

ist doch in diesem Falle gar nicht Erfinder, und § 3 Satz 1 des Entwurfes bestimmt doch, nur der Erfinder habe Anspruch auf das Patent. Also kann doch das Patentamt dem A, von dem es nunmehr weiß, daß er nicht Erfinder ist, unmöglich das Patent erteilen? An sich ganz richtig. Aber Absatz 2 § 3 des Entwurfes bestimmt: „In dem Verfahren vor dem Patentamt gilt der Anmelder als Erfinder.“ „Gilt“! Der Jurist weiß, was das bedeutet; was „gilt“, ist unwillkürlich. Das Patentamt muß also so tun, als sei der Anmelder der richtige Erfinder, auch wenn es hundertmal weiß, daß er es nicht ist. Keine Macht der Welt, vor allem aber nicht der Erfinder, kann verhindern, daß der unberechtigte Anmelder doch das Patent erhält, obwohl nach dem Grundsatz des Entwurfes nur „der Erfinder“ das Patent erhalten soll. Allein der Anmelder „gilt“ ja als Erfinder. Also ist es ja doch der Erfinder, der das Patent erhält. Das Prinzip ist gerettet: „Auf die Erteilung des Patentbeschlusses hat der Erfinder Anspruch“; bekommen tut es jedoch der Anmelder! Wir haben also das merkwürdige Schauspiel: das geltende Patentgesetz, das das Patent grundsätzlich dem 1. Anmelder erteilt, hält dem wahren Erfinder die Möglichkeit offen, die Erteilung des Patentbeschlusses an den unberechtigten Anmelder zu verhindern. Der Entwurf dagegen, der vorgibt, er wolle das Patent einzig und allein dem Erfinder geben, gibt es erst recht nicht dem Erfinder, sondern ausnahmslos dem Anmelder.

Doch nun weiter. A erhält also tatsächlich das Patent, und E kann zunächst zusehen, wie A mit der Verwertung des Patentbeschlusses beginnt. Was tut nun E? Nach § 4 des Entwurfes kann er von dem A Übertragung des Patentbeschlusses verlangen. Freiwillig tut das ein Mann wie A natürlich nicht. Also Klage vor dem Landgericht. A wird verurteilt, legt Berufung ans Oberlandesgericht ein; seine Berufung wird zurückgewiesen. Er legt Revision ans Reichsgericht ein. Bis endlich E rechtskräftig in den Besitz seines Patentbeschlusses kommt, ist die halbe, und wenn A recht gewandt ist und sich auf die moderne Prozeßchikane versteht, vielleicht fast die ganze Patentdauer vorbei. Und dabei hat die Sache noch einen ganz bedenklichen Haken. Der Anspruch auf Übertragung des Patentbeschlusses ist nach Ablauf eines Jahres seit der Bekanntmachung der Patenterteilung ausgeschlossen (§ 4 Abs. 1 Satz 3 Entw.). Kann nun der E außerdem, wie nach geltendem Recht, auch nach dem Entwurf auf Grund unerlaubter Handlung, ungerechtfertigter Bereicherung, unechter Geschäftsführung, die Herausgabe des Patentbeschlusses erlangen, und werden auch diese Ansprüche nach einem Jahre „ausgeschlossen“, oder unterliegen sie lediglich der drei- bzw. dreißigjährigen Verjährung des bürgerlichen Getzsbuches? Dies sind Fragen, von denen nur so viel gesagt werden kann, daß sie längere Zeit Fragen bleiben werden, zur Freude der Kommentatoren des neuen Patentgesetzes, zum Schrecken des rechtsuchenden Publikums.

Besieht man sich also den Entwurf bei Lichte, so findet man: Von Systemänderung keine Spur. Das Patent erhält vom Patentamt nach wie vor, und zwar mehr wie zuvor, der Anmelder, nicht „der Erfinder“. Und von einer Verbesserung der Stellung des Erfinders gegenüber dem unberechtigten Anmelder erst recht keine Spur. Herausgabe des Patentbeschlusses konnte schon nach geltendem Recht der Erfinder von dem unberechtigten Anmelder verlangen, bloß daß bisher die Rechtslage klarer und die Geltendmachung des Anspruches nicht durch eine kurze Ausschußfrist gefährdet war. Der Hauptnachteil des Entwurfes ist und bleibt aber der, daß dem Erfinder die Möglichkeit des Einspruches wegen widerrechtlicher Entnahme genommen ist. Während er bisher die Patenterteilung an den unberechtigten Anmelder durch den kostenlosen (!) und rasch wirkenden Einspruch beim Patentamt verhindern und hinterher selbst seine Erfindung anmelden konnte, ist er nach dem Entwurf einzig und allein darauf angewiesen, mit dem Anmelder einen jahrelangen Prozeß zu führen, während dessen er zusehen kann, wie der Anmelder und derzeitige Patentinhaber vielleicht auf Nimmerwiedersehen die Früchte des Patentbeschlusses einheimst.

