

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 50 (1963)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Der Föhn  
**Autor:** Krapf, Bruno  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-528797>

### **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:** 17.04.2026

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

serfläche (Abb. 10). Die Halme bestocken sich reichlich, das heißt, aus jeder Halmbasis brechen mehrere Nebenhalm. So wächst in kurzer Zeit eine neue Schilffront aus dem See, das Ufer wandert seewärts. Wenn die Halme absterben und dann brechen, bleiben ziemlich hohe Stengelstummel zurück. Sie bilden mit dem reichen Geflecht der Ausläufer und Wurzelschnüre einen vorzüglichen Schlammfänger. Der feine Wurzelfilz verfestigt die losen Teilchen. Blätter, Halmteile, Rhizome, Wurzeln, Anschwemmsel verwesen allmählich zum Schilftorf. Jahrzehnt um Jahrzehnt wird das Erdreich dichter und besser. Und eines Tages kommt der Mensch mit Traktor und Pflug und bricht in die Stille der Schilfwelt ein, das Röhricht wechselt zur Weizenflur. Von diesem Wandel einstiger Rohrwiesen in Siedlungs- und Kulturland zeugen viele geographische Ortsnamen, wie Rohrdorf, Rohrbach, Rorschach, Welschenrohr, Im Rohr usw.

Noch etwas zum Wandel des Wortes *Schilfrohr*. Schilf leitet sich vom Althochdeutschen <sceliva> = Schale, Hülse ab. Heute noch ist das altertümliche <Schelfara, Schilfere> für die Blatthüllen der Maiskolben gebräuchlich. Althochdeutsch hieß Schilf sciluf, mittelhochdeutsch schilf. <Rohr> kommt vom alt- und mittelhochdeutschen rōr = Röhre. Der indogermanische Sinn des Wortes ist: <Was sich im Winde schüttelt>. Durch Umwandlung des r in s entstand das französische roseau. Außer dem Namen <Schilfrohr> sind im schweizerischen Raum noch andere Bezeichnungen gebräuchlich wie: Moorrohr, Seeröhrli, Weiherröhrli, Fähnli, Moosfeder, Riedbauslä, Gleichligras. Die Behandlung des Schilfgürtels in der Mittelschule bietet Gelegenheit für Gruppenarbeiten.

#### *Einige Gruppenthemen:*

1. Meßarbeiten am Schilfgürtel. (Größe des Schilfgürtels, Zahl der Halme auf einen Quadratmeter an verschiedenen Stellen, Wachstumszunahme, Höhe, Dicke der Halme, Zahl der Knoten auf einen Meter Länge an Erd- und Lichthalm usw.)
2. Die Schilfpflanze im Boden
3. Halm und Rispe
4. Was blüht im Schilf? Herbar der Begleitpflanzen.
5. Begegnung mit Tieren im Schilf
6. Schilf in der Dichtung

## 7. Wir skizzieren Schilfmotive

Der Schilfgürtel an See und Weiher, in Altwässern und verlassenem Torfgruben ist eine unvergleichliche Beobachtungswelt. Der jugendliche Mensch ist durch die moderne Reizüberflutung gefährdet, den Sinn für die kosmischen Werte zu verlieren und innerlich zu verarmen. Ihm das Auge für die Schönheit, Reinheit, Ursprünglichkeit einer unvergleichlichen Schöpfung wieder zu öffnen, ist wohl eine der dringlichsten, aber auch dankbarsten Aufgaben der Schule.

## Der Föhn

Bruno Krapf, Flawil

Der Föhn gehört zu den meteorologischen Erscheinungen, die auf ein allgemeines Interesse stoßen. Wer hätte diesen sonderbaren Wind nicht schon am eigenen Leibe zu spüren bekommen?

Ich befragte zahlreiche Personen über die Auswirkungen des Föhns und erhielt überall reichlich Auskunft. Hier einige Beispiele:

Ein Kantonsschulprofessor meinte:

*«Ich persönlich spüre den Föhn nicht. Es ist mir auch noch nie aufgefallen, daß Prüfungsarbeiten, die an Föhntagen zu schreiben waren, schlechter ausgefallen wären als andere. Dagegen kenne ich zahlreiche, ältere Kollegen, die oft tagelang über Föhnbeschwerden klagen.»*

Eine Ärztin einer Augenklinik erklärte:

