

mit viel Wasser gekocht und die Lösung heiss filtrirt, so scheiden sich beim Erkalten farblose, lange, bei 229—230° schmelzende Nadeln von Phtalimid ab:

| | Ber. für $C_8H_5O_2N$ | Gefunden |
|---|-----------------------|------------|
| C | 65.31 | 64.85 pCt. |
| H | 3.40 | 3.62 „ |

dessen Entstehung darauf zurückzuführen ist, dass das bei der Reaction austretende Wasser einen Theil des Benzylcyanids in Phenyllessigsäure und Ammoniak gespalten, und letzteres alsdann auf das Anhydrid gewirkt hat.

Die Bildung des Cyanbenzylidenphtalids geht auch ohne Zusatz von Natriumacetat, aber weniger gut von Statten, wenn man Benzylcyanid und Phtalsäureanhydrid zum Sieden erhitzt: es destillirt langsam Wasser ab, und es entsteht die gleiche, in Alkohol schwer lösliche Substanz wie oben.

Die Cyanverbindung löst sich in Natronlauge erst beim Kochen auf, wobei Geruch nach Benzylcyanid auftritt. Wenn man sie in concentrirter Schwefelsäure löst, 10 Minuten auf 100° erhitzt und dann in Wasser giesst, oder wenn man sie mit Salzsäure-gesättigtem Eisessig 3 Stunden auf 170° erhitzt und dann in Wasser giesst, so zeigt die umkrystallisirte Fällung den unveränderten Schmelzpunkt von 164°. Beim einstündigen Erhitzen mit alkoholischem Ammoniak auf 100° erhält man feine glasglänzende Krystalle, welche über 200° unter Aufschäumen Ammoniak abgeben und Phtalimid zurücklassen, also phtalaminsaures Ammoniak darstellen: beim Verdunsten der alkoholischen Mutterlauge bleibt ausser einigen Krystallen ein nach Benzylcyanid riechendes Oel zurück.

255. Josef Maria Eder: Das Verhalten der Silberhaloidsalze gegen das Sonnenspectrum und die orthochromatische Photographie.

(Eingegangen am 30. April.)

In einer grösseren, den oben genannten Gegenstand behandelnden Abhandlung¹⁾ beschrieb ich hauptsächlich die verschiedenen Modificationen des Bromsilbers in Form von Gelatine-Emulsion. Nebenbei erwähnte ich, dass Hr. Prof. Dr. H. W. Vogel das Bromsilber in

¹⁾ Sitzungsberichte der k. Akad. der Wissensch. in Wien, II. Abth., Dec.-Heft 1884.

blauempfindliches und indigoempfindliches eintheile, welche Eintheilung nicht aus den Arbeiten von Abney hervorgehe. Diese streng objective Darstellung des Sachverhaltes legt Hr. Prof. Vogel dahin aus, als ob ich seine Anschauung angreife. Nun war aber auch mir bei meinen Untersuchungen von Bromsilbercollodion und Bromsilbergelatine der Unterschied der Empfindlichkeit gegen das Spectrum blau sehr wohl aufgefallen, und ich habe auch im 8. Hefte meines »Ausführlichen Handbuchs der Photographie«¹⁾ die Curven der Wirkung nach meinen Spectraufnahmen mitgetheilt.

Wenn nun aber bei gewissen Arten von Spectralapparaten das Maximum der Wirkung so leicht verschoben wird, dass Jemand bei »violett empfindlichem Chlorsilber« das Maximum der Wirkung im Blau findet, so erscheint meine Aeusserung gerechtfertigt; nämlich diese Eintheilung ist nicht absolut zu nehmen, sondern ist von »relativem Werth«. Dass daran die Prismenkörper Schuld sind, steht ausser Zweifel und habe ich auch a. a. O. erwähnt.

Den chemischen Unterschied des »blauempfindlichen« Bromsilbers und des »indigoempfindlichen« Bromsilbers liess ich in meiner citirten Abhandlung unberührt und ich gehe auch hier jeder Discussion darüber vorläufig aus dem Wege, obschon von Banks die Controverse betreffs des ungleichen Verhaltens der beiden gegen Wärme und Reductionsmittel eröffnet hat.

