

Eichengrün „25 Jahre Arzneimittelsynthese“ ein auf die Erfindung des Phenacetins bezüglicher Passus, den ich in einigen Punkten berichtigten möchte. Es heißt dort:

„Es war im Jahre 1887, als der junge Leiter des Laboratoriums der Elberfelder Farbenfabriken, Dr. Carl Duisberg, den während der Ferien in seinem Laboratorium arbeitenden Dr. O. Hinsberg zu Versuchen veranlaßte, das Paracetophenol in ein Derivat des Acetanilids überzuführen.“

Diese Darstellung ist nicht ganz korrekt. Die Grundlagen der Erfindung des Phenacetins bilden einmal die Arbeiten von Otto Fischer und M. Skraup, welche zu der Erkenntnis führten, daß Phenolhydroxyle resp. alkylierte Phenolhydroxyle beim Zustandekommen der antipyretischen Wirkung von Bedeutung sind, dann die Untersuchungen von Kahn und Hepp über die antipyretischen Wirkungen des Acetanilides. Die Kombination der Resultate dieser Forscher führte mich im Jahre 1886 unmittelbar zu dem Plane einer systematischen Untersuchung acylierter resp. acylierter und alkylierter Aminophenole bezüglich ihrer antipyretischen Eigenschaften.

Die ersten Versuche in dieser Richtung, welche zur Herstellung des p-Acetanisidins führten, sind im Laboratorium der Elberfelder Farbenfabriken angestellt worden. Die Mitteilung, daß die Farbenfabriken größere Mengen von p-Nitrophenol — dem Ausgangsmaterial für das Acetanisidin — als Nebenprodukt gewonnen, ist mir erst gemacht worden, nachdem die Herren von den Farbenfabriken Kenntnis von meinen wissenschaftlichen Absichten genommen hatten. (Es wurde mir damals gesagt, das p-Nitrophenol werde an Pirkinsäurefabriken verkauft.)

Die nach Eichengrün im Hofe der Farbenfabriken befindlichen 3000 Faß p-Nitrophenol können also nur insfern Einfluß auf den Lauf meiner Untersuchung gehabt haben, als sie das Einsetzen derselben gerade bei einem Abkömmling des Para-amidophenols — dem eben erwähnten p-Acetanisidin — bewirkten. Auch das war, wenn mich mein Gedächtnis nicht trügt, nicht der Fall, denn nach den Arbeiten von Skraup über das Thallin, welches als ein kompliziertes p-Aminophenolderivat betrachtet werden kann, lag es für mich nahe, die Abkömmlinge des Para-amidophenols, als die aussichtsvollsten zuerst in Angriff zu nehmen.

Das, wie oben erwähnt, im Laboratorium der Elberfelder Farbenfabriken hergestellte p-Acetanisidin gab bei der Prüfung im Barmer Krankenhaus keine ganz befriedigenden Resultate. Die Untersuchung wurde daher im Laboratorium des bekannten physiologischen Chemikers E. Baumann in Freiburg fortgesetzt und führte zunächst zur Herstellung eines Homologen des Acetanisidins, dem p-Acetophenetidin (Äthoxyacetanilid, Phenacetin), dessen Herstellung und medizinische Verwendbarkeit in einer ersten Publikation gemeinsam mit Kast, der die Prüfung des Präparates ausgeführt hatte, beschrieben wurde (1887).

Später erfolgten zwei weitere Publikationen von Hinsberg und Treupel, welche die medizinisch-physiologische Prüfung einiger homologen Reihen von p-Aminophenolderivaten zum Inhalt haben. Sie ergaben u. a. das nicht uninteressante Resultat, daß das am Stickstoff methylierte oder äthylierte Phenacetin stark narkotische Eigenschaften besitzt.

Eine eingehende Untersuchung von Abkömmlingen des Ortho-aminophenols habe ich nicht ausgeführt, da eine vorläufige Prüfung einiger solcher Derivate eine ziemlich starke Giftwirkung derselben ergab. Über die medizinisch-physiologische Wirkung von Derivaten des Meta-Aminophenols sind meines Wissens überhaupt keine Untersuchungen publiziert worden; sie sind auch, vom praktischen Standpunkte aus, wenig aussichtsvoll, weil die natürlichen Alkaloide sämtlich Phenolhydroxyl und Stickstoffatom in o- oder p-Stellung zueinander enthalten.