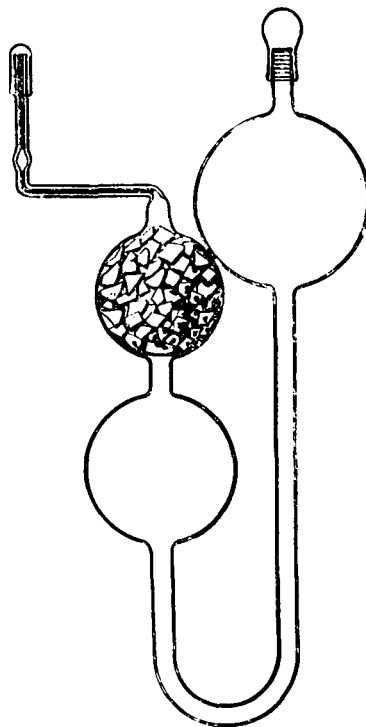
Dies sind die angeblichen Verbesserungen, die der Entwurf für den Erfinder gegen den unberechtigten Anmelder bringt. [A. 263.]

## Eine Modifikation der Hempelschen Gaspipetten.

VON R. P. ANDERSON.

(Eingeg. 26./11. 1913.)

Die üblichen Hempelpipetten zeigen den Nachteil, daß sich Tröpfchen der Absorptionsflüssigkeit in der Capillare sammeln, welche beim Zurückführen des Gases mit diesem zusammen in die Bürette gelangen. — Wenn auch dieser Umstand bei Verwendung von Wasser als Sperrflüssigkeit kaum die Ursache beträchtlicherer Fehler sein kann, so ist es doch insofern unangenehm, als die Sperrflüssigkeit öfters erneuert, und die Bürette häufiger von den die Ablesung erschwerenden Niederschlägen gereinigt werden muß. Anders bei Verwendung von Quecksilber als Sperrflüssigkeit, wenn, wie es meist der Fall ist, mit feuchtem Quecksilber gearbeitet wird. — Angenommen, es befänden sich z. B. 0,1 ccm Wasser auf dem Quecksilbermeniskus, und ungefähr 0,013 ccm der alkalischen Pyrogallollösung mit 0,8 g Kaliumhydroxyd pro Kubikzentimeter würden nach Absorption des Sauerstoffes in die Bürette hinübergerissen werden, so würde jetzt in der Bürette an Stelle des Wassers eine 10%ige Kalilauge sein. Der Dampfdruck des Wassers bei 20° ist 17,53 mm, der einer 10%igen Kalilauge 16,38 mm entsprechend 2,31 und 2,16 Vol.-% bei 760 mm Barometerstand. Bei 25° sind die Dampfdrucke 23,76 und 22,12 mm, entsprechend 3,13 und 2,92 Vol.-%. Der Fehler beträgt somit 0,15% bei 20° und 0,21% bei 25°.



Die Größe dieses Fehlers hängt natürlich von der Art der Absorptionslösung und von der Sorgfalt des Analytikers ab. — Während der Fehler in der Hand eines erfahrenen Arbeiters nie größer als 0,1% zu sein braucht, erreicht er in praxi doch häufig die Größe des obigen Beispiels.

