

schiedenen Verarbeitungsstadien, ferner auf Kunstseide, Ramie, Leinen, Jute usw.

**Hydronreinblau FK** in Teig ist ein kaltfärbender Küpenfarbstoff für Baumwolle, der außerordentlich klare und grünstichige Töne liefert und auch zum Ätzdruck geeignet ist.

**Azonin G, R, 2R, B und S** sind eine neue Farbstoffgruppe, die es ermöglicht, Acetatseide ohne jede Vorbehandlung zu färben. In einem besonderen Prospekt ist eine Lösungsvorschchrift für die Farbstoffe mittels Tetralin, Seife und Soda gegeben, während ursprünglich mit Salzsäure gelöst werden sollte. Die Marken R, 2R, B und S lassen sich außerdem auf der Faser diazotieren und kuppeln, so daß man mit diesen 5 Farbstoffen eine große Reihe von Farbtönen herstellen kann.

„Die Farbstoffe für Wolle“, ein Musterbuch mit 383 Mustern nebst Vorschriften, Angaben der Echtheitsgrade und Verwendungsarten.

**Universalfarben zum Färben gemischter Gewebe**, wie Halbwolle, Halbseide, Wollseide, Wolle-Kunstseide, Baumwolle-Kunstseide. Es handelt sich um 18 Farbstoffe, die teils einzeln, teils gemischt in 66 Mustern vorgeführt werden. Die Farbstoffe zeichnen sich dadurch aus, daß sie auf den verschiedenen Faserarten den gleichen Ton färben.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen.**

**Naphthol AS-SW** und der dazugehörige Entwickler **Echt-schwarz LB-Base** stellen einen neuen Vertreter der Naphthol AS-Gruppe und geben ein sehr volles und schönes Schwarz von guten Echtheitseigenschaften auf Baumwolle.

**Azofarben aus Naphthol AS**, eine Musterkarte mit 48 Garnfärbungen und 9 Webmustern; durch die Kombination AS + AS-BS, entwickelt mit Echtscharlach R-Base, wird der Türkischrotton sehr getreu nachgeahmt.

**Celloxan** ist ein neues Präparat, das dem Färbebad für Acetatseide mit basischen Farbstoffen zugesetzt wird; man erhält auf diese Weise ohne Schwierigkeit sehr volle und klare Färbungen.

**Alizarin-Indigoschwarz B** ist ein neues Küpenschwarz für die Echtfärberei von Baumwolle, besonders geeignet für wasch- und chlorechte Buntwebeartikel. In Teigform wird es auf Baumwolle mit Rongalit C und Pottasche gedruckt.

**Supramingelb 3G, -braun G und -blau R** sind neue einheitliche saure Wollfarbstoffe von guten Echtheitseigenschaften.

**Echtlichtrot B** (früher Wollechtrrot BL genannt) und das neue **Echtlichtrot G** sind saure Wollfarbstoffe von vorzüglicher Lichtechnik.

**Supraminbordo B** ist ein neuer, einheitlicher Säurefarbstoff für Wolle, besonders für Strick- und Strumpfgarne empfohlen.

**Chromoxanreinblau B** und **Alizarinechtblau BHG** sind neue Beizenfarbstoffe für Wolle und Vigoureuxdruck.

**Beizen- und Nüancierungsfarbstoffe auf Stückware**, ein Musterbuch mit 380 Färbungen und Vorschriften dazu.

**Wollstoff mit weißen Effekten aus Seide, Baumwolle und Kunstseide**, 19 Färbungen mit sauren und Beizenfarbstoffen.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.**

**Dianilbraun C** und **Dianilechtblau 4GL** sind neue substantielle Baumwollfarbstoffe mit guten Echtheitseigenschaften.

**Diazanilschwarz OT** gibt, auf der Faser diazotiert und mit Metatoluylendiamin entwickelt, ein sehr volles Tiefschwarz, gut ätzbar und mit sehr guten Echtheitseigenschaften.

**Katanol** wird neben Phenoresin D flüssig als Tanninbeize-ersatz empfohlen, besonders für Baumwolldruck, der in 8 Mustern vorgeführt wird.

