Zeitschrift: Zürcher Illustrierte
Band: 10 (1934)
Heft: 29

Artikel: Das Radium
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-754742

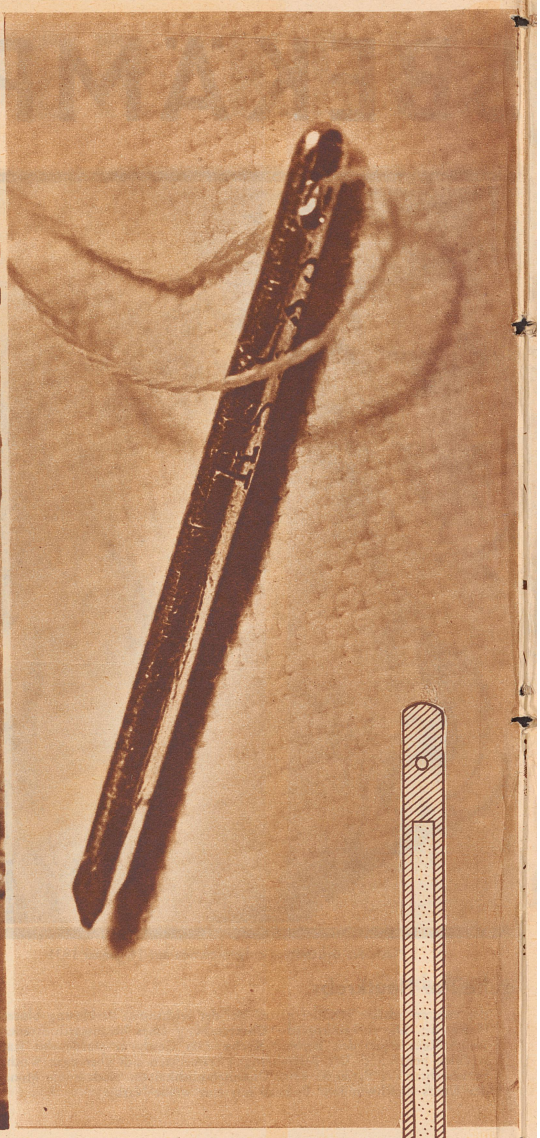
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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

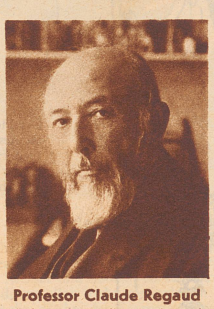
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

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



DAS RADIUM



Professor Claude Regaud

Direktor des Radiuminstitutes in Paris. Prof. Regaud ist bekannt für seine Forschungen in der Biologie der Krebse und insbesondere in der biologischen Wirkung des Radiums. Madame Curie arbeitete ebenfalls am Radiuminstitut in Paris, wo sie die Abteilung für Physik leitete.

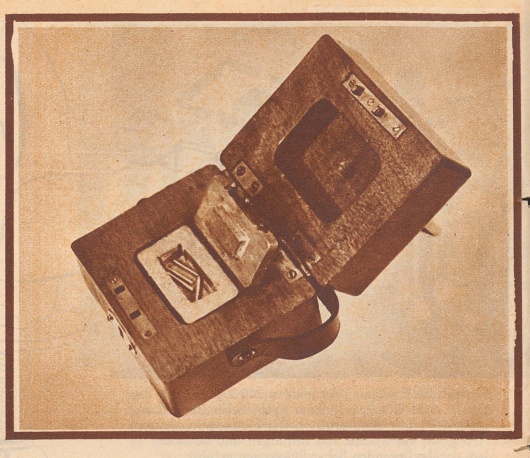
Der Radiumtresor

Radium ist teuer. Ein Gramm reines Radium kostet eine halbe Million Franken. Es kommt in außerordentlich geringen Mengen in gewissen Erzen vor. Tausende und Tausende von Zentnern dieses Erzes müssen abgebaut und verhüttet werden, bis schließlich nach komplizierten chemischen Verfahren eine kleine Menge Radium gewonnen ist. Bei der Radiumbehandlung handelt es sich nicht um reines, metallisches Radium, sondern um bestimmte chemische Verbindungen des Radiums. Der Tresor aber ist nicht nur als eine Art Geldschrank zu betrachten, vielmehr gilt es — ähnlich wie bei den Röntgenstrahlen — die Umgebung vor unerwünschten Strahlen zu schützen. Der Tresor hat ein dickes Bleifutter, das den Strahlen jeglichen Austritt verwehrt. Im Innern des Tresors sind die aufbewahrten Radiumnadeln zu sehen. Aufnahme Schuh

Die Radiumnadel

In der Behandlung eines Zungenkrebses bedient sich der Radiologe mehrerer «Radiumnadeln». Die Nadeln sind aus Platin hergestellt und haben einen Hohlraum, worin sich eine Menge von 2 Milligramm einer Radium-Verbindung befindet. Die Spitze ist fest eingeschraubt. Die Zunge im Bereich des Krebses wird durch örtliche Betäubung unempfindlich gemacht. Die Nadeln werden in das kranke Gewebe eingestochen. Durch das Nadelöhr führt ein Seidenfaden, der zum Festbinden der Nadel dient. Eine Zeitlang werden die Nadeln liegengelassen. Wegen der örtlichen Betäubung und anderer Kunstgriffe des Arztes empfindet der Kranke geringe oder gar keine Schmerzen. Eine erfolgreiche Behandlung führt zu einer vollständigen Zerstörung der Krebszellen durch die Radiumstrahlen, wobei, im Gegensatz zu der operativen Entfernung des Krebses, die Zunge unbeschädigt bleibt. – Bild: Etwa zehnfach vergrößerte Radium-Nadel und schematischer Querschnitt durch eine solche Nadel. Aufnahme Schuh

