

Zeitschrift für angewandte Chemie.

1899. Heft 35.

Der II. internationale Acetylencongress zu Budapest (20. bis 24. Mai 1899).

Von

F. Liebetanz.

(Schluss von S. 669.)

Robert Guibert - Paris sprach über die in Frankreich bestehenden Calciumcarbidfabriken. Es sind meistens kleinere oder mittlere Werke, die theilweise auch andere Producte ausser Carbid darstellen. Mehrere Werke verbinden mit der Carbidfabrikation die elektrische Beleuchtung von naheliegenden Ortschaften bez. sie erhalten von elektrischen Centralen ihren Strom. Die neue Industrie ist in einer raschen Entwicklung begriffen; mehrere Werke werden neu errichtet, bestehende erweitert. Bei einigen Werken wird die Verdoppelung der Produktionsfähigkeit angestrebt. Die meisten und grössten Werke befinden sich in den französischen Alpen, Savoien und Dauphiné. Fast alle Werke verwenden ein- und mehrphasigen Wechselstrom; die Öfen sind vielfach eigenes System. Es wird ausschliesslich geschmolzenes Carbid dargestellt, da die Ofenausbeute bei dieser Fabrikation eine höhere ist, als wenn Blockcarbid gewonnen würde. Vielfache Versuche ergaben für geschmolzenes Carbid in 24 Pferdekraftstunden 3 k Carbid, für Blockcarbid hingegen nur 2,3 k. In der Fabrik von M. Bertolus in Bellegarde sur le Rhône wird in vier für Drehstrom eingerichteten Öfen für 24 Pferdekraftstunden eine Ausbeute von 2,5 k Carbid erreicht. (Bertolus verwendet Öfen eignen Systems mit drei Elektroden. D. Ref.). Der verwendete Kalk weist durchschnittlich 98 bis 99 Proc. Calciumcarbonat auf neben geringen Mengen Magnesium (0,25 bis 45 Proc.) Fast alle Werke geben an, dass der Kalk fast phosphorfrei ist. Die verwendete Kohle ist englischer Anthracit und Koks von 4 bis 10 Proc. Aschegehalt; für 1 k Carbid wird durchschnittlich eine Ausbeute von 300 l Acetylen garantirt, welches infolge Verwendung bester Rohmaterialien sehr rein ist und namentlich nur in seltenen Fällen Phosphorwasserstoff und Schwefelwasserstoff aufweisen soll. Von besonderem Interesse ist, zu hören, dass ziemlich alle französischen Carbidfabriken, selbst die kleinsten, die Ver-

packungsblechbüchsen selbst herstellen und zwar in denkbar einfachster Beschaffenheit mit verlöthetem Deckel; hier und da wohl auch mit Schwanenhalsgewinde als Verschluss. Der bisherige Verkaufspreis betrug etwa 450 Frcs. für 1 t ab Fabrik ausschl. Verpackung, die mit 5 bis 5,50 Frcs. für 100 k berechnet wird. In letzter Zeit sank der Preis verschiedentlich bis auf 350 Frcs. für 1 t ausschl. Verpackung. Die Absatzgebiete der französischen Carbidfabriken sind Frankreich, Deutschland, Italien, Südamerika, England, Spanien, Algier und Indien. Der Vortragende ging auf die Einrichtung und die Betriebsweise jeder der 20 Carbidfabriken, soweit es das Fabrikationsgeheimniss gestattete, näher ein. Aus Mangel an Raum müssen wir uns auf vorstehendes Referat beschränken.

