

Zeitschrift: Zürcher Illustrierte
Band: 8 (1932)
Heft: 44

Artikel: Künstliche Demonstration des Herzschlages
Autor: Korn, Arthur
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-756598>

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: 16.01.2026

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

Künstliche Demonstration des Herzschlages

von Prof. Dr. ARTHUR KORN

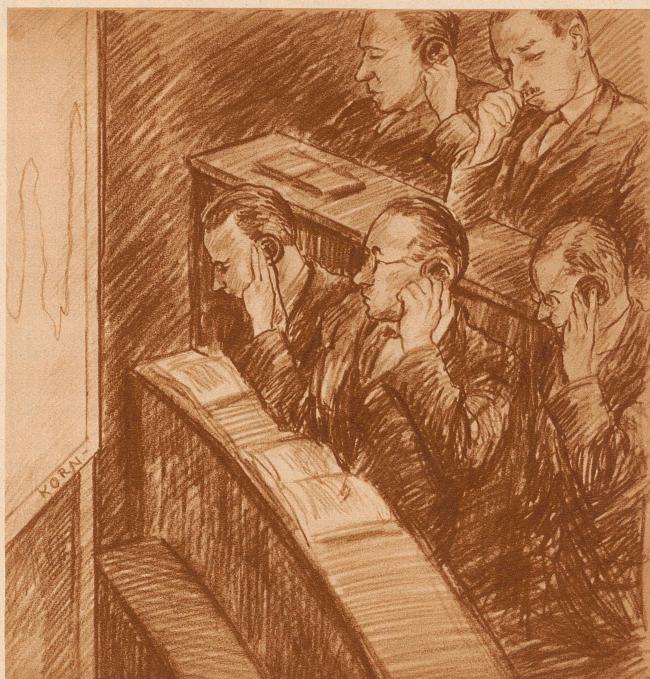
Um den Herzschlag abzuhören, legt auch heute noch der erfahrene Arzt sein Ohr an die Brust des Kranken, oder bedient sich des bekannten kleinen Hörröhres; er vernimmt dabei nur ganz leise Geräusche, aus denen er dank seiner Erfahrung eventuelle Störungen und Krankheitssymptome entnimmt. Es bedarf langer Übung und auch einer gewissen Anlage für den Studierenden, um mit einiger Sicherheit Krankheitssymptome aus dem Herzschlag herauszulesen, grade wegen der geringen Intensität dieser Herztonen. Es ist klar, daß diese Schwierigkeiten sich verminderten, als es durch die Verstärkertechnik der Elektriker, welche ja auch dem Laien von den Radioempfängern her ziemlich geläufig ist, möglich wurde, außerordentlich leise Töne in überraschender Weise zu verstärken. Man konnte nun die Herztonen brüllend laut wiedergeben, so daß sie von einem Lautsprecher in einem großen Auditorium überall vernehmlich wiedergegeben werden konnten, man konnte sie in der Entfernung von Tausenden von Kilometern über ein Kabel oder durch drahtlose Übertragung zu Gehör bringen.

Es wurde auch möglich, die Herztonen zu registrieren, d. h. in einer gewissen Art aufzuzeichnen, so daß mit Hilfe dieser Aufzeichnungen die Töne durch geeignete Apparate wieder zu jeder beliebigen späteren Zeit reproduziert werden konnten, entweder auf Grammophonplatten oder besser noch optisch-photographisch als Kurven, beziehungsweise wie im Tonfilm. Die Reproduktion geschah durch Abspillen der Grammophonplatte oder besser durch Vorbeziehen des Tonfilmes zwischen einer hellen Lichtquelle und einer lichtelektrischen Zelle, welche die Funktion hat, Lichtschwankungen in Schwankungen elektrischer Ströme zu verwandeln und nach gehöriger Verstärkung der Ströme im Lautsprecher akustisch wiederzugeben.