Trotzdem würde eine vergleichende Untersuchung von acylierten o-, m- und p-Aminophenolen resp. Phenoläthern auch heute noch von Interesse sein.

Daß das Phenacetin die vorzüglichen schmerzstillenden und beruhigenden Eigenschaften besitzt, welches es auch heute noch als ein wertvolles Medikament erscheinen lassen,

konnte zur Zeit seiner Entdeckung nicht vorher gesehen werden. Es ist dies der Anteil von Zufall (wenn die Unmöglichkeit der Vorausberechnung gewisser Erscheinungen so genannt werden darf), der in jeder Erfindung steckt.

Noch in einem Punkte muß ich Dr. Eichengrün berichtigten. Nicht das Phenacetin, sondern das von Knorr entdeckte Antipyrin muß als das erste praktisch brauchbare synthetische Fiebermittel der aromatischen Reihe bezeichnet werden. Es wurde, wie übrigens Eichengrün selbst angibt, bereits 1885 von Knorr und Filehne eingeführt.

Will man in der Geschichte der chemotherapeutischen Forschung eine Epoche fixieren, so würde dieselbe von der im Jahre 1891 erschienenen Arbeit von Baumann und Kast über die physiologische Wirkung von Disulfonen zu datieren sein. Dort wird zum erstenmal gezeigt, wie chemotherapeutische Probleme anzugehen sind, nämlich durch systematische Untersuchung größerer Reihen von homologen und analogen Verbindungen.

Freiburg i. Br.

## Eine neue Starklicht-Quarzlampe für den Laboratoriumsbedarf.

Von BRUNO THIEME, Berlin.

(Eingeg. 5.2. 1918.)

Die bisher auf den Markt gebrachten Laboratoriums-Quarzlampen benutzen entweder einfache Glaskörper oder bestehen aus Uviolglas, eventuell mit Quarzfenster. Infolge ihrer schwachen Konstruktion sind sie jedoch nur für eine Belastung von wenigen Watt geeignet; durchschnittlich braucht eine kleine Laboratoriumslampe 60 Watt zum genügenden Brennen.

Von einigen Firmen werden Quarzlampen für den Laboratoriumsgebrauch hergestellt, welche aber noch den Nachteil haben, daß der Brenner an einem sehr langen Kipparm befestigt ist und daher zu seiner Inbetriebsetzung einen ziemlich großen Raum beansprucht. Zudem wird der Raumbedarf noch dadurch größer, daß die Lampe einen Vorschaltwiderstand benötigt, der bei den meist vorhandenen großen Stromstärken auch sehr große Dimensionen annimmt. Da diese Lampen alle in der freien Luft brennen, so ist es nach einiger Zeit des Brennens in dem betreffenden Raum kaum von Ozongeruch auszuhalten, da die frei brennende Starklicht-Quarzlampe eine sehr stark ozonisierende Wirkung ausübt.

Wir versuchten daher, eine Lampe zu schaffen, welche den Vorteil der Starkstrom-Quarzlampe mit dem Vorteil des geringeren Raumbedarfes der anderen Lampen vereinigt.

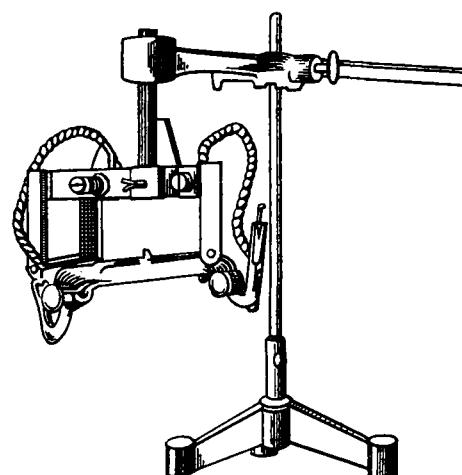


Fig. 1.