Dr. A. Ludwig-Charlottenburg verlas am dritten Congresstage zunächst einen Vortrag über Fortschritte in der Construction von Acetylenentwicklern, der einen kurzen Bericht zur Einleitung einer Discussion darstellen sollte. Der Vortragende ging auf die Klassificirung der verschiedenen Systeme der Apparate ein und befürwortete eine Eintheilung in nur drei Klassen, wenn auch dabei darauf verzichtet werden muss, die technische Ausführung des Apparates mit dem Namen des Systems sofort unzweideutig zu bezeichnen. Das als bestes erkannte Einwurfsystem bot in seiner praktischen Ausführung erhebliche Schwierigkeiten, was namentlich in Bezug auf die Beschickung der Fall war. Deshalb zog man selbst in kleineren Privatanlagen die Handbedienung dem automatischen Betriebe vor. Zum grössten Theil sind diese Schwierigkeiten beseitigt worden, jedoch ist dieses nicht der Fall bei dem Misstande, der mit der Einführung von Carbidstaub in den Entwickler verbunden ist. Da es praktisch ausgeschlossen erscheinen dürfte, vollständig staubfreies Carbid an die Verbraucher zu liefern, so macht sich der erwähnte Übelstand, der seinen Höhepunkt in der vermutlichen Selbstentzündung von Phosphorwasserstoff während der Einschüttung des Carbides findet, in manchen Apparaten sehr lästig bemerkbar. Auch das eigenthümliche Schäumen, das bei der Zersetzung mancher Carbidsorten in viel Wasser entsteht, ist eine üble Begleiterscheinung der

Einwurfsapparate. Dieses Schäumen röhrt vermutlich von der Anwesenheit von Aluminiumcarbid her, das bekanntlich auch Methan entwickelt. Auf genügende Verdünnung des Kalkschlamms ist zu achten, da anderenfalls die Carbidstücke nicht untersinken. Für eine rationelle Zersetzung des Carbids kann man den 4 bis 5 fachen Wasserüberschuss rechnen, so dass auf 10 k, etwa 8 l, Carbid, etwa 35 bis 40 l Wasser erforderlich sind. Je kleiner die Carbidportion ist und je grösser die Zwischenräume sind, in denen der Einwurf dieser Portionen erfolgt, desto grösser muss der Wasserüberschuss sein. Der Verlust an Acetylen durch Absorption des Entwicklungswassers beträgt bei obigem Verhältniss fast 2 Proc. Es ist deshalb empfehlenswerth, das Entwicklungswasser nach Absonderung des Schlammes immer wieder zu benutzen.

Die Apparate, bei denen das Wasser zum Carbid geführt wird, weisen ungleich grössere Fortschritte wie die Einwurfsapparate auf. Die Fortschritte zeigen sich besonders in der Überschwemmung abgetheilter Carbidmengen. Dieses System der Acetylenherzeugung ist dem oben genannten ebenbürtig und findet sehr ausgedehnte Anwendung, namentlich auch für Fahrradlaternen, Tischlampen u. dgl. Das Tauchsystem ist zwar seit längerer Zeit stark verpönt, jedoch tritt es seit Kurzem in verbesserter Form wieder mehr hervor, ob mit beweiskräftigerem Erfolge wie bisher, bleibt abzuwarten. Jedenfalls ist zu berücksichtigen, dass Laboratoriumsversuchen gegenüber die Praxis schon oft Recht behielt, es ist demnach nicht unmöglich, dass dies auch für das vielgeschmähte Tauchsystem zutrifft. Die Reiniger sind im letzten Jahre fast allgemein eingeführt worden. Sie boten in ihrer Construction anfangs nicht unerhebliche Schwierigkeiten, die jedoch überwunden sind. — In die angesetzte Discussion trat man leider nicht ein.

Victor Daix-Paris hielt hierauf einen Vortrag über die in den Acetylenentwicklern auftretenden Temperaturbildungen und die Nachentwicklung. Die schädlichen Temperaturbildungen treten in den Tauch- und Tropfapparaten besonders scharf hervor, und man hat deshalb diese Apparate als sehr gefährlich hingestellt. Man ist hierbei jedoch in überwiegendem Maasse von Laboratoriumsversuchen mit solchen Apparaten ausgegangen, die aus der ersten Zeit der Acetylenindustrie stammten und deshalb an und für sich fehlerhaft arbeiteten, da man bei ihrer Construction natürlicherweise noch nicht über dasjenige Maass von Erfahrungen verfügte, das dem wirklichen Acetylenfachmann heut zu eigen ist. Deshalb

