

Zeitschrift für angewandte Chemie.

XIX. Jahrgang.

Heft 33.

17. August 1906.

Alleinige Annahme von Inseraten bei den Annonenexpeditionen von August Scherl G. m. b. H., und Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 12, Zimmerstr. 37-41

sowie in deren Filialen: **Bremen**, Obernstr. 16. **Breslau**, Schweidnitzerstr. 11. **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstr. 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Geosgr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Hohenstr. 145. **Leipzig**, Petersstr. 19, I. **Magdeburg**, Breiteweg 184, I. **München**, Kaufingerstraße 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstraße Ecke Fleischbrücke. **Stuttgart**, Königstr. 11, I. **Wien I**, Graben 28.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 10.50 M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

I N H A L T:

E. Kloeppe: Der Entwurf des neuen schweizerischen Patentgesetzes 1409.

A. Eichengrün: Ein neues Formaldehyd-Desinfektionsverfahren, das Autanverfahren 1412.

A. Binz: Über die Addition von Alkali an Indigo 1415.

F. Haber: Optische Analyse der Industriegase 1418.

E. Glinzer: Die Heizwertbestimmung flüssiger Brennstoffe mit dem Junkerschen Kalorimeter 1422.

H. Leiser: Neuerungen in Laboratoriumsapparaten 1426.

G. P. Drossbach & Co.: Zuschrift an die Redaktion 1427.

Sitzungsberichte.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg 1428.

Referate:

Explosivstoffe, Zündstoffe 1429; — Kautschuk, Guttapercha 1430.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Frankfurt: Lage der chemischen Industrie 1431; — Galizische Petroleumindustrie im Jahre 1905 1432; — Kampfermonopol; — Handel mit Sprengstoffen in Britisch-Süd-Afrika; — Straßburg; — Die Eiserzeugung der Welt; — London; — Paris 1433; — Berlin; — Handelsnotizen 1434; — Personalausweise; — Neue Bücher; — Bücherbesprechungen 1435; — Patentlisten 1436.

Verein deutscher Chemiker:

Dr. R. Hase †; — Bezirksverein für Mittel- und Niederschlesien: Dr. Ahrens: Über einige technische Neuerungen in der schlesischen Industrie; — F. Kuhn: Über Fertigmittelverforschungen; — Dr. Richters: Über die sogenannte Verwitterung und Selbstentzündung der Steinkohle; — Dr. O. Köhler: Plauderei über die Untersuchung von Melassemischungen; — Dr. Woy: Über die neueste Störung in der städtischen Wasserversorgung 1439; — Dr. Karau: Das Glycerin, seine Darstellung und Verwertung; — Dr. E. Richters: Über einen chemischen Kunstgriff bei Herstellung mikroskopischer Präparate; — Dr. Ulrich: Italienische Reiseindrücke eines Teilnehmers am Kongresse in Rom; — Dr. Woy: Bericht über die Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Nürnberg, Juni 1906; — Märkischer Bezirksverein: Dr. Loey: Die analytische Betriebskontrolle der Goldbergwerke 1440.

Der Entwurf des neuen schweizerischen Patentgesetzes.

Von Dr. jur. et phil. E. KLOEPPEL.

(Eingeg. d. 2./8. 1906.)

Durch den vor kurzem abgeschlossenen deutsch-schweizerischen Handelsvertrag war festgesetzt worden, daß trotz der darin vorgesehenen Zollfreiheit für Teerfarbstoffe das deutsche Reich berechtigt sein soll, auf diese Artikel bei der Herkunft aus der Schweiz Zoll zu erheben, wenn die Schweiz nicht bis zum 31./12. 1907 ihre Patentgesetzgebung in der Weise ändert, daß „Artikel solcher oder ähnlicher Art oder das Verfahren ihrer Herstellung bei Neuheit der Erfindung patentierbar sind“¹⁾. Die schweizerische Bundesregierung hat sich deshalb beilt, dieser Verpflichtung nachzukommen und der Bundesversammlung mit einer „Botschaft“ vom 17./7. 1906 den Entwurf eines neuen Patentgesetzes vorgelegt. Wie in der Einleitung dieser Botschaft hervorgehoben wird, sind bei der Abfassung dieses Entwurfs die von den schweizerischen Interessenten gestellten Anträge und geäußerten Wünsche voll und ganz berücksichtigt worden. Das Ergebnis ist, daß der vorliegende Gesetzentwurf für die deutsche chemische Industrie eine bittere Enttäuschung bedeutet. Zunächst ist das wichtige Gebiet der chemischen Veredelungsverfahren in der Textilindustrie (Färbeverfahren usw.) vollständig

