Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 67 (1976)

Heft: 21

Rubrik: Diverse Informationen = Informations diverses

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

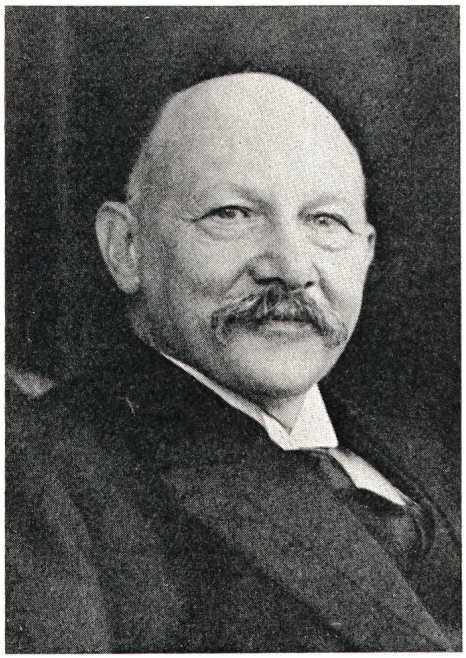
Download PDF: 10.12.2025

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

Heike Kamerlingh Onnes

1853–1926

Wären wir imstande, supraleitende Kabel von mehreren tausend Kilometer Länge herzustellen, so könnten Amerika und Europa aus den Wasserkräften Grönlands über je ein einziges Kabel eine Energiemenge beziehen, für deren Produktion man fünf 1000-MW-Kernkraftwerke benötigt. Mehr als 60 Jahre nach



Rijksuniversität te Leiden,
Academisch Historisch Museum

der Entdeckung der Supraleitung durch den niederländischen Physiker Kamerlingh Onnes studiert man jetzt ernsthaft, die Supraleitung in Grossgeneratoren auszunutzen, und auch Kabelstücke von einigen Meter Länge werden ausprobiert.

Heike Kamerlingh Onnes wurde am 21. September 1853 als Sohn eines Fabrikanten in Groningen geboren, studierte und promovierte an der Universität seiner Vaterstadt. Zwischenhinein hatte er drei Semester in Heidelberg unter Bunsen und Kirchhoff absolviert. Er wirkte dann kurze Zeit als Assistent am Polytechnikum Delft, wo er in Kontakt mit den Professoren van der Waals und Lorentz kam. 1882 wurde er als ordentlicher Professor für experimentelle Physik an die Universität Leiden gewählt.

Angeregt durch van der Waals, interessierte er sich für das Verhalten der Gase. 1877 hatte Pictet in Genf und Cailletet in Paris Luft verflüssigt. Kamerlingh Onnes erkannte die Bedeutung der tiefen Temperaturen und gründete 1894 in Leiden das Kryo-Laboratorium, das weltberühmt wurde. 1898 war es in England Dewar gelungen, erstmals etwas Wasserstoff zu verflüssigen. Um ernsthaft forschen zu können, brauchte man aber grössere Mengen. 1906 konnte Kamerlingh Onnes mit einer leistungsfähigen Apparatur 3 bis 4 Liter Wasserstoff pro Stunde verflüssigen (Siedepunkt des H_2: 20,4 °K). Am 10. Juli 1908 erreichte er die Temperatur von 4,2 °K, bei der Helium flüssig wird. Er untersuchte bei den erreichten Temperaturen möglichst viele Materialeigenschaften.

Unter anderem stellte er 1911 an Zinn und Blei bei diesen Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt eine sprunghafte Abnahme des elektrischen Widerstandes auf einen kaum messbaren Betrag fest. Weitere Untersuchungen zeigten dann aber, dass diese «Supraleitung» genannte Erscheinung durch Magnetfelder wieder aufgehoben wird. Darum konnte Kamerlingh Onnes seine Idee, grosse starke Magnete zu bauen, seinerzeit nicht verwirklichen.

An einem internationalen Kongress im Jahre 1908 in Paris setzte er sich für die Anwendung der Kältetechnik für die Konservierung von Nahrungsmitteln ein, was den Anstoss für die Entwicklung und Verbreitung der Kühlschränke gab.

1913 erhielt Kamerlingh Onnes den Nobelpreis für seine Entdeckung. Physiker aus aller Welt besuchten ihn in seinem Labor, wo er bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1924 weiterwirkte. Forschen und Messen lagen ihm näher als Dozieren. Kamerlingh Onnes starb nach kurzer Krankheit am 21. Februar 1926 in Leiden.

Noch in seinem Todesjahr gelang es einem seiner Schüler, Helium zu verfestigen. Forschungen auf dem Gebiete der Legierungen machten später die Nutzung der Supraleitung auch in Magnetfeldern möglich, so dass heute die schon vom Entdecker gewünschten supraleitenden Magnete verwirklicht werden können. Die theoretische Erklärung der Supraleitung fanden drei amerikanische Physiker im Jahre 1957. *H. Wüger*

Pressespiegel – Reflets de presse

Diese Rubrik umfasst Veröffentlichungen (teilweise auszugsweise) in Tageszeitungen und Zeitschriften über energiewirtschaftliche und energiepolitische Themen. Sie decken sich nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion.

Cette rubrique résume (en partie sous forme d'extraits) des articles parus dans les quotidiens et périodiques sur des sujets touchant à l'économie ou à la politique énergétiques sans pour autant refléter toujours l'opinion de la rédaction.

Das wäre eine sinnvolle Arbeitsbeschaffung

Die schweizerischen Elektrizitätswerke haben sich finanziell am Bau verschiedener französischer Kernkraftwerke beteiligt und sich damit einen entsprechenden Anteil an der Stromproduktion dieser Werke gesichert. Schon im kommenden Jahr werden diese Lieferungen teilweise einsetzen. Dieser Stromimport wird, zusammen mit der Produktion des neuen Kernkraftwerkes Gösgen, die Lieferkapazität unserer Elektrizitätswerke bis Ende 1978 um etwa 20 % steigern. Diese Angebotsausweitung ist höchst willkommen, auch wenn die Zuwachsraten im Stromverbrauch nicht mehr die noch vor 2 Jahren vorhergesagten Prozentzahlen erreichen, erlaubt sie doch eine bescheidene Substitution anderer Energieträger.

Um jedoch eine rationelle und reibungslose Verteilung dieses erhöhten Angebots an elektrischer Energie zu gewährleisten, ist in vielen Gebieten unseres Landes ein Ausbau der Sekundär-Verteilnetze unumgänglich. Dieser Netzausbau wurde während