*«Bei uns in der Klinik spürt man den Föhn meist schon lange, bevor er da ist. Die ganze Arbeit geht mühsamer. Die Patienten sind ungeduldig und mürrisch. Sie beklagen sich viel häufiger, und oft sind gerade an Föhntagen wirkliche Rückfälle zu verzeichnen. Jedenfalls ist das festgestellte Sehvermögen häufig geringer als an anderen Tagen. Woher das rührt, kann ich nicht sagen.»*

Ein Volksschullehrer antwortete:

*«Ich habe eine Klasse mit mehrheitlich schwachen Schülern.*

*An Föhn Tagen und oft auch schon vor Einbruch des Föhns ist bei den Letzten der Klasse ein merkwürdiges Versagen festzustellen. All die kleinen Fortschritte, die man schon gesichert glaubt, sind wie weggeblasen. Die intelligenteren Schüler reagieren weniger auffällig.»*

Ein italienischer Gastarbeiter sagte:

*«Der Föhn ist kaum auszuhalten. Man kann einfach nicht arbeiten. Wie man sich auch anstrengt, alles geht langsamer und alles ist schwieriger. Ich habe nie so viel Ausschub wie an Föhn Tagen. Meine Kameraden jammern an Föhn Tagen auch. Die Schweizer sind dann auch nervöser als sonst.»*

Man weiß seit langem von der Wetterempfindlichkeit der Menschen. Oft sagt die Meteorologische Zentralanstalt in Zürich Wetterbeständigkeit voraus; ein Kranker aber beklagt die Schmerzen an seiner Operationswunde und meint, das Wetter werde umschlagen. Er behält recht mit seiner Prognose. Viel deutlicher und allgemeiner ist die «Fähigkeit» der Voraussage von Föhnwetter. Es sind nicht nur Reaktionen auf den eigentlichen Föhneinfluß, die festgestellt werden, viele Menschen scheinen einen ausgeprägten Sinn entwickelt zu haben, der es ihnen gestattet, Stunden vor Föhneinbruch eine zuverlässige Föhnwarnung abzugeben.

Bernard Primault arbeitet in der Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich und gibt zu diesem Problem interessante Hinweise: «Es ist bemerkenswert, daß es Leute gibt, die auf den Wetterwechsel sehr stark reagieren, und andere, die selbst die stärkste Föhnlage kaum empfinden. Ich persönlich glaube, daß die Wetterfähigkeit nicht das Zeichen einer besonders schwachen Konstitution ist, vielmehr ist die Unempfindlichkeit dem Wetter gegenüber eine Degenerationserscheinung. So stellte ich beispielsweise fest, daß Haustiere, die durch den Menschen in eine unnatürliche Lebensweise gebracht werden, bedeutend weniger empfindlich sind als Tiere in ihrer ursprünglichen Umgebung.»<sup>1</sup>

Dr. W. Mörikofer, Direktor des physikalisch-meteorologischen Observatoriums in Davos, hat gemeinsam mit Dr. E. Fritzsche in Glarus eingehende Untersuchungen über die Föhnwirkungen angestellt. Er sagt: «Die Tatsache, daß wir je nach Konstitution und Veranlagung auch im geschlos-



Einer von den zahlreichen Heustadeln, die der Föhn in Wengen zerstört hat. In Oberrickenbach (Nidwalden) soll er gleich auch den ganzen Heuhaufen fortgetragen haben!

senen Raum der Fernwirkung des Wetters unterworfen sind, reduziert die Anzahl der noch möglichen Hypothesen beträchtlich und verschafft uns wertvolle Hinweise. Nach allem, was sich bis heute wissenschaftlich exakt nachweisen ließ, liegt der Gedanke nahe, daß die Föhnkrankheit auf elektrische Feldschwankungen zurückzuführen ist. Bewiesen ist in dieser Hinsicht aber noch nichts, und wir werden Jahre brauchen, um diese Frage endgültig beantworten zu können. Wer weiß, ob da nicht Kräfte im Spiel sind, die wir noch gar nicht kennen, genauso, wie wir vor hundert Jahren die Elektrizität noch nicht kannten.»<sup>2</sup>

