

Die Benutzung des Milliampèremeters und der parallelen Funkenstrecke bei der Dosierung der Röntgenstrahlen.

Erwiderung an E. Schmidt

Von C. Schindler.

Es besteht an sich gar keine so große Differenz zwischen Herrn Kollegen Schmidt und mir, wenn man unsere Kritiken sorgfältig vergleicht. Nur bezüglich der Funkenstrecke als Maß für die Spannung hat Schmidt mich nicht gut verstanden. Theorie und Praxis sind hier auseinanderzuhalten! Daß die Funkenstrecke mit der höheren Spannung wächst und so — in der Praxis — indirekt als Maß gelten kann, habe ich ja selbst ausgesprochen, als ich schrieb, daß harte Röhren eine größere Funkenstrecke haben und zur Ueberwindung ihres größeren Widerstandes auch einer höheren Spannung bedürfen, um eine größere Stromstärke durch die Röhre schicken zu können. Daß aber die Spannung weniger schnell anwächst als die parallele Funkenstrecke, ist eine erwiesene Tatsache. Diese Fehlerquelle kann man in der „Praxis“ vernachlässigen, nicht aber in einer theoretischen Berechnung, ob die Funkenstrecke ein exaktes Maß der Spannung ist. Bezüglich dieser physikalischen Vorgänge habe ich mich in meinen Ausführungen auf Herrn Prof. Dr. Donath, den Vorstand der physikalischen Abteilung der Urania gestützt. In seinem Buche, das ich jedem Mediziner sehr empfehle, „Die Einrichtungen zur Erzeugung der Röntgenstrahlen“, ist auf S. 51 und 52 auf diese physikalischen Vorgänge nur kurz Bezug genommen. Herr Prof. Donath war aber so freundlich, mir in der Urania mündlich noch weitere Erläuterungen hierzu zu geben. In der Praxis hat es sich eingebürgert, die parallele Funkenstrecke der Spannung gleichzusetzen, und insofern denke ich genau so, wie Schmidt. Man muß aber wissen, daß man eben dabei eine Fehlerquelle vernachlässigt und daß man deshalb exakt mathematisch die Spannung nicht durch die Funkenstrecke messen kann. Denn um wie viel die Spannung wächst, darüber gibt die viel schneller wachsende Funkenstrecke an sich gar keinen Aufschluß. Das muß durch Empirie und Rechnung für jede Funkenstrecke besonders ermittelt werden. (Das y in $\frac{v}{y}$ Volt, cf. meine Abhandlung.)