

durch feinste Metall- oder Glassplitter, die bedingenden Momente. Sorgfältige Reinigung der Haut und möglichst Vermeiden jeder Verschmutzung sind unerlässlich; so sollen Öle nicht zu lange im Umlauf bleiben, ferner soll die Haut nicht mit verschmutzter Kleidung Kontakt haben. Chlorhaltige Wäschse und Pasten zum Tränken von Isolierstoffen (Perchlornaphthalin) rufen die gleichen Erscheinungen hervor. Gefährlich sind die in gewerblichen Betrieben weit verbreiteten Hauterkrankungen durch Eitererreger (Furunkulose, Karbunkel, fleckförmige Hautentzündungen) wegen ihrer leichten Übertragbarkeit nicht nur über das Werkzeug, sondern auch über Ölbäder. Eiterstellen müssen daher unter Verschluss gehalten werden.

Erkrankungsprozesse durch Pilze, die auf der Haut leben und in die Tiefe dringen, wobei es zu Entzündungen kommt, sind weiter verbreitet als allgemein bekannt ist. Solche Pilze entwickeln sich vor allem in feuchtwarmem Medium, sind in Tierhaaren, Pelzen, Fellen usw. angereichert und gefährden daher vor allem Angehörige der Filz- und Haarhutindustrie, Gerbereien, Abdeckereien und Schlächtereien. Hautpilzkrankungen werden oft gar nicht erkannt; sie nehmen vielfach von den Zwischenzehnräumen ihren Ausgang. Übertragung ist möglich vor allem über die Lattenroste in Duschräumen. Der durch Pilze hervorgerufene Krankheitsprozeß ist dann schwer zu behandeln, wenn die Pilze unter der Hornhaut der Sohle sprossen.

Warzenbildung und Verhornungsprozesse werden vor allem durch Strahlenwirkung und durch Stoffe aus der Teer-, Mineralöl-, Braunkohlen- und Oelschieferdestillation hervorgerufen. Entzündung der Talgdrüsen, Verhornung, vermehrte Gefäßdurchwachsung und schließlich geschwürartige Veränderungen bis zur Bösartigkeit und Krebsentwicklung sind die Stadien dieser Krankheitsprozesse, bei denen also Verhornungen und Warzen als Vorläufer krebs-

artiger Krankheiten auftreten. Hier sind besonders Angehörige solcher Betriebe, in denen mit Pech oder Pechstaub gearbeitet wird, gefährdet, z. B. Korkplattenfabriken.

Erste Hautveränderungen sind Ekzeme; es gibt keinen Stoff, gegen den der Mensch im Laufe des Umganges mit ihm nicht überempfindlich würde, worauf die Haut dann durch Bildung von Ekzemen reagiert; sie treten zunächst meist an den unbedeckten Körperstellen auf und dehnen sich später auf andere Körpergebiete aus. Bei Polierern und Beizern ist oft das Spritvergällungsmittel (Pyridin) die Ursache, bei Malern vor allem Lösungsmittel (Terpentin bzw. -ersatz), bei Maurern die alkalischen Stoffe in den Bindemitteln, bei Bäckern vor allem das Mehleredelungsmittel Ammonpersulfat. Ekzeme sind nicht übertragbar. Gewöhnlich ist der Mensch bei Beginn der Erkrankung nur gegenüber einem einzigen Stoff überempfindlich, so daß die Abheilung bei sofortigem Arbeitsplatzwechsel eintritt; dieser muß aber bleibend sein, da sonst die Abheilung schwierig oder unmöglich wird. Ein Ausharren am Arbeitsplatz verursacht nämlich Überempfindlichkeit auch gegenüber chemisch verwandten Stoffen und schließlich gegenüber vielen anderen Stoffen. Die Hände sind vor unnötiger Berührung mit chemischen Stoffen zu schützen: Tauchungen nur mit gestielten Geräten durchführen, Pinsel benutzen. Handschuhe reichen oft nicht aus, weil kleine schadhafte Stellen wie Ventile wirken. Auf jeden Fall ist ein Fetten der Haut vor Beginn der Arbeit und nach jedem Waschen angebracht, wozu sich am besten Lanolin und Glycerinpaste eignen. Hautreinigung vor allem durch warmes Wasser; fetthaltige Seifen sind nicht unbedingt erforderlich, sogar Kaolin tut gute Dienste. Sind Lösungsmittel zur Händereinigung erforderlich, sind sie nur sehr sparsam zu verwenden. Bei Auftreten von Ekzemen ist die schädigende Arbeit sofort zu unterbrechen und ärztliche oder besser klinische Behandlung erforderlich. [V B 502]