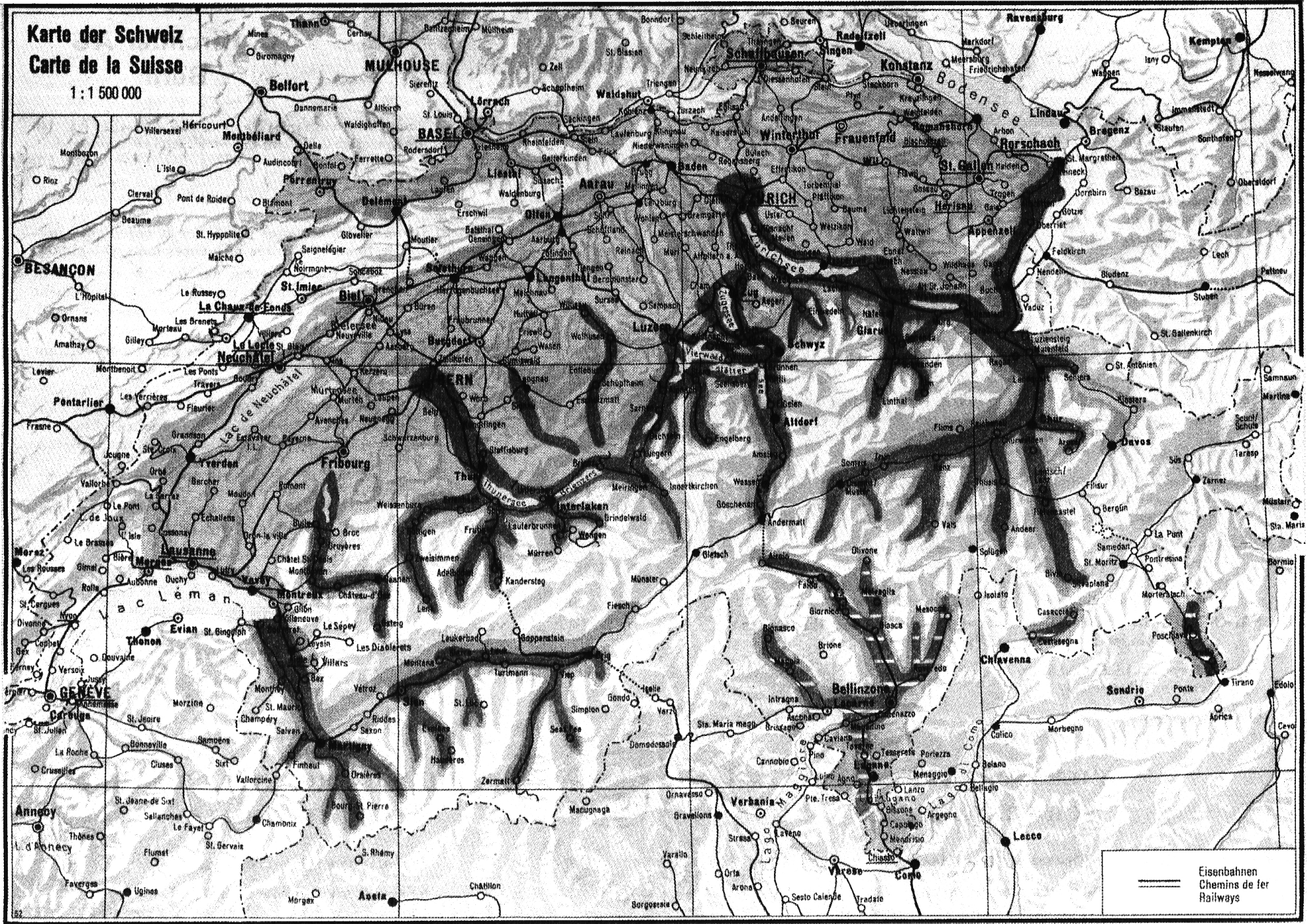
Da die Föhnkrankheit wesentlich auf einer Störung des vegetativen Nervensystems beruht und medikamentöse Beeinflussungen desselben erfreuliche Erfolge zeitigten, nehme ich an, daß ein Zusammenhang zwischen einem elektrischen Wetterfeld und der elektrischen Komponente der Reizübermittlung, wie sie Berger 1924 entdeckt hat, besteht. Solche Ströme im menschlichen Körper werden heute mit dem Elektroencephalogramm gemessen. Der Föhn vermindert aber nicht nur die Arbeitslust der Menschen, er erhöht nicht nur die Gefahr von Trombosen und Embolien, er reduziert nicht nur die Leistungen der Arbeiter und Angestellten, er richtet mit seinem ungestümen Hereinbrechen in die Föhntäler auch gewaltigen Schaden in der Natur an.




Nach dem Gehörten stellt sich uns unmittelbar die Frage: Wie kommt es denn eigentlich zu diesem

<sup>1</sup> Allgemeine Volkszeitung (Nummer und Jahrgang unbekannt).

<sup>2</sup> Die Woche, Walter-Verlag.