sind die aus diesen Untersuchungen gezogenen Folgerungen nicht für den heutigen Stand der Industrie maassgebend. Heut ist es wohl möglich, Tauch- und Tropfapparate nachzuweisen, die längere Zeit im praktischen Betriebe sind und zu Klagen keinen Anlass bieten. Der Constructionsgedanke ist eben heut in erster Linie darauf gerichtet, die angefeindeten Apparate von den Missständen der starken Temperaturbildung und der diese begleitenden Nachgasung nach Möglichkeit zu befreien, während man sich früher nur von der Einfachheit der Tauch- und Tropfapparate bestechen liess, ohne auf diese, erst durch Laboratoriumsuntersuchungen aufgedeckten Nachtheile dieser Apparate besonders zu achten. Man muss deshalb die neuerdings von wirklichen Fachmännern construirten Apparate der erwähnten Systeme von den veralteten Constructionen streng und gerecht trennen, und man wird viel bessere Resultate verzeichnen können. Die bisherigen Combinationen hinsichtlich der Einwirkung der Temperaturbildungen auf den Betrieb dieser Apparate und die Nachentwicklung sind nach Ansicht des Vortragenden nicht bewiesen, wenigstens nicht in der Praxis, obgleich man oft veranlasst werden kann, diese Combinationen aufzustellen. Nach der herrschenden Ansicht ist die Frage der Temperaturbildung und der Nachentwicklung nur zu lösen, wenn man einzelne Carbidmengen in einen grossen Überschuss von Wasser bringt. Hierdurch wäre man jedoch an ein oder zwei Apparatsysteme gebunden, die sich für alle Zwecke nicht eignen und dann auch ohne weiteres alle anderen Constructionsideen abschneiden. Deshalb muss man in Theorie und Praxis ganz besonders dem Tauch- und Tropfsystem grösste Aufmerksamkeit schenken, um die vermeintlichen Gefahren desselben auf das möglichst niedrigste Maass herabzumindern oder vollständig zu beseitigen. Gerade die eminente Einfachheit der Acetylendarstellung in Tropf- und Tauchapparaten sollte ein Sporn sein, die Apparate dieser Art besonders sorgfältig durchzuconstruiren. Der Vortragende ging des Näheren auf die Ursachen der Nachentwicklung und auf die hohen Temperaturbildungen ein.

Vivian B. Lewis - London-Greenwich knüpfte hieran eine Bemerkung, in der er seine in gleicher Richtung gemachten Erfahrungen resumirte. Er wies darauf hin, dass uns nur in den im Gase bemerkbaren Polymerisations- und Zersetzungsproducten das einzige verlässliche Zeichen hierfür geboten ist. Bei Verwendung dünner Metalldrähte und Bleche wird die Nickschmelzung

derselben in den betreffenden Stellen der Flamme uns nichts Zutreffendes angeben, denn wir erkennen daraus doch nicht die Temperatur an anderen Stellen im Innern des Apparates. Lässt man Wasser auf Carbide ohne die nöthigen Vorsichtsmaassregeln tropfen, so findet man zuweilen, dass der Kalkschlamm mit Theer gefärbt ist; wenn das Gas gescrubbt wird, findet man in demselben Benzol und höhere Polymerisationsproducte. Da wir aber wissen, dass Theer nicht entstehen könnte, wenn die Temperatur nicht weit über 500° gestiegen wäre, so lassen sich leicht die Consequenzen aus diesem Resultat ziehen.

Ignaz Pfeiffer-Budapest folgte nun mit einem Bericht über die Betriebs erfahrungen mit Acetylenanlagen bei der ungarischen Staatsbahn. Die ungarische Staatsbahn begann bereits die Einführung der Acetylenbeleuchtung, als diese Industrie sich noch in den ersten Anfängen befand und deshalb noch sehr Unvollkommenes bot. Man hatte mit vielen Schwierigkeiten sowohl hinsichtlich der Entwickler, als auch der Brenner zu kämpfen. Ganz besonders war es jedoch die Reinigung und die dazu nöthigen Apparate, die diese ersten Versuche zu rechten Schmerzenskindern gestalteten. Die verwendete Reinigungsmasse bestand aus Chlorkalk und alkalischer Blei lösung mit überschüssigem Natronhydrat, die in einen Hordenreiniger gebracht wurde und eine gute Wirkung ausübte. Heut kann man im Allgemeinen mit der Beleuchtung ganz zufrieden sein, wenn auch noch mancherlei Verbesserungen nothwendig sind.

