Ein Blick zurück : das Telephon von G. Bell, 1876

Autor(en): **Wissner, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **58 (1967)**

Heft 16

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-916277

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

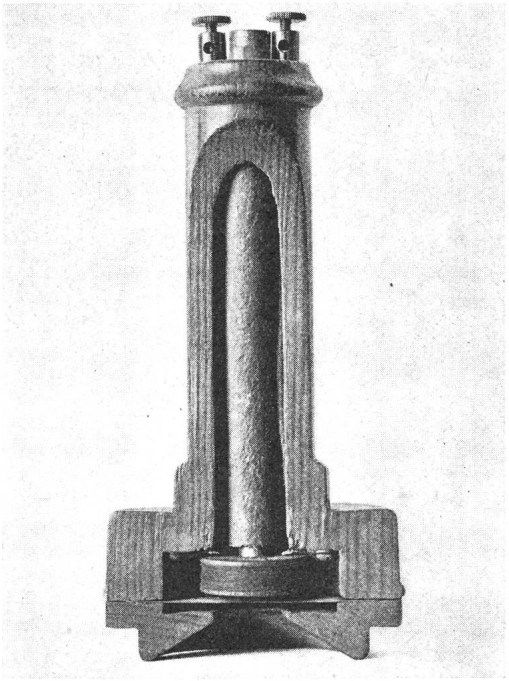
http://www.e-periodica.ch

Fortsetzung von Seite 782

Suite de la page 782

EIN BLICK ZURÜCK

Das Telephon von G. Bell, 1876



Deutsches Museum München

Versuche, die menschliche Stimme auf eine grössere Entfernung zu übertragen, blieben so lange ohne Erfolg, wie man sich bemühte, die Schallwellen unmittelbar zur Übertragung zu benützen. Erst die Einschaltung des elektrischen Stromes als übertragendes Medium führte zum Ziel. Die ersten einigermassen befriedigenden Versuche führte der Gelnhausener Physiker *Philipp Reis* auf einer Tagung der Physikalischen Gesellschaft 1861 in Frankfurt am Main vor. Aber sein Apparat war und blieb ein interessanter physikalischer Versuch, obwohl bei ihm schon ein Mikrophon, eine Batterie und eine Art Telephon vorhanden waren. Eine praktische Lösung des Fernsprechens war es nicht.

Eine praktisch brauchbare Ausführung fand der amerikanische Taubstummen-Lehrer Graham Bell, der sich in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts mit der Vielfachtelephonie befasste. Hiezu bediente er sich Stahlfedern verschiedener Frequenz vor einem Elektromagneten. Diese Versuche führten ihn dazu, mit Hilfe eines dünnen, vor einem Elektromagneten schwingenden Eisenblechs, die menschliche Stimme zu übertragen.

Seine Vorrichtung war denkbar einfach. Ein stabförmiger Stahlmagnet besass an einem Ende eine Spule, die mit der Fernleitung verbunden war. In geringem Abstand vom Magneten befand sich ein dünnes Eisenblech. Die gleiche Einrichtung diente als Mikrophon und Telephon. Die durch die menschliche Stimme erzeugten schwachen Ströme erlaubten immerhin unter günstigen Verhältnissen eine Übertragung auf Entfernungen bis zu 30 km. Eine Batterie war nicht erforderlich. Diese einfache Einrichtung war das erste praktisch brauchbare Telephon, das auch in Europa Eingang fand.

A. Wissner

Mitteilungen — Communications

Kurzberichte — Nouvelles brèves

Stoss- und Vibrationsisolatoren müssen komplizierte elektronische Nachrichten- und Navigationsgeräte von Land-, See- und Luftfahrzeugen schützen. Eine Reihe solcher Isolatoren ist speziell für die militärische und zivile Luftfahrt entwickelt worden. Durch solche Elemente konnte das Schwingungsvolumen reduziert und der Schutz der montierten Geräte erhöht werden.

Ein hochempfindlicher Phototransistor wurde speziell für Lochkartenleser entwickelt. Er ist dank seiner grossen Empfindlichkeit und seines grossen Stromes in der Lage, Relais direkt zu betätigen. Dadurch können Verstärkerstufen eingespart werden. Der Phototransistor eignet sich auch für lineare Lichtmessgeräte und als Tonabnehmer für Lichttonfilme.

Neue Leuchtstofflampen mit einer Länge von 2,4 m haben gegenüber früheren Ausführungen eine um 20 % höhere Lebensdauer. Zu Beginn ihrer Betriebsdauer beträgt der Lichtstrom 16 000 lm. Am Ende der mittleren Lebensdauer von 9000 h ist der Lichtstrom erst auf 12 700 lm gesunken.

Eine Einrichtung zur Meerwasserentsalzung, die auf einem Schiff montiert ist, kann täglich 900 000 Lit. frisches Trinkwasser liefern. Im Schiff ist ein Wasserreservoir für 400 000 Lit. eingebaut. Diese Art der Wasserversorgung von Inseln, die zu wenig eigenes Wasser haben, soll billiger sein als die Zulieferung von frischem Wasser vom Festland durch Tankschiffe.

Englands grösste Bank wird bis 1971 ihre 2650 Zweigstellen durch Komputer untereinander verbinden. Dadurch kann die Bank Kosten sparen und ihren Kundendienst erweitern. Drei Rechenzentren werden in London, Leeds und Liverpool gebaut. Ein viertes Zentrum ist in Birmingham geplant.

Ein neues Temperaturmessgerät, Heat Spy genannt, das die Form einer Pistole hat und auf das zu messende Objekt gerichtet wird, kann Temperaturen zwischen 20 und 1650 °C mit einer Genauigkeit von ± 2 % messen. Mit dem Instrument kann die Temperatur praktisch aller Materialien gemessen werden wie Metalle, Holz, Papier, synthetische Materialien, Textilien, Kautschuk, Glas und andere. Vor jeder Messung ist der Emissionsfaktor des betreffenden Materials, der zwischen 0,2 und 1,0 liegt, am Gerät einzustellen.

Mit einem 300 Jahre alten Haar konnte durch Aktivierungsanalyse die Todesursache König Charles II von England nachgewiesen werden. In dem Haar war Quecksilber im Verhältnis von 54,6 : 1 000 000 vorhanden. Dies ist die Folge des grossen Interesses des Königs an Alchimie, die dann auch zu einer chronischen Quecksilbervergiftung führte. Das gleiche Verfahren kann zur Kontrolle des Gesundheitszustandes von Personen, die bei ihrer Arbeit mit Quecksilber in Berührung kommen, angewendet werden.

Neue Leistungstransistoren können bei einer Frequenz von 50 MHz eine Ausgangsleistung von 25 W und bei einer Frequenz von 400 MHz eine Leistung von 8 W abgeben. Die VHF-Leistungstransistoren sind für zivile und militärische Funksprechgeräte und für Flugfunkgeräte bestimmt. Man erwartet, dass die meisten neuentwickelten mobilen VHF-Funkgeräte für die Endstufe Transistoren erhalten werden.

Für die Speisung von Verstärkern in Unterwasserkabeln wurden durch Radioisotope erhitzte Stromquellen aus Thermoelementen entwickelt. Die Stromquellen können auch zur Speisung anderer elektrischer Unterwassergeräte, unbemannten Wetterstationen, Baken für die Luftfahrt und für Stationen von Richtfunkverbindungen dienen.