**Karte der Schweiz**  
**Carte de la Suisse**  
 1 : 1 500 000



 Eisenbahnen  
 Chemins de fer  
 Railways

 Gebiete mit Föhnbeschwerden - Régions où se font sentir les maux dus au foehn  
 Föhnfächer - Vallées exposées au foehn  
 Nordföhnfächer - Vallées exposées au foehn du nord

Kümmerly & Frey Bern

sonderbaren Phänomen, und woher hat dieser Wind seine gewaltige Kraft?

### Zur Falldynamik des Föhns

Über die Entstehung des Föhns herrscht bis heute keineswegs wissenschaftliche Klarheit. An bestehenden Theorien werden oft Widersprüchlichkeiten aufgedeckt. Manchmal stellt sich bei genauer Beobachtung allerdings heraus, daß die Widersprüche nur scheinbar vorhanden waren. So werde ich in der Folge jene Hypothesen, die mir relevant erscheinen, etwas ausführlicher darstellen.

Früher nahm man an, daß der Föhn aus der Sahara stamme und deshalb so warm und trocken sei<sup>3</sup>.

R. Billwiller<sup>4</sup> meint, es würden Depressionen über die Föhngebiete hinwegziehen. Durch sie müßte dann die Talluft weggesaugt werden. Alsdann würde über dem Alpenkamm Ersatzluft nachströmen, die sich beim Fallen erwärmen würde. H. Wild<sup>5</sup> hat dagegen die Saugwirkung des Höhenwindes betont. Nach ihm käme der Föhn weitgehend durch die Bildung von Wirbeln zustande. Da sich aber, wie nachfolgende Untersuchungen gezeigt haben, innerhalb der Föhnströmung mit Ausnahme der Turbulenz in der Föhnmauer, kaum Wirbel zeigen, ist seine Theorie nicht durchgedrungen.

H. von Ficker<sup>6</sup> nimmt an, daß vorerst Kaltluft aus den Tälern abfließe. Diese schwere, trockene Kaltluft hinterlasse nach ihrem Abzug natürlich einen luftverdünnten Raum, der durch nachfließende Ersatzluft aufgefüllt werden müßte. Eine vielbeachtete Theorie stammt von Streiff-Becker<sup>7</sup>. Auch er hatte die Saugwirkung des Föhns beobachtet, erklärt sie aber nicht gleich wie H. Wild. Billwillers Theorie lehnt er ab, weil der Föhn ja bekanntlich nur in bestimmten Tälern auftritt, wofür nach dieser Beweisführung keine Erklärung gefunden werden kann.

Gegen die Theorie von Ficker weist Streiff-Becker

<sup>3</sup> Dr. Karl Frey. 1945. *Eine neue Ansicht über die Entwicklung des Föhns.*

<sup>4</sup> R. Billwiller. 1878: Erklärung des Herabsteigens des Föhns in die Alpentäler. *Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie.*

<sup>5</sup> H. Wild. 1901: Über den Föhn. *D. S. der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft xxxviii.*

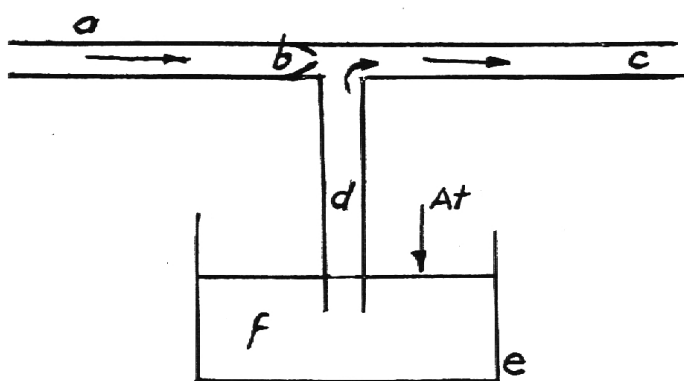
<sup>6</sup> H. v. Ficker. 1910: Weitere Beiträge zur Dynamik des Föhns, *Denkschrift der Wiener Akademie.*

<sup>7</sup> Streiff-Becker. 1931: Zur Dynamik des Föhns. *Met. Zeitschrift, Heft 4.*

Messungen vor, die nur einen geringen Abfluß der Kaltluft bezeugen. Nach vielen Untersuchungen schlägt er folgende Erklärung vor:

### Der Föhn kommt durch eine Saugwirkung zustande<sup>8</sup>

Jeder Körper, der sich schnell im luftgefüllten Raum bewegt, reißt einen Teil der benachbarten Luft mit sich. Diese Tatsache können wir täglich feststellen, wenn wir etwa an den spürbaren Luftzug denken, den ein vorbeifahrendes Automobil, ein Schnellzug oder ein tosender Wasserfall verursachen. Diese Tatsache hat im Injektor seine technische Auswertung erfahren.