Bild rechts:
In einem solchen Kästchen werden die Radiumnadeln getragen. Auch dann muß größte Sorgfalt gewahrt werden. Die Nadeln liegen in einem kleinen Bleikästchen. Das Blei absorbiert die Radiumstrahlen. Das kleine Bleikästchen steckt in einem größeren, mit Verschluß versehenen Holzkistchen.



Das Radium wurde im Jahre 1898 entdeckt. Diese Entdeckung war die Krone langjähriger mühsamer Arbeit von Madame Curie zusammen mit ihrem Gatten. Der Zufall wollte es, daß diese Entdeckung fast zur gleichen Zeit mit derjenigen der Röntgenstrahlen erfolgte. Als Geschenk für die leidende Menschheit sind sie beide gleich hoch zu schätzen. Das Radium gibt ebenfalls kurzwellige Strahlen ab. Die Strahlen sind noch intensiver und noch durchdringungsfähiger als die Röntgenstrahlen. Gleich wie die Röntgenstrahlen haben sie die für uns so wichtige Eigenschaft, Krebszellen zu zerstören. Das Radium beansprucht im Gegensatz zu Röntgenstrahlen räumlich viel weniger Platz als jene. Es sind ja nur wenige Milligram des Radium notwendig, um eine Behandlung durchzuführen. Wir müssen uns glücklich schätzen, daß keine größere Menge Radium notwendig ist: ein einziges Gramm kostet eine halbe Million Franken. Die geringe räumliche Beanspruchung ist insofern vorteilhaft, als wir die Quelle unserer Strahlen nötigenfalls in das kranke Gewebe selber einbetten können. Andererseits bedient man sich in gewissen Krankheitsfällen der besonderen Durchdringungsfähigkeit der Radiumstrahlen, indem man das Radium außerhalb des Krankheitsherdes, gar außerhalb des Körpers, vielleicht in einem Abstand von einigen Zentimeter, anbringt. Unsere Bilder zeigen einige Einzelheiten der Radiumbehandlung. H.

Seitliche Kopf-Röntgenaufnahme eines Patienten mit einem Krebs der Zunge. Der Radiologe hat die kranke Stelle des Organs mit 9 Radiumnadeln gespickt. Er veranlaßt nachher die Röntgenaufnahme, um sich zu vergewissern, daß die Radiumnadeln sich alle in richtiger Lage befinden. Die Aufnahme zeigt, daß die Radiumnadeln ein regelmäßiges Korbwerk um den Krebs bilden, so daß alle Teile des kranken Gewebes eine gleiche und genügende Menge Radiumstrahlen bekommen. Darin liegt die ärztliche Kunst: ein Erfolg kann nur einer kunstgerechten Verteilung der Radiumherde zuteil werden. Die Aufgabe ist schwierig, deren Lösung erfordert eine langjährige besondere Ausbildung.

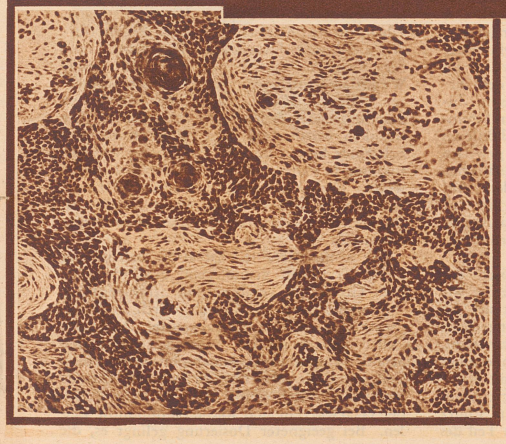


Bild unten: Wie das Krebsgewebe unter dem Mikroskop aussieht! Die dunklen Zellen sind die Krebszellen. Das ganz unregelmäßige Wachstum in Strängen und Klumpen ist charakteristisch für Krebsgewebe.

Bild rechts: Auch von außen kann das Krebsgewebe bestrahlt werden. Um dies zu ermöglichen, wird eine Wachsplatte warm gemacht und auf die Haut anmodelliert. Um genügenden Abstand zwischen Radium und Haut zu gewinnen (3—5 cm) werden weitere Wachsplatten dazugelegt. Die Radiumherde, die ganz ähnlich sind wie die beschriebenen Radiumnadeln, werden in diese Wachsplatten eingebettet. Nach außen werden die Radiumherde mit Bleiplatten zugedeckt, um ein Durchdringen der Strahlen nach dem äußeren Raum zu verhindern. Diese Wachsplatten, Moulage genannt, werden an der kranken Körperstelle aufgelegt. Bild: Moulage zur Behandlung krebsbefallener Drüsen an der rechten Halsseite.