M. Berthelot-Paris sandte eine Mittheilung, worin er die Resultate der von ihm und Vieille ausgeführten Arbeiten über die Explosibilität des Acetylens zusammenfasste. Die explosiven Eigenschaften des Acetylens hängen von der bedeutenden Verbrennungstemperatur in Folge des endothermischen Charakters desselben ab. Die hohe Temperatur veranlasst die hohe Leuchtkraft des Acetylens. Die explosiven Eigenschaften der Leuchtgase sind theils solche, die allen Gas-Luftgemischen gemeinsam sind, theils solche, die nur endothermische Gase, insbesondere das Acetylen, aufweisen.

Von allen zu Beleuchtungszwecken verwendeten Gasen ist Acetylen das einzige, das in sich selbst, ohne Anwesenheit von Sauerstoff, explosiv ist. Die durch einen Funken oder dergl. bewirkte Explosion des Acetylens besitzt nur eine locale Natur und pflanzt sich nicht fort. Hingegen ist das letztere der Fall, wenn das Gas unter einem Druck von mehr als 2 Atm. steht; es entstehen dann

furchtbare Explosionen. Durch einen Stoss ist unter Druck stehendes Acetylen nicht zur Explosion zu bringen, selbst wenn der Druck 10 Atm. übersteigt. Eine Explosion tritt ferner ein, wenn das Acetylen jäh comprimirt wird, so dass plötzlich eine starke innere Erhitzung des Gases stattfindet. Die Explosionsgefahr suchte man durch Auflösen des Acetylens in Aceton zu vermindern; 1 k Aceton nimmt 20 bis 25 l Acetylen auf. Bleibt der Druck, unter dem diese Flüssigkeit steht, unter 10 Atm., so ist eine Explosion derselben durch Entzündung oder Stoss ausgeschlossen. Tritt jedoch eine Explosion ein, so findet eine Zersetzung des Acetons unter theilweiser Absorption der vom Acetylen entwickelten Wärme statt. Bei Mischungen von Acetylen und Wasserstoff und Acetylen und Steinkohlengas wechselte die Fortpflanzung der Explosion mit dem Drucke. Oberhalb einer bestimmten Druckgrenze ist wahrscheinlich die Fortpflanzung gleich Null. Bei einer Mischung von gleichem Volumen Acetylen und Wasserstoff wurde diese Grenze bei 4 k, bei einer Mischung von 1 Vol. Acetylen und 3 Vol. Wasserstoff hingegen bei 10 k Druck festgestellt. Die Mischung von gleichem Volumen Acetylen und Steinkohlengas wies diese Druckgrenze bei 7 k, eine Mischung von 25 Proc. Acetylen und 75 Proc. Steinkohlengas bei 40 k auf.

Gustav Gin-Paris sprach über die Fabrikation von Calciumcarbid, insbesondere über die nöthige Aufwendung von Energie. Der wesentlichste Fehler bei der Berechnung der Ausbeute an Calciumcarbid liegt in der mangelhaften Kenntniss der hierfür nothwendigen Energiemenge. Hier schwanken die Angaben noch gewaltig und auch die praktischen Erfahrungen weichen erheblich von einander ab. Zur Erhitzung von 1 Mol. Calciumoxyd auf 3300° sind 43 060 cal. erforderlich, für Kohle beträgt diese Wärmemenge 17 980 cal., mithin ist die gesammte zur Calciumcarbidbildung ($\text{CaO} + 3 \text{C}$) nöthige Wärmemenge 97 000 cal. Die Zersetzung des Calciumoxyds erfordert weitere 145 000 cal., sodass sich also ein Wärmequantum von $97\ 000 + 145\ 000 = 242\ 000$ cal. ergibt, von dem aber 30 000 cal. als Bildungswärmen des Kohlenoxyds und Calciumcarbids abzuziehen sind, mithin verbleiben zur Bildung eines Moleküls (64 g) Calciumcarbid 212 000 cal., die 245,5 Wattstunden und für 1000 k 3837 Kilowattstunden entsprechen. Diese Energie muss in Folge der Verluste in den Leitungen, Generatoren, Öfen u. s. w. wesentlich erhöht werden, und zwar sind 7000 Pferdekraftstunden nicht zu hoch gerechnet; dieselben

