VIII. *Bemerkungen zu einem Prioritätsanspruch des Hrn. Righi; von Wilhelm Hallwachs.*

In einer zusammenfassenden Abhandlung seiner Arbeiten über die lichtelectrischen Erscheinungen bespricht Hr. Righi¹⁾ zwei Abhandlungen von mir²⁾ über denselben Gegenstand, wobei einige Missverständnisse, vielleicht infolge einer nicht ganz vollständigen Kenntniss der Bedeutung einiger deutscher Worte vorkommen. Ich würde darauf kein Gewicht legen, wenn nicht Hr. Righi dabei die Priorität für die Auffindung der Electricitätserregung durch Licht für sich in Anspruch nähme.

Bei der Besprechung meiner erwähnten Arbeit (II) wird dieselbe als „Phil. Mag. July“ citirt³⁾, wobei Hr. Righi aber die am Ende auch des englischen Abdruckes stehende Bemerkung: „Göttinger Nachrichten Mai,“ hinzuzufügen übersehen hat, doch findet sich in einer seiner früheren Mittheilungen⁴⁾ die richtige Angabe des Datums, dessen Feststellung für seinen Prioritätsanspruch nicht ohne Belang ist.

Hr. Righi gibt dann über meine Arbeit an, es werde gezeigt, dass sich ein entladenes Metall bei der Beleuchtung positiv electrisch lade. Diese Thatsache von augenscheinlich sehr grosser Wichtigkeit sei von Hrn. Hallwachs in seiner ersten Arbeit (I) als wahrscheinlich betrachtet, aber von ihm selbst (Righi) in seiner ersten Mittheilung,⁵⁾ welche sehr viel

1) Righi, Mem. di Bologna (4) 9. p. 369—409. 11. Nov. 1888, im Folgenden citirt durch (C); auch abgedruckt im Nuovo Cimento (3) 24. p. 256. 1888; 25. p. 11 u. 123. 1889.

2) W. Hallwachs, Ueber den Einfluss des Lichtes auf electrostatisch geladene Körper. Wied. Ann. 33. p. 301. erschienen 26. I. 1888, im Folgenden citirt als „(I)“. Derselbe, Ueber die Electrisirung von Metallplatten durch Bestrahlung mit electrischem Licht, Gött. Nachr. 5. Mai 1888, citirt als „(II)“. Auch Wied. Ann. 34. p. 371. 1888 und Phil. Mag. [5.] 26. p. 78. 1888.

3) Righi, (C) p. 376; Nuov. Cim. I. c. p. 16.

4) Righi, Rend. Ac. dei Lincei 1. Juli 1888, citirt als „(B)“.

5) Righi, Rend. Ac. dei Lincei 4. März 1888, citirt als (A).

früher wie meine zweite Arbeit (II) erschienen sei, als sicher erwiesen worden.¹⁾ Dass der Prioritätsanspruch des Hrn. Righi in Bezug auf den sichern Nachweis der Electricitätserregung durch Licht, der auch an anderen Orten wiederholt wird, unbegründet ist, möchte ich im Folgenden zeigen.