- |                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| a Kessel-Druckrohr | e Reservoir                    |
| b Düse             | f Kaltes Wasser                |
| c Dampfstrahl      | At Druck der freien Atmosphäre |
| d Steigrohr        |                                |

Wie die Abbildung zeigt, taucht in ein offenes Gefäß ein Saugrohr. Im rechten Winkel dazu ist ein anderes mit einer engen Düse. Ein Dampfstrahl bläst durch diese Düse und reißt durch seine Bewegungsenergie die benachbarte Luft mit sich. Auf diese Weise entsteht im Steigrohr ein luftverdünnter Raum. Der Injektor funktioniert nur, wenn kaltes Wasser vom offenen Gefäß aus gefördert wird, nicht aber bei der Verwendung von heißem Wasser,



Erste Phase der Injektorenwirkung (nach Streiff-Becker). Südwind setzt ein. Temperatur-Inversion: oben warm – unten kalt.

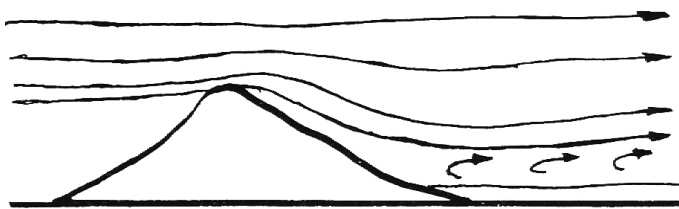
<sup>8</sup> Kümmerly & Frey. Föhnkarte der Schweiz.

weil dann der aufsteigende Dampf die Luftverdünnung verhindern würde. So sehen wir beim Höhenföhn (Sommerföhn), wie dieser nicht bis zum Talgrund absteigen kann, wenn emporsteigende, warme Talluft die Luftverdünnung oben verhindert<sup>9</sup>.

#### *Wie gelangt der Föhn ins Tal hinunter*

Vor einem Föhneinbruch besteht meistens eine antizyklonale Wetterlage. Somit herrscht über hindernisfreien Reliefs und in abgeschlossenen Talkesseln Luftruhe. In dieser Situation muß sich eine atlantische Zyklone rasch dem Alpenkamm nähern, was in großer Höhe zu einer starken S-N-Strömung führt, während die im Talkessel ruhende, inverse Luft nicht in Bewegung gerät.

Wäre in diesem Tal ein Röhrensystem vorhanden, wie beim Beispiel des Injektors, so würde vorerst die obere, wärmere und schließlich auch die untere Kaltluft aus dem Talgrund aufgesaugt und zur atlantischen Zyklone hineingerissen. In der freien Natur muß der Vorgang ein anderer sein. An die Stelle des Wegräumens muß Ersatz treten. Oben dringt als Ersatz die fundamentlos gewordene, hängende Atmosphäre infolge der Schwerkraft abwärts. Auf der Unterseite der bewegten Höhenluftschicht muß das von ihr weggerissene ebenfalls ersetzt werden. Das geschieht anfänglich leicht durch den oberen Teil der warmen, inversen Talluft, nicht aber durch die kalte Talluft, um so mehr, als sie im Begriffe ist, zum Kaltluftsee des Vorderlandes abzufließen. Dicht unter der Höhenluftströmung entsteht also ein luftverdünnter Raum, der nicht lange bestehen kann. Durch die fortdauernde Bewegungsenergie hält die Injektorenwirkung an.



Nach Streiff-Becker.

Der Kaltluftabfluß, der bei Föhnwetter oft zu bemerken ist, unterstützt das Vordringen des Fallwindes in den Talgrund. Die Hauptursache ist aber in

der Injektorenwirkung zu suchen, denn der Föhn gelangt auch bei völlig ruhiger Talluft, ja sogar bei leichtem Gegenwind in den Talgrund. An Hängen, die eigentlich im Windschatten der Föhnluftströmung liegen müßten, wird erstaunlicherweise eine ähnliche Windstärke festgestellt. Dies läßt sich durch die Theorie der Injektorenwirkung ebenfalls erklären.

#### *Einfluß der Wetterlage auf die Richtung und Stärke des Höhenwindes*

Die mittleren Isobaren zwischen dem Hochdruck- und dem Tiefdruckgebiet verlaufen mehr oder weniger in der N-S-Richtung. Es besteht also eine Windströmung in Richtung NW. Der Hochdruck verhindert das Ausweichen der Depression nach Osten, weshalb der Föhn oft tagelang bläst. Bei dieser Wetterlage entsteht der Talföhn.

