Röntgenstrahlen, Helfer der Medizin

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **35 (1942)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

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

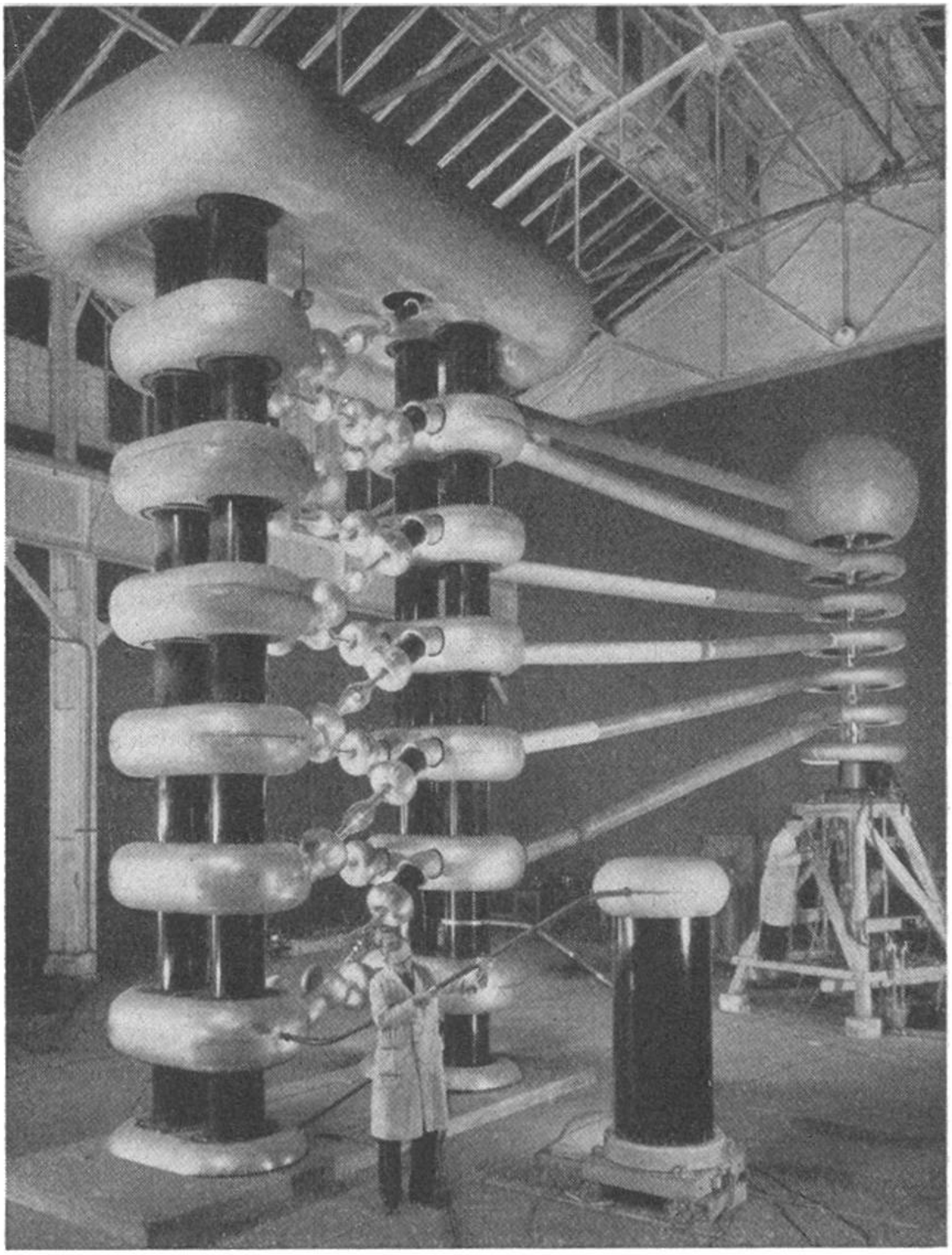
http://www.e-periodica.ch

RÖNTGENSTRAHLEN, HELFER DER MEDIZIN.

Im Oktober 1895 entdeckte Röntgen, damals Physikprofessor in Würzburg, eine neue Art Strahlen. Diese waren unsichtbar, aber sie besassen die grossartige Eigenschaft, auch durch feste Körper zu dringen; kein Stoff ist für sie völlig undurchlässig. Während Wochen arbeitete nun Röntgen, Tag und Nacht in seinem Laboratorium eingeschlossen, fieberhaft an der weitern Erforschung dieser wunderbaren Strahlen, die er X-Strahlen nannte. Er erkannte auch sofort die weittragende Bedeutung seiner Entdeckung. Als er im Januar 1896 die ersten Mitteilungen darüber der Öffentlichkeit übergab, verbreitete sich die aufsehenerregende Nachricht wie ein Lauffeuer in aller Welt.

