

Zeitschrift: Das neue Leben - Im Lichte neuzeitlicher Erkenntnis : monatliche Zeitschrift und Ratgeber über alle Gebiete der Lebensreform

Herausgeber: A. Vogel

Band: 2 (1930-1931)

Heft: 1

Artikel: Was ist die Sonne?

Autor: Buser, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968479>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

rein in sich birgt, die täglich eingenommen, sowohl Aufbau und Verbrauch im Körper zu unterhalten vermöchte, noch immer nicht gefunden worden. —

Aber sie wird auch trotz Bemühung nicht gefunden werden können, denn der Körper braucht nicht nur ein Gemisch von Elementen, Mineralien (Nährsalzen) usw., er braucht solche auch in einer gewissen Form.

Es kann tatsächlich heute nicht mehr bestritten werden, dass kein Stoff vom Körper richtig verwendet werden kann, es sei denn in einer lebendigen Form. Dieses Leben aber schafft einzig des Schöpfers Sonne, die infolge ihrer Kraft, durch die Pflanze alle Elemente in lebendige Substanz zu verwandeln vermag.

Die hiemit verbundenen Gedanken ob und inwiefern Mineralbestandteile, (Nährsalze) im Körper gebraucht werden, werden in der Fortsetzung des nächsten Heftes erläutert werden.

(Fortsetzung folgt.)

WAS IST DIE SONNE?

Was ist das mächtige, strahlende Gestirn, das die Dunkelheit der Nacht verscheucht und Licht und Wärme über die Erde verbreitet, und von dem alles Leben auf unserem Erdenstern abhängig ist? Diese Frage stellt sich ein jeder Mensch, der über die grossen Vorgänge der Natur nachdenkt und nicht wie ein vernunftloses Wesen ohne Interesse an der Schöpfung in den Tag hinein lebt.

Schon im Altertum finden wir Völker, die unser Tagesgestirn als das vollkommenste Bild der Gottheit anbeteten. Wenn dies auch als eine religiöse Verirrung angesehen werden muss, so wird dieser Irrtum den Menschen gewiss nicht weniger erniedrigen, als so manche andere Religion; denn alles, was wir sind auf unserer Erde, sind wir durch die Sonne!

Schon lange, bevor das Fernrohr erfunden war, haben sich denkende Köpfe damit beschäftigt, die Rätsel auf diesem so wichtigen Weltkörper aufzudecken, natürlich nur mit geringem Erfolg.

Erst die Erfindung des Fernrohres machte es möglich, nach und nach in die geheime Sprache der Sonnenstrahlen einzudringen. Wohl hat die winkelmessende Sternkunde schon früh über die Entfernung der Sonne und ihr Verhältnis zu den Planeten wichtige Ergebnisse hervorgebracht, doch über die Beschaffenheit der Sonne konnte sie uns keine Auskunft geben.

Die Sonne regiert durch ihre gewaltige Grösse und Masse eine Schar von kleinen Welten, die sie zu gesetzmässigen Bahnen um sich zwingt. Zu diesen Vasallen gehört die Erde, die sieben

Wirkliche Freundschaft und Liebe vermag nicht unwahr zu sein.
Wahre Liebe wünscht immer das Glück des andern.

grossen Planeten mit ihren Monden, über 1000 kleine Planeten, sowie die Kometen und Sternschnuppen. Sie alle gehorchen der anziehenden Kraft der Sonne. 150 Millionen Kilometer trennen uns von unserem Tagesgestirn, welches einen Durchmesser von 1 300 000 Kilometer hat.

Betrachten wir unser Tagesgestirn mit dem Fernrohr, an dem die nötigen Augenschutzvorrichtungen angebracht sind, so werden wir ab und zu dunkle Flecken sehen. Diese Flecken treten periodisch auf, und zwar können wir eine Periode von rund 11 Jahren ableiten. Wir haben also im Zeitraum von rund 11 Jahren ein Sonnenfleckenmaximum, dem ein langsamer Abstieg zu einem Fleckenminimum folgt. Die Flecken selbst sind an Grösse sehr verschieden. Sie können eine Fläche von 100 000 und mehr Quadratkilometern bedecken. Solch grosse Flecken kann man bereits von blossem Auge erkennen. An Hand genauer Ortsbestimmungen der Flecken liess sich die Sonnenrotation ableiten. Die Sonne bewegt sich in rund 25 Tagen um eine Achse. Ausser den rasch veränderlichen Flecken kann man in Sonnenrandnähe noch helle feine Änderungen erkennen; man nennt diese Erscheinung Fackelfelder. Ausserdem sehen wir die ganze Sonnenscheibe gesprenkelt: die sogenannte Granulation. Auch diese Gebilde sind einem raschen Wechsel unterworfen.