H. J. Nitzsche

## Umschau

**Neuartiger Füllkörper für Rektifizierkolonnen.** Bei der Konstruktion kleiner tragbarer Flüssigluft-Destillieranlagen für die Zwecke der amerikanischen Luftwaffe wurde eine Rektifizierkolonne von geringstmöglichem Durchmesser, geringstmöglicher Höhe und kleinstmöglichem Gewicht sowie geringster spez. Wärme benötigt. Vorversuche zeigten, daß keramische Berl-Sattelkörper von 6,3 mm jedem anderen Füllkörper überlegen sind. Um das Gewicht und die spez. Wärme der Füllung weiter herabzusetzen, werden derartige Körper aus Messingdrahtnetz gepreßt<sup>1)</sup>. Die so erhaltenen, in größtem Umfange für den genannten Zweck zur Verwendung gelangten Füllkörper, vgl. Bild 1, werden auf einer

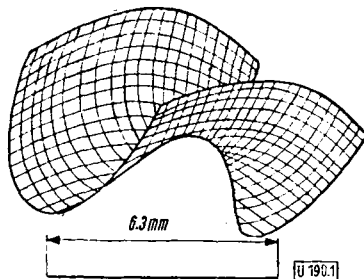


Bild 1. Füllkörper aus Messing-Drahtnetz.

automatischen Presse aus quadratischen Drahtnetzstücken von 6,4×6,4 mm Größe bei 0,11 mm Drahtstärke und einer Maschenweite von 0,15 mm hergestellt. Ein Liter dieser Füllkörper wiegt 400 g und enthält etwa 95% freien Raumes. Die Maschenweite des Netzes ist weniger wichtig, sie muß lediglich so bemessen sein, daß die Flüssigkeit die Drähte überbrückt und ein zusammenhängender Film zustande kommt, auf dem die guten Kontakteigenschaften dieser Füllkörper beruhen. Jedenfalls wird bei ihrer Verwendung ein wesentlich größerer Teil der Oberfläche genutzt als bei keramischen Körpern. Da die Drahtnetzkörper sich ineinander verhaken, können sie sich nicht mehr gegeneinander verschieben. Andererseits neigen bei zu starker Beanspruchung die Drähte dazu, sich zu verschieben. Dem kann man durch Verlöten der Drahtkreuzungen in den Netzen nach dem Formen der Sättel vorbeugen. [U 190] Hn.

**Schaumstabilität und Oberflächenviskosität<sup>2)</sup>.** Die Schaumstabilität wird definiert als die reziproke Steiggeschwindigkeit der mikroskopisch kleinen Bläschen in der Flüssigkeit. Diese müßte nach dem Stokes'schen Fallgesetz um so größer sein, je geringer der Auftrieb und je größer die Viskosität der Flüssigkeit ist. Bei kleinen Blasen ist jedoch

der Blasendruck so groß, daß der Auftrieb nicht mehr aus der Dampfdichte bei Atmosphärendruck berechnet werden kann, sondern der Kompression Rechnung getragen werden muß. Auch ist die Viskosität in einer Grenzphase verschieden von der Viskosität in der kompakten Masse der Substanz. An konvex gekrümmten Oberflächen (Blasen) ist sie größer als an ebenen Flächen. Bei starker Krümmung kann die Viskosität so groß werden, daß diese zähe Hülle bei der Bewegung mitgeschleppt wird, weil sich kein merkliches Geschwindigkeitsgefälle in dieser Grenzphase einstellt.

