David Hughes : zu seinem 100. Geburtsjahr

Autor(en): **G.K.**

Objekttyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **9 (1931)**

Heft 6

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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

David Hughes

(Zu seinem 100. Geburtsjahr.)

David Edward Hughes wurde am 16. Mai 1831 in London geboren. Als der Knabe 7 Jahre alt war, wanderte sein Vater mit der Familie nach Amerika aus und siedelte sich im Staate Virginia an. Dort besuchte der junge Hughes die Schulen und wurde seiner Begabung entsprechend zum Musiker ausgebildet. Mit 19 Jahren war er Professor der Musik am St. Josephs College in Bardstown Kentucky. Neben seinem Beruf widmete sich David Hughes mit Vorliebe wissenschaftlichen Studien und las als Zwanzigjähriger an seiner Schule über Naturwissenschaften. Das Lehramt entsprach aber nicht seinen innersten Neigungen. Er lag mit Feuereifer Forschungen ob und beschäftigte sich vor allem mit der Elektrizität und ihrer Anwendung in der Telegraphie. Diese war in der Mitte des 19. Jahrhunderts in voller Entwicklung. England hatte den Nadeltelegraphen von Wheatstone eingeführt und in Amerika hatte Morse das nach ihm benannte Alphabet und den Apparat erfunden, der dieses aufzeichnete. Obgleich der Morse-Telegraph eine brauchbare und bis auf unsere Zeit angewandte Zeichenübermittlung erlaubt, wurde schon früh der Wunsch nach einem Telegraphenapparat wach, der die Zeichen in Druckschrift übertragen konnte. Wheatstone stellte 1841 in London einen solchen Apparat aus, der nach einer Schrittschaltung arbeitete. In Amerika entwickelte House einen nach dem gleichen Prinzip arbeitenden Apparat. Die Schrittschaltung hatte den grossen Nachteil, dass zur Wiedergabe eines Zeichens im Durchschnitt 12 Stromschritte nötig waren. Auf kurzen Leitungen ging die Uebertragung anstandslos von statten, auf längeren aber bewirkte die Stromverzögerung ein Ineinanderfliessen der einzelnen Impulse und damit einen Dauerstrom an Stelle der nötigen scharf von einander getrennten Stromstösse.

Als David Hughes 21 Jahre alt war, beschäftigte er sich in seinen Mussestunden mit der Erfindung eines Drucktelegraphen nach eigenen Ideen. Im Jahre 1854 gab er den Lehrberuf auf und widmete sich ausschliesslich seiner Erfindung. Schon ein Jahr später brachte er seinen Apparat heraus und erzielte damit grossen Erfolg. Der Apparat fusste auf dem Synchronismus zwischen einem kreisenden Hebelarm beim Sender und einem kreisenden Typenhebel beim Empfänger. In der ersten Ausführung, die über 20 Jahre verwendet wurde, bildete der umlaufende Hebelarm am Sender einen Teil des Stromkreises. Er war mit der Leitung verbunden und kreiste über einem Kranz von Kontakten, die je einem oder zwei Zeichen zugeordnet waren. Jeder Kontakt konnte mit einer Taste an die Batterie gelegt werden. Die Tasten lagen alle nebeneinander in der Anordnung einer Klaviertastatur.

Im Empfänger wurden die Zeichen durch die Erregung eines Elektromagneten auf einen Papierstreifen gedruckt. Jedesmal wenn der Sendearm über einem betätigten Kontakt stand, ging Strom über die Leitung und durch die Wicklung des Empfangs-Elektromagneten. Der Anker dieses letztern drückte den Papierstreifen gegen den Typenhebel, wodurch das Zeichen zum Abdruck gebracht wurde. Durch den Synchronismus zwischen Sendearm und Typenhebel wurde erreicht, dass das im Empfänger gedruckte Zeichen jenem entsprach, dessen Taste im Sender betätigt worden war. Zu beachten ist, dass ein einziger Stromstoss genügte, um ein Zeichen zu übertragen.

