

Findbuch
des Archivs des Deutschen Museums, München

NL 243 Schumann, Victor (1841-1913)

Übersicht

I. Zur Biografie Schumanns	III
II. Zum Nachlass und seiner Erfassung	VI
III. Nachlassverzeichnung	1
1. Tagebücher	1
2. Spektralaufnahmen	1
IV. Register	4
Personen	4
Körperschaften	5

I. Zur Biografie Schumanns

Victor Schumann wurde am 21. Dezember 1841 in Markranstädt als Sohn des Arzts Karl Friedrich Schumann geboren.

Im Anschluss an den Besuch einer Realschule in Leipzig trat Schumann als Volontär in eine Maschinenfabrik in Rothenburg ein. Von 1860 bis 1864 besuchte er die Höhere Gewerbeschule in Chemnitz, wo er sich in seiner Freizeit bereits mit chemischen Fragestellungen befasste. Nach Beendigung seiner Studienzzeit trat Schumann eine Stelle als Ingenieur in einer Maschinenfabrik in Chemnitz an.

Nach kurzer Zeit kehrte er nach Leipzig zurück, wo er zunächst eine kleine Werkstatt einrichtete, um für die Buchindustrie neue Maschine zu konstruieren. Nach Eintritt eines Partners entwickelte sich daraus eine Maschinenfabrik, welcher Schumann bis 1872 als technischer Leiter vorstand. Im gleichen Jahr stieg er bei der Leipziger Maschinenfabrik Hogenfrost ein und leitete diese bis er 1893 aus gesundheitlichen Gründen ausschied. Bomke erwähnt, dass sich Schumann in dieser Zeit Ersparnisse sammeln konnte, die den finanziellen Grundstock für seine späteren privatwissenschaftlichen Forschungen bildeten.¹

Bereits ab 1878 widmete sich Schumann in seiner Freizeit der Fotografie und versuchte einige Verfahren zu verbessern. Bereits in der Anfangszeit gelang ihm die Entdeckung, dass durch eine leichte Zuführung von Jodsilbersalz die allgemeine Empfindlichkeit sowie vor allem die Rotempfindlichkeit der verwendeten Bromsilberplatten gesteigert werden konnten. In der Folge unternahm Schumann weitere Versuche und kam 1885 zu der Erkenntnis, dass sich die Farbempfindlichkeit der Fotoplatten erhöht, wenn man die fertigen Platten in einer Farbstofflösung badet statt den Farbstoff bereits bei der Herstellung der Platten zuzufügen. Zudem entdeckte Schumann, dass sich Cyanin gut als Sensibilisator eignet, um eine hohe Empfindlichkeit bis weit in den roten Spektralbereich zu erzielen. Die Resultate seiner Versuche veröffentlichte Schumann in der Zeitschrift des „Berliner Vereins für Photographie“, dem er 1882 beigetreten war.

¹ Bomke, Hans: Victor Schumann – Zum 100. Geburtstag des Begründers der Vakuumspektroskopie, in: Die Naturwissenschaften 49, 1941, S. 729.

Die Beschäftigung mit der Farbempfindlichkeit der fotografischen Platte führte laut Bomke dazu, dass Schumann sich immer mehr mit Spektrografie befasste.² So konnten die handelsüblichen Spektrografen seine Ansprüche nicht mehr zufriedenstellen, weswegen er von Carl August von Steinheil (1801-1870) ein größeres Gerät anfertigen ließ. Hier störte ihn, dass in den Glasprismen die violetten Strahlen stärker absorbiert wurden als die roten. Um diesen Umstand zu verbessern, ersetzte Schumann schließlich die Glaslinsen durch Quarzlinsen und Kalkspatprismen. Diese absorbierten das violette Licht wesentlich geringer zur kurzwelligeren. Bei seinen Versuchen stellte er fest, dass das Absorbieren der kurzwelligen Strahlen in der Luft ein wichtiger Faktor für das Abbrechen des Spektrums bei kurzen Wellen sein muss. So benutzte er für seine Quarzspektrografen Linsen mit einer sehr geringen Brennweite. 1890 konnte er mit diesem Apparat Aluminiumlinien bis zu einer Wellenlänge von 1820 Ångström nachweisen, was die erste Messung von Wellen unterhalb von 1850 Ångström darstellte.