Mikroskopisch kleine Bläschen verhalten sich also wie mit einer zäheren Hülle umgebene Hochdruckbehälter und können eine weit geringere Steiggeschwindigkeit aufweisen als nach dem Stokes'schen Gesetz zu erwarten ist. So erklärt sich die unerwartet hohe Stabilität mancher Oelschäume.

Da die Grenzphasen-Viskosität u. a. auch von der Grenzphasenspannung und dem Molekulargewicht abhängt, kann durch Verringerung derselben auch die Stabilität verringert, d. h. der Schaum zerstört werden. Dies geschieht vornehmlich durch Filtration, wobei die hochpolymeren kapillaraktiven Verunreinigungen aus dem Öl entfernt werden. Da diese vorwiegend kolloidalen Charakter haben und daher leicht durch grobe Filter hindurchgehen, eignen sich hierfür besonders die sog. Stromlinienfilter („Stream Line-Filter“), wobei an großen Filterflächen „vorbeifiltrierte“ wird und nach Zurücklegung eines gewissen Filterweges praktisch nur noch reines Öl fließt, während die Kolloide in den Filterporen aufgesaugt werden. [U 191] H. Umstätter

**Silicone<sup>3)</sup>.** Den Untersuchungen von Friedel, Crafts, Ladenburg (1871), Kipping, Bygden (1904) und anderen Forschern, die heute ein mehr akademisches Interesse besitzen, ist während der letzten Jahre vor allem in den Vereinigten Staaten von Amerika eine intensive Bearbeitung der organischen Silicium-Verbindungen gefolgt, die bereits zu beachtlichen Ergebnissen und verfahrensmäßigen Fortschritten geführt hat. Den Anstoß zu dieser von der Dow Corning Corp. in Midland, Mich. getragenen und in ihrer Anwendungstechnik von bedeutenden US-Firmen tatkräftig unterstützten Forschungs- und Entwicklungsarbeit gab einerseits die stürmische Entfaltung der synthetischen organischen Polymeren, andererseits der gerade von der Elektrotechnik immer wieder vorgetragene Wunsch nach spezifisch höchstwertigen Werkstoffen, die es ermöglichen sollen, den Bau ihrer Erzeugnisse den neu erkannten Prinzipien folgen zu lassen.

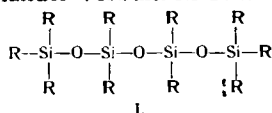
Ihrem Aufbau nach stellen die Silicone ein Silicium-Sauerstoff-Gerüst dar, das von organischen Gruppen umgeben ist. Für die Vielzahl der Teilnehmer am Aufbau besteht grundsätzlich die nämliche Unbeschränktheit, wie dies bei den organischen Kohlenstoffverbindungen der Fall ist. Aus dem vereinfachten Formelbild I wird ersichtlich, daß jedes Si-Atom mit einem O-Atom verbunden ist, während die umgebenden KW-Radikale (R) die einzigen organischen

<sup>1)</sup> H. O. McMahon, Industr. Engng. Chem. 39, 712 (1947).

<sup>2)</sup> H. Umstätter, Technik 2, 505/07 (1947).

<sup>3)</sup> E. Escalas, Kunststoffe, 37, 1 (1947).

Bestandteile darstellen, die übrigens auch durch Brückenbildungen untereinander verbunden sein können.



Die Darstellung führt vom  $SiCl_4$  mit Zinkdialcylen zu Tetraalkylsilanen mit Alkylmagnesiumsalzen auch zum Aufbau cyclischer Verbindungen, oder mit Alkylhalogenid und metallischem Na bzw. Mg durch Austausch von Chloratomen über die entsprechenden Silanole zu zwei- bis dreidimensionalen Kondensationsprodukten, wobei weitgehende Kombinationsmöglichkeiten im Hinblick auf die Eigenschaften des Endproduktes geboten sind.

Silicone vereinigen Eigenschaften der organischen Hochpolymeren mit jenen der anorganischen. Die um 50% gegenüber der C-C-Bindung erhöhte Atombindungsenergie der Si-O-Bindung gibt eine Erklärung für die weit über der Zersetzungstemperatur organischer Verbindungen liegende Wärmebeständigkeit der Silicone, während das umgebende Netzwerk von KW-Resten die Hydrophobie dieser Verbindungen begründet. Die Vereinigung von Si-Atomen mit organischen Gruppen liefert andererseits Körper mit einem Grade von Plastizität, der ihre Verarbeitung nach den Methoden der kunststoff- und lackverarbeitenden Industrien ermöglicht.