Um diesen Fehler nach Möglichkeit zu vermeiden und die Manipulation einfacher, bequemer und schneller zu gestalten, wurde in der Capillare eine Erweiterung von ungefähr 3 mm Durchmesser angebracht. Diese kleine Kugel genügt, um die Absorptionsflüssigkeit vollständig zurückzuhalten. Eine Vergrößerung des schädlichen Raumes ist durch diese Anordnung nicht zu befürchten, wenn die Absorptionsflüssigkeit vor und nach der Absorption bis kurz über die Kugel getrieben wird. Da ferner bei der gegenwärtigen Arbeitsmethode kein Vorteil in der gebräuchlichen U-förmig gebogenen Capillare gesehen werden kann<sup>1)</sup>, im Gegenteil hierdurch nur die Menge der hängenbleibenden Absorptionslösung unnötig vergrößert wird, ist die Capillare, wie aus der nebenstehenden Figur ersichtlich, möglichst kurz ausgebildet worden. Von einer nur senkrechten Capillare, wie sie von White und Campbell<sup>2)</sup> verwendet wird, wurde abgesehen, da dann eine längere Verbindungscapillare zwischen Pipette und Bürette benötigt würde.

Die nebenstehende Abbildung zeigt eine in der oben beschriebenen Weise veränderte Pipette für rauchende Schwefelsäure, auf welche, um das Austreten von Schwefeltrioxyd in die Laboratoriumsluft während Nichtgebrauches der Pipette zu vermeiden, eine kleine Glashaube aufgeschliffen ist.

Die beschriebene Verbesserung kann an allen Pipettenarten angebracht werden, nur bei Verbrennungspipetten ist das Anbringen der kleinen Kugel in der Capillare unnötig. Die Pipetten (D. R. G. M.), welche sich im hiesigen Institute

<sup>1)</sup> Vgl. Dennis Gas Analysis 1913, 59—64.

<sup>2)</sup> White und Campbell, J. Am. Chem. Soc. 27, 734 (1905).

bestens bewährt haben, werden von der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach i. Thür., angefertigt und in den Handel gebracht. *Cornell University, Ithaca N. Y.*

## Die Modifikation des Lothar Meyerschen Apparates zur Reinigung von Quecksilber.

VON FRITZ FRIEDRICHS.

(Eingeg. 4./12. 1913.)

Zu den bequemsten und besten Methoden zur Reinigung von Quecksilber gehört die von Lothar Meyer<sup>1)</sup>, bei welcher das Quecksilber in dünnem Strahle eine etwa 1 m hohe Säule von verd. Salpetersäure durchfließt. Da sich jedoch die Einwirkung der Säure nur auf die Oberfläche der Tröpfchen erstreckt, ist bei der Verwendung der gebräuchlichen Apparatur eine hinreichende Reinigung des Quecksilbers nur bei mehrmaligem Passieren des Apparates zu erreichen. Es liegt also auf der Hand, daß bei einer Durchmischung des Quecksilbers innerhalb der Tröpfchen, was durch Aufschlagen derselben auf eine feste Wand leicht zu erreichen ist, die Extraktion der fremden Metalle aus dem Quecksilber weitgehend beschleunigt werden kann, und daß der Wirkungsgrad des Apparates in erster Linie von der Zahl der Aufschläge des Quecksilbers auf die Wand abhängig ist. In Erkenntnis dieser Tatsache läßt Treadwell<sup>2)</sup> den eintretenden Quecksilberstrahl schräg auf die Wand des Rohres auftreten und erreicht durch Abprall desselben einen zickzackförmigen Weg des Quecksilbers. Um nun die Zahl der Aufschläge, die bei der Anordnung Treadwells nur 3–4 beträgt, zu erhöhen, wurde das Rohr, wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich, mit kleinen Einbuchtungen versehen, wodurch je nach Anzahl derselben die Zahl der Aufschläge beliebig (im Apparat der vorliegenden Abbildung z. B. auf 23) erhöht werden kann, und eine bedeutend vollkommene Reinigung des Quecksilbers erzielt wird.

Die Wirkungsweise der kleinen Einbuchtungen geht aus der Abbildung klar hervor; der Weg des Quecksilbers ist punktiert eingezeichnet.

Um die größten Verunreinigungen des Quecksilbers zurückzuhalten, befindet sich auf dem Reinigungsrohr ein mit Musselin lose überspannter Trichter, dessen unteres Ende zu einer feinen Spitze schräg ausgezogen ist.

Der Apparat wird von der Firma Greiner & Friedrichs G. m. b. H., Stützerbach i. Thür., angefertigt und vertrieben.

## Thermometer mit Vakuummantel.

VON DR. ARNOLD HAHN.

(Eingeg. 26./11. 1913.)

Der Stand eines Thermometers wird, wie bekannt, nicht bloß durch die Erwärmung der Quecksilberkugel, sondern

<sup>1)</sup> Lothar Meyer, Z. anal. Chem. 2, 241 (1863).