In vielen Fällen verlaufen die mittleren Isobaren zwischen Tief und Hoch in der ungefähren Richtung SW-NO. Somit haben die Höhenwinde vorwiegend nördliche Richtung. Die Depression weicht ostwärts aus. Ihre Rückseite kann als N-Wind in die Täler eindringen. «Der Föhn leert aus», und eine empfindliche Abkühlung tritt ein. Diese Föhnwetterlage ist die häufigste.

#### *Einfluß der Morphologie*

Bei einer Föhnwetterlage weht über dem Alpenkamm, durch die Bewegungsenergie einer atlantischen Zyklone hervorgerufen, ein südöstlich gerichteter Luftstrom. Dieser Höhenwind ist die Folge der Großwetterlage über Westeuropa. Eigentlich sollten sich dabei die Täler auf der Leeseite im Windschatten befinden. Das Gegenteil ist der Fall. Der Wind steigt in einzelne Täler als Föhn hinab. Allerdings bleiben eigenartigerweise benachbarte Täler verschont.

Daß der Föhn im befallenen Tal einen diesem Tal eigenen Charakter annimmt, außerhalb des Tales aber diese typische Eigenart verliert, ist ein deutlicher Beweis dafür, daß das Relief der Alpen für das Herabsteigen des Föhns bedeutsam ist. Der Föhn ist also zum Teil morphologisch bedingt. Streiff-Becker schreibt, der Höhenwind müsse auf der Luvseite einen möglichst hindernisfreien Anstieg haben. In Lee ist das Herabsteigen des Föhns um so heftiger und sind seine physikalischen Veränderungen um so bedeutender, je steiler der Ab-

<sup>9</sup> Streiff-Becker. 1942: *Neue Untersuchungen über den Föhn in den Schweizer Alpen*. D. S. der SNG., Band LXXXIV.

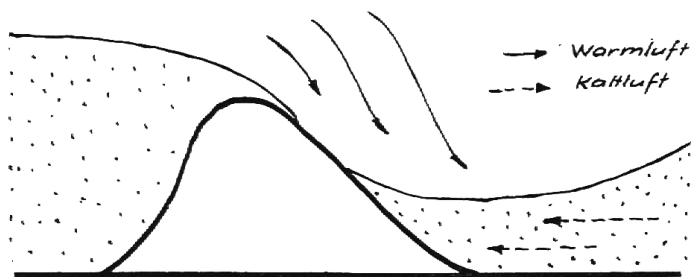
hang ist und je vollkommener der seitliche Abschluß des Talhintergrundes ist.

Föhnähnliche Winde kommen aber nicht nur in den Alpen vor. Sie sind auch in Grönland, am Abhang des Orgelgebirges nördlich Rio de Janeiros sowie an den Abhängen der Serro de Mar, nördlich von Santos, festzustellen.

#### *Eine neue Ansicht über die Entwicklung des Föhns*

K. Frey gibt in seiner Dissertation aus dem Jahre 1945 eine neue Ansicht über die Entwicklung des Föhns. Er stützt seine Theorie mit Messungen und Beobachtungen über die räumliche Verteilung der meteorologischen Elemente ab.

Vorgängig einer Föhnlage nimmt er ein antizyklonales Absinken der Luftmassen aus großer Höhe an. Er nimmt also ein Gebiet hohen Luftdrucks am Boden an, bei dem der Druck vom Kern nach außen hin abnimmt. Der Wind umkreist den Kern auf der Nordhalbkugel im Uhrzeigersinn, auf der Südhalbkugel in umgekehrter Richtung. In den unteren Schichten wird eine ausströmende Komponente (Wirkung der Zentrifugalkraft) des Windes erzielt. Zum Ersatz sinken im Hochdruckgebiet die Luftmassen langsam ab. In den unteren Schichten treten meistens Inversionen auf (inversiv = umgekehrt)<sup>10</sup>.