In meiner Arbeit (I), erschienen am 26. Januar 1888, bemerkte ich über den in derselben nachgewiesenen Electricitätsverlust durch Licht (p. 311): „Da unsere Erscheinung durch einen Vorgang an der Oberfläche der Platten bedingt wird und die Wirkung auf positive und negative Electricität verschieden ist, scheint mir bis jetzt von den näher liegenden Annahmen zur Erklärung derselben die am wahrscheinlichsten, dass vielleicht an der Oberfläche auf irgendwelche Art eine Scheidung der Electricitäten eintrete. In dieser Richtung unternommene Versuche haben zwar ein die Annahme bestätigendes Resultat geliefert, ihre Anzahl ist aber noch zu gering, und die Versuchsbedingungen sind noch nicht genügend gewechselt worden, um einen endgültigen Schluss zu gestatten. Ich verspare mir daher ihre Veröffentlichung auf eine spätere Gelegenheit.“ Diese Bemerkung besagt, dass ich darauf ausging, zu untersuchen, ob infolge der Belichtung neue Electricität erregt werde, und dass eine Anzahl Versuche diese Annahme bis dahin bestätigt hatte. Die vorsichtige Fassung der angeführten Stelle zeigt zugleich, dass ich über eine neue Erscheinung nicht eher etwas ganz Bestimmtes aussagen wollte, als diese einwandfrei feststand. Das Ziel, eine durch Belichtung etwa bewirkte Scheidung der Electricitäten nachzuweisen, forderte von vornherein den Ausschluss aller Versuchsanordnungen, welche zwar eine Potentialerhöhung der bestrahlten Platten beobachtbar machen, aber nicht zur Entscheidung darüber führen konnten, ob diese Potentialerhöhung einem Weggang etwa vorhandener negativer Electricität oder einer Schaffung von positiver Electricität zu verdanken sei. Auf solche Versuche hin hätte

1) „Questo fatto che è evidentemente molto importante, fu considerato come probabile dal Sig. Hallwachs nella sua prima pubblicazione“; (I), „ma fu asserito da me in modo sicuro nella mia prima Nota“ (A), „che d'assai precedè quest' ultimo lavoro“ (II), „del Sig. Hallwachs.“

ich nicht von einer durch Vorversuche bestätigten Scheidung der Electricitäten zu sprechen gewagt.

Auf einen Versuch dieser Art gründet nun Hr. Righi seine Prioritätsansprüche für die Entdeckung der lichtelectrischen Erregung. Er gibt nämlich in seiner Mittheilung (A) an, dass sich die natürliche Potentialdifferenz zweier gegenüberstehender Metalle, einer Platte und eines Netzes bei der Bestrahlung mit ultravioletttem Licht ausgleiche und sagt dann, dass nach dem Entfernen des Netzes und Bestrahlung der Metallplatte allein, nach vorheriger Ableitung und darauf folgender Verbindung derselben mit dem Electrometer eine positive Ablenkung des letzteren eintrete. Aus diesem Versuche lässt sich auf eine an der Oberfläche der Platte stattfindende Scheidung der Electricitäten durch die Belichtung nicht schliessen. Hr. Righi hat das ausserdem nicht gethan, sondern seine Auffassung der Erscheinung durch die Bemerkung gegeben, dass bei Belichtung einer Platte ohne davor stehendes Netz die umgebenden Körper (Mauern, Holz etc.) das Netz vertreten, sodass auf diese Körper eine negative Electricitätsmenge übergehe von der Grösse der eintretenden positiven Ladung des Electrometers. Man könne sich wenigstens vorläufig die Anschauung bilden, dass die ultravioletten Strahlen eine Convection der Electricitäten von den Körpern, welche infolge der Berührungspotentiale negativ seien zu denjenigen, welche infolge derselben positiv seien, bewirkten. Dem Citat dieser Bemerkung aus der Arbeit (A) füge ich ein anderes aus der späteren Arbeit (B) bei, woraus noch deutlicher hervorgeht, dass Hr. Righi aus dem angegebenen Versuch auf eine Scheidung der Electricitäten auch selbst gar nicht schloss.¹⁾

1) Citat aus (A): „Se si sopprime la rete, e si illumina semplicemente una lastra conduttrice comunicante coll'elettrometro, dopo che per un momento venne posta in comunicazione col suolo, si ha una deviazione, lenta a formarsi, e positiva coi metalli finora messi in prova. Sembra che in questo caso i corpi che circondano la lastra illuminata facciano le veci della rete metallica adoperata nella prima esperienza; per cui una quantità di elettricità negativa, eguale alla positiva acquistata dall'istrumento, passerà in quei corpi e nel suolo.“ Nach Besprechung eines Versuches mit Selen, der von anderer Natur ist, wie Hr. Righi