Figur 1 zeigt die für die neue Quarzlampe verwendete Kippvorrichtung, die nur einen Raum von 18 × 15 × 8 cm inklusive montierten Brenner einnimmt.

Demnach können die Abmessungen des Kastens, in dem die Lampe untergebracht wird, in den Größen  $20 \times 17 \times 10$  cm gehalten werden.

Da für Vorschaltwiderstände keine regulierbaren Widerstände nötig sind, so verwenden wir ein auf der Rückseite des Kastens angebrachtes Heizgitter als Vorschaltwiderstand. Figur 2 zeigt das Bild des fertig montierten Kastens.

Der Kasten trägt auf seiner Oberseite zwei polarisierte Klemmen, die zum direkten Anschluß an eine Starkstromleitung für Gleichstrom von 220 Volt resp. 110 Volt bestimmt sind. Das Heizgitter ist durch ein Blechgehäuse gegen grobe Verletzungen geschützt.

Die Vorderseite des Kastens ist herausziehbar und mit einem Schlitz versehen, der dem Brennerrohr parallel läuft.

Sollen dem Apparat große Lichtmengen entnommen werden, so wird der Deckel entfernt und der betreffende zu bestrahrende Gegenstand vor die Vorderseite des Kastens gebracht. Diese Verwendung empfiehlt sich z. B. bei der Anfertigung von Blaupausen oder von Positivpausen. Sollen dagegen nur kleinere Lichtmengen entnommen werden, so wird der Deckel eingeschoben, und das Licht aus dem Schlitz heraus dem Apparat entnommen.

Das Zünden des Brenners geschieht dadurch, daß, nachdem Strom gegeben wurde, im Innenraum der Brenner durch die Hand gekippt wird. Das Quecksilber läuft dann vom + Pol zum - Pol und stellt Stromschluß her. Ist genügend Quecksilber hinüber geflossen, so reißt der dünne Faden ab, und ein Lichtbogen entsteht. Wird der Brenner

macht; beim Anschluß an die normale Spannung ist jedoch eine Überlastung ausgeschlossen, und der Brenner hat eine durchschnittliche Lebensdauer von 6000—10000 Brennstunden.

Das Auslösen des Brenners geschieht ohne jede Gefahr durch einfaches Herausnehmen des Hauptschalters.

Trotzdem die Lampe eine bedeutende Energieaufnahme hat, sind ihre Wirkungen doch nicht derart gefährlich für die bloße Haut, wie es oft hingestellt wird. Allerdings sind die Wirkungen auch von der persönlichen Veranlagung abhängig. Eine etwa 5 Minuten lange Bestrahlung in 1 m Abstand erzeugt eine starke Rötung der Haut, welche aber bakterientötend wirkt und die Haut stark erneuert und anregt.

In 10 cm Abstand vom Brenner (bewegen!) läßt sich eine Blaupause in etwa 1 Minute herstellen. Eine Positivpause benötigt etwa 5 Minuten. Beim Arbeiten müssen die Augen durch Glas vor den direkten Strahlen geschützt werden.

Selbst nach stundenlangem Brennen in einem Zimmer macht sich in letzterem kein störender Ozongeruch bemerkbar, wenn nicht etwa die Strahlen direkt das ganze Zimmer durchsetzen.

Durch diese neue Konstruktion ist eine Starklicht-Quarzlampe geschaffen worden, die ein angenehmes Arbeiten mit ultraviolettem Licht ermöglicht, ohne daß man auf künstliche Kühlmittel angewiesen ist.

Die Lampe ist durch das „Physikalisch-Technische Laboratorium B. Thieme“, Berlin 47, zu beziehen. [A. 33.]