vom Patentschutz ausgeschlossen. Ebenso sollen alle Erfindungen auf dem Gebiete der Heil- und Nährmittel, und zwar sowohl die Stoffe selbst als auch Verfahren zu ihrer Herstellung nicht patentierbar sein. Übrig bleiben also nur noch Erfindungen, welche sich auf Verfahren zur Herstellung von Zwischenprodukten der Teerfarbenindustrie beziehen, soweit dieselben nicht zu Heil- oder Nährzwecken dienen, und die Teerfarbstoffe selbst. Auch bei derartigen Erfindungen soll nur das Herstellungsverfahren patentfähig sein, dabei ist aber außerdem noch in Art. 4, Abs. 2, vorgesehen, daß ein Patent für die Herstellung eines chemischen Stoffes „nur einen einzigen Stoff und nur eine auf ganz bestimmten Ausgangsstoffen fußende Art der Herstellung einbegreifen darf“. Jeder, der die Verhältnisse auf dem Gebiete der chemischen Industrie kennt, wird ohne weiteres zugeben, daß ein derartiger Schutz überhaupt kein Schutz ist. Denn, da die nächststehenden Homologen und Analogen des betreffenden Farbstoffs durch ein solches, auf einen Körper beschränktes Patent nicht geschützt sind²⁾, so öffnet diese Art des Patentschutzes Umgehungen Tür und Tor! Bekanntlich hat ein ähnliches Patenterteilungsverfahren vor längeren Jahren in Amerika bestanden. Man hat dort aber längst eingesehen, daß ein solches Verfahren nicht richtig ist, und ist

¹⁾ Der Artikel 9 schreibt nämlich ausdrücklich vor, daß für solche „Äquivalente“ immer noch besondere Zusatzpatente genommen werden müssen.

²⁾ Österr. Patentbl. 1905, 150.

von dieser, übrigens auch nicht im Gesetz begründeten, Praxis zurückgekommen, indem man jetzt Patente nicht nur für einzelne chemische Körper, sondern für größere Gruppen von Farbstoffen usw. erteilt. Dabei war die damalige amerikanische Praxis noch bei weitem nicht so gefährlich für den Patentinhaber, weil es damals eine konkurrenzfähige chemische Industrie in Amerika überhaupt nicht gab. Die Schweiz hingegen ist bekanntlich der Sitz einer sehr entwickelten Industrie, die zu ihrer heutigen Größe hauptsächlich dadurch gekommen ist, daß sie mangels eines Patentschutzes für chemische Erfindungen jahrzehntelang in der Lage war, die wertvollen Erfindungen der deutschen Firmen mühelos und ohne jede Gegenleistung auszunützen³⁾. Wenn also nach dem vorliegenden Gesetzentwurf immer nur ein einziger Farbstoff patentiert werden soll, so ist dadurch der schweizerischen Industrie in weitest gehendem Maße die Möglichkeit zu Umgehungen eröffnet. Ja, durch die onerose Bestimmung des Artikels 27 des Entwurfes, wonach auf jeder Packung des patentierten Farbstoffes die Nummer des betreffenden Patents angegeben werden soll⁴⁾, ist der Schweizer Industrie die Ausbeutung der deutschen Erfindung sogar noch erleichtert worden. Denn während sie sich früher aus den deutschen chemischen Patenten, welche immer die Herstellung größerer Gruppen von Farbstoffen umfassen, das wichtigste Produkt wenigstens noch selbst heraussuchen mußte, um es kopieren zu können, soll der deutsche Fabrikant jetzt seinen schweizer Konurrenten auch immer noch direkt angeben, welches das wichtigste Produkt ist, damit dieser dann bequem in der Lage ist, sich einer geeigneten Umgehung, gestützt auf die Mängelhaftigkeit des schweizer Patentschutzes, auszusuchen. Noch nicht zufrieden mit der so erreichten Durchlöcherung des Patentschutzes, hat die schweizer chemische Industrie es dann auch noch durchgesetzt, daß, im Gegensatz zu dem bisherigen Rechtszustande, ein Ausübungszwang für patentierte Erfindungen eingeführt werden soll, und zwar soll das Patent erlöschen, wenn die Ausübung nicht innerhalb dreier Jahre im Inlande „in angemessener Weise“ erfolgt⁵⁾.