Außerlich werden drei Kategorien unterschieden: harzartige, flüssige und kautschukähnliche Silicone. Erstere haben spontanen Eingang als Imprägnier- und Isoliermittel in die Elektrotechnik gefunden und eröffnen dort unwägbare Perspektiven; sie dienen u. a. zum Aufbau von Schichtstoffen, besonders auf Glasgewebe-Basis und als Verbunde in optischen Systemen. Die Silicone-Flüssigkeiten sind farblos-klar und in weitem Zähigkeitsbereich darstellbar, besitzen sehr tief liegende Gefrier- und hohe Siedepunkte und zeichnen sich durch eine praktisch temperaturunabhängige Viskositäts-Konstanz aus, so daß sie als hydraulische Flüssigkeiten und Schmiermittel ideale Voraussetzungen mitbringen. Sie besitzen schaumverhütende Wirkung, lassen als Zusatz bei der Schweißung glatte Oberflächen entstehen und verhindern das Haften von Kunststoffen an der Preßform. Silicon-Lacke stellen hochwertige und thermisch beanspruchbare Oberflächenschutzmittel dar. Silicon-Kautschuk wird analog den natürlichen oder künstlichen Kautschuksorten zu Mischungen aufbereitet, kalt verarbeitet und anschließend warm kondensiert. Er besitzt bei guter Elastizität wertvolle Spezialeigenschaften. E. E. [U 136]

**Poly-tetrafluor-äthylen.** Äthylenpolymerisate wurden seit etwa 1937 zuerst in England (I. C. I.) entwickelt. Sie haben im Zusammenhang mit kriegswichtig bevorzugt durchgeführten Entwicklungsarbeiten der Ortung und des Unterwasserkabel-Baues rasch erhöhte Bedeutung erlangt. Eine parallele Entwicklung ist in Deutschland festzustellen, ohne daß der Anstoß von der militärischen Seite gekommen wäre. Die Vereinigten Staaten von Amerika haben während des Krieges im Zuge der alliierten Zusammenarbeit das englische Verfahren übernommen und in der Folge auf verbreiteter Basis ausgebaut. Ein neues Produkt stellt das polymere Tetrafluoräthylen<sup>4)</sup> der von der E. I. du Pont de Nemours & Co. dar, das unter der Bezeichnung „Teflon“ nunmehr in den Handel gebracht werden konnte.

Die Herausgabe dieses sicherlich nicht wohlfeilen Kunststoffes erfährt seine Berechtigung durch eine Reihe außergewöhnlicher Eigenschaften, die in Verbindung mit dem extrem günstigen dielektrischen Verhalten diese Körperklasse für die Verwirklichung hochfrequentechnischer Probleme begehrenswert machen. Hierzu gehört die weitreichende chemische Indifferenz und eine thermische Stabilität im Bereich von etwa  $-70$  bis  $+210^\circ$  C.

Das Polymerisat besitzt keinen ausgeprägten Schmelzpunkt; oberhalb  $215^\circ$  werden geringe Mengen fluorhaltiger Gase abgespalten, bei  $327^\circ$  erfolgt im festen Zustand eine deutliche Festigkeitsabnahme und erst bei etwa  $400^\circ$  beginnt langsam die Depolymerisation. Teflon stellt ein körniges, festes Produkt von durchscheinendem, wachsartigem Aussehen dar. Es ist wasserabweisend und verändert sich in Behandlung mit Flußsäure, Salpetersäure, Königswasser, Aetzalkalien oder organischen Lösemitteln auch nicht unter Siedetemperatur dieser Agentien. Erst geschmolzene Alkalimetalle vermögen es zu zersetzen.