**Tannocyanin 3G und B** sind neue einheitliche basische Farbstoffe, besonders für Baumwolldruck, als Blaureserve und für die Färberei von Seide und Acetatseide geeignet.

**Azoorangegegelb G** ist eine neue Base zur Herstellung eines gelben unlöslichen Azofarbstoffs auf der Faser, besonders für Baumwolldruck geeignet, wie in 4 Mustern gezeigt wird.

**Typfarben auf Baumwolle** gedruckt und geätzt, ein Musterbuch mit über 200 Druckmustern, nach verschiedenen Verfahren hergestellt.

**Alizarinchromschwarz S**, Teig, ist ein neuer Beizenfarbstoff für Zeugdruck.

**Neue Küpenfarbstoffe** sind:

Für Baumwolle: **Helindonbrillantgrün 5G**, ein sehr schönes Gelbgrün, **Helindonbraun GRR** für Färberei und Druck, **Helindondruckschwarz RD** für Druck;

Für Wolle: **Helindonrot BB, CR, CM, C3R**, neue feste Küpenpräparate: **Helindonbraun C3R** Küpe und **Helindonkaki C** Küpe.

**Amidonaphtholrot GL** und **Alizarindirektblau A** sind neue saure Wollfarbstoffe; an Beizenfarbstoffen sind **Chromotropblau A extra**, **Chromogenazurin B** und **Chromogenschwarz EA** herausgekommen, welchen besonders gute Echtheitseigenschaften zukommen.

**Halbwollorange KR, -rot KR und -rosa G** sind besonders für die Kleiderfärberei gut geeignet.

**Saisonfarben 1924**, eine Wollstoffmusterkarte; aus 17 Typfarben sind 40 Töne in je 3 Schattierungen hergestellt.

**Färbungen auf Halbseide**, 110 Färbungen, teils ein-, teils zweitönig.

**Lichteche Färbungen auf Kunstseide**. Aus 18 Typfärbungen sind 36 Mischfärbungen in je zwei Tiefen hergestellt, meist Dianilechtfarben.

**Färbungen auf Vistrafaser**, 40 Färbungen mit basischen, Dianil-, Thiogen- und Küpenfarbstoffen.

**Alizarindirektblau A** auf Acetatseide, und **Modefarben auf Acetatseide**, 20 Färbungen, sind unter Zusatz von 30–50 % Ammoniumsalz hergestellt.

**Effektfarben für Wolle**. 30 außerordentlich frische und saftige Töne.

**Küpenfarben auf loser Wolle**. Aus 7 Typfarben sind 48 Mischtöne hergestellt.

**Färbungen auf Wollseidenstoff**. 56 gleichgetonte Färbungen aus 11 Typen.

**Färbungen auf Weidenholz**, 25 Muster.

**Antikleder**, 8 meist zweifarbig Muster.

**Hansagelb 10G und 10GT** werden als Druckfarben, Tapeten- und Ölanstrichfarben vorgeführt und zeigen die außerordentlich klare, grünstichige Nuance des Gelbs.

Bei dieser Gelegenheit sei ein Wort über die Echtfärberei der Kunstseide gesagt. Es sind unserem Institut lebhafte Klagen von der gefärbte Kunstseide verarbeitenden Textilindustrie vorgetragen worden, indem gesagt wurde, daß die deutschen Kunstseidefärberei sich noch lange nicht genügend mit der Herstellung küpengefärbter Kunstseide vertraut gemacht haben, während im Ausland, besonders in England, auf diesem Gebiet bereits Hervorragendes geleistet wird. Es ist aber z. B. für die Möbelstofffabrikanten unerlässlich, die Farben ebenso echt herausbringen zu können, wie das Ausland es tut. Es wäre daher erwünscht, wenn auch von der Teerfarbenfabrikation noch mehr als bisher auf die echtesten Farben für Kunstseide hingewiesen würde, um dem Färber die schwierige Aufgabe möglichst mundgerecht zu machen. [A. 71.]

## Über die Verfälschung von Kakaobutter mit Kokosnussfett.

Von Dr. ROBERT COHN, Berlin.

(Eingeg. 22/4. 1924.)