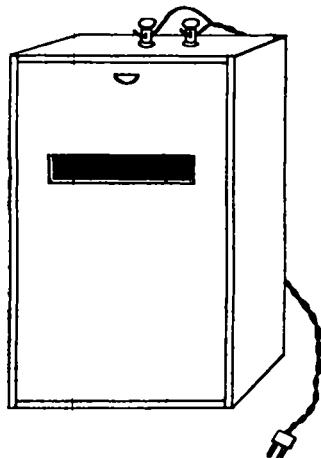


Fig. 2

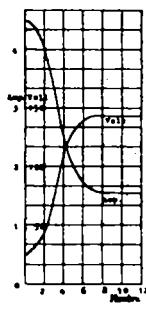


Fig. 3

nun langsam in seine alte Lage zurückgeführt, so bleibt der Lichtbogen bestehen, und das überschüssige Quecksilber fließt unter dem Bogen zum + Pol zurück. Der Lichtbogen hat zuerst ein verwaschenes Aussehen und füllt den ganzen Brennerraum aus. Allmählich schnürt er sich mit wachsender Erhitzung der Elektroden ein und nimmt dabei immer mehr Energie auf. Figur 3 zeigt den Strom- und Spannungsverlauf eines Normalbrenners für 800 Kerzen bei 220 Volt und 1,5 Amp. Es ist daraus zu ersehen, daß die Normalstromstärke nach etwa 5—6 Minuten erreicht wird. Der Brenner erhält in Wirklichkeit nur eine Spannung von 150 Volt. Der Rest von 70 Volt wird in dem Vorschaltwiderstand vernichtet. Es ist darauf zu achten, daß die Spannung im Brennerrohr niemals den Wert 160 Volt übersteigt, da sonst das Quecksilber in den Polgefäßen über den oberen Rand durch den Kitt hindurch austreten würde. Dann liegt die Gefahr nahe, daß sich in diesen Polgefäßen ein kleiner Lichtbogen ausbildet, der die Zuführungsteile des Quarzes zersprengt und so den Brenner unbrauchbar

## Zur Geschichte der Heuslerschen ferromagnetischen Mangan- legierungen.

Berichtigung zu Fr. Heuslers letztem Angriff<sup>1)</sup>.

(Eingeg. 20./2. 1913.)

Leider hat sich meine Hoffnung, die Polemik mit Heusler geschlossen zu haben, nicht erfüllt, da Heusler in Ermangelung sachlicher Gegengründe mit einer neuen Insinuation auftritt, die ich zurückweisen muß, um eventuellen Mißverständnissen vorzubeugen.

Heusler zitiert aus meiner letzten Abwehr einen Satz, um ihm eine falsche Deutung zu geben und mich dann kaltblütig der Unwahrheit zu zeihen. Es handelt sich um die Worte: „Es ist wohl selbstverständlich, daß ich keinen Anlaß hatte, wegen dieser ersten Versuche . . . eine besondere Erlaubnis einzuholen, zumal ich ihn (Heusler) davon unterrichtet hatte.“ Heusler möchte diesen Satz so auslegen, als ob ich behauptet hätte, ihn vor dem 3./6. 1905 von dem Inhalt meines Karlsruher Vortrages unterrichtet zu haben. Davon ist selbstverständlich keine Rede; aus dem Zusammenhang ergibt sich für jeden, der nicht absichtlich etwas anderes hineininterpretieren will, daß das Wort „davon“ sich auf beabsichtigte Versuche, die auf Heuslers eigene Anregung zurückgingen, beziehen. Heusler macht es sich sehr bequem, indem er meine Angabe einfach für unwahr erklärt, ohne auch nur die Möglichkeit zu erwägen, daß hier ein Mißverständnis vorgekommen bzw. seinerzeit ein Brief verlegt oder verloren gegangen sein könnte.

Dieses Verhalten richtet sich von selbst!

Straßburg, 16./2. 1913.

E. Wedekind.

[A. 46.]

<sup>1)</sup> Vgl. Angew. Chem. 26, I, 96 (1913).

auf andere Tage wird leider notwendig, weil die Urwahlen zum preußischen Abgeordnetenhouse auf den 16. Mai festgesetzt worden sind. Das Erforderliche ist sofort in die Wege geleitet, und die Bekanntgabe der neuen Daten wird in der Kürze erfolgen.

Krey, Vorsitzender.