Die Verarbeitung erfolgt vorerst noch zu rohen Formlingen unter der Presse, aus denen spanabhebend komprimiertere Werkstücke gewonnen, oder durch Schneiden oder Hobeln Platten und Folien erstellt werden. Stäbe, Rohre, Profile und Kabelummkleidungen werden auf der Schnecken-spritzmaschine bei derzeit noch beschränkter Arbeitsgeschwindigkeit hergestellt. Für diese Zwecke sind auch mit Füllstoffen aufbereitete Mischungen bereits herangezogen worden. F. E. [U 135]

<sup>4)</sup> Kunststoffe, 36, 80 [1946]. Die Verbindung ist dort fälschlich mit „Äthylentetrafluorid“ bezeichnet bzw. übersetzt.

**Eine rotierende Destillierkolonne mit konzentrischen Rohren** haben Ch. B. Willingham, V. A. Sedlak, Fr. D. Rossini und J. W. Westhaber<sup>5)</sup> entwickelt, um zu höheren Werten für das Trennvermögen zu gelangen. Nach der Theorie ist dies durch Verengung des rektifizierenden Kolonnenabschnittes, durch Verringerung des Durchsatzes und durch Erhöhung des Diffusionskoeffizienten in der Gasphase möglich. Da die beiden erstgenannten Wege bereits weitgehend ausgenutzt werden, war eine weitere Erhöhung der Trennwirksamkeit nur durch Herbeiführung eines turbulenten Zustandes in der Gasphase zu erzielen. Bei der abgebildeten Kolonne rotiert zu diesem Zweck ein innerer geschlos-

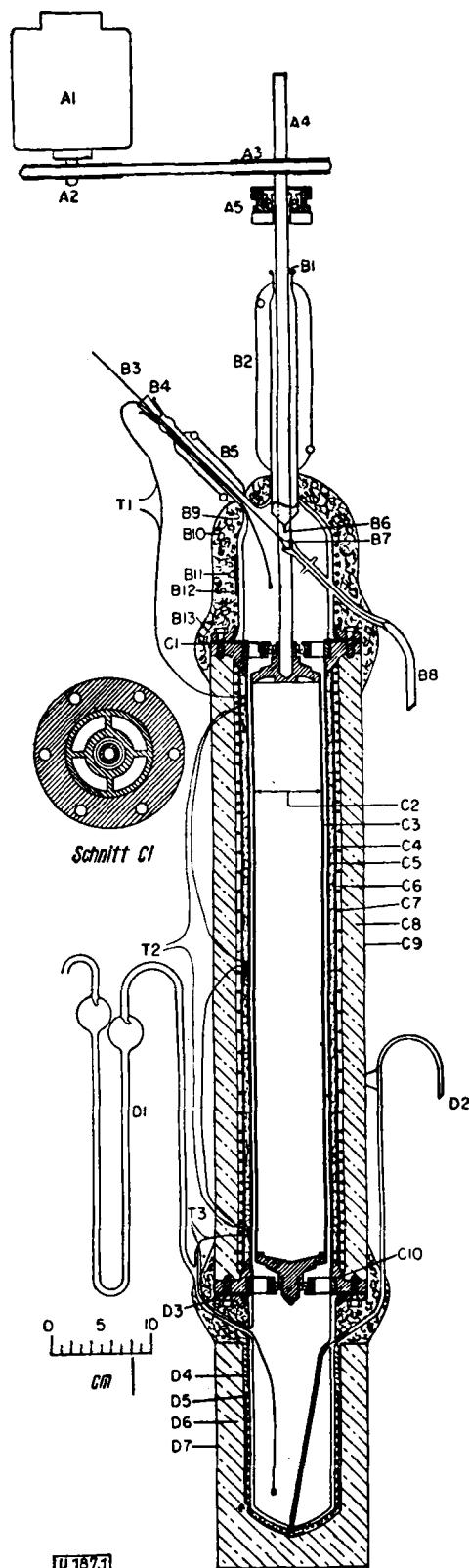


Bild 2. Gesamtanordnung der rotierenden Konzentrischrohr-Destillierkolonne.

- A1 = Elektromotor 100 V Wechselstrom, 340 U/min.  
A2, A3 = Riemenscheiben für Keilriemen (7,5, 10 und 12,5 cm Dmr., für verschiedene Kombinationen zur Erzielung verschiedener Drehzahlen des Rotors C2).  
A4 = Welle zum Antrieb des Rotors.

