

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-
Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 28 (1955)
Heft: 7

Artikel: Funk aus dem Weltenraum?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-560613>

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: 15.03.2025

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

mich hervorgebracht hat. Eines ist sicher, mein Durchhalten ist erstarkt, mein Mut, um etwas Ausserordentliches zu leisten, ist gewachsen. Ich weiss nun aber auch, dass man für seine Marschbereitschaft etwas tun muss, denn nur so kann man das leisten, was Armee und Heimat von einem verlangen.

Ich freue mich, Dir als starker treuer Kamerad die Hand drücken zu können, und wünsche Dir alles Gute.

Dein Max

Karl Rebel, Luzern

Funk aus dem Weltenraum?

Amerikanische Astrophysiker «hören» seit einiger Zeit in ihren «Radioteleskopen» gelegentlich schwache Summtöne, die aus dem «leeren» Weltenraum, jedenfalls aus Himmelsgegenden kommen, in denen selbst das stärkste Fernrohr bekannter Bauart keine Sterne mehr zeigt. Unter «Radioteleskop» oder «Spiegelantenne» versteht man eine bestimmte, systematische Anordnung langer Antennen, die es gestattet, die astronomische Forschung auf Regionen auszudehnen, die jenseits des unserem Auge Sichtbaren liegen. Das, was in diesen «dunklen» Bereichen vorgeht, dringt nur auf «akustischen», genauer radio- und radartechnischen Wegen zu uns — wenn die amerikanischen Beobachtungen und Schlussfolgerungen richtig sind. Wenn in diesen Nachrichten von «Signalen» die Rede ist, die von weitentfernten Sternen «ausgesandt» werden, so wird damit nicht behauptet, dass hinter den «Signalen» — als deren «Aussender» — vernunftbegabte, zweckmässig handelnde Individuen stehen müssen. Im Gegenteil: Man ist gewiss, dass die Quelle der obengenannten Summtöne keine «Personen», sondern frei im interstellaren Raum schwebende oder sich bewegendes Wasserstoffatome sind, und dass die Töne, diese «Wasserstoffsignale», es dem irdischen Physiker oder Astronomen ge-

statten, Entfernungen im Weltraum zu messen und sichere Schlüsse auf urgewaltige interstellare Geschehnisse, auf Zusammenstösse von Milchstrassensystemen etwa, zu ziehen, an die man bis jetzt nicht einmal zu denken wagte.

Die «Radio-Astronomie», wie man die neue Forschungsmethode auch nennt, ist erst wenige Jahrzehnte alt. Der erste, der (1931) die Summtöne in seinem Empfänger bemerkte, war der Amerikaner Karl G. Jansky von der «Bell Telephone Company». Er konnte auch bereits feststellen, dass diese Töne nicht von irgendwoher auf der Erde, sondern aus dem Weltraum kommen. Praktisch verwendbar wurde aber seine Entdeckung erst, als die Funk- und Radartechnik auf die heutige Höhe der Entwicklung gelangt war, denn nur diese Techniken erlaubten den Bau der riesigen Spiegelantennen. Die Antennen fangen heute schon nicht mehr nur die gewissermassen «normalen» hohen Summtöne, sondern daneben auch andere lautere Töne auf, die von ganz bestimmten lokalisierbaren Punkten ausgehen.

In Amerika beschäftigt sich gegenwärtig neben den Spezialinstituten der Harvard- und der Corwell-Universität besonders das US-Marineforschungsamt und die Bundesanstalt für Technische Normen mit der «Radio-Astronomie».

Der grosse Erfolg!

Einführung in die Elektrotechnik

Verkaufspreis Fr. 2.20
Herausgegeben vom Eidg. Verband der Übermittlungsgruppen im Verlage des «Pioniers», Zürich 47.

Der in der fachtechnischen Beilage des «Pioniers» erschienene elektrotechnische Kurs — ohne den Teil «Apparatekenntnis» — ist soeben als Separatdruck erschienen. Diese Broschüre im Format 12 x 17 cm umfasst 144 Seiten und enthält 157 Abbildungen. Diese Publikation, die im Buchhandel nicht erhältlich ist, wird bei Voreinzahlung auf unser Postcheckkonto zum Preis von Fr. 2.20 (inkl. Porto und Versand) abgegeben. Mengenrabatte für Sektionen und Vorunterrichtskurse können infolge dieses niederen Preises keine gewährt werden. Im Nachnahmeversand kostet die Broschüre «Einführung in die Elektrotechnik» inkl. Versandkosten Fr. 2.50. Bestellungen können mit einem Einzahlungsschein an die Redaktion des «Pioniers», Postcheckkonto VIII 15666, gerichtet werden. Nachnahmebestellungen an Postfach 113, Zürich 47.

3. Die Akkumulatoren Auch die Akkumulatoren sind Elemente, die aus zwei Elektroden und einem Elektrolyten bestehen. Wird dem Akkumulatorelement ein Strom angesetzt, so treten ebenfalls chemische Vorgänge ein. Die Elektroden werden durch den Strom in ungleicher Weise geladen. Man kann den Strom durch den Elektrolyten zum Zweck des Ladens des Akkumulators durch einen Widerstand (z. B. eine Lampe) abnehmen lassen. Er wird geladen (geladene Akkumulatoren) und entladen (entladene Akkumulatoren) wieder.

Beispiele:
Der Bleiakku: Blei, weiches Metall, einlegend. Der Elektrolyt ist eine Mischung aus Schwefelsäure und Wasser.
Der Eisenakkumulator: Eisen, weiches Metall, einlegend. Der Elektrolyt ist eine Mischung aus Schwefelsäure und Wasser.
Der Nickelakkumulator: Nickel, weiches Metall, einlegend. Der Elektrolyt ist eine Mischung aus Schwefelsäure und Wasser.

Symbole. Schenke. Zum Aufzeichnen elektrischer Stromkreise bedient man sich einer vereinbarten Darstellung, die eine Aufzeichnung der wirklichen Verhältnisse liefert, da eine Aufzeichnung wäre und zudem unübersehbar. Die verschiedenen aufgeführten Symbole sind durch die verschiedenen aufgeführten Symbole gekennzeichnet. Die verschiedenen aufgeführten Symbole sind durch die verschiedenen aufgeführten Symbole gekennzeichnet.

Probierbarer Widerstand
Mikroohm
Mikroohm
T1-Station LB
T1-Station 2B
T1-Station für 400 Volt
Zeitschaltrelais
L&Z-Relais
Hochspannungsschaltrelais