Etwa ums Jahr 1876 änderte Hughes den Sendeteil seines Apparates ab. Der anfänglich jeder einzelnen Taste zugeordnete Batteriekontakt wurde durch einen einzigen vom Sendearm gesteuerten ersetzt. Beim Kreisen über das Ansatzstück einer niedergedrückten Taste wurde der Sendearm leicht gehoben und brachte dadurch die Leitung mit der Batterie in Verbindung. Das Tastenwerk selber blieb unverändert. Hughes hielt als Musiker die dem Klavier nachgebildete Anordnung für die zweckmässigste.

Die American Telegraph Co. erkannte als erste Betriebsgesellschaft die Vorteile des Hughesapparates und verwendete ihn vom Jahre 1856 an auf ihren Leitungen. 1857 reiste Hughes nach England, um seine Erfindung dort zu verwerten. Er musste bald die Erfahrung machen, dass der Prophet im eigenen Vaterland nichts gilt. Die britische Verwaltung lehnte die Einführung des neuen Apparates ab. Mehr Erfolg war Hughes in Frankreich beschieden, wo die staatliche Telegraphenverwaltung seinen Apparat annahm und bald auf allen wichtigen Verbindungen verwendete. Auf Frankreich folgten Russland, die Türkei, Holland und die übrigen Länder des europäischen Kontinents. In der Schweiz wurde der Hughesapparat vom Jahre 1869 an verwendet. Als zwischen England und Frankreich die erste Kabelverbindung hergestellt war, bestand Frankreich darauf, dass sie mit Hughesapparaten betrieben werde. So fand dieser Apparat schliesslich doch noch Eingang im Heimatlande seines Erfinders.

David Hughes, durch seine Erfindung ein vermöglicher Mann geworden, liess sich im Jahre 1875 in London nieder. Seine Mittel gestatteten ihm, sich ganz seiner Lieblingsbeschäftigung, dem Experimentieren, zu widmen.

Das von Graham Bell im Jahre 1876 auf der Ausstellung in Philadelphia gezeigte Telephon fesselte fortan Hughes' Aufmerksamkeit. Seine Versuche führten ihn ums Jahr 1877 zur Konstruktion des Kohlenmikrophons, das in Verbindung mit Bells Telephon das Fernsprechen erst recht zu entwickeln vermochte. Von seinem ersten Mikrophon sagte Hughes selber: „Wie einfach das Ding auf den ersten Blick erscheinen mag, es kostete mich viele Monate angestrengter Arbeit und ernsten Studiums."

Der Drucktelegraph und das Mikrophon waren die grössten Erfolge der unermüdlichen Forscherarbeit David Hughes'. Sein Nachlass enthält noch viele Aufzeichnungen über wissenschaftliche Versuche auf dem Gebiete der Elektrizität, von denen aber keine die Bedeutung der genannten Erfindungen erreichte.

England ehrte David Hughes 1885 durch Verleihung der goldenen Medaille der königlichen physikalischen Gesellschaft.

David Hughes starb am 22. Januar 1900. Nach seinem Willen wurde sein beträchtliches Vermögen wissenschaftlichen Gesellschaften in Frankreich und England und Londoner Spitälern zugewiesen. Von frühester Kindheit an hatte Hughes einfach gelebt und war dieser Lebensweise auch dann treu geblieben, als er durch die Erfindung des Typendruckers ein reicher Mann geworden war.

Noch heute ist sein Apparat in ganz Europa im Gebrauch und wird seiner Zuverlässigkeit wegen von vielen sehr geschätzt. Es ist eine glänzende Anerkennung für die geniale Idee des 25jährigen David Hughes, dass seine Erfindung nahezu 80 Jahre lang nicht übertroffen werden konnte. Erst die jüngste Zeit hat Apparate hervorgebracht, die den Hughesapparat nach und nach verdrängen werden. Aber noch lange wird das eigenartige Klavier in den Telegraphenämtern anzutreffen sein und noch lange wird der geübte Hughist den Tasten dieses ältesten Typendruckers die rasselnden Kombinationen entlocken! Das eine hat der Hughesapparat allen andern Typendruckern voraus: Er spornt die Beamten, die daran arbeiten, zu immer grösseren Leistungen an. Diese grösseren Leistungen werden aber nur durch fortgesetzte Schulung und festen Willen erreicht.

