

man gegenüber der Kondensator — Elektrode die s. g. Saugelektrode nach Vorschlag von Nenadović anwendet.

II. Die Diathermie.

Die vorher behandelte Stromart gibt eine gedämpfte Oszillation, bei welcher einer Oszillation von $1/50000$ sec eine Pause von $1/100$ sec. folgt. Diese relativ lange Pause einerseits und die kleine Intensität des Stromes sind Ursachen dessen, dass ungenügende Menge von Energie geliefert wird, welche nicht ausreicht um die Gewebe durchzuwärmen. Es war somit die Aufgabe die

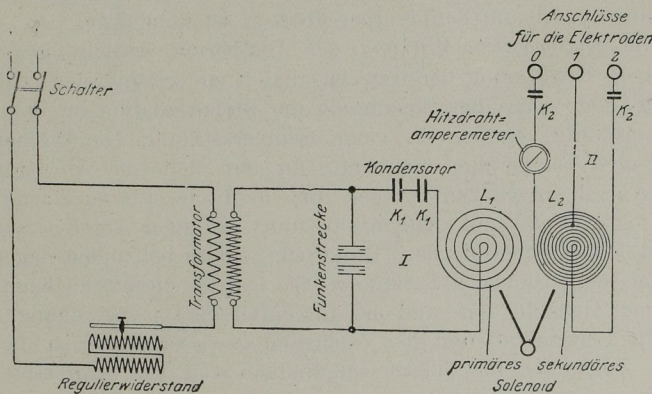


Fig. 5

Pause zu verkürzen und die Stromintensität zu steigern. Dies wurde erreicht, indem man für die Funkenstrecke zwei grosse Kupfer- oder Silberplatten gebraucht, die Funkenstrecke in Serie vermehrt und auf 0, 1 mm Abstand gekürzt, sowie deren Kühlung vorgenommen hat (Löschfunkenstrecke). Bei dieser Anordnung der Funkenstrecke springt nicht ein einziger Funke (wie bei der D'Arsonvalisation) über sondern 1500 — 2500 kleine Teilfunken, für welche nicht eine so grosse Spannung wie bei der D'Arsonvalisation sondern nur von 100 V notwendig ist, aber die grosse Zahl der Funken (kurze Pause), liefert auch einen Strom von grösserer Intensität. Alles dies trägt dazu bei, dass die Durchwärmung bei der Diathermie grösser ist als bei der D'Arsonvalisation. Diese technische Einrichtung wird Wien zugeschrieben. Indessen hat Tesla bereits 100000 Unterbrechungen in der Secunde, die Kühlung der Funkenstrecke (Löschfunkenstrecke), als auch „zwei Metallplatten grosser Oberfläche“, (S. Bokšan l. c. S. 167) angewendet. Wir sehen also, dass Wien alle Elemente seiner Erfindung in den Einrichtungen von Tesla vorgefunden hat. Und

was die Hauptsache ist, hat Tesla seine Apparatur für die Durchwärmung gebraucht. So führt er aus, dass einige Sekunden genügen, um im ganzen Körper so grosse Wärme zu erzeugen, dass der Mensch stark schwitzt. (S. Bokšan S. 169).

Die technische Anordnung der Apparatur für Diathermie stellt die Fig. 5 (Reiniger—Gebbert—Schall) dar.

Man sieht einen Transformator, den primären Schwingungskreis (mit zwei Kondensatoren in Serie und der Funkenstrecke in Parallele) den sekundären Kreis, welcher mit dem primären induktiv gekoppelt ist. Für den Patientenkreis wird der Strom an zwei (bzw. drei) Kontakten entnommen. Als Elektroden werden Metallplatten (Blei, Stanniol) verwendet, welche man direkt an die Haut legt. Der Strom geht unvermittelt auf den Körper über, er ist konduktiv.

Die physiologische Wirkung der Diathermie besteht in einer auffälligen Erwärmung der Gewebe, und einer gesteigerten Durchblutung und einer Beschleunigung der Blutzirkulation im Orte der Durchwärmung, endlich in einer Schmerzstillung. Die Diathermie erhöht die Temperatur nicht nur an der Stelle der Anwendung, sondern auch im ganzen Körper und im Blute, was zu einer Steigerung der Puls- und Athemzahl führt. Einigen Autoren zufolge steigert die Diathermie den Blutdruck, andere behaupten dagegen, dass sie den Blutdruck herabsetzt. Sie löst die spastische Kontraktion der Muskeln auf und beeinträchtigt die Darmbewegung. Sie setzt die Lebenskraft und das Wachstum gewisser Bakterien herab, welche gegenüber der Wärme empfindlich sind. Sie vergrössert die Zahl der roten und vermindert die Zahl der weissen Blutkörperchen (cit. nach Kowarschik).

Die Anzeigen für die Diathermie sind folgende: Lumbago, isolierte Neuritis, Neuralgie, (Ischias), der professionelle Krampf, Hypertonie, das Zittern, Herzmuskelschwäche infolge der Kranzarterien - Sklerose, Angina pectoris, Arteriosklerose, Sklerose der Eingeweidearterien, Sklerose der Unterschenkelarterien, die lobaere Pneumonie, Pylorusspasmus, spastische Obstipation, Spasmus des Harnblasensphinkters, chronische Peri — para — metritis, chronische Prostatitis, chronische Gelenksentzündung. Die Lungenentzündung ausgenommen werden mittels Diathermie nur chronische Krankheiten behandelt. Akute Entzündungen werden überhaupt als Kontraindikation für die Diathermiebehandlung betrachtet.

III. Die Kurzwellen.

Bei der gewöhnlichen Diathermie werden Wellenlängen von 300—500 m Länge gebraucht. Kurze Wellen werden solche genannt, deren Länge unter 100 m liegt. In der medizinischen Praxis werden