In Nr. 16 dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> berichtet W. Vaubel über neuerdings öfters beobachtete Verfälschungen von Kakaobutter mit Kokosnussfett. Er teilt auch die Veränderungen mit, welche der Schmelzpunkt und die Refraktion von Kakaobutter erleiden, sobald ihr wechselnde Mengen von Kokosfett beigemischt werden, so daß aus der Erniedrigung dieser Werte ein Rückschluß auf den Zusatz von Kokosfett zur Kakaobutter gezogen werden kann.

Diese Erwägungen Vaubels fußen auf einer Konstanz des Schmelzpunktes wie der Refraktion für reine Kakaobutter. Diesen Werten kommt jedoch eine absolute Konstanz nicht zu, und besonders für den Schmelzpunkt der reinen Kakaobutter werden in der Literatur recht abweichende Werte genannt. So gibt z. B. das Deutsche Arzneibuch für Kakaobutter D.A.B.5 einen Schmelzpunkt von 30–34° an, und nach Benedict-Ulzer („Chemie der Fette und Wachsarten“) sind bei reiner Kakaobutter vereinzelt sogar Schmelzpunkte von 28° und 26,5° ermittelt worden. Unter diesen Umständen wird man keineswegs immer in der Lage sein, durch Ermittlung des Schmelzpunktes bzw. der Refraktion einen Zusatz von Kokosfett im Kakaofett eindeutig festzustellen, besonders dann nicht, wenn dieser Zusatz nur 10–20 % beträgt.

Einwandfreier als durch Bestimmung derartiger Konstanten läßt sich der Nachweis von Kokosfett vielfach durch rein qualitative Prüfungen erbringen, die auf die Feststellung der Gegenwart charakteristischer Bestandteile des Kokosfettes hinzielen. Über

eine derartige Methode zum Nachweis von Kokosfett in Butter sowie anderen Speisefetten, wie z. B. Schmalz, Kakaofett usw., habe ich vor längerer Zeit berichtet<sup>2)</sup>. Die verhältnismäßig schnell und einfach ausführbare Methode gründet sich darauf, daß die Kokosfettseifen im Gegensatz zu den übrigen Fettseifen, wie z. B. den Seifen des Butterfettes, Kakaofettes usw., schwer oder doch nur unvollständig durch Zusatz von Kochsalz aussalzbar sind. Diese schwer aussalzbaren Fettseifen — es handelt sich hierbei vornehmlich um Seifen der Capron-, Capryl- und Caprinsäure — bleiben demnach bei einer sachgemäß vorgenommenen Aussalzung in Lösung und lassen sich in dieser Lösung durch Zusatz von Salzsäure ausfällen und somit qualitativ nachweisen. Nach den von mir seinerzeit angestellten Versuchen läßt sich auf diese Weise ein Zusatz von etwa 15 % Kokosfett noch eindeutig ermitteln.

F. Strub<sup>3)</sup> hat diese Methode späterhin speziell zum Nachweis von Kokosfett in Kakaobutter einer Nachprüfung unterzogen und kommt „nach eingehender Prüfung der Methode an reinen und vermischten Fetten zu dem Ergebnis, daß dieselbe zur Kakaobutteruntersuchung zu empfehlen sei, da sie bequem und bei Einhaltung der Vorschriften auch sicher ist“. Nach den Mitteilungen Strubes hat sich das Verfahren auch in Fällen der Praxis gut bewährt.

Auf alle Fälle dürfte es sich empfehlen, eine Kakaobutter mit dem Schmelzpunkt von 29° und der Refraktion von 1,448 (bei 60°) erst dann zu beanstanden, wenn auch eine entsprechende qualitative Prüfung eindeutig auf die Gegenwart von Kokosfett hinweist.