Eine weitere, speziell gegen die chemischen Erfindungen gerichtete Bestimmung, findet sich in dem Absatz 5 des Art. 19. Es heißt dort: „Ist aber das neue Erzeugnis ein chemischer Stoff, so ist nur ein Patentanspruch für das Verfahren zulässig, welcher gleichzeitig die vollständige Kennzeichnung des Stoffes enthält“. Was mit dieser Kautschukbestimmung gemeint ist, darüber

³⁾ Vgl. hierzu: KloeppeL, Gew. Rechtsschutz u. Urheberrecht 1902, 211 ff.; Diehl, ibid. 1905, 1 ff.

⁴⁾ Diese Bestimmung hat zwar keinen absolut zwingenden Charakter, unterbleibt aber die Angabe, so hat gemäß Abs. 2 des Artikels „der Kläger das Verschulden des wegen Patentverletzung Beklagten zu beweisen“, m. a. W. wird dann die Verfolgung von Patentverletzungen außerordentlich erschwert.

⁵⁾ Wenn ja auch diese Bestimmung wohl im Hinblick auf Art. 5 des deutsch-schweizerischen Abkommens vom 13. April 1892 bzw. 26./5. 1902 deutschen Fabrikanten gegenüber keine Wirkung haben durfte, so ist sie doch kennzeichnend für den Geist, der die Befürworter dieser Neuerung beseelte.

schweigt sich die Botschaft des Bundesrats aus. Wohl aber wird durch Art. 20 dem Patentamt das Recht gegeben, ein Patentgesuch zu rückzuweisen, das dieser Bestimmung nicht entspricht!