<sup>5)</sup> Industr. Engng. Chem. 39, 706/12 [1947].

- A5 = Kugellagerung der Welle A4.  
 B1 = Öffnung zur Durchführung der Welle A4 (auch zum Druckausgleich der Kolonne gegen die Atmosphäre).  
 B2 = Kolonnenkopfkühler mit Wassermantel.  
 B3 = Wolframstab zur Betätigung des Ventils B7.  
 B4 = Neopren-Stopfen.  
 B5 = Seitenkühler mit Wassermantel.  
 B6 = Glasstab, der den Rückflußstrom auf das Ventil lenkt.  
 B7 = Glasventil zur Probenahme von Rückfluß im Kolonnenkopf.  
 B8 = Auslaß für die entnommenen Proben.  
 B9 = Wärmeisolierung, Asbestwolle.  
 B10 = Aluminiumfolie.  
 B11 = Thermometerbohrung aus Aluminium (an eine Al-Platte angelötet, die an der Glaswandung des Kolonnenkopfes liegt).  
 B12 = Chromnickel-Heizkörper für den Kolonnenkopf.  
 B13 = Metallflansch (genormte Verbindung für 7,5 cm Geräteglasrohr).  
 C1 = Halterung für das Kugellager am Kopf des zylindrischen Rotors (mit Öffnungen zum Durchtritt des Rückflusses und der Dämpfe).  
 C2 = zylindrischer Rotor, beiderseits geschlossen, mit glatter Oberfläche, 7,44 cm Außendurchmesser.  
 C3 = ringförmiger Raum von 7,44 cm Innen- und 7,66 cm Außendurchmesser, 58,42 cm lang.  
 C4 = Wandung des Rektifizierabschnitts, 7,66 cm Innendurchmesser.  
 C5 = Asbestpappe, 6,3 mm stark.  
 C6 = Heizmantel, Metall mit Asbestbelag.  
 C7 = Chromnickel-Heizkörper, 3 getrennte Einheiten, je eine für den Ober-, den Mittel- und den Unterteil des Mantels.  
 C8 = Wärmeisolierung (85% Magnesit).  
 C9 = Aluminium-Folie.  
 C10 = Halterung für das untere Kugellager des Rotors (wie C1).  
 D1 = Manometer.  
 D2 = Rohr zur Probenahme aus der Destillierblase.  
 D3 = Metallflansch (genormte Verbindung für 7,5 cm Geräteglasrohr).  
 D4 = Wandung der Destillierblase.  
 D5 = Heizkörper für die Destillierblase, Spezialwicklung.  
 D6 = Wärmeisolierung (85% Magnesit).  
 D7 = Aluminium-Folie.  
 T1 = Thermoelement (Kupfer-Konstantan) zur Messung der Temperaturdifferenz zwischen dem Oberteil des Rektifizierabschnitts und dem Dampfliquiditäts-Gleichgewicht am Kolonnenkopf.  
 T2 = Thermoelement zur Messung der Differenz zwischen der Temperatur des Mittelteiles des Rektifizierabschnitts und der mittleren Temperatur des Ober- und Unterteils des Rektifizierabschnitts.  
 T3 = Thermoelement zur Messung der Differenz zwischen der Temperatur am Boden des Rektifizierabschnitts und der Temperatur der Flüssigkeit in der Destillierblase.

