

**Zeitschrift:** Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender  
**Band:** - (1931)

**Artikel:** Das Telephon (Fernsprecher)  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-988280>

### **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**

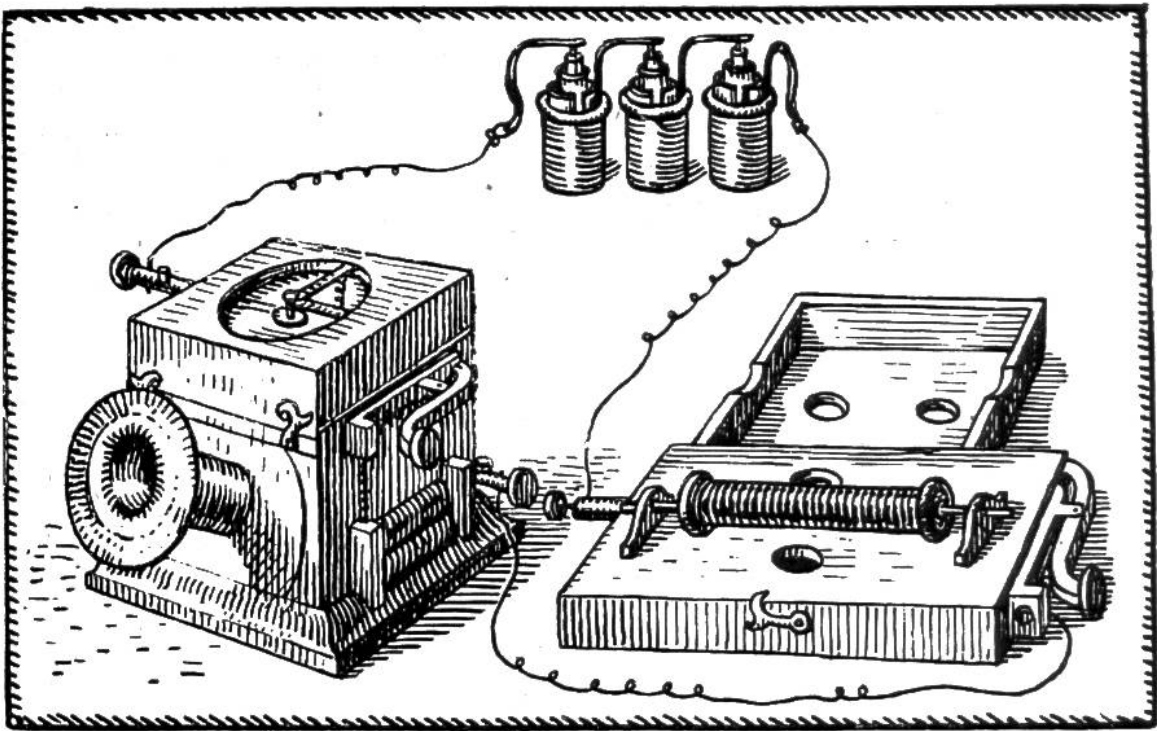
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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:** 17.11.2024

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



Der Telephon-Apparat von Philipp Reis aus dem Jahre 1861.