Der Geist, von welchem diese Bestimmung diktiert ist, ergibt sich, wenn man berücksichtigt, daß an sich das Gesetz für alle Patente das einfache Anmeldesystem ohne jede sachliche Prüfung vorsieht, und eine Zurückweisung von Patentgesuchen im wesentlichen nur in den Fällen vorgeschrieben wird, wo das Gesuch den neuen Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz chemischer Erfindungen nicht entspricht. Trotzdem also, wie die Denkschrift ausdrücklich hervorhebt, (S. 4 u. 5) ein besonderer Prüfungsapparat nicht geschaffen werden soll, und infolgedessen auf Grund des neuen Gesetzes auch in Zukunft Tausende von nichtigen Patenten zur Erteilung gelangen können, sollen speziell chemische Patente direkt zurückgewiesen werden, wenn sie auch nur den formalen Vorschriften des Gesetzes nicht entsprechen. So sieht, wie schon erwähnt, der Art. 9, Abs. 2, vor, daß der Inhaber eines Hauptpatents für die Herstellung eines chemischen Stoffs ein Zusatzpatent für eine Erfindung erhalten kann, nach welcher im Verfahren des Hauptpatents die Ausgangsstoffe durch „Äquivalente“ ersetzt sind, sofern der Endstoff des zweiten Verfahrens in seiner Verwendbarkeit dem Endstoff des ersten „ähnlich“ ist. Diese Bestimmung klingt ja auf den ersten Blick sehr wohlwollend. Bekanntlich ist nun aber die Frage der Äquivalenz auf dem Gebiete der Chemie, oder gar der hier neu aufgetauchte, gar nicht näher erläuterte Begriff der „Ähnlichkeit“ der Endstoffe äußerst schwierig, und bekanntlich hat in Deutschland die Entscheidung der Äquivalenzfrage bei chemischen Erfindungen häufig erst nach jahrelangen Prozessen getroffen werden können. Der vorliegende Gesetzentwurf gibt dagegen dem schweizerischen Patentamt, das für irgendwelche sachlichen Prüfungen, wie schon hervorgehoben, gar nicht organisiert werden soll, trotzdem ohne weiteres das Recht, eine Anmeldung auch dann zurückzuweisen, wenn sie seiner Ansicht nach der fraglichen Bestimmung des Art. 9 nicht entspricht. Also auch hier ist eventueller Willkür Tür und Tor geöffnet. Denn daß auch der in Art. 20 als einziges Remedium gegen solche Zurückweisungen vorgesehene Rekurs „an das dem Amte vorstehende Departement des Bundesrats“, das, „nötigenfalls nach Anhörung von Sachverständigen“, endgültig entscheidet, keine genügende Garantie für eine sachlich richtige Entscheidung dieser schwierigen Frage bietet, liegt auf der Hand. Wenn also die fragliche Bestimmung des Art. 9 über chemische Zusatzpatente überhaupt irgendwelchen Nutzen haben soll — und sie wäre vielleicht geeignet, die Härten des vorgeschlagenen Systems etwas zu mildern —, dann müßte zum mindesten die Entscheidung darüber, ob das betreffende Zusatzpatent dem Art. 9 genügt, den Gerichten überlassen bleiben, und jedenfalls nicht durch diese Frage die Erteilung des betreffenden Patentes aufgehalten oder gar gänzlich verhindert werden. Wir sollten meinen, wenn die schweizerische Industrie, speziell die mechanische, die doch schon auf jahrzehntelange Erfahrungen zurückblickt, zu ihren Gerichten das Ver-

trauen hat, daß sie sie vor auf Grund des reinen Anmeldesystems erteilten nichtigen Patenten schützen werden, so sollte man auch die chemischen Erfinder mit solchen onerosen Bestimmungen über das Erteilungsverfahren verschonen und auch hier den Gerichten die Entscheidung darüber überlassen, ob das Patent der gesetzlichen Bestimmung entspricht!

Charakteristisch ist auch die Begründung, die die Botschaft (S. 3) für den Ausschluß der Heilmittel vom Patentschutz gibt. Es wird zunächst gesagt, daß sich besonders der Schweizer Apothekerverein hierfür ausgesprochen habe, während die Gruppe der chemischen Fabriken Basels ebenso energisch dafür eingetreten sei, daß wenigstens die chemischen Verfahren zur Herstellung der Heilstoffe patentierbar sein sollten, indem sie speziell auf „die Gemeinschädlichkeit der Nachahmung auf dem Gebiete der Heilmittelindustrie“ hinwiesen und auch betonten, „daß die Patentierung von Verfahren zur Herstellung von Heilstoffen die Arzneien nicht oder nicht wesentlich verteure“¹. Weiter heißt es dann auf S. 6 ausdrücklich: „In der Tat ist auch von den Gegnern dieser Patente in der Sachverständigenkommission der Beweis nicht erbracht worden, daß Heilstoffe, deren Herstellungsverfahren z. B. in Deutschland patentiert sind, durch diese Tatsache eine größere Verteuerung erleiden, als wenn sie nur unter dem auch in der Schweiz zulässigen Namenschutz (Wortmarkenschutz) stehen“². Trotzdem glaubte der Bundesrat, den Patentschutz für solche Erfindungen ablehnen zu müssen, da eine solche Verteuerung doch „immerhin zu erwarten“ sei. Statt einer solchen mageren Begründung hätte man lieber direkt sagen sollen, daß man eben auch den schweizerischen Apothekerverein befriedigen wollte, ebenso, wie man den Bestrebungen der Baseler chemischen Industrie, den Patentschutz für Farbstofferfindungen möglichst illusorisch zu machen, stattgegeben hat.

