Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 40 (1936-1937)

Heft: 24

Artikel: "Revolutionen" auf der Sonne : die neuesten Forschungsergebnisse über die Sonnenflecken - "Sonnenwetter" und Erdenwetter

Autor: Lammert, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-672705

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: 13.02.2026

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

Soazza. Auch hier ragte ein Hügel aus dem Tale empor, aber seine Kuppe trug nicht ein Denkmal der Macht, sondern ein Haus des Friedens, eine Kirche. Und wer möchte nicht wünschen, daß einst der Frieden die endgültige Macht über die Welt gewänne.

6. Bedrettotal-Nufenenpaß.

Unterhalb Soazza holte mich ein Auto ein. Der Autolenker mochte sich denken, warum er allein fahren sollte, wenn ein Fußwanderer gerne mitfahren möchte! So kam ich im Schuß nach Bellinzona. Mit dem Gotthardzug fuhr ich noch am gleichen Abend nach Airolo. Andern Tags zog ich in das stille Bedrettotal hinein bis All'Acqua. Ich verbrachte den Rest des warmen Sommertages in beschaulicher Ruhe und stellte meinen musikalischen Sinn auf das Herdengeläute ein. — Am nächsten Morgen ging ich mit zwei Reisegefährten weiter über den Nufenenpaß. Die Stille des Hochgebirgstales umgab uns. Blendende Schneefelder schnitten uns den Weg durch die öde Steinwüste ab. Im Hochsommer über Schnee zu schreiten, wird für den Hochgebirgswanderer zur schönen paradoxen Tatsache; darum macht sie ihm Vergnügen. — Einsame Bergwelt! Wir sahen nur Steine, Felsen, Schnee und Firn, Bergmauern und Gebirgsgipfel und in der Tiefe grüne Triften, eine eindringliche Einsamkeit. Wo ist die rastlose Welt des Haders, der Politik und des betäubenden Verkehrs? Wir sind entrückt in eine starre, tote, einsame Welt, aber der Sonnenglanz liegt auf ihr, und die rauschenden Wasser singen ihr ein ewiges, uraltes Sehnsuchtslied.

Die tekt Brugg.

Im Sihltel git's ä tekti Brugg,
Us turbebrune Läde;
I d' Heimet paßt si sauft se guet,
As 's Burehus und d' Gäde.

Wie fründli luegt das Brüggli dri,
Wän's warm tuet 's Land ussunne!
Chöt meine, 's Schwälmli sant em Gfell,
Tüeg niste drunder unne.

Löscht Sturmwind aber wien ä Cherz
Am Stroßerank d' Laterne
Und frißt äs Gwülch wie wildi Tier,
Schier gar dr Mo und Stärne,

Dä poldered's i dere Brugg;
Es rumpled über d' Brätter,
Und 's dund'red i de Bärge no,
Wie vor 'me schwäre Wätter.

Alt Schwyzer syget's, chunt's eim vor,
Wo gschlacht durs Brüggli tramped,
Kei ruchi, röischi Kumpäny,
Äs paar wo müed heitschampet.

Haarus! Ufeinist git's ä Hau,
Mit Helibard und Chnüttle
Und tuet dr Luft grad fulverrukt
Am tekte Brüggli rüttle.

Mi köirt im schwarze Loch ä Güß,
Äs Maitli z' Bode kye..
Druf wird's zäntume müslistill,
Nüd lysliger chöt's schnye.

Vor groe Zyte, säged d' Lüt,
Heig's hie eim 's Härz schier proche;
Är heig verzwyflet, no dr Schlacht,
Die utrü Liebst verstoche.

Otto Hellmut Lienert.

„Revolutionen" auf der Sonne.

Die neuesten Forschungsergebnisse über die Sonnenflecken. — „Sonnenwetter" und Erdenwetter.

Der nachstehende Artikel berichtet über einige praktisch sehr wichtige neue Forschungsergebnisse, die sich mit der Bedeutung der Sonnenflecken für unser Wetter beschäftigen. Die Wissenschaft ist jetzt in der Lage, aus derartigen Feststellungen gewisse Schlüsse auf die voraussichtliche Gestaltung des Wetters, die Häufigkeit von Wetterkatastrophen usw. zu ziehen.

Bereits vor längerer Zeit hat die Wissenschaft das Vorhandensein größerer und kleinerer Klimaschwankungen entdeckt. Die kürzeste Form dieser „Klimaperioden" umfaßt einen Zeitraum von 11,5 Jahren. Das entspricht genau dem regelmäßigen Zu- und Abnehmen der Sonnenflecken, die zweifellos eine der wichtigsten Ursachen derartiger Klimaschwankungen sind. Schon früher kannte man die ausgeprägte Schwankung der Fleckenhäufigkeit, aber die Wissenschaft konnte sie zunächst in keine Beziehung zum Wettergeschehen auf unserer Erde setzen. Erst die Erkenntnis, daß unser irdisches Wettergeschehen

