

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Band:** 23 (1930)  
**Heft:** [2]: Schüler  
  
**Rubrik:** Die drahtlose Telegraphie

### **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**

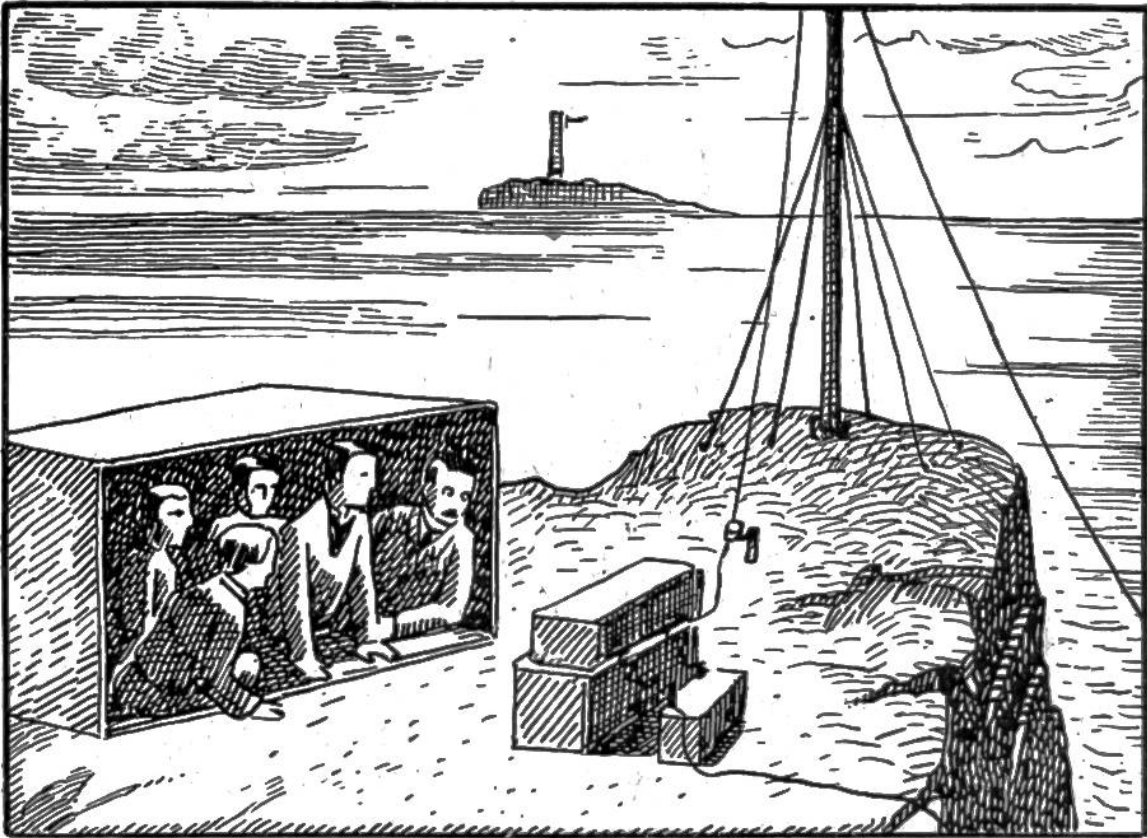
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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:** 08.11.2024

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



Marconi und seine Gehilfen empfangen am 14. Mai 1897 in Lavernock das erste drahtlos gesandte Telegramm.

