW zu unterscheiden, denn seine Wirkung auf die Pflanzen- und Thierwelt ist eine intensivere, sichtbarere. Auch unsere Lebensverhältnisse sind dem Föhn weit mehr unterworfen als allen übrigen Winden.

Gehen wir, meine Herren, näher hierauf ein.

Der Föhn als ein warmer, trockner, daher leichter Wind zieht anfänglich (wie der Südwest) meist in höheren Luftschichten und senkt sich gewöhnlich nur allmählig in die Thaltiefen. Wie oft sehen wir die Wolken nördlich streichen, während wir unten im Thale Windstille, vielleicht sogar nördlichen Windzug haben! Wie oft haben wir hier in Chur im Winter Gelegenheit zu beobachten, wie der Föhn den Schnee von den Sätteln des Calanda nördlich wegfegt, während unsere Windfahnen gar nicht oder südlich spielen.

Aber der Barometer zeigt dann durch sein Fallen an, dass wir trotz dieser sonst schön Wetter bringenden Windrichtungen S zu gewärtigen haben. Sensible, besonders nervöse und vollblütige Personen fühlen die Nähe des Föhns und senkt er sich endlich in die Thäler, so beschweren sie sich über seine lästigen Wirkungen. Er schwellt die Blutgefäße an, treibt das Blut heftig durch den Körper, besonders nach

dem Gehirn, veranlasst starken Puls, heftigen Herzschlag und Kopfschmerzen, bei glücklicheren Naturen Nasenbluten. Die Esslust nimmt ab. Der Schlaf wird nicht leicht gefunden, ist unruhig, oft unterbrochen, von beängstigenden Träumen gestört, in welchen das Feuer eine Hapterscheinung bildet. Augentzündungen, wie überhaupt acute Krankheitsanfalle treten häufig auf. Das Gefühl der Erschlaffung, Unlust zu körperlicher und geistiger Anstrengung ist allgemein. Haut, Nase und Mund sind unangenehm trocken, ebenso die Haare, die sich nur durch Pomaden in die gewohnte Ordnung des Kopfputzes fügen wollen.

Auch in unseren häuslichen und sonstigen Geschäften greift der Föhn sehr massgebend ein. Aehnlich dem Südwestwind füllt er Küchen, die keinen gutziehenden Heerd haben, mit Rauch an, jagt sogar stossweise das Feuer zu den Heitzlöcher heraus. Ja er wird durch die Heftigkeit seines Auftretens, verbunden mit seiner Trockenheit, die er allen Gegenständen mittheilt, mit denen er in Berührung tritt und dieselben dadurch entzündlicher macht, höchst feuergefährlich. Die Polizei hat daher auf den Föhn, wenn er in Stürmen auftritt, ein wachsames Auge und würde ihn dann gern an Schatten setzen, wenn sich dies thun liesse. Die meisten grösseren Feuersbrünste im Kanton hat er angefacht oder doch zu ihrer Verbreitung das Meiste beigetragen. Im Kanton Glarus, dessen Hauptthäler von S—N ziehen und in die er durch die Tödigletscher abgekühlt in seiner natürlichen Richtung einbricht, wüthet er oft mit entsetzlicher Gewalt. Glarus besitzt desshalb auch besondere feuerpolizeiliche Verordnungen für die Zeiten von Föhnstürmen.*) Schon vor dem

*) Dass unter diesen Föhnstürmen auch SW-Winde mit unterlaufen, ist sehr wahrscheinlich.

grossen Brande von Glarus bestund dort folgende Verordnung:*)

«Bei Föhnwind ist wegen vermehrter Gefahr der Fortpflanzung allfälliger Feuersbrünste bei Strafe verboten:

a. Das Einheizen in Wohnhäuser und industriellen Etablissements.

b. Das Feuern in Waschwäuser und Glättöfen.

c. Das Feuern der Pfister und Feuerarbeiter, sowie in Färbereien, Bierbrauereien, Brennereien, Seifensiedereien, Hafneröfen u. dgl.

d. Das Arbeiten bei Licht in industriellen Etablissements, sowie in allen Werkstätten, wo in Holz oder andern leicht feuerfangenden Stoffen gearbeitet wird.