Da der Gewinn an kurzwelliger ultravioletter Strahlung bei geringer Luftschichtdicke nur gering war, ging Schumann davon aus, dass es neben der Absorption der Luft noch eine weitere Absorption innerhalb des Spektralapparats geben müsse. Durch Versuche mit dünnen Gelatinehäutchen kam er zu der Erkenntnis, dass die in den Fotoplatten enthaltene Gelatine dafür verantwortlich sei. Diese brachte ihn zur Entwicklung einer besonders gelatinearmen Fotoplatte, die eine hohe Durchlässigkeit für die extrem kurzwelligen Strahlen besaß. Diese Platte erhielt in der Folge den Namen Schumann-Platte.

Trotz dieses Erfolgs erkannte Schumann, dass die Aufnahme kürzerer Wellenlängen noch mit weiteren Problemen behaftet war. So ersetzte er die Quarzprismen durch Flussspat, da dieser in einem Bereich von 1850 Ångström eine wesentlich geringere Absorption besitzt. So entstand 1893 ein Spektrograf, mit welchem ein sehr linienreiches, kurzwelliges Spektrum aufgenommen werden konnte. Bis 1900 führte Schumann weitere Verbesserungen an dem Apparat durch. So konnte erreicht werden, dass die Messbedingungen ohne Öffnung des Geräts variiert werden konnten, so dass das Vakuum nicht zerstört wurde. In der Folge widmete sich Schumann der Untersuchung von Wasserstoff, da dieser sich durch sehr kurzwellige Linien auszeich-

² Ebd. S. 730.

net. Die neu entdeckten Linien wurden in der Folgezeit als Schumann-Violett bezeichnet.

Für seine Verdienste wurden Schumann einige Auszeichnungen zuteil. So ernannte ihn die „Berliner Photographische Gesellschaft“ zu ihrem Ehrenmitglied, 1894 wurde ihm die Ehrendoktorwürde der Universität Halle-Wittenberg verliehen. 1911 wurde er Ordentliches Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. Zudem unterstützte das Smithsonian Institut in Washington die Arbeiten Schumanns. Dort publizierte er 1903 einen Teil seiner Erkenntnisse in Veröffentlichungen des Instituts.

Victor Schumann war zweimal verheiratet. 1871 ehelichte er Auguste Baumgarten, die Tochter eines Chemnitzer Fabrikanten. Sie verstarb 1878. 1909 ging er eine zweite Ehe mit Elise Börner ein.

Victor Schumann starb am 1. September 1913 in Leipzig.

Literatur:

Bomke, Hans: Victor Schumann - Zum 100. Geburtstag des Begründers der Vakuumspektroskopie, in: Die Naturwissenschaften 49, 1941, S. 729-734.

II. Zum Nachlass und seiner Erfassung

Zwei der im Nachlass verwahrten Unterlagen wurden dem Deutschen Museum 1924 durch den Professor Otto Wiener vom Physikalischen Institut der Universität Leipzig gestiftet. Der Rest gelangte 1936 durch eine Überlassung des Instituts an das Deutsche Museum. Die Dokumente waren hier erst in den Objektsammlungen inventarisiert (Inventar-Nummern 52254, 52255 sowie 67788 bis 67795).

Im Nachlass finden sich Tagebücher mit Aufzeichnungen zu den Versuchen Schumanns sowie Glasplatten mit Abbildungen der Versuche. Der Hauptteil der Notizbücher befindet sich im Universitätsarchiv Leipzig.

Der entmetallisierte und in säurefreie Mappen eingebettete Bestand umfasst 3 Archivkartons und einen Umfang von 0,33 Regalmetern.