sener Zylinder C2 in einem konzentrisch dazu angeordneten Rektifizierrohr C. Der rektifizierende Abschnitt der Kolonne ist der leere ringförmige Raum zwischen dem Rotor und dem stationären Zylinder; dieser hat einen Außendurchmesser von 7,44 cm und ist 58,4 cm lang, der Ringraum C3 hat eine Breite von 1,09 mm. Der übrige Aufbau geht aus Bild 2 hervor. Die Kolonne wurde mit einem Gemisch aus gereinigtem Methylcyclohexan und 2,2,4-Trimethylpentan geprüft. Bei einem Durchsatz von 1200 cm<sup>3</sup>/h ergab sich ein Flüssigkeitsrückhalt der Kolonne von 12,5 cm<sup>3</sup> ± 1,2 cm<sup>3</sup> je Meter Länge Rektifizierabschnitt, bei einem Durchsatz von 3000 cm<sup>3</sup>/h betrug er 18,3 cm<sup>3</sup> ± 1,8 cm<sup>3</sup> je Meter Länge. Bei einer Drehzahl von 4000 U/min wurde für den relativ hohen Durchsatz von 4000 cm<sup>3</sup>/h ein Trennwirkungsgrad je Meter Rektifizierabschnitt gefunden, der 50 theoretischen Böden für Totalrückfluß entsprach; bei einem Durchsatz von 1500 cm<sup>3</sup>/h war der Trennwirkungsgrad doppelt so hoch. Für hohe Durchsätze (2000 bis 4000 cm<sup>3</sup> Flüssigkeit/h) ergab die Kolonne bei einer Drehzahl von 4000 U/min einen etwa 10fach höheren Wirksamkeitsfaktor (Anzahl der äquivalenten theoretischen Böden, welche das fraktionierte Material in der Zeiteinheit durchsetzt <sup>9)</sup>) als für die besten bisher beschriebenen Rektifizierkolonnen angegeben. [U 187] Hn.

Eine Vorrichtung zur Umwandlung gewöhnlicher Glasschliff-Hähne in Druckhähne nach R. H. Hamilton<sup>6)</sup> ist in Bild 3 wiedergegeben. a ist ein zweiteiliger napfartiger Körper mit einem vorspringenden Bund an der inneren Vorderkante, der in die Rille des Hahnkükens eingreift; der Napf sitzt am Ende eines Schaftes, der ebenfalls gespalten ist. Ueber diesen Schaft ist eine ungeteilte napfartige Hülse b gesteckt, die sich mit ihrer Vorderkante gegen das Hahngehäuse legt. Zwischen dieser Hülse b und der Scheibe c liegt eine Spiralfeder, welche durch die Scheibe c gegen b gedrückt wird. Um die Scheibe c auf den Schaft der Hülse a aufstecken und auf ihr festlegen zu können, hat dieser die in den Schnitten A, B und C gezeigten Querschnitte: er ist zunächst rund (Schnitt A), dann quadratisch (Schnitt B), dann rund, jedoch oben und unten abgeflacht (Schnitt C). Dadurch besteht die Möglichkeit, die Scheibe c, deren Form aus der Schnittzeichnung B zu ersehen ist, von rückwärts aufzustecken und dann im Querschnitt B durch eine Vierteldrehung festzulegen, wobei sie sich unter dem Druck der Feder gegen die vorspringenden Ausrundungen des Schnittes C legt. Die Vorrichtung kann auf diese Weise rasch montiert und auch demontiert werden. Der zweiteilige Schaft hat einen Durchmesser von 6,35 mm, die übrigen Abmessungen hängen von der Größe des Hahnes ab. Die Teile a, b und der Schaft bestehen aus Leichtmetall, die Scheibe c besteht aus Kunst-

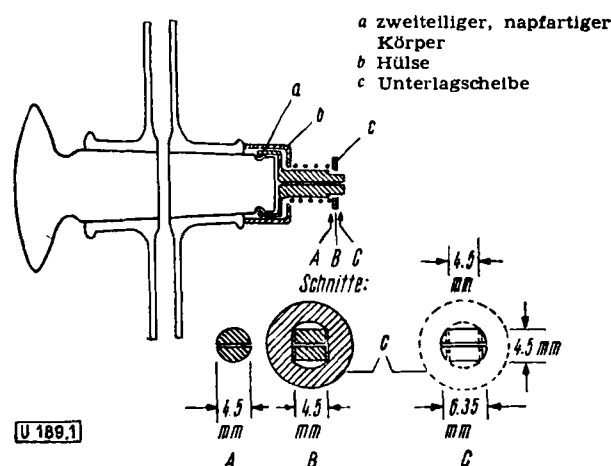


Bild 3. Vorrichtung zur Umwandlung gewöhnlicher Glasschliff-Hähne in Druckhähne.