Eine zusammenfassende Betrachtung der neuen Bestimmungen muß zu dem harten Urteil führen, daß der vorliegende Entwurf den Eindruck erweckt, daß sein Zweck ist, die eingangs erwähnte Bestimmung des deutsch-schweizerischen Handelsvertrages zwar formell zu erfüllen, im übrigen aber die chemischen Erfindungen nach wie vor möglichst schutzlos zu lassen. —

Soweit nicht die Sonderinteressen der schweizerischen chemischen Industrie in Frage kommen, sind die neuen Bestimmungen des vorliegenden Entwurfs zum Teil recht verständig gefaßt. Meist hat dabei eine Anlehnung an das deutsche Gesetz stattgefunden, so heißt es z. B. in Art. 5, daß die Wirkung eines Patentes für ein Verfahren sich auch auf die unmittelbaren Erzeugnisse des patentierten Verfahrens erstrecken soll. Aus Art. 16, Abs. 3, in Verbindung mit Art. 31 Nr. 3 geht hervor, daß ein Patent für ein Verfahren zur Herstellung eines neuen chemischen Stoffes diesen chemischen Stoff noch in etwas weiter gehendem Maße schützen soll, als das deutsche System. Es soll nämlich nach der nicht ganz klaren Fassung dieser beiden Gesetzesstellen der spätere Erfinder eines neuen Verfahrens zur Herstellung eines solchen Stoffes den Stoff nur dann in Verkehr bringen dürfen, wenn er von dem Inhaber des älteren Pa-

tentes eine Lizenz erhalten hat. Diese Lizenz soll nur erteilt werden, wenn die spätere Erfindung „einen namhaften technischen Fortschritt“ aufweist. Als Gegenleistung soll der ältere Patentinhaber eine Lizenz für das neue vorteilhafte Verfahren beanspruchen dürfen. Die Möglichkeit eines solchen Systems des Patentschutzes für chemische Erfindungen ist bekanntlich auch in Deutschland seinerzeit viel erörtert worden. Man ist jedoch heute allgemein der Ansicht, daß unser Patentensystem, gemäß welchem derjenige, der später ein unabkömmliges Verfahren zur Darstellung des betreffenden Stoffes erfunden hat, keiner Beschränkung durch das frühere Patent, durch welches der Stoff zuerst bekannt geworden ist, unterworfen wird, das richtigere ist. Besonders, da man dann auch der praktisch sehr schwierigen Festsetzung der Bedingungen einer solchen Lizenz überhoben ist.

Einem auch schon in Deutschland ausgesprochenen Gedanken entsprechend, sieht der Gesetzentwurf neben einer teilweisen Vernichtung eines Patentes in Art. 13 auch die Möglichkeit eines teilweisen Verzichts, also eine Art „disclaimer“ vor.

Wie schon erwähnt, beruht der Entwurf ebenso wie das heutige Gesetz auf dem reinen Anmeldeprinzip, jedoch soll das Patentamt, wenn es „gewahrt wird, daß eine Erfindung nicht neu ist“, den Patentsucher darauf aufmerksam machen, wobei aber dem letzteren ausdrücklich dabei überlassen bleibt, ob er trotzdem seine Anmeldung aufrecht erhalten will oder nicht.

Interessant ist noch die Bestimmung des Art. 21, gemäß welcher ein Anmelder in dem Zeitraum zwischen Anmeldung und Eintragung des Patentes beantragen kann, das ursprüngliche Anmeldungsdatum durch ein beliebiges späteres zu ersetzen. Es muß fraglich erscheinen, ob diese Bestimmung nicht mit den Vorschriften des Art. 4 der Pariser Konvention über die Prioritätsfristen in Konflikt kommen kann.