im größten Maße von der Sonne abhängig ist, lenkte die Aufmerksamkeit wieder auf die Vorgänge auf der Sonne selbst, zumal die neuere Forschung die physikalischen Erscheinungen auf der Sonnenoberfläche weitgehend klären konnte. Die Sonnenflecken erkannte man als riesige Wirbelstürme, die starke elektromagnetische Felder erzeugen. Außer den Sonnenflecken, die man gewissermaßen als Tausende von Kilometer tiefe Löcher von ungeheurem Durchmesser in der Sonne ansehen muß, gibt es noch Flammengarben, die von der Sonnenoberfläche in den Weltenraum schießen und ebenso wie die Sonnenflecken mächtige Elektronenströme hinausschleudern. Diese werden vom Lichtdruck in den Weltenraum und bis in die Erdatmosphäre getragen, wo sie Ansatzkerne für den Wasserdampf darstellen und zur erhöhter Wolkenbildung führen. So hat man einen deutlichen Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und erhöhter Bildung von feinen Federwolken (Cirren) nachgewiesen. In den Tropen konnte man sogar eine Beziehung zwischen den Sonnenflecken und der Höhe der Niederschlagsmenge einwandfrei feststellen.

Einen Maßstab für die Sonnentätigkeit erhalten wir aus der Beobachtung der Strahlungskraft der Sonne in den höheren Schichten unserer Lufthülle. Diese in besonderen Bergobservatorien gemessene „Solarkonstante", wie der Fachausdruck lautet, weist ebenfalls periodische Schwankungen auf, die im Zusammenhang mit der Fleckentätigkeit stehen. Diese Schwankungen in der zugestrahlten Sonnenwärme haben natürlich einen starken Einfluß auf die Wetterentwicklung, wenn es sich hierbei auch nur um Wirkungen im ganz langsamen Tempo handelt. Eine direkte Einwirkung eines einzelnen Sonnenflecks oder einer Fleckengruppe auf den Wetterverlauf kann man meistens nicht eindeutig nachweisen, zumal die wirksame Strahlung nicht durch den sichtbaren Fleck allein gekennzeichnet ist, sondern auch schon an der Stelle auftreten kann, an der später ein Fleck zur Ausbildung gelangt. Dagegen ist die sogenannte Relativzahl der Sonnenflecken, die ihre Stärke und Häufigkeit des Auftretens berücksichtigt, ein gutes Maß für die gesamte Tätigkeit der Sonnenoberfläche. Mit diesen Relativzahlen kann man arbeiten, wenn man auch nicht alle wirksamen Kräfte rechnerisch erfassen kann; auf diese Weise ließen sich zahlreiche Zusammenhänge der Sonnenflecken mit den jeweiligen Wetterumständen auf der Erde nachweisen.

Die Sonnenflecken nehmen zu.

Besonders interessiert uns natürlich die Beantwortung der Frage, welchen Grad die Sonnentätigkeit, wie sie sich in der Fleckenbildung äußert, in letzter Zeit gezeigt hat. Vor einigen Wochen wurde nun eine sehr interessante Mitteilung der bekannen Mount Wilson Sternwarte in Kalifornien veröffentlicht, in der festgestellt wird, daß gegenwärtig die Sonne immer „fleckiger" erscheint — das bedeutet also eine Zunahme der Tätigkeit auf dem Sonnenball. Da nun für Europa ebenfalls eine „Sonnenwarte" besteht, die in Zürich ihre Zentrale besitzt, liegen auch europäische Messungen der Fleckentätigkeit vor. In Zürich erhält die europäische Sonne, wie man so sagen könnte, für jeden Tag eine Zensur. Nach einem Verfahren, das sich als besonders einfach und zuverlässig erwiesen hat, wird die Fleckenhäufigkeit auf dem Sonnenball durch die schon erwähnten Relativzahlen ausgedrückt. Nach den neuesten Beobachtungen, die auf der bereits erwähnten periodischen Folge von Sonnenfleckenzunahme und -Abnahme beruhen, befinden wir uns tatsächlich zur Zeit in einem Abschnitt des Ansteigens der Sonnenfleckenrelativzahlen zum nächsten Maximum. Die erste Welle dieses Anstiegs konnte man um den Jahreswechsel 1935/36 beobachten, es folgte dann während des Sommers 1936 ein gewisser Stillstand beziehungsweise wieder ein Abklingen, seit dem vergangenen Herbst 1936 aber ist die Tätigkeit auf dem Sonnenball im starken Anstieg begriffen. Die entsprechenden Relativzahlen der Monate September, Oktober und November 1936 enthalten die Werte 75, 85, 113. Der letztere Wert 113 ist ganz besonders hoch, denn Monatszahlen über 100 kommen nur selten vor und dann nur im Anschluß an das Stadium des Sonnenfleckenmaximums.

Sonnenflecken und Wetterkatastrophen.