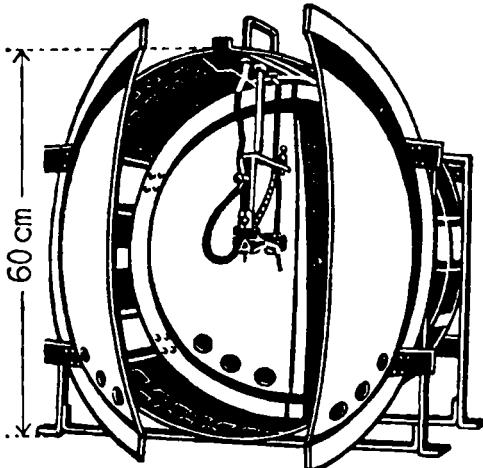
[A. 70.]

## Neue Apparate.

### „Höhensonnen-Farbprüfer“, Original Hanau zur Prüfung der Farbechtheit von Textilfarben usw.

Bekanntlich ist das Ausbleichen der Farben fast allein den ultravioletten Lichtstrahlen zuzuschreiben, die sich — allerdings nur in geringen Mengen — im Tageslicht oder im Sonnenlicht der Ebene finden. Der Vorgang des Ausbleichens der Farben kann außerordentlich beschleunigt werden, sobald man über eine Lichtquelle verfügt, die ultraviolette Lichtstrahlen in besonderem Reichtum aussendet. Man sieht mit einer solchen Lichtquelle schon in einer Stunde das, was die Sonne oder das Tageslicht in vielen Stunden, im Winter in vielen Tagen oder Wochen vollbringen wird. Der Nutzen einer solchen Lichtquelle für eine rasche Lichtechnitprüfung von Farben liegt also auf der Hand.

Eine solche geeignete Lichtquelle ist der Quarzbrenner der Hanauer Quarzlampen. Mit Hilfe dieser Quarzbrenner, wie sie zu



den bewährten medizinischen Modellen „Künstliche Höhensonnen“ benutzt werden, ist der unten abgebildete Höhensonnen-Farbprüfer — Original Hanau — konstruiert.

Die Brennerausrüstung des Apparates besteht aus dem Quarzbrenner nebst seiner Aufhänge- und Kippvorrichtung. Diese Aufhängung verbürgt eine jederzeit richtige Brennerlage und den richtigen Zündkippwinkel, was wesentlich ist. Zugleich ist durch die Anwendung die bestmögliche freie Lichtausstrahlung nach allen Seiten ringsum erreicht. Bei Wechselstrom ist der Transformatorwiderstand, der des schweren Gewichts wegen auf den Fußboden gestellt wird, erforderlich.

<sup>2)</sup> Ch. Z. 31, 855 [1907]; Z. f. öff. Ch. 13, 308 [1907]. Vgl. auch König, „Chemie der Nahrungs- u. Genußmittel“ Bd. III, S. 276.

<sup>3)</sup> Z. f. öff. Ch. 14, 69 [1908].

In der Quarzlampe wird Quecksilberdampf, der sich in einem luftleeren, durchsichtigen Rohr aus geschmolzenem Bergkristall (die Schwierigkeit des Quarzsenschmelzverfahrens bedingt den recht hohen Preis dieses Rohmaterials) befindet, durch elektrischen Strom zur höchsten Glut gebracht, und dadurch ein Licht von außerordentlicher Stärke erzeugt.

Schon lange ist es bekannt, daß glühende Quecksilberdämpfe chemisch wirksame Strahlen (ultraviolette Strahlen) in großer Menge aussenden. Bei den gewöhnlichen Quecksilberdampflampen aus Glas wurden die ultravioletten Strahlen aber von der Glasumhüllung absorbiert. Anders die Quarzlampe. Geschmolzener Quarz läßt einmal die ultravioletten Strahlen vollständig durch, dann aber gestattet er auch, den Quecksilberdampf auf weit höhere Temperatur zu bringen, als es in Glaslampen möglich ist, weil geschmolzener Quarz seine Festigkeit noch bei einer Temperatur behält, bei der gewöhnliches Glas schon flüssig wird. Infolge der außerordentlich hohen Temperatur nimmt aber auch die Menge der vom Quecksilberdampf ausgesandten ultravioletten Strahlen ganz außerordentlich zu, und so gelang es, eine Lampe herzustellen, die die bisher bekannten Lichtquellen in bezug auf Ultraviolettausstrahlung weit überflügelt hat.

