

**Zeitschrift:** Pädagogische Monatsschrift : Organ des Vereins kath. Lehrer und Schulmänner  
**Herausgeber:** Verein kath. Lehrer und Schulmänner der Schweiz  
**Band:** 1 (1893)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Falb's kritische Tage  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-524270>

### **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:** 15.07.2025

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

8. Zwischen welchen Eisenbahnstationen ist ein Tunnel?
9. Nenne einen Bergübergang und gib an, welche Kantone und Thäler er verbindet!
10. Wie deckt eine Gemeinde ihre Ausgaben für Straßen, Schulen zc.?
11. Was für Kantone grenzen an den Zürich- (Neuenburger-) See?  
(Schluß folgt.)

## Falb's kritische Tage.

Viele Blätter und Blättchen bringen von Zeit zu Zeit Angaben über die „kritischen Tage“, welche im Laufe des Monats oder des Jahres eintreten werden. Nicht ohne Besorgnis blickt man vielerorts diesen Tagen entgegen, da sie rasche Witterungswechsel, Stürme und Schneegestöber im Winter, Ungewitter und Hagelschlag im Sommer, stets aber Erdbeben, schlagende Wetter und Ähnliches im Gefolge haben sollen. Ganz besonders soll dies der Fall sein bei „kritischen Tagen erster Ordnung“. Falb hat in kurzer Zeit viele Anhänger in hohen und niederen Kreisen, bei gebildeten und ungebildeten Leuten gefunden. Warum sollte er nicht? Falb prophezeit ja die Witterung auf Jahr und Tag hinaus, während man bisher auf keine drei Tage das Wetter mit einiger Sicherheit vorausbestimmen konnte. Und doch kümmert sich jedermann um das Wetter. Jung und alt, reich und arm, der Arbeiter wie der Müßiggänger, der Bewohner der Berge, des flachen Landes und der Städte, besonders aber der Küstenbewohner und Seefahrer, kurz alle möchten wissen, wie die Witterung sich gestalten wird, um danach ihre Arbeiten, Reisen und Vergnügen einzurichten. Falb ist darum der Mann, welcher der Menge Achtung gebietet, da er mit großer Sicherheit und in die fernste Zukunft hinaus die Witterung vorher sagt. Überdies stellt Falb seine Angaben als Resultat rein wissenschaftlicher Berechnung hin, was natürlich sein Ansehen in den Augen des Publikums noch erhöht. Dabei ist es aber sicher, daß die allerwenigsten seiner Anhänger wissen, auf welche wissenschaftliche Grundlage Falb seine Angaben baut und welchen Glauben letztere verdienen. Diese zwei Fragen sollen hier ihre Beantwortung finden.

Viele Naturforscher sind der Ansicht, daß das Innere der Erde in feuerflüssigem Zustande sich befinde und daß nur eine verhältnismäßig dünne, erkaltete und verhärtete Erdkruste diesem „Feuermeer“ auflagere. Auch Falb schließt sich dieser Ansicht an. Dann weiß jedermann, daß ein gewaltiges Wassermeer, zu 75  $\%$ , die Erdoberfläche bedeckt. Ebenso bekannt ist es, daß über Festland und Meer die Atmosphäre, das Luftmeer, 70 bis 80 Kilometer hoch die Erde einhüllt. Es giebt also drei Meere: eines unter uns im Erdinnern — das Feuermeer; eines neben uns — das Wassermeer, und eines über uns — das Luftmeer. Falb nimmt nun an,

daß die Erscheinungen von Ebbe und Flut, welchen wir auf dem Wassermeere begegnen, auch im Luft- und Feuermeer zustande kommen. Ebbe und Flut waren schon im Altertum bekannt; ihre vollständige Erklärung und Berechnung hat vor hundert Jahren Laplace gegeben. Danach entsteht durch die Anziehung der Sonne auf dem Meere eine Flutwelle, welche, der Sonne folgend, ihren Weg von Ost nach West zurücklegt. Eine zweite Flutwelle befindet sich der erstern gegenüber auf der entgegengesetzten Seite der Erde, welche sich im gleichen Sinne voranbewegt. Am Orte der Flutwellen steigt die Wassermasse über das mittlere Niveau des Meeres, an den zwischenliegenden Orten sinkt sie unter dasselbe. Auf hoher See wird Flut (das Steigen) und Ebbe (das Sinken) nicht bemerkt, wohl aber an den Meeresküsten, wo der Meeresspiegel zur Zeit der Ebbe mehrere Meter tiefer liegt, als zur Zeit der Flut.