In zweifelhaften Fällen haben sich die durch Lit. c betroffenen Handwerker oder Gewerbtreibende an den Gemeindevorsteher oder dessen Stellvertreter zu wenden und dessen Weisung einzuholen, ob eingefeuert werden dürfe oder nicht.

Tritt der Föhnwind erst ein, nachdem eingefeuert worden, so soll in der Regel ohne Weiteres und gegebenen falls durch die aufgestellten Föhnwächter, gelöscht werden. Wo dieses ohne grossen Nachtheil nicht geschehen könnte, wie bei Pfistern, Hafnern, in Fabriken und Färbereien bei Bereitung gewisser Farben, sind die Gemeindevorstände, auf Ansuchen der Beteiligten ermächtigt, das Fortfeuern unter bestimmten, denselben anzugebenden Vorsichtsmassregeln zu gestatten.

Das Kochen in den Wohnhäusern ist in der Regel bei Föhnwetter gestattet:

Im Sommer (April bis September) Morgens $5\frac{1}{2}$ – $6\frac{1}{2}$ Uhr; Mittags von $10\frac{1}{2}$ – $11\frac{1}{2}$ Uhr; Abends von 6 – 7 Uhr. Im Winter (Oct. bis März) Morgens $6\frac{1}{2}$ – $7\frac{1}{2}$ Uhr; Mittags von $10\frac{1}{2}$ – $11\frac{1}{2}$;

*) Wir verdanken die Mittheilung derselben Hrn. Adv. Hauser in Glarus.

Abends von 4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ Uhr. Die Gemeinderäthe sind aber befugt, bei anhaltendem oder besonders heftigem Föhnwind auch das Kochen gänzlich zu verbieten.

Schiessübungen dürfen bei nahendem Föhnwind nicht begonnen, und angefangen nur mit Bewilligung des Gemeindevorstandes fortgesetzt werden.

Bei strenger Winterkälte und eintretendem Föhnwind ist eine ausserordentliche Feuerwache, aus wenigstens zwei zuverlässigen Männern bestehend, in Dienst zu berufen und zwar wegen strenger Kälte nur für die Nacht, beim Föhn dagegen sowohl für Tag als Nacht.

Die Gemeinden sind berechtigt, die Theilnahme an solchen ausserordentlichen Wachen als allgemeine Pflicht ihrer Bürger und Einsassen zu erklären.

– Bei Föhnwind ist jegliches Abschlagen von Giessen, Bächen und Brunnen gänzlich untersagt.

Die Busse für Uebertretungsfälle beträgt Fr. 5—200.»

Nach dem grossen Brande des Fleckens Glarus 1862 wurde, bei gleicher Busse, das Gesetz dahin ergänzt: «Bei Föhnwind ist das Rauchen im Freien und auf offener Strasse wegen vermehrender Gefahr allfälliger Feuerausbrüche untersagt.»

Ueber die Geschwindigkeit des Föhns war es mir nicht möglich, genaue Data zu erhalten. An den Kaminen der von Chur abfahrenden Locomotiven beobachtete ich bei mässigem Föhn, dass der Rauch der Locomotive vorangetrieben wurde, was ca. 40—45' in der Secunde macht. Ich glaube daher bei einem Föhnsturm eine Geschwindigkeit von 70' p. Secd. annehmen zu dürfen.

Der Föhn, als warmer Wind, hat nicht die Dichtigkeit und daher bei gleicher Geschwindigkeit auch nicht die Kraft des Nordwindes. Desshalb und weil der N-Wind regelmässig

tief streicht, sehen Sie auch unsere Obst- und sonstigen einzelstehenden Bäume in unserer Rheinebene windschief nach S geneigt. Dessenungeachtet vermag der Föhn, besonders abgekühlt und in Verbindung mit Regen, erstaunliche Verheerungen anzurichten.

