Zeitschrift: Schweizerische Gehörlosen-Zeitung
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Taubstummen- und Gehörlosenhilfe
Band: 43 (1949)
Heft: 13

Rubrik: Etwas von der Unendlichkeit des Weltalls

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: 18.07.2025

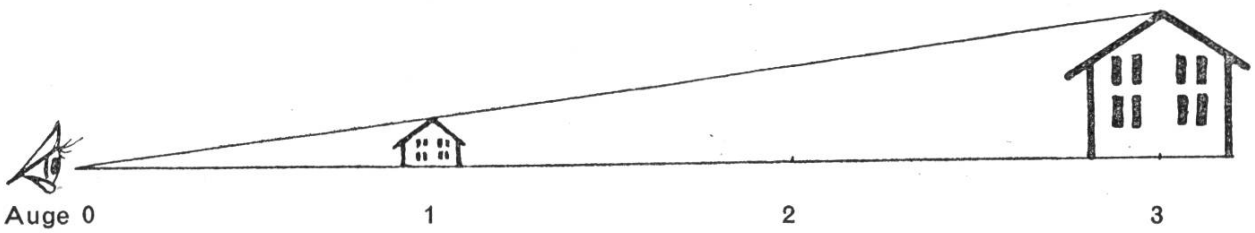
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Etwas von der Unendlichkeit des Weltalls 194
Der Urwaldlehrer Ojembo 197
Eine Negerpredigt 199
Die Schnitterin 201
Der aufgehobene Nagel 202
Warst du es? 202
Aus der Welt der Gehörlosen: Wie einst ein Taubstummer verurteilt wurde . . 202
Bibelwoche in Wildhaus, 21.—28. Mai 1949 204
Korrespondenzblatt: Aus den Vereinen 205
Rundfahrt mit dem roten Pfeil 206
Anzeigen 207

Etwas von der Unendlichkeit des Weltalls

Wenn du zum Fenster hinausschaust, siehst du Bäume, Häuser, Seen, Berge usw. Je weiter weg sie sind, um so kleiner erscheinen sie uns. Ein fernes Haus zum Beispiel können wir an der Fensterscheibe mit einem Fünfer zudecken. Sogar die riesigen Schneeberge haben von Bern und Zürich aus zwischen den Fensterrahmen Platz. Und doch sind sie mehr als tausendmal höher als eine Fensterscheibe.

Liegt ein Ball doppelt so weit weg wie ein anderer gleich großer, so scheint er uns nur halb so groß zu sein. Und umgekehrt: Wenn von zwei Häusern das eine dreimal weiter entfernt steht, aber gleich hoch erscheint, so ist es in Wirklichkeit dreimal höher.



So ist es auch mit der Sonne, dem Mond und den Sternen. Sonne und Mond scheinen ungefähr gleich groß zu sein. In Wirklichkeit ist der Durchmesser der Sonne 400mal größer als der des Mondes. Denn sie ist 400mal weiter entfernt als der Mond. Dieser hat einen Durchmesser von 3484 km. Der Sonnendurchmesser aber mißt 400mal 3484 km = 1 392 000 km (ganz genau 1 390 800 km).

Wie lange würde eine Reise um die Sonne herum dauern? Nehmen wir an, wir fahren in einem Schnellzug mit 100 km Geschwindigkeit in der Stunde und halten nie an. Dann brauchten wir 1822 Tage oder

5 Jahre. Um den Mond herum brauchten wir nur 4½ Tage. Und um die Erde herum 16½ Tage. Schon das läßt ahnen, wie gewaltig groß die Sonne ist.

Wie weit weg sind die Sonne und der Mond? Angenommen, wir könnten zum Mond fliegen. Mit einem sehr schnellen Reiseflugzeug, das in der Stunde 400 km zurücklegt. Die Reise geschähe wieder ohne Zwischenhalt. Dann kämen wir etwa nach 1000 Stunden oder 42 Tagen an. Bis zur Sonne aber brauchten wir 400mal 1000 Stunden oder ungefähr 18 Jahre. Wenn wir also heute abreisten, kämen wir erst im Jahr 1967 auf der Sonne an. Und wenn wir sofort umkehrten, kämen wir im Jahr 1985 wieder zur Erde zurück.

