11. Bemerkungen
zu der Abhandlung des Hrn. Heinrich Schnell:
Untersuchungen am Funkeninduktor mit Queck-
silberunterbrecher¹⁾; von B. Walter.

In der Einleitung zu der in der Überschrift genannten Abhandlung sagt Hr. Schnell, daß es jetzt als feststehend angesehen werden könne, daß dem Kondensator des Funkeninduktors eine viel weitergehende Wirkung zukommt, als ihm früher zugeschrieben wurde, indem nämlich die elektrischen Schwingungen, die in dem von der Primärspule und dem Kondensator gebildeten Schwingungskreis nach der Unterbrechung des Primärstromes entstehen, die hohe Spannung in der Sekundärspule induzieren. Schon Colley sei bei seiner Arbeit über den Sekundärfunken²⁾ von dieser Vorstellung ausgegangen.

Zu diesem letzteren Satze habe ich nun zu bemerken, daß derselbe keineswegs der Wirklichkeit entspricht; denn Colley hat den Einfluß jener primären Stromschwingungen auf die Ausbildung der sekundären Spannung durchaus unterschätzt. Auf p. 118 seiner angeführten Abhandlung z. B. sagt er ausdrücklich, daß in den von ihm für die sekundäre Spannung abgeleiteten Ausdrücken diejenigen Glieder, welche lediglich Konstanten des sekundären Stromkreises enthalten, Wellen darstellen, die sich durch größere Amplitude (!) und längere Periode auszeichnen, und daß sich auf diese Wellen kleinere (!), kürzere Wellen superponieren, die durch die Einwirkung der elektrischen Schwingungen des primären Stromkreises auf den sekundären hervorgebracht sind.

Die Angabe des Hrn. Schnell, daß schon Colley diesen letzteren Schwingungen eine weitgehende Bedeutung für die Ausbildung der sekundären Spannung zugeschrieben habe, ist daher durchaus unzutreffend; und tatsächlich wurde denn auch

1) H. Schnell, Ann. d. Phys. **21**. p. 1. 1906.

2) R. Colley, Wied. Ann. **44**. p. 109. 1891.

diese Bedeutung, soviel ich weiß, zum ersten Male in meiner Abhandlung: Über die Vorgänge im Induktionsapparate¹⁾ theoretisch und experimentell klargelegt, eine Abhandlung, die freilich von Hrn. Schnell überhaupt nicht erwähnt wird, trotzdem sie fast sämtlichen, seither auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten — und besonders auch den von Hrn. Schnell so oft angeführten Klingelfuss'schen — zum Ausgangspunkte der Untersuchungen gedient hat. Ist doch in derselben u. a. auch schon die sekundäre Spannung direkt aus den Konstanten des primären Schwingungskreises zahlenmäßig berechnet — und zwar nach einem Verfahren, das im Grunde genommen auf dasselbe hinausläuft wie das von Hrn. Klingelfuss angewandte, so daß denn auch die von uns gefundenen Zahlenwerte nahezu dieselben sind.²⁾

Eine zweite Bemerkung, welche in jener kurzen, historischen Einleitung des Hrn. Schnell zur Richtigstellung herausfordert, ist die, daß Hr. Zenneck³⁾ die in Rede stehenden Schwingungen mit Hilfe der Braunschen Röhre objektiv dargestellt hat. Diese Bemerkung selbst ist allerdings richtig; eine genauere, historische Darstellung der Entwicklung dieses Wissensgebietes würde aber erwähnen müssen, daß die erwähnte Röhre zur Beobachtung jener Schwingungen gleichfalls zuerst von mir a. a. O. benutzt worden ist, daß meine Beobachtungsweise allerdings nur eine subjektive war, daß aber auch die erste objektive Darstellung jener Schwingungen mit Hilfe dieser Röhre nicht von Hrn. Zenneck, sondern von den Herren Wehnelt und Donath herrührt.⁴⁾

Hamburg, Physikalisches Staatslaboratorium, Dez. 1906.

1) B. Walter, Wied. Ann. **62**. p. 300. 1897.

2) Vgl. Fr. Klingelfuss, Ann. d. Phys. **5**. p. 887. 1901.

3) J. Zenneck, Ann. d. Phys. **13**. p. 819. 1804.

4) A. Wehnelt u. B. Donath, Wied. Ann. **69**. p. 861. 1899.

(Eingegangen 12. Dezember 1906.)