## DAS TELEPHON (FERNSPRECHER).

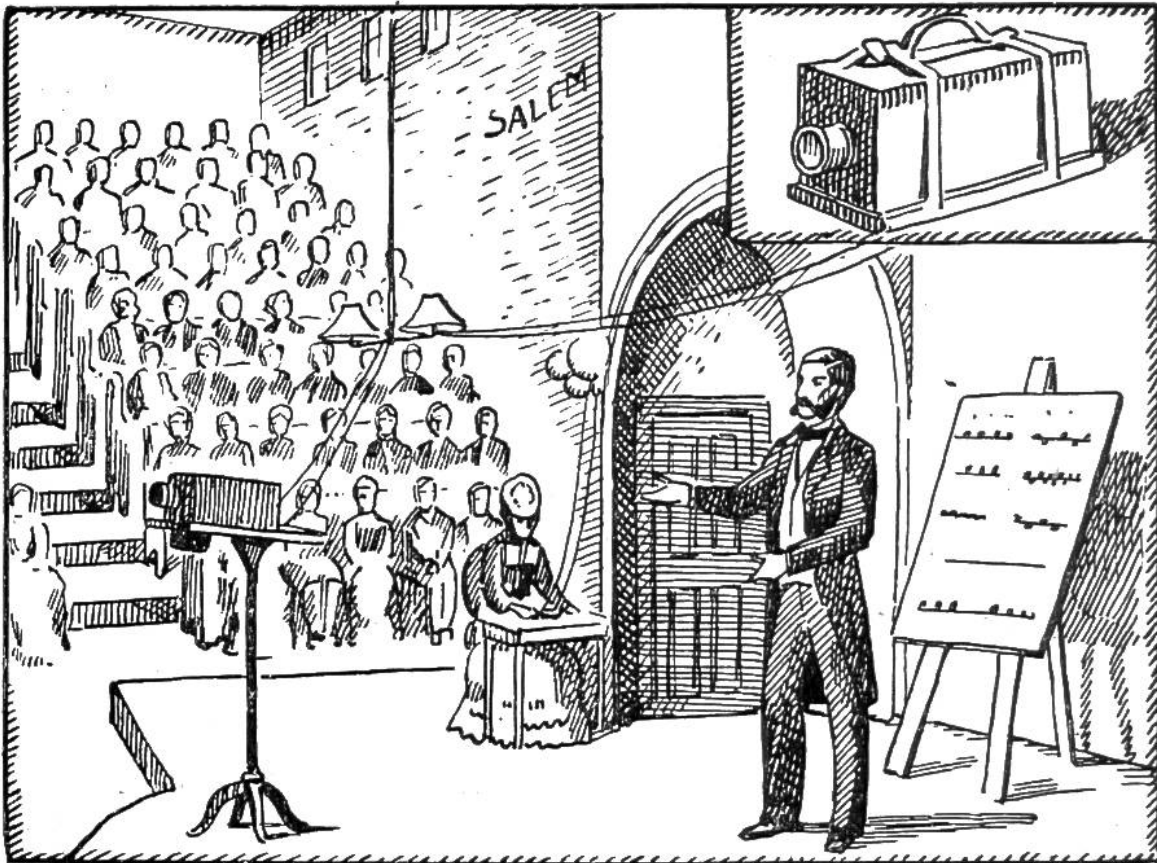
Eine Bostoner Zeitung berichtete im Jahre 1861 von der Verhaftung eines Mannes in New York, welcher „unwissenden, abergläubischen Leuten“ Geld abzulocken versuchte, indem er angab, eine Vorrichtung erfunden zu haben, um auf weite Distanz sprechen zu können (Telephon). Die Zeitung glaubte an die Möglichkeit eines solchen Apparates nicht und schrieb dazu: „Eingeweihte wissen, dass es unmöglich ist, die menschliche Stimme nach Art der Morsezeichen über Drähte zu leiten, und dass eine solche Übertragung, auch wenn sie möglich wäre, keinen praktischen Wert hätte.“ Vor genau 70 Jahren wurde also noch ein Mann, der an der Erfindung des Telephons studierte, als Preller und Betrüger betrachtet. Was mag dieser Mann empfunden und gelitten haben?

Zu gleicher Zeit trat in Deutschland der Lehrer Philipp Reis mit einem Fernsprecher an die Öffentlichkeit. Doch die Bedeutung der Erfindung, die allerdings noch unvollkommen war, erkannten nur wenige. Ein Frank-

furter Mechaniker pries den Apparat einzig als physikalisches Spielzeug an. Heute wissen wir den Wert des Telephons wohl zu schätzen.

Das Telephon gehört zu den zahlreichen Erfindungen, die nicht einem einzelnen zuzuschreiben sind. Der Franzose Charles Bourseul und der Italiener Antonio Meucci machten 1849 interessante Versuche, die menschliche Stimme auf elektrischem Wege zu übertragen. 1852 glückte es Meucci in Havanna, Gespräche von einem Stockwerk seines Hauses ins andere zu führen. 1871 liess er seinen Apparat in Amerika patentieren.