Bei diesen grossen und zahlreichen Gefahren, die uns der Föhn bringt, verbunden mit dem Geheul, mit dem er an unseren Wohnungen hinsaust, durch die Kamine herunterbraust und die Thürme erzittern macht, bei der Gewalt, mit der er lose Balken und Fenster hin- und herschlägt, die ganze Bedachung erschüttert, die Windfahnen ächzend dreht, bei dem an- und abschwellenden Gebrause, mit dem er über Wald und Feld zieht, zu welch' äusserer Erscheinung sich noch das physisch beklemmende Gefühl gesellt, ist es begreiflich, dass der Föhn besonders zur Nachtzeit einen höchst beängstigenden Einfluss auf uns ausübt und dass wir bangend den Tag erwarten.

Verfolgen wir den Föhn in unseren Tagesgeschäften, so finden wir, dass er den Wein im Keller durch den raschen und starken Temperaturwechsel trübt und die Milch zum Gerinnen bringt, was man in Flims mit den Worten bezeichnet: «der Föhn hat den Kuckuk in den Keller gejagt». Das Getäfel und der Fussböden, wenn sie kurz vorher gewaschen wurden, krachen, hölzerne Flüssigkeitsgefässe, wenn sie nicht im Wasser aufbewahrt sind, werden lek, Bretter und gedrehte Balken werden lebendig, Musikinstrumente, zu denen Holz verwendet wurde, werden leicht verstimmt.

Sehr willkommen dagegen ist der Föhn den Wäscherinnen, den Maurer, ganz besonders dem Landwirth beim Einsammeln des Heues und seiner übrigen Feldprodukte, die bekanntlich trocken eingesammelt sich viel besser erhalten. Dagegen meidet der Land- und Forstwirth den Föhn womöglich beim

Säen und Pflanzen. Wegen der Sturzgefährlichkeit des Föhns ergreift der bündnerische Forstmann Massnahme gegen ihn bei Anlage seiner Holzschläge. Er haut deshalb die Waldungen in der dem Föhn entgegengesetzten Richtung an, wodurch die Fronte der Hiebslinie gegen N gekehrt und vor dem Föhn geschützt ist.*) Da der Föhn vermöge seiner Trockenheit vom Herbst bis ins Frühjahr zugleich die Zapfen öffnet und den Samenabfall bewirkt, so dient er dem Forstmann bei obiger Hiebsweise zugleich als Besamungswind zur Besamung der Schläge. In der Westschweiz und in Deutschland ist dies anders; dort ist der Besamungswind der O und SO, der sturzgefährliche der W und SW. Die dortigen Forstleute sind daher gezwungen, von den beiden Uebeln das kleinere zu wählen, was von den Lokalitäten abhängt.

Die deutschen und schweizerischen forstlichen Lehrbücher geben ferner an, dass die Zapfen der Fichten im Frühling sich öffnen, bei uns öffnen sie sich schon im Herbst beim ersten stärkeren Föhn. Der bündnerische Forstmann darf sich daher, was die Winde betrifft, an die Regeln, die in der Westschweiz und Deutschland gelten, nicht halten, abgesehen davon, dass er sich mit dem Windzug jeder Gegend speciell bekannt machen muss.

Zu lange vielleicht, meine Herren, habe ich Ihre Gedanken auf letzterwähnten Gegenstand gerichtet gehalten, er spricht aber, nach meiner Ansicht, von der gewichtigen praktischen Seite dafür, dass der Föhn kein Phantom, sondern ein ganz specifischer Luftstrom ist.

Gehen wir nun zum Einfluss des Föhns auf die Thierwelt über.