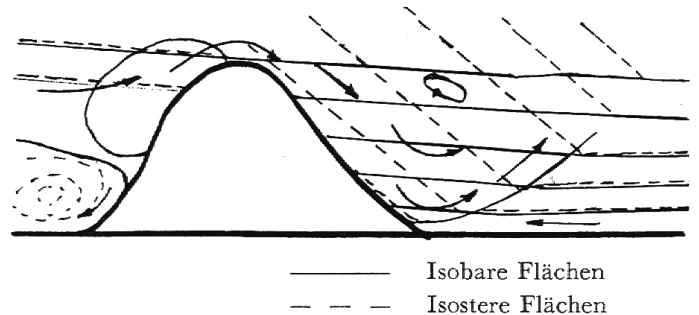
Antizyklonales Absinken der Luftmassen bei beginnender Föhnlage (nach K. Frey).

Wegen des raschen Absinkens der Luftmassen aus großer Höhe tritt eine deutliche Erwärmung ein, da der Druck ja bedeutend zunimmt. Dabei können Kondensationen eintreten (= feuchtadiabatisches Absinken). Es ist zu berücksichtigen, daß die relative Luftfeuchtigkeit beträchtlich abnimmt. Das Alpenvorland erhält bei diesem Absinken Luftmassen aus größerer Höhe als der Alpenkamm.

<sup>10</sup> Dr. Karl Frey. 1945: Beiträge zur Entwicklung des Föhns und Untersuchungen über den Hochnebel. Inauguraldissertation.

Deshalb ist hier die Temperaturerhöhung bedeutend größer als dort. Auf dem Alpensüdhang findet gleichzeitig ein Temperaturrückgang statt. Die Temperaturveränderungen beidseits der Alpen führen, zusammen mit einer heranziehenden Depression, zu einer Föhnlage. Ein Südwind setzt ein, und das Temperaturgefälle für Orte mit gleichem Luftdruck vom Alpenvorland bis zum Alpenkamm verstärkt sich. Frey gibt zwischen Pilatus und Gotthard Werte von 7 bis 10 Grad an. Es besteht aber im gleichen Raum auch ein Dichtegefälle.

Über dem Alpenkamm lagert bei gleichem Druck die dichtere Luft. Bei diesen Verhältnissen schneiden sich Flächen gleichen Drucks mit Flächen gleicher Dichte. Es entsteht also ein baroklines Feld.

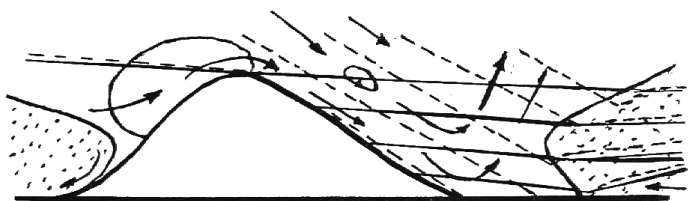


Ausbildung eines Solenoidfeldes, das der Föhnströmung die kinetische Energie zur Ausräumung der Bodenkaltluftschicht verschafft (nach K. Frey).

Dieses Solenoidfeld, das eine Zirkulation zur Folge hat, bewirkt zusätzlich ein Absinken der Luftmassen. Da die auftretende Bewegungsenergie beträchtlich ist, ist es möglich, daß die Kaltluft im Föhntal ausgeräumt wird. Manchmal geschieht das nicht in vollem Umfange, so daß der Fallwind auf das Gebiet der Bodenkaltluft aufgleitet. Von der Ausbildung weiterer Solenoidfelder hängt es dann ab, ob der Föhn bis auf den Talgrund vordringen kann. Mit der Annahme, daß sich die mittlere Temperaturdifferenz von 7 Grad zwischen Gotthard und Pilatus (Entfernung ca. 50 km) bei Föhnlage auf das Druckintervall von 700 bis 900 mb erstreckt, ergeben sich in diesem Bereiche 505 Solenoide. Da diese Solenoide in arbeitsgewinnendem Sinne umkreist werden, errechnen sich damit große Zirkulationsenergien, die jedenfalls zu einem großen Teil zur Wegschaffung der Bodenkaltluft benötigt werden<sup>10</sup>. Somit kann gesagt werden, daß die

<sup>10</sup> Dr. Karl Frey. 1945: Beiträge zur Entwicklung des Föhns und Untersuchungen über den Hochnebel. Inauguraldissertation.

außerordentlich große kinetische Energie des Föhns nicht nur dank des Druckunterschiedes zustande kommt, sondern daß in entscheidender Weise die Solenoidfelder dafür verantwortlich gemacht werden müssen. Mit dem Heranziehen einer Kaltfront werden diese Solenoidfelder zerstört. An die Stelle eines baroklinen Feldes tritt ein barotropes, das heißt, es tritt eine Schichtung der Atmosphäre ein, bei der die Flächen gleichen Druckes und diejenigen gleicher Dichte zusammenfallen.