Markus Künzel / Februar 2019

1. Tagebücher

Bestell-Nr.: NL 243 / 00117.03.1894 -
19.05.1895

Tagebuch (1)

Schumann, Victor

Fotochemie und Spektralanalyse

Enthält: u.a. Verbessertes Verfahren der Herstellung ultraviolett empfindlicher Platten; Jodsilbergelantine der Platten; Prüfung von Platten; Verschiebung des Spektrums beim Verschicken des Spektrums des Funkens aus der Collimatoraxe; Chlorsilber in einer neuen ultraviolett empfindlichen Platte

Beilage: Lose Bl. mit Skizzen u. Berechnungen

Leipzig

107 Bl. hs.

Bestell-Nr.: NL 243 / 00220.05.1895 -
13.11.1898

Tagebuch (1)

Schumann, Victor

Fotochemie und Spektralanalyse

Enthält: u.a. Fotografische Aufnahme vom Spektrum des Wasserstoffs jenseits der Wellenlänge 185.2; Fokussierung bei weitem Spalt; Diffraktionslinien im ultravioletten Spektrum bei sehr feiner Spaltöffnung; Ultraviolettdurchlässigkeit des Quarzes;

Angaben zu Bromsilbergelantine

Intus: Notiz von Friedrich Simon Archenhold betr. Bedauern über das Nichtantreffen von Schumann; Auszug aus der Leipziger Volkszeitung zu: Sieben Thesen über die Röntgenstrahlen

Beilage: Lose Bl. mit Skizzen u. Berechnungen

Leipzig

99 Bl. hs. u. gedr.

2. Spektralaufnahmen

Bestell-Nr.: NL 243 / 003

1890

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Enthält: Liniengruppen des Wasserstoffs jenseits von 1852 Angströmeinheiten

Bemerkung: Glasplatte in Rahmen

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 004

1891

Objekt (1)

Spektralregion jenseits der Wellenlänge 1852 Angströmeinheiten

Enthält: Spektren von Kadmium, Aluminium u. Wasserstoff aufgenommen von Viktor Schumann mit Vakuumspektroskop u. ultraviolett empfindlichen Platten

Bemerkung: Glasplatte in einer Kassette

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 005

ca. 1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Enthält: Steigender Neigungswinkel der Platte zur Linsenachse;
Refraktion u. Dispersion der Luft in Schumanns Vakuumspektrum*Bemerkung:* Glasplatte in Rahmen

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 006

ca. 1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Enthält: Bromsilbergelatineplatte; ultraviolett empfindliche Platte*Bemerkung:* Glasplatte in Rahmen (teilw. aus Rahmen gelöst)

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 007

ca. 1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Enthält: Spektrales Verhalten der ultraviolett empfindlichen Platte u.
der Bromsilbergelatineplatte*Bemerkung:* Glasplatte in Rahmen

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 008

ca. 1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Bemerkung: Glasplatte in Rahmen

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 009

1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen des Wasserstoffs von Victor Schumann

Bemerkung: Glasplatte in Rahmen

Leipzig

Bestell-Nr.: NL 243 / 010

ca. 1895

Objekt (1)

Vergrößerte Spektralaufnahmen zwischen 4799 und 1000

Angström-Einheiten

Beilage: Tafel mit einer Kurzbeschreibung (vermutlich aus dem
Deutschen Museum)*Bemerkung:* Glasplatte; Originalaufnahmen von Schumann;

Vergrößerung von Emil Zettnow

Bestell-Nr.: NL 243 / 011

ca. 1895

Objekt (1)

Spektralaufnahmen von Victor Schumann

Enthält: Optisches Vermögens des Vakuumspektrografen

Bemerkung: Glasplatte in Rahmen

Leipzig

IV. Register**Personen**

Person	Bestell-Nr.
Archenhold, Friedrich Simon	002
Röntgen, Wilhelm Conrad	002
Schumann, Victor	001-011
Zettnow, Emil	010

Körperschaften

Körperschaft

Bestell-Nr.

Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und
Technik

010

Leipziger Volkszeitung

002