Der physische Einfluss ist begreiflicherweise der gleiche wie auf den Menschen. Die Thiere zeigen ihr Unbehagen bei

*) Was nach der Thalbiegung Abänderung erleidet,

Föhn durch geringere Lebhaftigkeit, längeres Verweilen in ihren Schlupfwinkeln und dadurch kund, dass sie windstille Lagen, also hauptsächlich nördliche Bergseiten aufsuchen. Nur die Ziegen scheinen hievon eine Ausnahme zu machen und dem Föhn sich gerne auszusetzen, auch hat der Hirt bei Föhn seine liebe Noth mit ihnen, weil sie seinem Rufe weniger folgen. Wo sie unbehirtet sind, bleiben sie Abends oft aus, besonders zur Herbstzeit.

Das Wild fühlt sich unsicher, weil seine Witterung bei Föhn geschwächt ist, die Gemen z. B. strecken oft die Nase stöbernd in die Luft. Der Gesang der Vögel verstummt oder lässt sich nur noch in ängstlichen Locktönen hören. Der Jäger, selbst nicht aufgelegt zu körperlicher Anstrengung, kommt dem Wilde nicht leicht bei, denn der Föhn verwischt rasch die Fährten im Schnee und die Witterung verflüchtigt sich bald vom thaulosen Boden. Die Hunde vermögen deshalb und weil die Schleimhaut ihrer eigenen Geruchsorgane bei Föhn trocken ist, das Wild nicht leicht aufzuthun und gestört, vermögen sie der Witterung nur unsicher zu folgen. Zur Gemsjagd wird ein Jäger deshalb selten bei Föhn ausziehen.

Dagegen ist der Föhn, nach übereinstimmenden Erkundigungen, dem Fischer willkommen, sowohl zum Fischfang in Seen als Flüssen und Bächen, in letzteren jedoch nur so lange sie nicht trübe gehen. Es sollen bei Föhn auch hauptsächlich grosse Fische gefangen werden.

Das Verhalten der Pflanzenwelt gegenüber dem Föhn ist verschieden je nach dem Stadium ihrer Entwicklung. Im ersten Frühjahr, so lange noch reichliche Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, treiben die Pflanzen bei Föhn mit solcher Ueppigkeit, dass der Landmann sorglich den Kopf schüttelt in der begründeten Befürchtung, dass Spätfröste die zarten

Blätter und Blüten verderben und ihn um die Erndte bringen könnten. Gerade dieses Jahr hörte ich Ende März, trotz der seltenen Fülle von Blütenknospen an den Bäumen, oft sagen: «Wir werden im Herbst wenig Obst an den Bäumen hängen sehen.» Gehen die Fröste schadlos vorüber, dann verspricht sich der Bauer ein gutes Jahr.

Dies gilt hauptsächlich von den tiefern Gegenden. In den höher gelegenen, die viel länger mit Schnee bedeckt sind, vermag der Föhn die Vegetation nicht so früh wach zu rufen, trägt aber bekanntlich energisch dazu bei, den Winterschnee zu schmelzen.

Sobald die Frühlingsfeuchtigkeit aus dem Boden entwichen ist, bis zur Fruchtreife im Herbst, ist der Föhn in sonnigen, trocknen und tiefen Lagen der Vegetation im Allgemeinen nachtheilig und verursacht, vereint mit den Sonnenstrahlen, das sogenannte Brennen auf den Wiesen und Weiden. Auf Schattseiten, in nassem oder sog flüssigem Boden vermag seine trockene Eigenschaft nicht zu schaden, seine Wärme wirkt da nur vortheilhaft.

Diese nachtheilige Trockenheit des Föhns für ohnedem warme Lagen ist die Hauptursache, warum wir nur in flüssigem Boden und in höheren Lagen, wo der Föhn seinem Sättigungsgrad näher steht und reicher Thau fällt, üppigtreibende, schön dunkelgrüne Wiesen finden, warum manche Culturpflanzen, die ein trocknes Klima nicht vertragen, bei uns schwierig zu erziehen sind, während sie in der Westschweiz und Deutschland gut gedeihen.