Schon diese einfachen Beobachtungen am Fernrohr haben unsere Kenntnisse von der Beschaffenheit der Sonnenoberfläche sehr vertieft. Aber erst durch die Erfindung des Spektroskopes, dieses Wunderinstrumentes, ist es uns gelungen, den geheimnisvollen Schleier weiter zu lüften. Mit Hilfe dieses Instrumentes, in Verbindung mit dem Fernrohr können wir das Licht, welches von glühenden Körpern ausgestrahlt wird, in seine Bestandteile zerlegen. Jeder glühende Körper sendet Lichtwellen von verschiedener Schwingungsdauer aus, die sich im Raume mit einer Geschwindigkeit von 300 000 Kilometer in der Sekunde fortpflanzen. Die Länge der Lichtwellen wird mit dem Spektroskop gemessen, indem wir das Sonnenlicht durch einen feinen Spalt und durch ein Prisma hindurchgehen lassen; das weisse Licht wird dann zu einem Spektrum angezogen. Wir sehen die Regenbogenfarben: rot, orange, gelb, grün, blau, indigo und violett, unterbrochen von einer grossen Anzahl teils schmaler, teils breiter Linien, den sogenannten Fraunhoferschen Linien. Wir wissen heute, dass viele dunkle Linien im Sonnenspektrum ganz bestimmte Stoffe, die in Dampfform in der Sonnenatmosphäre schweben, anzeigen. Die modernen Spektrographen geben die Lage der Spektrallinien und damit die entsprechende Wellenlänge der Lichtwellen mit einer Genauigkeit von einem tausendmillionstel Teil eines Millimeters an. So hat man gefunden, dass sich auf der

Schönheit hängt nicht von einem hübschen Gesicht ab, sondern wirkliche Schönheit ist Schönheit des Herzens und des Gemütes.

Sonne Eisen, Nickel, Kohlenstoff, Aluminium, Zink, Kupfer, Silber, Zinn, Blei, Platin, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Helium, und eine ganze Menge anderer Elemente befinden.

Wir können aber auch aus der Anzahl und Verteilung der Spektrallinien wichtige Aufschlüsse über die Temperatur und den physikalischen Zustand der Sonne gewinnen.

Mit besonderen Instrumenten, den sogenannten Spektroheliographen, ist es möglich, die Sonne im Lichte einzelner Spektrallinien zu photographieren. Wählt man z. B. die Calciumlinie, so erhält man eine Aufnahme, die eine Karte über die Verbreitung dieses Elementes in der Sonnenatmosphäre darstellt. Ebenso lässt sich die Verteilung des Wasserstoffes und andere Elemente feststellen. Besonders interessant sind die Spektroheliogramme der Sonnenflecken. Diese sind von gewaltigen Wirbeln glühender Wasserstoffgase umgeben. Ein solcher Wirbel, oft ein Vielfaches des Erddurchmessers betragend, rast mit einer Geschwindigkeit von mehreren tausend Metern in der Sekunde um den Sonnenfleck herum. Rund um die Sonnenflecken türmen sich grosse Massen von Calciumdämpfen auf, die heisser sind als die Mitteltemperatur der Sonnenatmosphäre, welche letztere rund 6000 Grad Celsius hat, und so stark leuchten, dass sie in Sonnenrandnähe als Fackelfelder gesehen werden können. Richten wir das Spektroskop auf den Sonnenrand, so können solche Gaswolken oft in mehreren hunderttausend Kilometer Höhe in der Sonnenatmosphäre als sogenannte Protuberanzen schwebend gesehen werden.

Es soll einem späteren Aufsatz vorbehalten bleiben, von all den Wundern zu erzählen, die uns das Spektroskop in Verbindung mit dem Fernrohr enthüllt. Wir wissen heute, dass die Sonne ein selbstleuchtender, feuriger Gasball ist, umgeben von einer ca. 6000 Grad heissen Atmosphäre, in der sich gewaltige chemische Vorgänge abspielen. Im Sonneninnern wird die Temperatur unvorstellbar höher sein. Wir finden die nämlichen Grundstoffe, wie sie auf der Erde vorkommen, auf der Sonne wieder, was uns den Weg zum Verständnis der Herkunft unserer Erde zeigt.

Das Spektroskop hat uns aber noch den Beweis erbracht, dass sämtliche Fixsterne Sonnen, ähnlich wie unsere Sonne, sind. Wir haben in unserer Sonne den uns am nächsten stehenden Fixstern vor uns, der mit vielen Millionen andern Sternen als Sonnenstäubchen dem gewaltigen Sternensystem, der Milchstrasse eingeordnet ist.

F. Buser, Arosa.

Sich auf den Standpunkt der Wahrheit zu stellen, bedeutet so viel, wie,
mit der Allgemeinheit zu brechen.