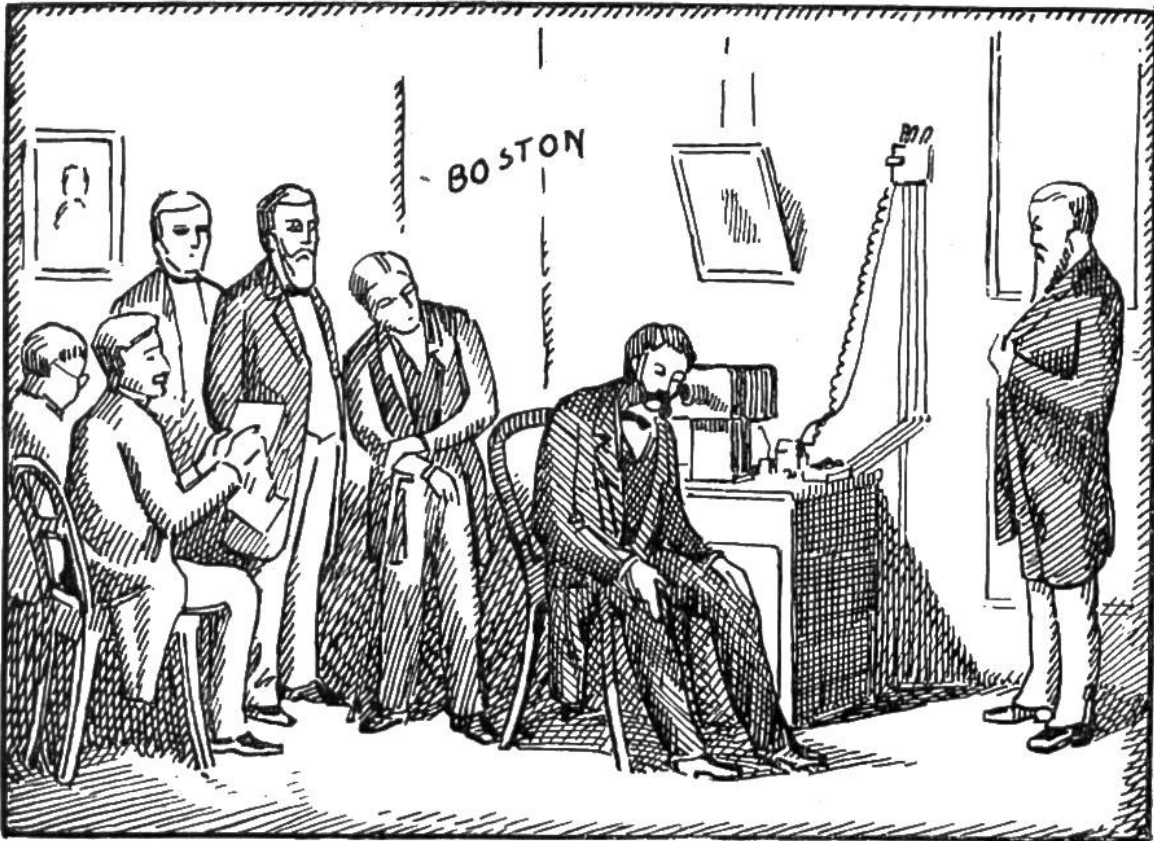
Der Lehrer Philipp Reis galt unter seinen Schülern als eine Art Wundermann. Er hatte sich eine Scheune in der Nähe der Schule zur Werkstatt eingerichtet, worin er in der freien Zeit herumhantierte und alles Mögliche ausprobierte. Zum nicht geringen Erstaunen der Kinder konnte Reis in geschlossene Säle hineinsehen. Dies gelang ihm mittels einer selbstgebauten Camera obscura, die eine deutliche Beobachtung aus dem Nebenraum gestattete. Vor allem interessierte ihn das noch wenig erforschte Gebiet der Elektrizität. Er kam auf den Gedanken, die Tätigkeit des menschlichen Ohres mit Hilfe einer elektrischen Stromleitung nachzubilden. Er erkannte richtig, dass beim Hörvorgang das Ohr der „Geber“ der Töne ist und das Gehirn der „Empfänger“. Dem Trommelfell entsprach an seinem Apparat ein gespanntes, dünnes Häutchen (Membran). Durch darauff treffende Schallwellen geriet es in Schwingungen und diese wurden in elektrische Schwingungen umgewandelt. Sie gelangten über gut leitende Drähte zum Empfänger. Der Empfänger war sehr einfach: eine Stricknadel, in der Mitte von einer Stromspule umgeben. Die Stricknadel ruhte ähnlich wie die Saiten der Violine auf einem Resonanzboden. Ursprünglich diente als solcher eine Zigarrenkiste. Wie die Saite der Violine durch den darüberstreichenden Bogen in Schwingung gerät und tönt, so brachte der



Bells erster Versuch, zwischen zwei Städten zu telephonieren (1877). — Die Sprech-Station in Salem.

elektrische Strom die Stricknadel in Bewegung und das Wunderbare geschah: die Nadel gab die Töne wieder, die durch den Trichter auf die Membran des Gebe-Apparates gelangt waren. Reis nannte seinen Apparat „Telephon“. Musik war deutlich damit zu vernehmen, weniger gut die Sprache.