entsprechen 5152 Kilowattstunden, also 1315 Kilowattstunden mehr, als die Rechnung ergibt. (Für 1 Kilowatt würde man hiernach in 24 Stunden 4,65 k Carbid zu erzeugen vermögen.) Der Vortragende wendete sich sodann kurz der ökonomischen Bedeutung der Wasserkräfte für die Calciumcarbidfabrikation zu und hob die Nachtheile der Dampfkraft, für gleiche Zwecke verwendet, hervor. Unter besonders günstigen Umständen könnte sie wohl eine rentable Carbidfabrikation zulassen, in Concurrenz mit Wasserkraft könne sie jedoch nicht treten. — Dieser kurze Vortrag sollte eine Entgegnung auf denjenigen von Liebetanz (S. 658 d. Z.) darstellen, jedoch ging Gin auf den Kern der Sache nicht ein.

Dr. A. Ludwig-Charlottenburg berichtete über die Russgewinnung aus Acetylen. Die Russausfuhr betrug 1894 aus dem deutschen Staatsgebiet $1\frac{1}{8}$ Million k im Werthe von 678 000 Mark, eingeführt wurden im gleichen Jahre 275 000 k. Der Vortragende ging zunächst auf die übliche Russgewinnung ein, die als bekannt vorausgesetzt wird. Acetylen ergibt einen Russ von ganz außerordentlicher Schwärze, Reinheit und Zartheit. Das Acetylenschwarz mischt sich gut mit Wasser, Öl, Leimlösung und Firnissen, es besitzt grosse Vertheilungsfähigkeit und lässt sich gut verreiben. Damit hergestellte Druckfarben zeichnen sich durch tiefe Schwärze und hohen Glanz aus. Die theoretische Ausbeute beträgt 92,3 Proc. Russ, die praktisch fast erreichbar ist; dieselbe ist viermal grösser als die guten Ölgases. Der Kohlenstoffgehalt beträgt 99,2 Proc. Die Gewinnung von Acetylennruss bot anfangs erhebliche Schwierigkeiten. Gewöhnliche Speckstein-Rund- und -Schnittbrenner bewährten sich nicht, ebensowenig Acetylen- und Bunsenbrenner. Schliesslich gelang es, das Blask-system für die Acetylennrussfabrikation auszustalten. Auch das Kammersystem wurde nach Überwindung mancher Schwierigkeiten diesem neuen Product dienstbar gemacht. Die grösste Bedeutung beanspruchen diejenigen Verfahren, die auf Zersetzung des Gases ohne Oxydation beruhen. Versuche bei niedrigen Drucken ergaben, dass das Acetylen vom Funken eines Inductionsapparates zersetzt wird. Hierdurch ist ein absolut gefahrloses Mittel der vollkommenen Russausbeute aus Acetylen gegeben. Die Versuche mit comprimirtem Acetylen erschienen aussichtsreicher, jedoch ist es zweifelhaft, ob die mit nicht unerheblichen technischen Schwierigkeiten verknüpften Anlagen zur industriellen Anwendung solcher von comprimirtem Acetylen ausgehender Verfahren

im Verhältniss zum Gewinn stehen. Die directe Russgewinnung aus Calciumcarbid ist inzwischen gleichfalls derart ausgestaltet worden, dass hier ein brauchbares Verfahren geschaffen ist.

Paul Lacroix-Paris trat in seinem Vortrage über Temperaturbildung in Tropf- und Tauchapparaten, wie bereits sein Landsmann Daix, gleichfalls für die Verwendung solcher Apparate ein. Auch Lacroix behauptete, und zwar mit Recht, die Gefahr birgt viel weniger das System, als die Construction. Bereits lange Zeit im Gebrauch befindliche Tropf- und Tauchapparate verschiedener Grösse, die unter sorgfältiger Berücksichtigung aller zur Vermeidung zu hoher Temperaturbildungen erforderlichen Umstände construirt wurden, beweisen das Unzutreffende der weitverbreiteten Ansicht über die Gefährlichkeit dieser Apparate. Man kann andererseits unter den automatischen Einwurfapparaten, die heut so viel gerühmt werden, recht zweifelhafte Fabriken beobachten, die durchaus nicht ungefährlich sind. Es ist deshalb zu wünschen, dass man ein System nicht ohne Weiteres verurtheilt, sondern es ist recht und billig, die constructive Durcharbeitung der Apparate, ganz gleichgültig, welches System sie vertreten, zu beurtheilen.