Wir müssen nun nach dieser Betrachtung sachlich und nüchtern einmal die Wettervorgänge überprüfen, die sich im engeren west- und mitteleuropäischen Raum während des letzten Jahres ereignet haben. Sehen wir von den zahlreichen Unwetterkatastrophen des Sommers 1936 ab, so liefert allein der vergangene Herbst mit seiner ununterbrochenen Kette schwerer Orkane schon ein Material, das mit der Steigerung der obigen Relativzahlen bezeichnende Parallelen aufweist. Nach den Wettervorgängen zu urteilen ist zwei-

fellos in der Erdatmosphäre seit 1936 eine größere Unruhe eingetreten, die sich in extremen Wetter-Ereignissen auswirkte. Die Orkane, die im Spätherbst 1936 den Ostatlantik, die Nord- und Ostsee heimsuchten, waren außergewöhnlich stark, ferner ist an die Katastrophen in U.S.A. während des letzten Sommers, sowie die verheerenden Taifune in Ostasien und die Wirbelstürme Mittelamerikas zu denken. Es ist unbestreitbar, daß sich die Erdatmosphäre seit einiger Zeit in einer starken Unruhe befindet, als deren indirekte Ursache mit hoher Wahrscheinlichkeit die zunehmende Annäherung an das Sonnenfleckenmaximum anzusehen ist.

Das letzte Sonnenfleckenmaximum hatten wir im Jahre 1928, es folgte das Sonnenfleckenminimum zwischen 1931 bis 1935, verbunden bei uns mit Schönwettersommern und Regenarmut. Auf Grund der neuesten Beobachtungen ist anzunehmen, daß die gegenwärtige Fleckenzunahme schon in der zweiten Hälfte des Jahres 1937 ihren Höhepunkt erreichen wird, 1937 also ein Jahr im Zeichen des „Sonnenfiebers" ist. Diese Feststellungen der Wissenschaft bieten natürlich für die theoretische Beurteilung des kommenden Wetters einige recht wesentliche Unterlagen, wenn sie auch noch keine wirkliche Wettervorhersage in den Einzelheiten gestatten. Man kann aber aus den Vorgängen auf dem Sonnenball mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß die Unruhe in der Erdatmosphäre zunächst noch ihren Fortgang nehmen wird. Es wird weiterhin eine auffallende Neigung zu Schlechtwetter und Niederschlagsreichtum bestehen, und es ist verhältnismäßig häufig mit abnormen Wetterformen zu rechnen. In manchen Teilen der Erde, vor allem in den an sich schon unwetterreichen Zonen von Amerika und ganz Ostasien, besteht die Gefahr eines vermehrten Auftretens von Wetterkatastrophen. Wir werden diese Wetterunbilden hinnehmen müssen, wie Generationen vor und nach uns, denn es gibt in dieser Hinsicht, wenigstens grundsätzlich, „Nichts Neues von der Sonne". Es ist auf diesem Gebiet wirklich alles schon dagewesen und wird sich alles wiederholen, nur daß in unseren Tagen die Wissenschaft in der Lage ist, aus den gegebenen Tatsachen zu lernen und neue Erkenntnisse zu erschließen, um sie dann auch in der Praxis nutzbringend einzusetzen.

Walter Lammert.

Von kleinen Dingen.

Über meinen Schreibblock gleitet meine Feder, und nicht weit davon kriecht eine kleine Fliege. Sie ist nur ein paar Millimeter lang, und ihr Leben währt, an dem meinen gemessen, wohl nur kurze Zeit. Sie wandert schon eine Weile auf dem weißen Papier einher. Ab und zu habe ich einen Blick auf sie geworfen, aber ihre Lebensfahrt nicht gehindert.

Nun kommt sie auf die nassen Tintenzeichen. Sie scheint zu stutzen. Dann kriecht sie auch da herüber. Aber sie ist so klein und leicht, daß sie meine Schrift nicht verwischt. Verwunderlich muß ihr das Blatt vorkommen. Als sie vor ein paar Sekunden — Sekunden nach meiner Zählung — hier entlang kroch, war das Papier noch weiß. Jetzt ziehen sich nasse Ströme hindurch, alles ist anders geworden.

„...Und abermals nach 500 Jahren bin ich desselbigen Weges gefahren?" — —

Ich habe ihr eine gute Weile zugesehen. Wenn sie meiner Feder in die Quere kam mit ihren wunderlichen Zickzackwegen, habe ich lächelnd gewartet. Schreibt nicht eine allmächtige, unbekannte Hand auch Zeichen auf Zeichen, vor denen ich bewundernd stehe und sie nie völlig begreife? Mache ich vielleicht etwa auch solche Irrwege wie die kleine Fliege auf dem Papier?

Im Frühlicht eines sonnigen Herbsttages ging ich einen Feldweg. Da wurde mein Blick durch die Tautropfen im Grase gebannt. Ich blieb stehen und freute mich an ihrem diamantenen Funkeln. Dann tat ich einen Schritt seitwärts, einen kleinen nur — das Glitzern war erloschen. Waren die Tautropfen verschwunden? Nein. Den richtigen Schritt nur, und von neuem schillerten die Perlen im Grase. So liegen Perlen und Schätze, Schönheiten und Güte am Wege, und nur am rechten Schritt liegt es, ob du deinen Weg dunkel oder voller Freuden siehst.

Hildegard Barkow.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Rütistr. 44. (Beiträge nur an diese Adresse!) ☛ Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co., Wolfbachstraße 19, Zürich.