Entgegen den mehrfach von der Internationalen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz ausgesprochenen Wünschen sieht der Entwurf in Art. 29 die Möglichkeit der Entstehung eines Vorbenutzungsrechts in dem Prioritätsintervall des Art. 4 der Pariser Konvention vor. Im Zusammenhang mit diesem Art. 4 steht dann auch noch eine Bestimmung (Art. 42, Abs. 2), daß nach Inkrafttreten des schweizerischen Gesetzes das Prioritätsrecht des Art. 4 rückwirkend auch für solche ausländische Anmeldungen noch gültig sein soll, die in einem Unionslande vor Inkrafttreten des schweizerischen Gesetzes eingereicht waren, und zwar auch dann, wenn die betreffenden Erfindungen bis dahin in der Schweiz nicht patentierbar waren. Es ist dies in dem ganzen Gesetzentwurf eigentlich die einzige Bestimmung, die wirklich einmal zugunsten der deutschen chemischen Industrie wirken könnte.

Bemerkenswert ist schließlich noch die Höhe der für vorsätzliche Patentverletzungen festgesetzten Freiheitsstrafen. Diese geht bis zu einem Jahre, bei Rückfällen sogar bis zu zwei Jahren Gefängnis (Art. 32), während bekanntlich der Strafrahmen unseres Gesetzes nur bis zu einem Jahre geht. Auch ist die Verjährungsfrist für solche Vergehen auf 3 Jahre bemessen, (Art. 40) während bei uns bekanntlich der Strafantrag innerhalb dreier Monate

gestellt werden muß. Endlich wird der Anspruch auf Schadensersatz bereits durch „fahrlässige“ Begehung der Patentverletzung erworben (Art. 33), während unser Patentgesetz als Voraussetzung der Entschädigungspflicht mindestens „grobe“ Fahrlässigkeit verlangt.

Ein neues Formaldehyd-Desinfektionsverfahren, das Autanverfahren.

Von Dr. A. EICHENGRÜN, Elberfeld¹⁾.

(Eingeg. d. 11.6. 1906.)

Genau 20 Jahre sind es her, seitdem Oskar Loe w im J. prakt. Chem. (2) **33**, 321 (1886) seine grundlegenden Versuche über die Darstellung von Formaldehyd durch Überleiten von Methylalkohol über erhitzte Metalloxyde veröffentlichte und gleichzeitig zum ersten Male darauf hinwies, daß Formaldehyd auf Spaltipilz eine entwicklungshemmende Wirkung ausübe, daß also Formaldehyd ein Antiseptikum sei. Seitdem hat sich das bis dahin kaum bekannte und beachtete Produkt zu einem der meistgebrauchten organisch-chemischen Erzeugnisse entwickelt, so daß, wie ich einer Privatmitteilung der Firma Hugo Blank entnehme, die jährliche Produktion sich bereits auf 1 Mill. kg beläuft. Zu diesem bedeutenden Konsum hat zweifellos die große Rolle beigetragen, welche der Formaldehyd in der chemischen Synthese spielt, da er im Großbetrieb zu einer Anzahl Farbstoffsynthesen aus der Triphenylmethan- und Akradinreihe, sowie zur Darstellung einiger neuer Arzneimittel in wesentlichen Mengen gebraucht wird. Doch ist sowohl in diesen wie in anderen Industriezweigen, speziell in der Lederfabrikation, in welcher er zum Gerben und Härteln des Leders Anwendung findet, seine Verwendung nicht so umfangreich, daß sie eine Erklärung für die genannte gewaltige Verbrauchsiffer geben würde.

