

Wahlvorschlag von Max Planck für Heinrich Rubens zum ordentlichen Mitglied der physikalisch-mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften

Berlin, 6. Juni 1907

Die Unterzeichneten beehren sich, Herrn Dr. Heinrich Rubens, Professor der Physik und Direktor des physikalischen Instituts an der hiesigen Universität, zum ordentlichen Mitglied der Akademie vorzuschlagen.

Rubens ist geboren am 30. März 1865 in Wiesbaden. Er studierte an der technischen Hochschule in Darmstadt, dann an den Universitäten Berlin u. Straßburg, promovierte 1889 u. habilitierte sich 1892 an der hiesigen Universität, ward 1895 Dozent und 1900 etatsmäßiger Professor an der technischen Hochschule in Charlottenburg. Nach dem Tode Paul Drude's im Sommer vorigen Jahres wurde er auf den Vorschlag der Philosophischen Fakultät als dessen Nachfolger in das erledigte Ordinariat u. zur Leitung des physikalischen Instituts berufen. – Obwohl Rubens einen beträchtlichen Theil seiner Lern- u. Lehrjahre auf einer technischen Hochschule verbracht hat, waren seine physikalischen Interessen doch stets auf rein wissenschaftliche Ziele gerichtet; speziell zeigt er in seinen Arbeiten die eigenthümlichen Vorzüge der Kundtschen Schule, unter deren Jüngern er als der hervorragendste gelten kann: nämlich ein frisches Eindringen in bisher unbebaute Gebiete der Experimentalphysik, u. dabei eine mit allen Mitteln der modernen Experimentirkunst möglichst weit getriebene Präcision u. Sauberkeit in der Isolirung des zu prüfenden Phänomens, bis zur vollständigen Erledigung aller damit verknüpfter Fragen.

Sein spezielles Arbeitsgebiet war von Anfang an die Lehre von den optischen und elektrischen Schwingungen. Die Dissertation (1889), behandelt die selektive Reflexion der Metalle; darauf folgte die Messung stehender Hertzscher Wellen mit dem Bolometer, und in Gemeinschaft mit Leo Arons die der Fortpflanzungsgeschwindigkeit elektrischer Wellen in isolirenden Flüssigkeiten, in welcher Arbeit der Nachweis geliefert wurde, daß für Hertzsche Wellen die Maxwellsche Beziehung zwischen dem Brechungsexponenten und der Dielektricitätsconstanten viel besser erfüllt ist als für die optischen Wellen. Nicht minder interessante und zum Theil auch heute noch nicht vollständig aufgeklärte Resultate ergaben die zusammen mit H. du Bois ausgeführten Untersuchungen über die Brechung und Dispersion des Lichts in Metallen, und über die Polarisation ultrarother Strahlen durch Metallgitter.

Eine physikalische Entdeckung ersten Ranges machte Rubens durch die erstmalige Darstellung der nach ihm so genannten „Reststrahlen“, ultrarother Wärmestrahlen, welche aus

einer intensiven Strahlungsquelle, z. B. eines Auerbrenners, erhalten werden durch mehrmalige selektive Reflexion an geeigneten Krystallflächen. Diese auf Grund theoretischer Ueberlegungen unternommenen Versuche wurden zuletzt ausgedehnt auf Flußspath, Steinsalz und Sylvin, u. lieferten im letzten Falle Wärmestrahlen von nicht weniger als  $61 \mu$  Wellenlänge, so daß hiedurch die große Kluft, welche zwischen den schnellsten Hertzschon Schwingungen u. den langsamsten Wärmeschwingungen besteht, um mehrere Oktaven verringert erscheint.

Doch hat sich Rubens nicht damit begnügt, die Physik um diese neuen eigenartigen Schwingungen zu bereichern, sondern er hat auch ihre Eigenthümlichkeiten verwerthet, um nach verschiedenen Richtungen hin wichtige Folgerungen principieller Natur daraus abzuleiten. Zunächst hat er durch eine Reihe sorgfältiger, zum größten Theil in gemeinsamer Arbeit mit seinen Schülern durchgeführter Messungsreihen die Helmholtz-Kettlersche Dispersionstheorie an den Reststrahlen geprüft u. sie mit der zu erwartenden Genauigkeit bestätigt gefunden, so daß die ältere Cauchysche Theorie als definitiv überwunden zu betrachten ist. Sodann hat er durch äußerst mühsame Konstruktion sehr kleiner regelmäßig angeordneter isolirter Silberstreifen u. durch die Beobachtung ihrer Wirkung auf die Reststrahlen die Vorgänge im Großen nachgeahmt, welche beim Auftreffen optischer Strahlen auf die schwingungsfähigen Körpermoleküle im Kleinen entstehen. Der Bericht hierüber ist in den Sitzber. unserer Akademie (1896) veröffentlicht. Er hat ferner in Gemeinschaft mit F. Kurlbaum die für die Theorie der Wärmestrahlung wichtigen Gesetze der Emission eines schwarzen Körpers für die längsten herstellbaren Wärmewellen festgestellt. Das unmittelbarste Aufsehen aber erregten seine zusammen mit E. Hagen ausgeführten Messungen des Reflexionsvermögens der Metalle, besonders für lange Wellen. Denn in diesen Versuchen führte die schon öfter, aber bis dahin stets mit negativem Erfolge angestellte Vergleichung der Maxwellschen Lichttheorie mit der experimentellen Metalloptik zu einer genauen quantitativen Uebereinstimmung zwischen Theorie u. Experiment für hinreichend lange Wellen, u. in Folge dieser Feststellung hat sich das bisherige Schmerzenskind der Maxwellschen Theorie zu einem ihrer stolzesten Sprößlinge entwickelt. Nicht unerwähnt dürfen die zahlreichen Verbesserungen u. Neukonstruktionen bleiben, die Rubens bei verschiedenen Gelegenheiten an physikalischen Präcisionsapparaten angebracht hat. Hier seien nur genannt die Einrichtung des Bolometers für elektrische Messungen, das Vibrationsgalvanometer, die Aufstellung u. Astasierung eines empfindlichen Spiegelgalvanometers, Verbesserungen an der Thermosäule, das zusammen mit H. du Bois construirte Panzergalvanometer.

Schließlich sei noch genannt ein in neuerer Zeit von ihm konstruierter Apparat, um minimale periodische Luftdruckschwankungen mittelst Manometerflammen sichtbar zu machen, - Demonstrationsversuche, die durch ihre augenfällige Schönheit im In- und Ausland berechtigten Beifall gefunden haben.

Wenn Rubens sich bei vielen seiner Spezialuntersuchungen, deren experimenteller Teil oft großen Aufwand von Mühe u. Zeit erforderte, gern der Hülfe von Mitarbeitern bediente, so erscheint dadurch seine Begabung, Fachgenossen zu physikalischer Thätigkeit anzuregen, in besonders helles Licht gerückt. Ihr entspricht auch das bei ihm vorhandene Interesse für den internationalen Betrieb seiner Wissenschaft.

Planck

Warburg

Nernst

Frobenius

Schottky

---

Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Bestand Preußische Akademie der Wissenschaften, II-III-34, Bl. 146-147; behändigte Reinschrift, egh., mitunterzeichnet von E. Warburg, W. Nernst, G. Frobenius und F. Schottky