In dieser letzten Arbeit (B) vom 1. Juli 1888 hat Hr. Righi weiterhin einen Versuch beschrieben, mittelst dessen er seine dargelegte Anschauung als richtig erweisen wollte. Dies gelang nicht, Hr. Righi erhielt durch denselben aber den Nachweis der Electricitätserregung. Ganz denselben Versuch hatte ich aber bereits in meiner Arbeit (II)¹⁾ veröffentlicht, und damit die Electricitätserregung nachgewiesen. Diese Arbeit citirt Hr. Righi in seiner Mittheilung (B) und bemerkt trotzdem, dass ihm die Priorität zukomme auf Grund seiner Abhandlung (A). Diese gebührt ihm nur für die Feststellung der Potentialerhöhung bei der Bestrahlung einer einzigen Platte. Dass dieser Versuch, wie schon aus dem vorigen ersichtlich, nichts für die Electricitätserregung beweist, erkennt Hr. Righi auch in seiner Arbeit (C) selbst nochmals an.²⁾

Fasst man den Inhalt des Vorherigen kurz zusammen, so ergibt sich Folgendes. In meiner Arbeit (I), erschienen 26. Jan. 1888, ist erwähnt, dass mir Vorversuche die Electricitätserregung durch Belichtung ergeben hätten. In der zunächst folgenden Arbeit von Hrn. Righi (A) vom 4. März 1888 gibt derselbe einen Versuch an, bei dem er zwar eine Potentialerhöhung

selbst hinzufügt, fährt er dann fort: „senza entrare per ora in tentativi di una completa spiegazione, che sarebbero prematuri, farò rilevare soltanto come sembri accettabile, almeno provvisoriamente, l'idea che i raggi ultravioletti facciano nascere una convezione o trasporto di elettricità dai corpi sui quali, in causa delle differenze di potenziale che si stabiliscono fra conduttori comunicanti, la densità elettrica superficiale ha un dato segno (probabilmente il negativo) a quelli sui quali ha, per la stessa causa, il segno contrario (positivo).“ Citat aus der Arbeit (B): „Era naturale che cercassi di considerare questa azione elettrizzante delle radiazioni, come conseguenza della proprietà che esse possiedono di far disperdere la carica dei corpi elettrizzati negativamente. Basta perciò ammettere, che i metalli messi in esperienza sieno negativi per rapporto ai conduttori circostanti (muri, legno ecc.). Infatti mettendo il disco metallico in comunicazione col suolo, esso resterà rivestito di una piccolissima carica negativa; l'azione delle radiazioni su questa, produrrà l'apparente caricarsi positivamente del disco.“

1) W. Hallwachs, Gött. Gesellsch. Sitzung vom 5. Mai 1888.

2) Siehe Righi, Mem. di Bologna l. c. p. 390 oder Nuov. cim. l. c. p. 127. „Siccome — col disco.“

eines einzelnen, belichteten Metallbleches erhielt, schliesst aus diesem Versuch aber weder selbst auf die Electricitäts-erregung, noch ist dies nachträglich wegen der zu diesem Zweck ungeeigneten Versuchsanordnung möglich. In meiner Arbeit (II) vom 5. Mai 1888 habe ich dann die lichtelectrische Erregung sicher nachgewiesen, während dieser Nachweis mittelst ganz derselben Versuchsanordnung von Hrn. Righi erst in seiner Arbeit (B) vom 1. Juli 1888 geliefert worden ist. Wenn ich demselben daher die Priorität der Entdeckung bestreiten muss, so möchte ich doch nicht zu erwähnen unterlassen, dass ihm hauptsächlich unsere bis jetzt gewonnenen Gesetze der Erscheinung zu verdanken sind.

Phys. Inst. Strassburg, den 30. April 1890.