Auch der Mond erzeugt durch seine Anziehung zwei Flutwellen und zwei Ebben. Zur Zeit des Neu- und Vollmondes wirken die Flutwellen der Sonne und des Mondes zusammen, sie verstärken sich und erzeugen die sog. „Springsflut“. Zur Zeit des ersten und letzten Viertels treffen Flutwelle der Sonne und Ebbe des Mondes und umgekehrt zusammen, sie schwächen sich gegenseitig, es entsteht die sog. „Nippflut“.

Im weitern ist noch zu bemerken, daß die Anziehung der Sonne ihren Höhepunkt erreicht, wenn die Erde in der Sonnennähe (im Perihelium) sich befindet und daß ebenso die Anziehung des Mondes sein Maximum erreicht, wenn der Mond in der Erdnähe (im Perigäum) steht. Wenn demnach die Erde im Perihelium sich befindet, wird die Flutwelle der Sonne besonders kräftig auftreten, und wenn der Mond im Perigäum steht, wird seine Flutwelle gekräftigt. Endlich ist noch zu beachten, daß Sonne und Mond kräftiger zusammenwirken, wenn sie vom Himmelsäquator die gleiche Abweichung haben, wenn z. B. Sonne und Mond gleichzeitig  $10^\circ$  nördlich vom Äquator stehen.

Wenden wir nun auf das Ebengesagte Falb'sche Ausdrücke an, so erhalten wir „kritische Tage“, so oft Sonne und Mond in der Flutbildung zusammenwirken, also alle Neu- und Vollmonde. Wir erhalten ferner kritische Tage erster Ordnung, wenn zu Neu- und Vollmond zugleich die Erde in der Sonnennähe und der Mond in der Erdnähe und Sonne und Mond in der gleichen Äquatorialabweichung sich befinden; kritische Tage zweiter Ordnung, wenn zwei der letzterwähnten Ereignisse zutreffen; kritische Tage dritter Ordnung, wenn nur eines derselben zutrifft, und endlich kritische Tage schlechthin, wenn alle drei erwähnten Ereignisse bei Neu- oder Vollmond fehlen.

Da es keine schwierige Aufgabe ist, auf Jahrhunderte hinaus das Eintreffen der Neu- und Vollmonde, die Sonnennähe der Erde, die Erdnähe des

Mondes und die Äquatorialabweichungen von Sonne und Mond zu berechnen, so ist es eine Kleinigkeit, für die fernste Zukunft das Eintreten der „kritischen Tage“ und ebenso ihre Klassifikation in „kritische Tage erster, zweiter oder dritter Ordnung“ vorauszusagen.

Wir haben nun die wissenschaftliche Grundlage kennen gelernt, auf welcher Falb's kritische Tage beruhen, — es ist die längst bekannte Berechnung der starken bis stärksten Meeresfluten. Fragen wir nun weiter, welcher Glaube ist den Angaben Falb's zu schenken?

Wie bereits angedeutet, nimmt Falb an, daß die Fluterscheinung, welche im Wassermeer unzweifelhaft stattfindet, auch im Feuermeer und im Luftmeer in ähnlicher Weise eintrete. Die Flutwelle im Feuermeer brandet da und dort an der unebenen festen Erdkruste und verursacht Erdbeben, schlagende Wetter z.; weil nun die Flutwelle an kritischen Tagen und ganz besonders, wenn sie erster Ordnung sind, am kräftigsten daherbraust, so sollen Erdbeben, vulkanische Ausbrüche, schlagende Wetter z. mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten sein.