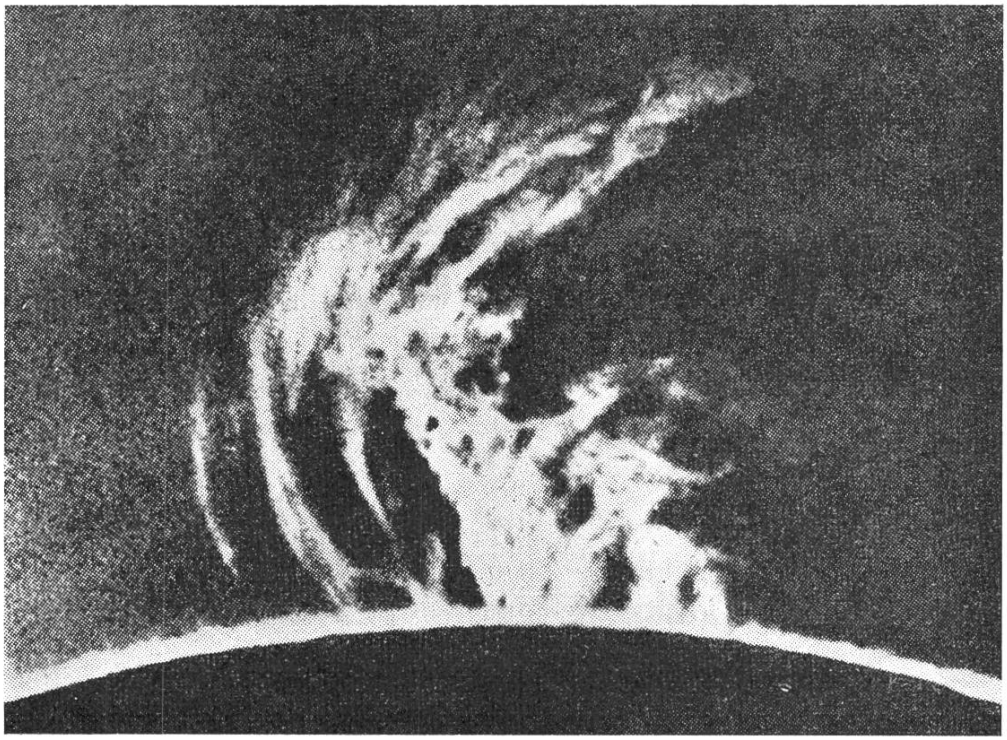
Auch die Sonnenstrahlen brauchen Zeit, um zur Erde zu gelangen. Das Licht ist zwar ungeheuer schnell. In einer Sekunde vermöchte es 7½mal um die Erde herum zu eilen. Die Sonnenstrahlen erreichen die Erde nach 8 Minuten. Wir sehen die Sonne also nicht sofort, wenn sie hinter den Bergen aufsteigt, sondern erst 8 Minuten später. Umgekehrt ist es am Abend. Wir sehen sie noch 8 Minuten lang, wenn sie bereits von den nahen Bergen verdeckt wird.

Wie sieht die Sonne aus? Es schadet den Augen, wenn wir in die Sonne schauen. Durch ein rußbedecktes Glas aber können wir sie ohne Schaden beobachten. Auf der vorderen Seite dieses Heftes ist sie abgebildet. Sie ist ein ungeheurer Ball, eine Kugel von unvorstellbarer Größe.

Die Gelehrten sagen, auf der Sonne sei es 6000 Grad heiß. In einer solchen Hitze gibt es keine festen Körper mehr. Alles löst sich in Gas auf. Von der Erde aus gesehen, hat die Sonne eine wolkige Gestalt.

Wenn wir genau beobachten, erkennen wir auf der Sonne Flecken. Sie sind nicht immer an der gleichen Stelle zu finden. Langsam rücken sie gegen den Sonnenrand hin. Dann verschwinden sie. Und nach zwei Wochen erscheinen sie wieder auf der andern Seite des Sonnenrandes. Es vergehen rund 26 Tage, bis man sie wieder an der gleichen Stelle findet wie bei der ersten Beobachtung. Das heißt: die Sonne dreht sich in ungefähr 26 Tagen einmal um sich selbst.

Die Sonnenflecken sind ungeheuer groß. Meist haben sie die Ausdehnung eines Landes oder sogar Europas. Was sind diese Flecken? Aus dem Innern der Sonne steigen Ströme auf wie die Lava aus einem feuerspeienden Berg. An der Oberfläche zerplatzen sie und schleudern Gasmassen in die Höhe. Man nennt diese Gaswolken Protuberanzen. Die höchsten würden von der Erde bis zum Monde reichen.



Protuberanzen der Sonne, 225 000 km hoch

Die Sonne ist ein Stern. Von bloßem Auge kann man höchstens 5000 Sterne sehen. Mit den gewaltigen Fernrohren auf den Sternwarten erkennt man, daß ihre Zahl in die Milliarden geht. Die Erde, der Mond und die Sonne sind im Weltall wie Stäubchen im Luftmeer.

Die Größenverhältnisse von Sonne, Erde und Mond kann man sich etwa so vorstellen: Der Mond = ein Körnchen Grießzucker; die Erde = ein mittelgroßer Stecknadelkopf; die Sonne = ein Fußball. Es gibt aber Sterne, die noch vieltausendmal größer sind als die Sonne.

Von der Sonne aus erreichen uns die Lichtstrahlen in 8 Minuten. Andere Sterne sind so weit weg, daß uns ihr Licht erst nach vielen Jahren erreicht. Sie sind vielleicht schon untergegangen und verschwunden zur Zeit der Erzväter Abraham, Isaak und Jakob. Aber wir sehen sie immer noch am Himmel stehen, weil uns ihre letzten Strahlen noch nicht erreicht haben.

Einst glaubte man, die Sonne stehe still. Jetzt weiß man, daß sie sich fortbewegt. In jeder Sekunde rast sie 320 km weiter in den Weltenraum hinaus. Vielleicht um eine gewaltige Zentralsonne herum. Wir Menschen können diese Unendlichkeit nicht erfassen. Wir können nur staunen und demütig uns beugen vor der Allmacht Gottes, der das Weltall geschaffen und es seit Ewigkeit in wunderbarer Ordnung hält.

Siehe «Schweizer Schulfunk», dem wir auch die beiden Bilder verdanken.