Die heranziehende Kaltfront zerstört das Solenoidfeld und bringt die Föhnlage zum Abschluß (nach K. Frey).

Damit wird der Föhn aufhören. Der Luftdruck steigt in den Gebieten nördlich des Alpenkamms. Dabei ist es möglich, daß auf der Alpensüdseite ein Druckfall anhält. So müßte es nach kurzem zu einer Drehung der Winde nach Süden kommen, was eine adiabatische Erwärmung zur Folge hätte. Damit würden wiederum Solenoidfelder ausgebildet. Es käme also zu einer Nordföhnlage.

Diese neuesten Forschungsergebnisse zeigen, daß noch zahlreiche Fragen zu klären sind. Der Föhn bleibt einstweilen ein interessantes Phänomen, das immer wieder zur Auseinandersetzung mit den Problemen der Wetterkunde aufruft. Wir erfahren ihn immer neu in seiner gewaltigen Wirkkraft und sind ihm oft auch persönlich ausgeliefert. Vielleicht gelingt es auch uns, ihn nicht nur zu ertragen, sondern ihm auch eine freundliche Note abzugewinnen, wie es Hermann Hesse vermag.

«Wenn der Föhn nahe ist, spüren wir ihn viele Stunden voraus, Männer und Weiber, Berge, Wild und Vieh. Sein Kommen, welchem fast immer kühle Gegenwinde vorausgehen, verkündigt ein warmes, tiefes Sausen. Der blaugrüne See wird in ein paar Augenblicken tintenschwarz und setzt plötzlich hastige, weiße Schaumkronen auf. Und bald donnert er, der noch vor Minuten unhörbar friedlich lag, mit erbitterter Brandung wie ein Meer ans Ufer. Zugleich rückt die ganze Landschaft ängstlich nah zusammen. Auf Gipfeln, die sonst in entrückter Ferne brüteten, kann man

jetzt die Felsen zählen, und von Dörfern, die sonst nur als braune Flecken im Weiten lagen, unterscheidet man jetzt Dächer, Giebel und Fenster. Alles rückt zusammen, Berge, Matten und Häuser, wie eine furchtsame Herde. Und dann beginnt das grollende Sausen, das Zittern im Boden. Aufgepeitschte Seewellen werden streckenweit wie Rauch durch die Luft dahingetrieben, und fortwährend, zumal in den Nächten, hört man den verzweiferten Kampf des Sturmes mit den Bergen. Eine kleine Zeit später redet sich dann die Nachricht von verschütteten Bächen, zerschlagenen Häusern, zerbrochenen Kähen und vermißten Vätern und Brüdern durch die Dörfer.

Man fürchtet den Föhn, aber man hat ihn doch lieb, den Empörer, den Ewigjungen, den frechen Streiter und Bringer des Frühlings. Es ist so herrlich, wie er voll Leben, Überschwang und Hoffnung seinen wilden Kampf beginnt, stürmend, lachend und stöhnend, wie er heulend durch die Schluchten hetzt, den Schnee von den Bergen frißt und die zähen, alten Föhren mit rauhen Händen biegt und zum Seufzen bringt. Man begrüßt im Föhn den süßen, schönen, allzureichen Süden, welchem immer wieder Ströme von Luft, Wärme und Schönheit entquellen, um sich an den Bergen zu zersprengen und endlich im flachen, kühlen Norden ermüdet zu verbluten. Es gibt nichts Seltsameres und Kostlicheres als das süße Föhnfieber, das in der Föhnzeit die Menschen der Bergtäler überfällt, den Schlaf raubt und alle Sinne streichelnd reizt. Das ist der Süden, der sich dem spröden, ärmeren Norden immer wieder stürmisch und lodernnd an die Brust wirft und den verschneiten Alpendörfern verkündigt, daß jetzt an den nahen purpurnen Seen Welschlands schon wieder Primeln, Narzissen und Mandelzweige blühen.

Alsdann, wenn der Föhn verblasen hat und die letzten, schmutzigen Lawinen zerlaufen sind, dann kommt das Schönste. Dann recken sich berghinan auf allen Seiten die beblühten, gelblichen Matten; rein und selig stehen die Schneegipfel und Gletscher in ihren Höhen, und der See wird blau und warm und spiegelt Sonne und Wolkenzüge wider.»<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Sekundarlehrerkonferenz: Lesebuch für Sekundarschulen St. Gallen.

Niemals hat der ausgelernt, der nach dem Guten strebt. Er bleibt immer ein Schüler und Anfänger.

Östliche Weisheit