Dem gegenüber sei die Frage gestattet, ob es wirklich im Erdinnern ein Feuermeer gebe? Niemand weiß das mit Sicherheit. Es ist möglich, daß ein solches existiert; man hat auch Gründe, welche seine Existenz wahrscheinlich machen; aber Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit geben noch keine Wirklichkeit. Dann kennt die Wissenschaft eine Reihe Ursachen der Erdbeben, welche nichts mit der Fluttheorie Falb's zu thun haben. Weiter sind die größten bekannten Erdbeben nicht an kritischen Tagen Falb's eingetroffen. Es ist nämlich ebenso leicht, für die Vergangenheit die kritischen Tage zu berechnen, wie für die Zukunft. Endlich giebt es auf der Erde sehr viele Stationen, welche zur Beobachtung der Erdbeben eingerichtet sind. Das Sismometer (Erdbebenmesser) zeigt Zeit, Richtung, Dauer und Stärke der Beben genau an. Die bezüglichen Beobachtungen werden jährlich veröffentlicht, und da zeigt es sich, daß an „kritischen“ und „nichtkritischen“ Tagen ungefähr gleichviele Erdbeben stattgefunden haben, an letztern eher etwas mehr, als an erstern. — Bezüglich der Erdbeben, vulkanischer Ausbrüche z. erweist sich die Lehre Falb's als haltlos.

Der Gang der Witterung vollzieht sich in der Luft und zwar nach Falb's Theorie dadurch, daß im Luftmeer flutartige Erscheinungen bei Neu- und Vollmond z. eintreten. Schon seit längster Zeit ist man im stande, mittelst des Barometers jede kleine Schwankung des Luftdruckes zu beobachten und zu messen. Würden im Luftmeer wie auf dem Wasser täglich zwei Flutwellen die Wanderung um die Erde machen, die wären längst am Barometer beobachtet. Würden diese Fluten auf Neu- und Vollmond sich steigern, und auf das erste und letzte Viertel abnehmen, so müßten die Barometer-

beobachtungen, welche an vielen tausend Punkten der Erdoberfläche seit Jahrzehnten täglich aufgeschrieben und veröffentlicht werden, diesen gesetzmäßigen Wechsel längst erwiesen haben. Die Barometerbeobachtungen zeigen aber, daß ohne die mindeste Rücksicht auf Neu- und Vollmond, auf Perihelium und Perigäum und auf ähnliche Erscheinungen das Barometer steigt und fällt. Auch das Thermometer zeigt keine Spur von Wärmeänderungen an, welche einen Zusammenhang mit den kritischen Tagen Falb's verraten würden. Dasselbe ist mit dem Winde, den Wolken und den Niederschlägen der Fall.

Sehr anschaulich hat Prof. Pernter in Innsbruck diese Verhältnisse dargestellt. Er benützt dazu die europäischen Beobachtungen der Jahre 1888—1890. In diesen drei Jahren gab es 74 kritische Tage, d. h. sie wiederholen sich etwa nach  $14\frac{1}{4}$  Tagen. Pernter verlegt willkürlich den kritischen Tag an die elfte Stelle, damit man die Witterungsverhältnisse an den vorangehenden und folgenden Tagen deutlicher überblicke. Er weist nun jedem Tage in Prozenten das Treffnis solcher Erscheinungen zu, welche Falb dem kritischen Tage vorbehält, und erhält folgende Tabelle:

| Tag | 1.  | 2.  | 3.  | 4.  | 5.  | 6.  | 7.  | 8.  | 9.  | 10. | 11. kritisch | 12. | 13. | 14. | (15.) |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-------|
| %   | 6,6 | 6,9 | 6,2 | 6,3 | 7,1 | 7,6 | 7,3 | 6,8 | 7,1 | 7,1 | 6,1          | 6,5 | 5,8 | 7,5 | (5,2) |

Ähnliche Resultate erhält Pernter durch Vergleich der Erscheinungen auf der ganzen Erde.

Ein Blick auf diese Tabelle zeigt uns, daß die Ereignisse, welche Falb dem kritischen Tage zuschreibt, jeden andern Tag sich auch ereignet haben, daß sogar das Treffnis am kritischen Tage ein viel geringeres ist, als dasjenige der Tage 5 bis 7, welche dem ersten oder letzten Mondviertel nahe liegen und deshalb gar keine oder nur wenige Fälle aufweisen sollten. Die exakte Beobachtung der Erscheinungen spricht also gegen Falb.