stoff. Tritt durch Einwirkung von Hg Amalgamierung ein, so taucht man die Teile in eine starke wässrige Lösung von Kaliumbichromat oder man erhitzt sie so weit, daß das Quecksilber verdampft. [U 189] Hn

## Normung

Fachnormenausschuß für die Materialprüfungen der Technik (FNM). Zur Durchführung der Arbeiten des Fachnormenausschusses für die Materialprüfungen der Technik (FNM) ist eine Geschäftsstelle in Stuttgart-O, Cannstatterstr. 212, bei der Materialprüfungsanstalt Stuttgart eingerichtet worden. Eine zweite Geschäftsstelle befindet sich in Berlin beim Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, Unter den Eichen 86/87. Beide Geschäftsstellen stehen für die Mitglieder des FNM zur kostenlosen Beratung in allen Fragen der Materialprüfung zur Verfügung.

Der organisatorische Aufbau des Ausschusses lehnt sich an denjenigen des früheren Verbandes für die Materialprüfung der Technik (DVM) an, um gegebenenfalls eine spätere Umwandlung in einen solchen Verband und den Anschluß an einen internationalen Verband zu erleichtern. Es ist dementsprechend die Bildung von 4 Unterausschüssen vorgesehen, nämlich der Unterausschüsse

- Metallische Werkstoffe,
- Baustoffe,
- Organische Stoffe,
- Allgemeine Fragen.

Die Verfahren zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung sollen in einem besonderen Arbeitsausschuß behandelt werden.

Neben der Weiterentwicklung der Prüfverfahren, die für die Abnahme der Werkstoffe dienen, soll in Zukunft der Entwicklung von Prüfverfahren, die zur Schaffung von Berechnungsunterlagen für den Konstrukteur dienen, mehr Beachtung geschenkt werden.

Der Unterausschuß für allgemeine Fragen sollte sich insbesondere mit einer Abgleichung der für die verschiedenen Werkstoffe, also für Metalle, Baustoffe und organische Stoffe entwickelten Prüfverfahren und mit der Erforschung der Bedeutung der Werkstoffkennwerte für das Festigkeitsverhalten der verschiedenen Stoffe befassen. Von Interesse erscheint weiterhin die Entwicklung von Verfahren zur Kontrolle der Kraftanzeige bei Schwingungsprüfmaschinen. Weiter ist angeregt worden, die Benennung der Festigkeitseigenschaften zu überprüfen, sowie die Verschleiß- und Reibungsprüfverfahren zu vereinheitlichen.

Die an der Weiterentwicklung der Materialprüfung interessierten Kreise werden gebeten, dem Ausschuß als Mitglied beizutreten. Die Beitrittsformulare können bei den Geschäftsstellen angefordert werden. Es ist beabsichtigt, die Firmen- und Einzelmitglieder laufend über die vorliegenden Arbeiten und Ergebnisse zu unterrichten. E. S. [N 615]

Normungsarbeiten in Oesterreich. Da der Oesterreichische Normenausschuß 1938 seine Tätigkeit einstellen mußte, übernahm der Deutsche Normenausschuß die normenmäßige Erfassung der österreichischen Industrie; die Oenormen wurden durch deutsche Normen ersetzt, so daß sich der Großteil der österreichischen Industrie auf die Dinormen umstellte. Da eine neuerliche Umgestaltung beträchtliche wirtschaftliche Schäden in der Industrie herbeigeführt hätte, bleiben zunächst die Dinormen noch in Kraft. Die inzwischen konstituierten Fachnormenausschüsse des OENA — zur Zeit sind bereits 40 solcher Ausschüsse tätig — begannen inzwischen mit der Überprüfung der z. T. überholten Oenormen. Bisher wurden 48 Oenormen wieder in Kraft gesetzt. Außerdem haben die Ausschüsse mit der Ausarbeitung neuer Oenormen begonnen. —er. [N 614]

<sup>6)</sup> L. B. Bragg, Industr. Engng. Chem., Anal. Ed. 11, 283 (1939).

<sup>7)</sup> W. J. Podbielnak, Industr. Engng. Chem., Anal. Ed. 13, 639, (1941).

<sup>8)</sup> Anal. Chem. 19, 360 (1947).