Graham Bell verdanken wir die praktische Verwertung des Telephons in grossem Masstabe. Während der Studienzeit hatte er in seiner Vaterstadt Edinburgh einen Reis-Fernsprecher gesehen. Er kam als Taubstummenlehrer nach Boston in Amerika. Doch nebenbei versuchte er selbst einen Apparat zur Wiedergabe der Sprache mit Hilfe der Elektrizität zu bauen. Am 14. Februar 1876 meldete Bell sein Telephon zum Patent an und hatte es bis zum Herbst so weit verbessert, dass er es auf der Weltausstellung in Philadelphia vorführen konnte. — Es ist interessant, dass in der gleichen Ausstellung auch Edi-



Bells erster Versuch, zwischen zwei Städten zu telephonieren (1877). — Die Station in Boston.

sons Glühlampe zum erstenmal gezeigt wurde, die sich ebenfalls in wenigen Jahrzehnten über die Welt verbreiten sollte.

Bell machte seine Erfindung durch erläuternde Vorträge mit praktischen Versuchen, bei denen Gespräche und musikalische Darbietungen übermittelt wurden, rasch in weiten Kreisen bekannt. Es wohnten oft Tausende von Zuhörern bei. Eine solche Versuchslinie war auch zwischen Boston und Salem eingerichtet. Am 25. November 1878 wurde in New Haven (Connecticut) das erste städtische Fernsprechnet der Erde eröffnet.

Am 24. Oktober 1877 gelangten die ersten Bell-Telephone nach Berlin. Der Generalpostmeister Stephan wies sofort auf die grosse Zukunft des Fernsprechers hin. Werner Siemens brachte einige Verbesserungen an und die Firma Siemens & Halske begann mit der Massenherstellung von Apparaten. Der Verkaufspreis pro Stück betrug fünf Mark, während Bell damals 25 Dollar verlangte.

Einen Nachteil hatte das Telephon immer noch; die Sprechströme waren sehr schwach. Dies behob Hughes mit seinem 1878 erfundenen Mikrophon, das bedeutet Kleintöner, weil eben schon die geringsten Töne den Apparat betätigen. Das Mikrophon ermöglichte erst, sehr kräftige und damit weitreichende Sprechströme durch die Leitung zu senden. Während anfangs Gespräche nur bei einigen Kilometern Entfernung noch verständlich waren, ist jetzt über riesige Strecken, beispielsweise von London nach Budapest (1600 km), eine gute Verständigung möglich.

**Die Zunahme des Verkehrs.** In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts waren Fahrräder noch fast ein Luxus. Seither hat sich ihre Zahl ganz gewaltig vermehrt. In der Schweiz hat sie sich allein seit dem Jahre 1918 mehr als verdoppelt und ist auf über 750 000 angestiegen. In welchem Masse der Verkehr überhaupt zugenommen hat, zeigt besonders deutlich die stets noch anwachsende Zahl von Motorfahrzeugen. In den Jahren 1914 bis 1927 hat sich in unserm Lande diese Zahl versiebenfacht. Hauptsächlich Lastwagen werden viel mehr gebraucht. Seinen Anfang nahm das stete Wachsen des Verkehrs mit dem Bau von Eisenbahnen. Die Eisen- und Strassenbahnen unseres Landes haben in fünfzig Jahren, nämlich von 1875 bis 1925, ihre gesamte Streckenlänge verdreifacht; die Zahl der beförderten Reisenden ist aber in der gleichen Zeitspanne zwölfmal grösser geworden. Das Anwachsen des Verkehrs spürt natürlich auch die Post. Zehnmal mehr Briefe hat sie heute zu spedieren als im Jahr 1870. Viermal mehr Telegramme werden befördert. Die Zahl der Telephongespräche aber hat seit dem Jahre 1890 gar um das Fünfundzwanzigfache zugenommen.