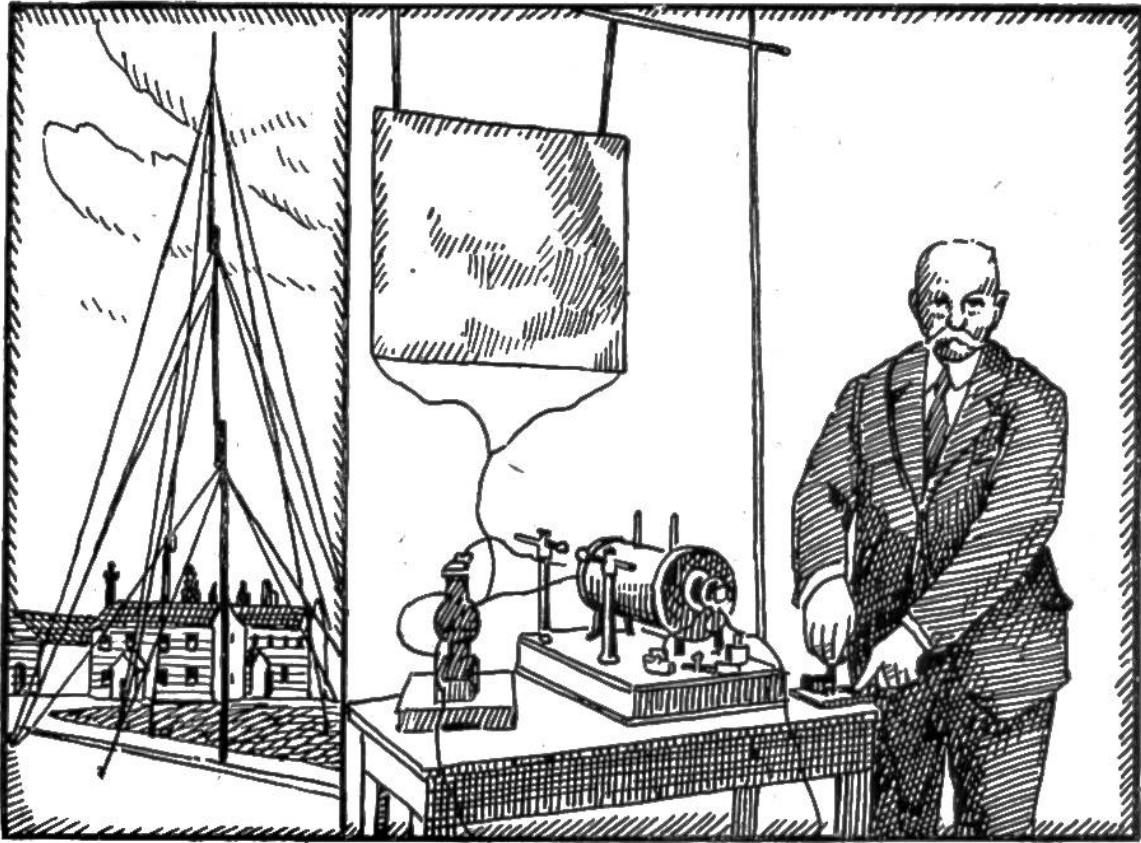
## DIE DRAHTLOSE TELEGRAPHIE.

Der 14. Mai 1897 ist ein Markstein in der Geschichte der drahtlosen Telegraphie. An diesem Tage gelang es Marconi zum ersten Mal, drahtlos auf eine grössere Entfernung zu telegraphieren. Er hatte am Strande von Lavernock, das am Bristol-Kanal an der Westküste Englands liegt, einen kleinen Apparat aufgestellt. Dieser war durch einen Kupferdraht mit der Spitze eines oben auf der nahen Klippe errichteten, 30 m hohen Mastes verbunden. Auf ein Flaggenzeichen hin sollten von dem 5 km entfernten kleinen Eiland Flatholm mit dem Morse-Apparat die Zeichen des « v » gesendet werden. Marconi und seine vier Gehilfen lauschten, nachdem das Zeichen gegeben war, mit gespannter Aufmerksamkeit, und wirklich — das Ticken der Morsezeichen klang deutlich aus ihrem Apparat. Unsichtbar und lautlos waren die Zeichen von der fernen Insel durch einen geheimnisvollen Vermittler: den Äther, hinübergetragen worden.

Im Zeitraume von 30 Jahren ist die drahtlose Telegraphie im internationalen Nachrichtenverkehr unentbehrlich geworden. Marconi wird in aller Zukunft als einer der grössten Erfinder gelten. Der Ruhm, die drahtlose Telegraphie ermöglicht zu haben, kommt aber nicht ihm allein zu. Grosse vorbereitende Erfindungen auf dem Gebiete wurden vorher gemacht. Marconis Verdienst besteht darin, in genialer Weise eine praktische Verwendung dafür gefunden zu haben.

Um die Mitte des letzten Jahrhunderts erkannte man, dass sich die Elektrizität ähnlich wie das Licht in Wellenbewegungen in dem die Erde umgebenden Äther fortpflanzt. Der deutsche Physiker Heinrich Hertz wies im Jahre 1888 nach, dass sich die elektrischen Wellen mit der gleichen Geschwindigkeit wie das Licht, das heisst mit 300 000 km in der Sekunde, ausbreiten. Sie unterscheiden sich von den Lichtwellen nur durch ihre grössere Wellenlänge. — Unter Wellenlänge versteht man die Entfernung von einem Wellenberg oder -Tal bis zum nächsten. — Solche Wellen lassen sich durch elektrische Funken hervorrufen. Hertz baute auch einen Apparat, Induktor genannt, zum « Senden » elektrischer Wellen. Durch einen damit verbundenen Morse-Taster liessen sich die Wellen in bestimmten, gewollten Abschnitten unterbrechen. Doch der Induktor war zu schwach. Er wurde von dem italienischen Ingenieur Righi, dem Lehrer Marconis, gebrauchsfähig gemacht.