Auch die Gemüse leiden unter der Trockenheit des Föhns, sie sind selten in Form und Grösse vollkommen entwickelt, wogegen sie dem Föhn allerdings ihre Feinheit im Geschmack verdanken. Dass das Begiessen ein schwaches Hilfsmittel gegen Föhntrockniss ist, wissen alle Gartenbesitzer.

Besonders nachtheilig ist der Föhn den Pflanzen zur Blüthezeit, indem er, wie bei den Blättern, so auch bei den Blüthen zu starke Verdunstung bewirkt und die klebrichtfeuchte Narbe des Stengels (Fruchtblätter) austrocknet und das Anhaften des Blütenstaubs und die Befruchtung der Blüthe dadurch erschwert. Anhaltender Föhn ist auch der Entwicklung der Frucht ungünstig, da die Fruchtstengel zu sehr austrocknen, wodurch, besonders bei Kirschen, ein massenhaftes Abfallen der unreifen Früchte veranlasst wird. Anders gestalten sich die Verhältnisse zur Zeit der Ausreife der Frucht; dann ist der Föhn willkommen. Mit der grössten Geduld erträgt dann der Landwirth dessen physische Unannehmlichkeiten, mit Wonne sieht er die Kolben in seinem Türkenacker gelben, die Früchte seiner Obstbäume sich färben, die Traube dunkeln. Ja, es ist unbestritten, dass, wenn der Föhn unsere, dem Süden angehörenden Culturpflanzen nicht mit seinem warmen und trocknen Odem anwehen würde, die Früchte derselben nicht zu ihrer vollkommenen Reife gelangen würden und ebenso gewiss ist es, dass die bekannte Feinheit unserer Früchte im Geschmack nicht nur der intensiven Lichteinwirkung und der feinen Luft unserer Hochlagen, sondern grösstentheils dem Föhn zu verdanken ist.

Sehen wir noch kurz, in welchen Erscheinungen der Föhn in unserer Atmosphäre auftritt. Wie schon gesagt, ist sein Flug anfänglich ein hoher. Sein Eintreffen kündigt sich gewöhnlich durch eine leichte Trübung des Himmels, später durch feine Florwolken (Cirrusstreifen) an. Im Prätigau und Davos werden dieselben Hilbi genannt und zeigen baldigen Regen an, doch können im Herbst dennoch mehrere Tage, sogar Wochen hingehen, bis derselbe eintritt. Die Gestaltungen der Cirrusstreifen zeigen den Zug des Oberwindes

an, während wir im Thale oft noch Windstille oder Gegenstrom haben.

Der Thermometer kann in diesem Fall, während der Föhn in den Höhen zieht, noch ziemlich tief stehen, während das Barometer bereits vom Föhn beeinflusst wird und in's Fallen geräth. Zu dieser Zeit ist es in den höheren Gebirgslagen wärmer als in den Tiefen und der Nacht-Reif liegt nur in letztern. Mit dem Sinken des Föhns steigt der Thormometer, es fällt kein Thau mehr. [Dieses Sinken geht gewöhnlich nicht ruhig vor sich, sondern ist mit stürmischem Windzug verbunden, man sagt, die Winde kämpfen mit einander. Dieser Kampf besteht in der Ausgleichung der Luftdichtigkeit des Nord- und Südstromes, wodurch zugleich ein Wärmeaustausch stattfindet, der wiederum die Feuchtigkeitscapacität des Föhns heruntersetzt. Es tritt dann der Zustand der Luft ein, bei welchem dieselbe so durchsichtig wird und uns das Gebirge so nahe erscheinen lässt. Es kommt dies daher, dass die Feuchtigkeit der Luft die Luftstäubchen durchtränkt und niederschlägt oder doch durchsichtig macht. Noch weiter erkältet wird der Föhn gezwungen, Feuchtigkeit auszuscheiden, welche sich zu Nebel und Wolken gestaltet und je nach der Temperatur in dieser oder jener Form niederschlägt. An einzelstehenden hohen Spitzen und an Gletschern kühlt sich die unterste Luftschicht zuerst ab und zeigt sich in verschiedenen Nebelformen je nach dem Windzug.