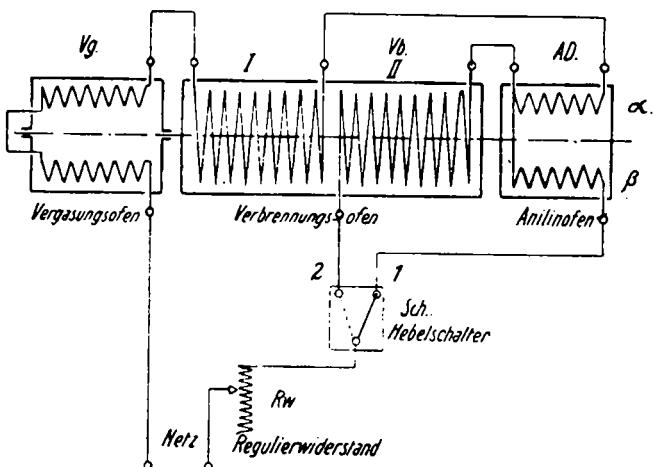
### Über einen elektrisch heizbaren Ofen für die organische Mikroelementaranalyse<sup>1)</sup>.

Von Dr. Th. Walz, Jena.

Mangel an einem geeigneten Raum mit Gasanschluß für die Aufstellung von Mikrowage und Verbrennungsapparatur veranlaßten mich, Versuche zur Konstruktion eines elektrisch heizbaren Mikroverbrennungsofens aufzunehmen. Die großen Annehmlichkeiten, die die substanzlose Heizung im Vergleich zur Gasheizung bietet, veranlassen mich, das Ergebnis meiner Versuche mitzuteilen.

Zuerst möchte ich noch auf die elektrisch heizbaren Öfen eingehen, die für die Makroelementaranalyse verwendet werden. Für die Analyse nach Liebig werden zwei, nach Dennstedt drei Öfen verwendet. Die ursprüngliche Form ist der Rundofen. Dieser Ofen besitzt den Nachteil, daß er außerordentlich langsam auskühlt. Hat man z. B. das Verbrennungsrohr vor Beginn der Analyse ausgeglüht, so erfordert das Auskühlen bis zum Einführen der Substanz viel Zeit. Hat man die Substanz eingeführt, so muß man abermals warten, bis der Ofen die zur Verbrennung erforderliche Temperatur aufweist. Läßt man während des Auskühlens den oder die anderen Öfen eingeschaltet, so wird viel Energie vergeudet, schaltet man sie aus, so verliert man Zeit. Dieser Übelstand wird zum Teil durch die bekannten aufklappbaren Öfen vermieden, welche so konstruiert sind, daß der Unterteil feststeht, während der Oberteil nach oben geklappt werden kann. Diese Öfen kühlen verhältnismäßig schnell aus.

Bei der starken Herabminderung der Ofendimensionen für die Mikroanalyse stellt sich nun die Schwierigkeit ein, den gesamten, den Netzspannung entsprechenden Widerstand in Form von Heizwiderstand in den Öfen unterzubringen. Bei Verwendung eines nicht zu schwachen Drahtes ist dies ein Ding der Unmöglichkeit. Gegen die



Benutzung sehr schwacher Drähte spricht anderseits die Tatsache, daß Drähte um so mehr schwache Stellen aufweisen, an denen sie leicht durchbrennen, je dünner sie sind. Zudem wäre für jeden der drei erforderlichen Öfen ein besonderer Widerstand zum Einregulieren der Temperatur, resp. zum Abdrosseln der Netzspannung nötig, welche die Apparatur komplizieren und verteuern würden, denn Regulierwiderstände kosten nicht nur bei der Anschaffung, sie kosten dauernd, weil sie Energie vernichten. Alle diese Mängel müssen jedoch vermieden werden, wenn ein angenehmes Arbeiten ermöglicht werden soll, auch darf der Apparat in bezug auf seine Verwendbarkeit nicht von vornherein der Gasheizung unterlegen und im Betrieb teurer sein als diese.

Durch die Schaltung und die Anordnung des Vergasungsofens konnten alle oben angezogenen Schwierigkeiten behoben werden. Im

<sup>1)</sup> D. R. P. a.