Die Telegraphie ehrt David Edward Hughes als einen ihrer grössten Erfinder und in der Telephonie wird der Name des einstigen Musikers fortleben, so lange Mikrophon und Telephon zu den unentbehrlichen Einrichtungen des menschlichen Daseins gehören. *G. K.*

Benützte Quelle: The Journal of the Institution of Electrical Engineers.

Der Völkerbund

Sein Wesen und seine Tätigkeit.

Am 23. Mai 1931 hat der Völkerbundsrat die Stadt Genf als Sitz der *Weltabrüstungskonferenz* bestimmt. Diese Tagung wird am 2. Februar 1932 beginnen und voraussichtlich mehrere Monate dauern. Ungefähr 2000 Delegierte aus der ganzen Welt werden in Genf zusammenkommen, um ein internationales Abkommen zur Beschränkung der militärischen Rüstungen zuhanden der beteiligten Regierungen aufzustellen. Für die schweiz. Telegraphenverwaltung wird diese Konferenz gewaltige Aufgaben bringen, sind es doch vor allem Telegraph, Telephon und Radio, welche den Delegierten und Journalisten Verbindung mit der ganzen Erde ermöglichen und verschaffen. Die Beamten dieser Betriebe müssen dabei in erster Linie ihr technisches Wissen und Können in den Dienst der Abrüstungskonferenz und des Völkerbundes stellen. Sie werden aber auch Anteil nehmen an den Arbeiten der Konferenz und am Völkerbund, an seinen Zielen und seiner Tätigkeit überhaupt. Es mag daher angezeigt sein, an dieser Stelle die Einrichtungen des Völkerbundes zu besprechen, indem wir auf das Buch *„Der Völkerbund, sein Wesen und seine Tätigkeit“* *) hinweisen und davon einen kurzen Abriss folgen lassen.

Die Schrift gibt in leicht fasslicher Weise eine *Uebersicht* über die Einrichtungen des Völkerbundes. Sie füllt damit eine grosse Lücke in der volkstümlichen Literatur über den Völkerbund aus und entspricht einem tatsächlichen Bedürfnis, da der Völkerbund auch in der Schweiz zum grössten Teil bloss von Zeitungsmeldungen her bekannt ist, die nur ein unzusammenhängendes und unvollständiges Bild vermitteln.

*) Unter diesem Titel hat die schweiz. Vereinigung für den Völkerbund eine von Henri *Duchosal*, Rektor der höheren Töchterschule der Stadt Genf, verfasste Broschüre herausgegeben. Die französische Ausgabe ist bereits im Jahre 1929 in 2. Auflage im Verlag der Librairie Payot & Cie., Lausanne, erschienen, während die deutsche Uebersetzung von Dr. Ernestine Werder bei der A. G. Neuenschwander'schen Verlagsbuchhandlung Weinfelden im Jahre 1930 verlegt wurde. Der Preis beträgt für die 159 Seiten umfassende Schrift Fr. 1.50.

La Société des Nations

Ce qu'elle est — Ce qu'elle fait.

Le 23 mai 1931, le Conseil de la Société des Nations a désigné la ville de Genève comme siège de la *Conférence du désarmement.* Cette conférence, qui s'ouvrira le 2 février 1932, durera probablement plusieurs mois. Environ 2000 délégués de toutes les parties du monde s'y rencontreront pour chercher à établir un accord international limitant les armements militaires, qui sera soumis à l'approbation des différents gouvernements. Il va sans dire que l'administration suisse des télégraphes se trouvera placée devant une tâche considérable puisque ce sont en tout premier lieu le télégraphe, le téléphone et la radio qui permettront aux délégués et aux journalistes de communiquer avec la terre entière. Les fonctionnaires de cette administration auront donc comme premier devoir de mettre toutes leurs forces et toutes leurs connaissances techniques au service de la conférence et au service



Woodrow Wilson.