Ein Gegenstand meiner Untersuchungen war ferner, neue Anhaltspunkte zu finden über den Zusammenhang von Absorption der Farbstoffe und deren sensibilisirender Wirkung für Bromsilbergelatine. Deshalb constatirte ich die früher noch nicht experimentell bewiesene Thatsache, dass das Bromsilber selbst gefärbt sein müsse und dass nicht die Färbung des Mediums (Gelatine etc.) die optische Sensibilisirung bewirke. Dies geschah (wie ich mich ausdrückte) zum Zwecke »der Beurtheilung des Zusammenhanges von der Absorption der Farbstoffe und deren sensibilisirender Wirkung, auf welche schon Hr. Prof. H. W. Vogel in allgemeinen Umrissen hingewiesen hat«. Hrn. Prof. Vogel's vor 11 Jahren gegebene Erklärung der Erscheinung der optischen Sensibilisirung ist gewiss allgemein gültig; allein sie ist in so allgemeinen Ausdrücken gehalten, dass sie die verschiedensten Theorien in sich schliesst, z. B. auch die von Hrn. Dr. E. Albert gelegentlich seiner Polemik gegen Hrn. Prof. Vogel's Ansichten in Fluss gebrachte Theorie des Zusammenhanges von anormaler Dispersion und optischer Sensibilisirung. Nun gelangte ich zu dem entgegengesetzten Resultate: nämlich, dass die anormale Dispersion nicht zur Erklärung der »Sensibilisirung« ausreicht, und was ich über anormale Dispersion in dieser Beziehung schrieb, unterscheidet sich wohl von

¹⁾ a. a. O. S. 224.

dem, was Hr. Prof. Vogel in seiner Abhandlung darüber niederlegte.

Gewiss ist Wärme und chemische Arbeit in dem allgemeinen Begriff »Schwingungen« enthalten. Aber gesetzt den Fall, es fände Jemand das überraschende Resultat, dass bei der »optischen Sensibilisirung« photoelektrische Ströme die Hauptrolle spielen, so wäre auch diese Theorie in Hrn. Prof. Vogel's Theorie enthalten und in ihr vorweggenommen. Statt dieser allgemeinen Erklärung führte ich die Annahme der photochemischen und photothermischen Extinction ein und lieferte sowohl hierfür, als für meine Erklärung der Verschiebung des Sensibilisirungsmaximums gegen Roth neue Gründe.

Die Geschichte der Spectraluntersuchungen sowie der orthochromatischen Photographie habe ich mit gewissenhafter Objectivität beschrieben und pflege hierin weiter zu gehen, als es bis jetzt auf dem Gebiete der Photochemie üblich war. Es gereicht mir zur Genugthuung, Hrn. Prof. Dr. Vogel's hervorragende Verdienste um die Photochemie an hundert Orten hervorgehoben zu haben und die grosse Bedeutung seiner Arbeiten stets hoch geschätzt zu haben. Allein Hr. Prof. Vogel selbst weiss es, wie schwer es ist, mit einer im Principe bekannten Sache praktisch verwendbare Resultate zu erzielen, und wie viel in der Photographie auf den modus operandi ankommt. Wenn ich nun ohne Kenntniss der Darstellungsweise der Azalinplatten des Hrn. Prof. Vogel selbst einen Weg fand, orthochromatische Platten (welche Bilder im richtigen Farbenton technisch vollkommen wiedergeben) herzustellen, so beanspruche ich nichts Anderes als die Anerkennung: auf Grund meiner Untersuchungen selbstständig und kurz nach der Erfindung der Azalinplatten ein praktisches Verfahren gefunden zu haben, welches zur Photographie von farbigen Gegenständen sehr gut geeignet ist; und ausserdem die Wirkung vieler neuer optischer Sensibilisatoren, sowie neue Thatsachen zu einer genauen präcisirten Theorie dieser Erscheinungen gefunden und mehrere andere Streitfragen entschieden zu haben.

Wien, am 26. April 1884.