F. Liebetanz-Düsseldorf schloss hieran seinen Vortrag über die Verwendung des Calciumcarbids und Acetylen zu anderen als Beleuchtungszwecken. Die Versuche, Calciumcarbid und Acetylen weitere Verwendungsgebiete zu erschliessen, haben eine grosse Anzahl Probleme und Erfindungen gezeitigt, die mehr oder weniger Bedeutung besitzen. Der Gewinnung von Alkohol aus Calciumcarbid hat man neuerdings wieder lebhafteres Interesse geschenkt. Die Russgewinnung aus Acetylen findet bereits praktische Anwendung, dasselbe versucht man mit der Graphitarstellung aus Acetylen. Bedeutung dürfte Acetylen für Schmelzwerke erlangen. Die Acetylenöfen können sowohl für Laboratorien, als auch für industrielle Zwecke benutzt werden. Die erhaltenen Temperaturen erreichen 1500° . In den Acetylen-Gebläseöfen können Temperaturen erzeugt werden, die so hoch sind, dass die Ofenmaterialien zusammenschmelzen. Dieser Umstand hat man seitens einzelner Erfinder für die Carbidfabrikation auszunutzen gesucht. Eine Bedeutung ist dieser Art der Carbidherzeugung nicht beizumessen. Die Erwärmung der Walzen bei der Herstellung von Metallblechen, der Matrizen bei Prägarbeiten erfolgt bereits mittels Acetylen. Als Reductionsmittel für Gusseisen findet

Calciumcarbid an Stelle von Aluminium vortheilhaft Verwendung, und auch im Metallhüttenwesen zieht man es bereits den bisherigen Reductionsmitteln vielfach vor, da es eine sehr kräftige Wirkung ausübt. Die erste Versuchsfabrik zur Cyankalidarstellung aus Calciumcarbid ist im Bau, die Bereitung von Eisencyanid unter Mitverwendung von Calciumcarbid ist man im Begriffe in Amerika aufzunehmen. Die Herstellung von Fäden für Glühlampen, überhaupt eines Elektrolyten für elektrische Lampen, aus Calciumcarbid wird eifrigst betrieben, anscheinend mit besserem Erfolge, wie vor ein paar Jahren. Ferner kommen Calciumcarbid und Acetylen für medicinische Zwecke, als Sprengmittel, zur Vernichtung der Reblaus und des Mehithaues, für Rettungsringe, zur Hebung gesunkenner Schiffe und, ausser den bereits erwähnten, zur Gewinnung einer Anzahl anderer chemischer Produkte in Betracht. Acetylenmotoren sind bereits mehrfach aufgestellt und verbrauchen 150 bis 180 l Gas für 1 Pferdekr. und Stunde.

Zum Schluss lässt Pichon-Paris eine kurze Mittheilung über die Ursachen der Unfälle beim Gebrauch des Acetylens verlesen, worin er sich besonders gegen die Gefahren unreinen Carbides und der in den Apparaten mitunter entstehenden Gas-Luftgemische wendet, womit absolut nichts Neues geboten wurde, denn gerade diese Seite der Acetylenindustrie ist seit deren Anbeginn mehr wie jede andere erschöpfend erörtert worden.

Nach diesem Vortrage wurde der Congress geschlossen.

Zur Gewichtsveränderung trocknender Öle.

Von

Dr. Walther Lippert.

Wom eine animose Discussion auf dem Gebiete der „Lack- und Firnißbranche“ noch nicht aufgefallen sein sollte, dürfte allerdings nach dem Durchlesen der Kissling'schen Erwiderung No. 30 S. 715 d. Z. nicht mehr daran zweifeln.