Um dennoch einigermaßen Recht zu behalten, läßt Falb ein wenig mit sich markten. Die auf den kritischen Tag fälligen Erscheinungen können auch schon zwei Tage vorher und bis drei Tage nachher eintreffen. Daß sie nachher eintreffen, dürfte nicht so sehr befremden, weil immerhin die Wirkung der Ursache folgt; dagegen ist es bedenklich, die Wirkung zwei Tage vor der Ursache zu setzen. Übrigens ist dieser erweiterte Spielraum weiter nichts als das Eingeständnis, daß auch die Falb'schen Angaben keinen Anspruch auf Sicherheit haben. Falb nimmt auch an, daß seine Angaben durch die Thatfachen gerechtfertigt werden, wenn irgendwo auf dem Erdenrunde an einem kritischen Tage oder kurz vorher oder nachher die angeführten Erscheinungen eintreten, auch wenn sie an allen übrigen Orten ausbleiben. Da aber die von Falb vorausgesetzten ursächlichen Kräfte für die ganze Erde die gleichen sind und gleichzeitig auftreten, wie kann dann ihre Wirkung nur an einem

Orte sich geltend machen, während an allen andern Orten entweder keine oder entgegengesetzte Wirkungen zu Tage treten? Auf diese Weise ist es übrigens sehr leicht, Regen oder Schnee, Wolken oder Sonnenschein, Wärme oder Kälte, Windstille oder Sturm zu prophezeien, denn irgendwo auf der Erde wird man gewiß diese Witterung antreffen!

Hiermit halte ich auch die zweite Frage für beantwortet, die Frage nämlich: welcher Glaube den Falb'schen Angaben zu schenken sei. Wenn trotzdem viele Millionen Menschen unbedenklich an Falb glauben und auf diesem, wie auf andern Gebieten einem Menschen zutrauen, was er nie erfüllen kann, so dürfte einmal die pädagogisch wichtige Frage in Erwägung gezogen werden: Wann hört der Mensch auf ein Kind zu sein?

W.

## Pädagogische Rundschau.

**Eidgenossenschaft.** Ende Januar fand in Bern unter Vorsitz des Herrn Bundespräsidenten Schenk eine Konferenz von Schulmännern statt, meistens Vertreter der permanenten Schulausstellungen in Zürich, Bern, Freiburg, Neuenburg, um die Frage zu prüfen, ob sich an der Weltausstellung in Chicago auch die schweizerische Volksschule beteiligen solle. Wegen zu weiter Entfernung und zu großer Kosten wies man eine offizielle Beteiligung ab, fand es aber im Interesse unseres Volksschulwesens überhaupt und der schweizerischen Schulausstellungen insbesondere gelegen, eine Abordnung von wenigstens zwei Schulmännern, die zugleich auch eine gründliche Kenntnis unserer Schulausstellungen haben, nach Chicago zu schicken, um die dortige Schulausstellung genau zu studieren und dann einen Bericht darüber zu verfassen. Zudem solle ihnen ein bestimmter Kredit eröffnet werden, um allfällige Anschaffungen für unsere Schulausstellungen machen zu können.

Eine Konferenz vom 2. Februar beriet über Erstellung einer großen Wandkarte der Schweiz für den Schulunterricht. Die Ausführung sollte durch Bundesunterstützung erfolgen. Es wurden Vorlagen der besten kartographischen Institute der Schweiz geprüft, doch fand keine völlige Billigung. Man beschloß, sich an die Bundesversammlung zu wenden, von deren Entscheid die weitem Schritte abhängen sollten. Im Interesse der Schule ist sehr zu wünschen, daß diese Angelegenheit nicht ins Stocken gerate, sondern in möglichster Bälde zu einem recht günstigen Entscheide führe.

Wichtig für die Lehrer ist auch der Beschluß des Militärdepartements, daß in Zukunft keine eigenen Lehrer-Rekrutenschulen mehr abgehalten werden, daß aber sämtliche Lehrer, welche in eine Rekrutenschule einberufen werden, eine Prüfung als Turnlehrer zu bestehen haben und daß für diejenigen, die