Es fehlte nun noch ein Apparat, der die Ätherschwingungen für uns wahrnehmbar anzeigte, der « Empfänger ». Den ersten Schritt dazu machte der Franzose Branly mit seinem im Jahre 1890 erstellten « Fritter » oder « Kohärer ». Er brachte in ein Glasröhrchen feine Eisenfeilspäne. Diese leiten Elektrizität nicht. Treffen aber elektrische Wellen auf die Späne, so sinkt ihr Widerstand; die einzelnen lockeren Späne verschmelzen gleichsam und lassen die elektrischen Wellen durch. Wird die



Links: Marconis Versuchsstation mit Antenne in Newhaven (England). Rechts: Der Gehilfe Marconis am ersten Sendegerät, der 1895 im Garten in Bologna aufgestellt war.

Röhre erschüttert, so verliert das Pulver seine Leitfähigkeit wieder. Der Russe Popoff benutzte als erster den Fritter praktisch, indem er ihn mit einem Morse-Schreibapparat in Verbindung brachte. Dieser zeichnete dann alle Blitzschläge aus einem Umkreis von mehreren Kilometern auf. Dem Italiener Marconi gebührt das grosse Verdienst, diese einzelnen Erfindungen in geistvoller Weise vereinigt und damit das Telegraphieren ohne Verbindungsdraht ermöglicht zu haben. Seine ersten Versuche nahm er als 21jähriger Student, während der Ferien, im Jahre 1895 auf dem väterlichen Landgut in Bologna vor. Er erfand dabei die sogenannte « Antenne » am Sender und Empfänger. (Das Wort « Antenne » ist der Zoologie entnommen und bezeichnet dort die langen Fühler vieler Gliedertiere.) Marconi arbeitete mit Feuereifer an der Vervollkommnung seines Apparates, doch zu dessen umfangreicher Erprobung standen ihm nicht ge-

nügend Geldmittel zur Verfügung. Er wandte sich an die englische Telegraphenverwaltung. Diese zeigte grosses Interesse für seine Erfindung und unterstützte ihn bei seinen Versuchen, die bald zu den erstaunlichsten Resultaten führten.

Der deutsche Professor Slaby hatte der drahtlosen Zeichenübermittlung am Bristolkanal beigewohnt. Er baute dann, nach Deutschland zurückgekehrt, zusammen mit seinem Assistenten Graf von Arco Apparate nach eigenem System weiter aus.

### **AMERIGO VESPUCCI BESTIMMT DIE LAGE DES STERNBILDES „SÜDLICHES KREUZ“.**

Als eines der wunderbarsten Sternbilder auf der südlichen Himmelshalbkugel schildern Weltreisende das « Kreuz des Südens ». Vier Sterne zweiter Grösse bilden es. Sie bezeichnen die Endpunkte der Kreuzesbalken. Auf unserm Bilde hat der Zeichner das eigentliche Kreuz ergänzend eingefügt. Das südliche Kreuz liegt in der Milchstrasse, und zwar dort, wo sie am schmalsten wird. Die Milchstrasse überspannt nämlich mit ihren Millionen von Sonnen nicht bloss unser nördliches Himmelsgewölbe. Sie umschliesst wie ein Ring von strahlenden Diamanten die ganze Himmelskugel.

Der italienische Seefahrer und Entdecker Amerigo Vespucci auf unserm Bilde will die genaue Lage des südlichen Kreuzes feststellen. Er benutzt dazu ein astronomisches Messinstrument, das seit uralten Zeiten stets im Gebrauch war, das Astrolabium. (Der Name bedeutet « Sternfasser ».) Mit dem Astrolabium liessen sich Ortsbestimmungen am ganzen Himmelsgewölbe vornehmen. Ähnlich wie die Erdkugel, so ist auch die Himmelskugel durch ein System von Kreisen eingeteilt worden in die sogenannten Längen- und Breitengrade. Am Astrolabium konnte der Beobachter ablesen, auf welchem Längen- u. Breitengrad ein Gestirn sich befand.