<sup>2)</sup> W. Hempel, Gasanalytische Methoden 1913, 81. — L. M. Dennis, Gas Analysis 1913 118.

<sup>3)</sup> Treadwell, Lehrbuch d. anal. Chem. II, 614 (1911).

auch durch die des Quecksilberfadens bedingt. Daher sind die gebräuchlichen Thermometer, auch die sog. Normalthermometer, zu genauen Bestimmungen von Temperaturen nicht geeignet, da sie fast nie in ihrer ganzen Länge der zu untersuchenden Temperatur ausgesetzt sind; es befindet sich vielmehr bald ein größerer bald ein kleinerer Teil des Fadens in dem zu untersuchenden Medium. Dadurch wird eine Inkonstanz der Ablesungen verursacht. Taucht man z. B. ein sog. Normalthermometer in die Dämpfe einer bei 200° siedenden Flüssigkeit das eine Mal bloß mit der Kugel, das andere Mal seiner ganzen Länge nach ein, so werden die beiden Ablesungen oft eine Differenz von 5–6° aufweisen. Diesen Fehler behebt man jetzt allgemein durch Gebrauch ganz kurzer, nur wenige Grade fassender Thermometer, die stets ihrer ganzen Länge nach den zu untersuchenden Temperaturen ausgesetzt werden.

Das Thermometer, das hier beschrieben werden soll, löst die Aufgabe auf eine andere Weise.

Der Gedanke, von dem bei seiner Konstruktion ausgegangen wurde, war folgender: Ein präzise funktionierendes Thermometer wird man erhalten, wenn der Stand seiner Skala nur durch die Ausdehnung des Kugelsilbers, nicht aber durch die sekundäre Ausdehnung des Fadens bedingt wird. Der Faden soll ein für allemal gegen die Temperatur des ihn jeweilig umgebenden Mediums unempfindlich sein. Kurz, das Thermometer soll stets die gleiche Temperatur zeigen, ob sich nun der Faden überhaupt nicht oder ganz oder nur teilweise in der zu untersuchenden Substanz befindet. Wird man nun ein derartiges Thermometer auf die verschiedenen in Betracht kommenden Temperaturen eichen, so wird es stets die gleiche richtige Temperatur anzeigen, mögen die äußeren Umstände bei seiner Anwendung wie immer geartet sein.

Bei meinem Thermometer wird dies alles dadurch erreicht, daß die Capillare mit einem Vakuummantel umgeben ist. Sie steckt in einer Art Dewarschem Gefäß. Der Glasmantel, der Capillare und Skala umgibt, ist also evakuiert, sein unterer Teil, etwa in der Ausdehnung von 10 bis 15 cm mit einem Silberspiegel belegt, so daß auch die strahlende Wärme den Faden nicht erreichen kann. Das Vakuum beginnt natürlich erst oberhalb der Quecksilberkugel, und diese ist also tatsächlich die einzige Stelle, an welcher das Quecksilber des Apparates mit der Temperatur des umgebenden Mediums in Berührung treten kann.

Da 10–15 cm des Thermometers durch den Silberbelag undurchsichtig gemacht sind, beginnt die Skala erst oberhalb des Silberspiegels. Nur der mit Silber belegte Teil ist dazu bestimmt, in das zu messende Medium eingetaucht zu werden. Die Ausdehnung von 10–15 cm wird für die meisten in der Laboratoriumspraxis vorkommenden Fälle genügen. Einer weiteren Ausdehnung des Silberspiegels steht aber natürlich nichts im Wege. Denn nun kann ja die Skala beliebig hoch beginnen, ohne daß infolge allzu großer Länge des Fadens eine Fehlerquelle bei der Ablesung zu befürchten wäre. Die so hoch beginnende Skala bringt überdies noch den Vorteil mit sich, daß sie nun in ihrer ganzen Ausdehnung aus dem Gefäße hervorragt, so daß niemals zur Ablesung wichtige Teile durch Stopfen oder anderes undurchsichtiges Material (Kessel, Brutschränke usw.) verdeckt werden. Die Eichung des Thermometers erfolgt derart, daß es nur mit dem durch den Silberspiegel geschützten Teil den Eichtemperaturen ausgesetzt wird.

Die Herstellung des Thermometers hat die Firma Franz Hugershoff, Leipzig, Carolinenstraße 13, übernommen.

[A. 253.]