Art und Entstehung der Röntgenstrahlen. Es sind elektromagnetische Strahlen, dem Licht verwandt, jedoch unsichtbar und sehr kurzwellig. Die Länge der Wellen ist rund tausendmal kleiner als die des sichtbaren Lichts. Die geheimnisvollen Strahlen werden bei sehr hoher Stromspannung in der sogenannten Röntgenröhre erzeugt. Die Technik in der Herstellung der benötigten Apparate hat sich in den letzten Jahrzehnten grossartig entwickelt. Ausserordentlich leistungsfähige Instrumente stehen nun den besonders geschulten Röntgenärzten zur Verfügung. Ausser den heutzutage meist gebräuchlichen Anlagen mit 200 000 Volt Spannung sind neuerdings riesige Apparate bis 1 000 000 Volt Spannung gebaut worden. Dadurch hat sich auch das Anwendungsgebiet dieser Strahlen stark erweitert.

Anwendung. Röntgen selbst durchleuchtete schon seine eigene Hand und sah die märchenhafte Erscheinung seiner Handknochen als dunkle Schatten im weniger dunklen Schatten der Weichteile auf einem dahinter aufgestellten Fluorescenzschirm aufleuchten. (Der Fluorescenzschirm ist ein chemisch präpariertes Papier, dessen Schicht beim Auftreffen gewisser Strahlen leuchtet.) Später ging Röntgen dazu über, das Röntgenbild photographisch festzuhalten, denn die X-Strahlen werden von unserem Auge zwar nicht



Die grösste Röntgen-Bestrahlungs-Anlage der Welt, für 1000000 Volt Betriebs-Spannung. Links der Hochspannungs-Generator, rechts hinten die Röntgenröhre. Nur ein Teil der Röntgenröhre ragt noch in das unter dem Apparateraum liegende Behandlungszimmer hinein, sodass der Patient nicht durch den Anblick der mächtigen Anlage beunruhigt wird. Die Bestrahlung geschieht hauptsächlich bei Krebsbehandlung. Neben dem Bestrahlungsraum befindet sich, strahlensicher geschützt, der Bedienungsraum, in dem das Schaltpult steht. Von hier aus können Arzt und Bedienungspersonal sich mit dem Patienten unterhalten und diesen über ein Spiegelsystem genau beobachten.

wahrgenommen, die photographische Platte dagegen ist dafür empfindlich. Die Belichtungszeit betrug 5 bis 20 Minuten, während heute Hundertstel von Sekunden genügen.

Die Röntgenstrahlen sind zum unentbehrlichen Hilfsmittel der Medizin geworden. Die Durchleuchtung des menschlichen Körpers gestattet das genaue Beobachten der innern Organe. Es lassen sich rasch Krankheiten erkennen oder die genauen Stellen von Brüchen, eingedrungenen Fremdkörpern usw. auffinden. Schon früh gelangten die Röntgenstrahlen auch als Heilmittel zur Anwendung. Doch es brauchte viele Jahre angestrengtester Forscherarbeit, bis die richtigen Schutzmassnahmen gegen die gefährlichen Nebenwirkungen gefunden waren. Auf die Dauer wirken nämlich die unsichtbaren Strahlen auf die Hautgewebe schädlich. Viele Röntgenärzte fanden dadurch in früheren Jahren tragischerweise sogar den Tod. Bei den modernen Apparaten sind alle notwendigen Teile gegen ungewollte Wirkungen der Röntgenstrahlen in Bleigummi eingeschlossen oder aus Bleiglas hergestellt.

In der Schweiz besteht seit Frühjahr 1913 eine äusserst tätige Röntgengesellschaft, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Röntgentechnik zu fördern. Sie erreichte auch, dass jetzt jede schweizerische Universität einen besondern Lehrstuhl für medizinische Radiologie (Strahlenlehre) besitzt. Dank der grossen Pionierarbeit von Schweizer Ärzten werden seit 1930 in Rekrutenschulen Seriendurchleuchtungen vorgenommen, um versteckte Lungentuberkulosen rechtzeitig zu erkennen. Andere Staaten sind seither dem Beispiel der Schweiz gefolgt.

Max Reger und das Forellenquintett. Der Komponist Max Reger (1873–1916) spielte an einem Konzertabend in Schuberts Forellenquintett den Klavierteil. Am nächsten Tag erhielt er von einer Zuhörerin, die von seinem Spiel entzückt war, einige Forellen zugeschickt. Reger bedankte sich freundlich für das sinnvolle Geschenk und kündigte am Schluss des Schreibens an, dass er nächstens das Ochsenmenuett von Haydn zu spielen gedenke.