Im besonderen hat die photographische Registrierung der Herztonen gelehrt, diese genauer zu analysieren, die charakteristischen Formen der normalen Schwingungen herauszulesen und zu studieren, wie krankhafte Zustände die normalen Schwingungen verändern. Es ist zweifellos für das medizinische Studium von großer Bedeutung, daß man heute diese Dinge einem großen Auditorium akustisch und optisch demonstrieren kann. Ein bekannter Berliner Nervenarzt, Dr. Leo Jakobson, hat vor kurzem eine einfache Apparatur der Berliner Medizinischen Gesellschaft vorgeführt, durch welche auf lichtelektrischem Wege künstlich Töne hervorgebracht werden, die den normalen Herztonen gleichen, und Geräusche, welche als

Symptome krankhafter Herzstörungen bekannt sind. Er läßt zu diesem Zwecke eine transparente Scheibe zwischen einer hellen Lichtquelle und einer lichtelektrischen Zelle rotieren, nachdem er auf der Scheibe in geeigneten Abständen helle und dunkle Linien aufgezeichnet hat, die der Analyse der Herztonen entsprechend gewählt sind. Die Scheiben sind für die verschiedenen Demonstrationen austauschbar; auf einigen Scheiben sind die hellen und dunklen Linien so gewählt, daß eben die normalen Herztonen herauskommen, die ja im übrigen auch verschieden sind, je nachdem die Töne mehr am oberen oder unteren Rande abgehört werden, was durch verschiedene Aufzeichnungen demonstriert werden kann. Mit anderen Aufzeichnungen konnte er die Geräusche bei verschiedenen Krankheitssymptomen demonstrieren. Mit Rücksicht darauf, daß diese Demonstrationen mit Hilfe eines Lautsprechers einem großen Auditorium vorgeführt werden können, und daß auch, wenn dies gewünscht wird, optische Projektionen der entsprechenden Tonschwingungen diese Demonstrationen unterstützen können, ist hier ein wichtiges Mittel zur Heranbildung und Uebung angehender Aerzte nicht bloß in der Diagnose von Herzkrankungen bereitgestellt; dieselben Methoden lassen sich offenbar auch auf die Demonstration von Atemgeräuschen und allerlei anderen physiologischen Erscheinungen ausdehnen.

Ich möchte zum Schluß noch bemerken, daß die auf lichtelektrischem Wege hervorgerufenen Schwingungen elektrischer Ströme noch mancherlei Anwendungen in der Medizin haben können, die derzeit vielleicht einmal von Bedeutung werden. Hat man doch hier ein Mittel, nicht bloß außerordentlich hohe Frequenzen zu erzeugen, sondern auch die Schwingungskurven in beliebiger, geeigneter Weise zu variieren. Die Elektrotherapie, welche auf kräfte Muskeln und Nerven durch geeignete elektrische Intensitätschwankungen einzuwirken sucht, hat hier ein großes Feld der Betätigungs möglichkeiten.



Ein Auditorium angehender Aerzte hört und sieht künstliche physiologische Vorgänge





EINE FAST KOSTENLOSE SCHÖNHEITSKUR

Zu Werbezwecken und zur Bekanntmachung der Schönheitsmittel **BABETTE** präsentiert die Firma **BOURJOIS** den Leserinnen dieser Zeitung ein entzückendes Kästchen mit Bemusterung der fünf Produkte, welche zu gründlicher Hautpflege erforderlich sind; diese beruht auf drei Grundregeln: Hygiene, Ernährung und Schutz. Wenn Sie dieses Kästchen wünschen, senden Sie gefälligst diese Annonce mit Angabe von Namen und Adresse, sowie unter Beifügung von Fr. 2.50 für Porto, Verpackung und sonstige Spesen, an Athanor S. A., Agence der Produkte Babette, 15, Rue de Rive, Genf. Bourjois ist der Schöpfer von "Mon Parfum", "Soir de Paris", "Fards Pastels" und des Lippenstiftes "Femina".



Wenn Sie es eilig haben,
gibt schönes Haar in 3 Minuten
Schwarzkopf-Trocken-Schaumpon

SCHWARZKOPF-SCHAUMPON "EXTRA" mit Haarglanz und Schaumbrille

General-Depot: Doetsch, Grether & Cie. A.-G., Basel

Die Qualität des Kenners **Vermouth Jsotta**