Diese ist vielmehr im wesentlichen zurückzuführen auf seine Anwendung zu Zwecken der Desinfektion, und zwar speziell der Wohnungsdesinfektion. Ist doch heute der Formaldehyd das souveräne, ja man kann wohl sagen, das einzige Mittel, welches für diese so überaus wichtige und segensreiche Maßregel allgemein benutzt wird. Allerdings hat es ziemlich lange gedauert, bis der durch die Loe w- und Tollenssche Methode allgemein zugänglich gewordene und bald technisch dargestellte Formaldehyd sich diese hervorragende Stellung unter den Desinfektionsmitteln errungen hatte, lange sogar, bis man seine Brauchbarkeit überhaupt anerkannte. Zwar hatte sich der flüssige Formaldehyd unter dem Namen „Formalin“ und „Formol“ relativ schnell für die Zwecke der Desinfektion von Gebrauchsgegenständen, für die Sterilisation, Konserverierung und Desodorierung eingeführt, zwar

hatten Buchner und Segal schon kurz nach der Loe w'schen Veröffentlichung auf die hohe Desinfektionswirkung des Formaldehyds in Dampfform hingewiesen, doch die ersten praktischen Desinfektionsversuche wurden erst vor kaum 10 Jahren angestellt und führten zu keinem definitiven Ergebnis. Der Grund hierfür war, daß sie mit unzureichenden Mitteln, nämlich durch Verdunstlassen großer Formaldehydmengen auf ausgespannten Tuchstreifen, Fließpapier, Betttüchern oder in flachen Schalen, resp. durch Durchleiten eines Luftstromes durch die Formalinlösung oder Entwicklung des Formaldehyds durch partielle Verbrennung von Methylalkohol auf besonders konstruierten Lampen angestellt wurden, wobei naturgemäß die entwickelten Formaldehydmengen zu gering waren.

Als dann Trillat sein Formochlorolverfahren, bei welchem eine ehlorcalciumhaltige Formaldehydlösung aus Autoklaven unter Druck verdampft wird, veröffentlichte, die Firma Schering ihre handlichen Lampen Hygiea und Åskulap, auf welchen Trioxymethylen vergast wird, in den Handel brachte, Lingner & Schloßmann einen besonderen Apparat, in welchem eine glycerinhaltige Formaldehydlösung verdampft wurde, sowie Czapelewski und Praußnitz Sprayapparate konstruiert hatten, durch welche die Formaldehydlösungen verstäubt wurden, wurde die allgemeine Aufmerksamkeit mehr und mehr auf das neue Desinfektionsverfahren gelenkt, und es häuften sich nicht nur die Publikationen über dasselbe, sondern auch die Apparate und Vorschläge für die zweckmäßigste Methode. Trotzdem oder vielmehr gerade deshalb konnte das Formaldehydverfahren jedoch keinen festen Boden gewinnen, denn die Publikationen über die einzelnen Apparate im speziellen und das ganze Verfahren im allgemeinen widersprachen sich derart, daß weitere Kreise kein Vertrauen zu dem letzteren gewinnen konnten, da beispielsweise in der Fundamentalfrage, ob trockener, gasförmiger Formaldehyd anzuwenden oder die Zimmerluft möglichst feucht zu halten sei, eventuell sogar die Gegenstände künstlich zu befeuchten seien, sich die Ansichten diametral gegenüberstanden.

So lagen die Dinge, als im Jahre 1898 Flügge Licht in das Dunkel brachte und mit einem Schlag den Kampf zwischen dem Formaldehyd einerseits und dem alten Desinfektionsverfahren (der mechanischen Desinfektion, dem Sublimatsspray, der Anwendung von Chlor, Brom, schwefriger oder gar Salzsäure) zugunsten des ersteren entschied. Flügge wies nach, daß die große Anzahl der Mißerfolge, welche bisher mit der neuen Methode erzielt wurden, nur darauf zurückzuführen sei, daß Formaldehyd nur bei Gegenwart von Wasser wirke, daß nicht nur eine Sättigung der Luft, sondern eine gewisse Übersättigung derselben notwendig sei, daß also nicht mit Formaldehydgasen oder verdampften Formalinlösungen gearbeitet werden, sondern, daß die letzteren noch mit der 3- bis 4fachen gleichzeitig zu verdampfenden Menge Wasser verdünnt werden müßten.

Gleichzeitig gab Flügge einen relativ einfachen Verdampfungsapparat und vor allem auch die Methode an, durch Einleiten von Ammoniakgas nach der Desinfektion den Formaldehydgeruch

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Nürnberg, am 8./6. 1906.