Zum Nachweis von Metallsplittern im Körper mit Hilfe der Elektronenröhre

J.		Ohm
----	--	-----

Bottrop

Comberg¹⁾ und Haia²⁾ haben vor kurzem ein Verfahren zur Feststellung von intraokularen Fremdkörpern mitgeteilt, das auf der Radioröhrenverstärkung beruht. Beide verwenden eine Spule als „Sucher“, während als „Anzeiger“ bei dem ersteren ein Lautsprecher, bei dem letzteren ein Amperemeter dient. Da diesem Verfahren voraussichtlich eine große Rolle beschieden sein wird, möchte ich darauf hinweisen, daß ich über dieses Prinzip schon 1929 kurz berichtet habe³⁾. Meine Untersuchungen über das Augenzittern der Bergleute haben mich schon früh auf das Gebiet der Wellenmechanik geführt und dabei auch mit der Elektronenröhre bekannt gemacht, die ungedämpfte Schwingungen erzeugt, welche auch das Wesen des Augenzitterns der Bergleute ausmachen. Ich erkannte schon 1925⁴⁾, daß die Elektronenröhre wegen ihrer vielseitigen Verwendungsmöglichkeit berufen sei, eine Umwälzung in der Gehirn- und Nervenphysiologie herbei-zuführen, hatte aber keine Möglichkeit, meine Plane zu entwickeln. Später ist dann die Röhre mit größtem Erfolg auf beide Gebiete angewandt (Adrian, Berger, M. H. Fischer, Kornmüller u. a.).

Die Fähigkeit der Röhre, schwache Ströme zu verstärken, schien mir schon 1925 geeignet, den Nachweis von Metallsplittern im Auge und im übrigen Körper zu verbessern. Das Sideroskop ist wohl ein hochempfindlicher Apparat, aber es hat den Nachteil, auf dem Operationstisch nicht anwendbar zu sein. Ich habe auch im chirurgischen Operationssaal beobachtet, daß es trotz Röntgenaufnahme unter Umständen sehr schwer ist, Nadeln aus der Muskulatur zu entfernen, weshalb mir schon lange ein auf dem Operationstisch anwendbares Lokalisationsverfahren sehr wünschenswert erschien.

*) Comberg, M. med. W. 1933, S. 1783.

2) Hata, Zentralbl. f. d. g. O. 30, S. 182.

3) Ohm, Augemuskel sender, 1. Band, 1928, S. 133 und 2. Band(1929) S. 297.

4) Ohm, Augenzittern als Gehirnstrahlung, 1925, S. 318.

288 Vormann, Beitrag zu dem Behrschen Syndrom

schenswert erschien. Ich trat deshalb 1925 mit Edelmann-M.xmch.en, der das erste Sideroskop konstruiert hat, in Verbindung und ließ mir eine 8 cm lange, dünne Magnetnadel an einem Ende mit einer kleinen Spule versehen und in einem Glasrohr unterbringen. Bewege ich dieses Instrument rasch gegen ein Auge, das einen Eisensplitter von einer gewissen Größe beherbergte, so konnte ein zweiter Beobachter im Edelmannschen Saitengalvanometer einen Ausschlag der Saite wahrnehmen. Aber dieses Verfahren war für ganz kleine Splitter nicht empfindlich genug, weshalb ich Herrn Edelmann vorschlug, diese Induktionsstöße durch mehrere Röhren zu verstärken. Leider brachte er meinem Vorschlag nicht das nötige Interesse entgegen. Ich experimentierte dann mit meinen geringen Mitteln weiter und erkannte, daß der Kopfhörer ein

hochempfindlicher Indikator ist und ein sogenannter Summer im Anodenkreis durch Änderung der Induktion oder Kapazität seinen Ton ändert, aber meine Bemühungen, mit Hilfe des Rundfunks, mehrerer Elektriker und großer Firmen, darunter auch Siemens, den Fachmann zu gewinnen, der aus dem obigen Prinzip die für die Praxis geeignete Apparatur entwickeln könne, waren vergeblich, weshalb ich sie 1931 aufgab, in der sicheren Erwartung, daß eines Tages ein anderer mehr Glück haben werde als ich.

Aus der Praxis für die Praxis.

Beitrag zu dem Behrschen Syndrom der Veränderungen in der Fissura orbitalis superior.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. VORMANN, Augenarzt in Angermünde.

Der nachstehende Fall zeigt Ausfallserscheinungen, wie man sie nach schwerer Augenverletzung bei gleichzeitiger Erhaltung des Augapfels und eines beträchtlichen Teils des Sehvermögens selten sehen wird.

P. Kr.

Schmied

29 3/4 Jahre alt

erlitt im Jahre 1920 dadurch einen Unfall

daß ihm ein größeres Eisenstück beim Schmieden mit großer Wucht gegen das linke Auge flog.

Er will infolge dieser Verletzung einige Stunden bewußtlos gewesen sein und drei Tage hindurch nicht haben sehen können. Später achte er nicht mehr auf die Ver-