Anstatt meine Einwände S. 514 d. Z. durch entsprechende Versuche zu widerlegen und speciell die von ihm betreffs der Mineralölmischungen beobachteten Vorgänge durch Controlversuche zu erhärten, phantasirt Kissling von „Kämpfen gegen Windmühlen“, wird persönlich und sieht meiuem Vorwurf gegenüber, „dilettantenhaft vorgegangen zu sein“, insofern Verwahrung einzulegen, indem er selbst seiner Methode jegliche technische Bedeutung abspricht, sich dagegen überhaupt verwahrt, dass ihr diese beigelegt wird. Was sie für eine Bedeutung schliesslich haben soll, das wird wohl ewig ein Rätsel bleiben.

Aber man weiss jetzt endlich, warum Kissling seine Versuche angestellt hat. Es kam ihm darauf an, „den Nachweis zu bringen“, dass seine, von Cloez übernommenen Versuche (jetzt sog. Kissling'sche Methode) im Stande sind, „eindeutige“ Ergebnisse zu liefern, woran sich dann noch die geradezu naive Versicherung anschliesst, dass man in dem betreffenden Falle, um eindeutige Zahlen zu erhalten, nicht mit dem nämlichen Leinöl operiren darf, sondern muss.

Ist es nicht geradezu ergötzlich, dass Kissling mit diesen Ausführungen selbst den besten Beweis für meine Kritik bringt? Wer stellt denn derartige Versuche an? Was nützen denn „eindeutige“ Zahlen, die sofort „zweideutig“ werden und überhaupt nicht mehr zu deuten sind, wenn der Fall eintritt, wenn ein zweites Öl oder mehrere andere damit in Vergleich gezogen werden?

Zahlen, aus denen sich keine Schlüsse ziehen lassen und mit denen nichts anzufangen ist, sind doch nicht werth, dass sie veröffentlicht werden, und wenn sie veröffentlicht werden, so kann dies nur aus eignem Vergnügen (Dilettantismus) oder eigner Überschätzung geschehen, resp. zum Vergnügen anderer beitragen.

Es wäre somit verschwendete Liebesmüh', auf die Kissling'sche Methode noch fernerhin einzugehen. Auch aus seiner letzten Tab. S. 176 dürften wohl nur von Kissling „auffallende“ Ergebnisse zu ersehen sein, denn man kann aus den dort aufgestellten Zahlen wiederum nicht schliessen, ob ein Leinöl mit Rüböl oder Harzöl vermischt ist oder ob es in Gemisch mit diesen besser oder schlechter trocknet. Man müsste höchstens annehmen, dass Leinöl zu gleichen Theilen mit Mineralöl III, spec. Gew. 0,908 und einer Viscosität von 28,0 vermischt, besser trocknet als reines Leinöl No. 5, da der Beginn der Hautbildung hier eher eintritt. In der Praxis ist man jedoch anderer Meinung.

Was die Prioritätsverwahrung anbetrifft, nach der Kissling bereits vor 8 Jahren die von mir als „interessant“ bezeichnete Beobachtung gemacht haben will, dass Harzöle an der Luft durch Verdunstung leichtflüchtiger Essenzen in Gewicht abnehmen, so will ich es ihm gern glauben, dass in der betreffenden Abhandlung das von ihm benutzte Harzöl an Gewicht abgenommen hat, aber solange es Harzöle gibt, war auch diese Eigenschaft von Anfang an zugleich mit bekannt und diese Erkenntnis somit nicht erst auf den Kissling'schen Versuch angewiesen. Was ich aber als „interessante“ Beobachtung bezeichnet habe (a. g. O.), war nicht diese Verflüchtigung, sondern die von Weger (Chem. Rev. 1898, 241) neuerdings im Gegensatz hierzu gemachte Beobachtung, dass sowie Sauerstoffüberträger (z. B. Mangaresinat) in Harzölen gelöst sind, eine Gewichtszunahme stattfindet, die in Bezug auf die Menge die der trocknenden Pflanzenöle sogar übertreffen kann.

Man sieht also aus dieser Berichtigung, was von den Angaben Kissling's zu halten ist, da ihm derartige auffallende Unterschiede nicht zum Bewusstsein gelangen.

Im Übrigen aber überlasse ich es vollkommen der unparteiischen wissenschaftlichen Kritik zu