Wenn der Föhn ungeachtet der bedeutenden Wassermenge, die er in sich birgt, anfänglich dennoch sehr trocken sein kann, so verdankt er dies einzig seiner hohen Temperatur. Bei sehr heftiger Strömung des Föhns können selbst im Winter Gewitter entstehen. So war, nach einer Mittheilung des Hrn. Kreisförsters Zarro in Soazza, der Föhn, der den 15. Jan. d. J. den vielbesprochenen rothen Schnee mit

sich brachte, von Blitz und Donner begleitet, die Thalgewässer schwellen wie im Sommer nach mehrtägigem Regen an. Dass der Föhn häufiger zur Nachtzeit von Regen begleitet ist als bei Tage, rührt daher, dass die Nacht eben kälter ist und dass auch die Berge bei Nacht durch Wärmeausstrahlung sich stark abkühlen.

Die Niederschläge, zu denen der Föhn das Material herbeiführt, können bei S- oder N-Wind oder sogar bei Windstille erfolgen, je nachdem gerade der eine oder andere Windstrom die Oberhand gewonnen oder derselbe sich ins Gleichgewicht gesetzt hat. Nach sehr heftigem und stossweisem Föhnsturm heisst es bei uns: «es giebt Schneewetter». Diese Erfahrung lässt sich leicht erklären. Wenn nämlich der Föhn sehr heftig weht, so dringt er auch weiter nach Norden vor, erwärmt die von ihm durchzogenen Gegenden auf einen höheren Grad und presst die nördlichen Luftschichten um so mehr zusammen. Der Gegendruck wird deshalb auch ein um so stärkerer sein und die Ausgleichung der Luftschichten eine um so heftigere. Die Folge davon ist eine bedeutende und rasche Abkühlung der Luft. Der Niederschlag erfolgt in den Bergen mit Schnee.

Eigenthümlich ist den von S nach N ziehenden Thalschaften unseres Kantons, in hohem Grade auch dem Kanton Glarus, die furchtbare Geschwindigkeit, mit der der Föhn durch dieselben zieht. Woher, meine Herren, diese Erscheinung auf der nördlichen, der Föhnrichtung abgekehrten Seite?

Der Föhn ist in dieser Hinsicht einem Flusse vergleichbar, der einen Damm zu übersteigen hat. Der Fluss staut sich bis zur Schwelle des Dammes auf, wodurch seine Geschwindigkeit bedeutend verringert wird. Einmal die Schwelle erreicht, sucht er sich wieder auszudehnen und stürzt sich mit all seiner Schwere über den Dammsfall hinunter. Aehnlich auch der Föhn, der, je näher er mit den Alpen und besonders

mit den Gletschern derselben in Berührung tritt, um so mehr abgekühlt wird. So an die Südseite der Alpen gepresst und schwerer gemacht, strömt er durch die erste Einsattlung, die sich ihm darbietet, auf die Nordseite der Alpen über und wenn sich noch der günstige Umstand beigesellt, dass er bei der kühleren Nacht die Alpen überschreitet, die Thalrichtung, in die er einmündet, von S—N streicht und er mit dem thalwärtsziehenden Lokalwind zusammentrifft, so ist die grosse Geschwindigkeit, mit der er in einigen unseren Thalschaften auftritt, leicht begreiflich. Je nach der Schnelligkeit des Föhns und der Gestaltung des Gebirges, das er überfließt, ist sein Windschatten kürzer oder länger, oft viele Stunden lang.

Von grosser Wirkung ist der Föhn auf die Gletscher und zwar mehr durch Verdunstung als durch Bildung von Schmelzwasser und Vergrösserung der Gletscherbäche. Letztere haben bei Föhn (wie auch bei SW) eine weisslichgraue Färbung vom Gletscherschlamm, den sie den Gletschern und den Moränen entführen. Auch diese Erscheinung gilt als Zeichen baldigen Regenwetters.

Endlich, meine Herren, erinnere ich Sie noch an die so augenfällige, allgemein bekannte Einwirkung des Föhns auf den Winterschnee, dem wir nur durch die Sonnenwärme, ohne Beihülfe des Föhns gar nicht los würden. Gerade dieses Jahr, das so ungewöhnlich schneereich ist, giebt uns wieder einen überzeugenden Beleg für diese grossartige Wirkung des Föhns, welche in verschiedenen Redensarten Ausdruck gefunden. In Brusio sagt man, wenn Abends Föhn eintritt: «questa notte il lupo mangerà la neve. (Diese Nacht wird der Wolf den Schnee fressen.)»

Diese Eigenschaft des Föhns war es, welche Herrn Prof. Escher von der Linth Veranlassung zu seiner Föhntheorie gab, worüber ich, sowie über ihre Kritiken in nächster Sitzung Ihnen

berichten werde. Der rothe Schnee, der bei uns und anderwärts mit Süd Sturm gefallen, ist vielleicht im Stande, zur Lösung dieser wissenschaftlichen Streitfrage Vieles beizutragen. Die Studien über Beschaffenheit und Herkunft des rothen Schnees sind daher auch an die Hand genommen, aber noch nicht abgeschlossen. —

Es bleibt mir nur noch übrig, die Ergebnisse meines heutigen Vortrages kurz zusammen zu fassen:

1. Mit dem Ausdruck Föhn, favuogn, favonio, wird in Bünden gewöhnlich allgemein ein südlicher, warmer Luftstrom bezeichnet, doch wird derselbe an einigen Orten unterschieden durch z. B. in Chur Heiterföhn (SO) in Klosters Lizziföhn (S).

2. Zur Beurtheilung, ob eine specifische südliche Luftströmung zum Unterschied von der südwestlichen (Aequatorialstrom) herrsche, ist die orographische Gestaltung unseres Kantons nicht günstig, indem die Winde von ihrer eigentlichen Richtung in all denjenigen Thälern abgelenkt werden, welche nicht die ursprüngliche Richtung der betreffenden Winde besitzen.

3. Dagegen berechtigt die bisher in Bünden gemachte Beobachtung, dass die Südwinde sich durch ihre verschiedenen Eigenschaften und Einwirkung auf die Pflanzen und Thiere in warm-trockne (Föhn) und warm-feuchte (Südwest) unterscheiden lassen, zu der Annahme, dass diese verschiedenartigen Windströme auch einen örtlich verschiedenen Ursprung nehmen.

4. Diese grösstentheils auf Beobachtungen des täglichen Lebens gestützte Annahme kann indess der Wissenschaft nicht genügen; dieselbe muss vielmehr Bestätigung der Annahme durch Befragen meteorologischer Instrumente, besonders des Hygrometers und durch genaue Beobachtung des hohen, vom

Gebirge unbehinderten, freien Wolkenzugs während einer Reihe von Jahren verlangen.*)

Schliesslich bemerke ich, dass der Zweck meiner Arbeit einzig der ist, die in Bünden über die warm-trockne, südliche Luftströmung (Föhn) bisher gemachten Beobachtungen durchaus objectiv zusammenzustellen und dadurch einen kleinen Beitrag zum Material in der so interessanten Föhnfrage zu liefern, ohne meiner Arbeit einen streng wissenschaftlichen Werth beizulegen.

*) Vergleichende Beobachtungen mit südlich und südwestlich gelegenen Meteorologischen Stationen und telegraphischer Verkehr zwischen denselben ist zur Ermittlung des Ursprungs unserer Südwinde unerlässlich.

