

G. W. Peipers in Remscheid aufgestellt worden. Dasselbe besteht in Folgendem:

Man reibt mit dem Eisen, dessen Kohlenstoffgehalt bestimmt werden soll, kräftig auf einem hellen, säurefesten Schleiftäfelchen aus Porzellan, Quarz, Mississippistein, Mattglas, Achat o. dgl., bis eine Zeichnung deutlich hervortritt. Dann taucht man das Täfelchen in ein Lösungsmittel (Säure o. dgl.), welche das abgeschliffene Eisen auflöst, den Kohlenstoff aber ungelöst zurücklässt. Auf diese Weise erhält man eine wirkliche Kohlenstoffschattirung, und zwar grobkörnig dunkel, wenn viel Kohlenstoff im Eisen war, feinkörnig heller, wenn wenig darin war. Mit einer Reihe von Stäbchen (Fig 1 b) aus Eisen oder Stahl von bekanntem Kohlenstoffgehalt macht man nun in derselben Weise vergleichende

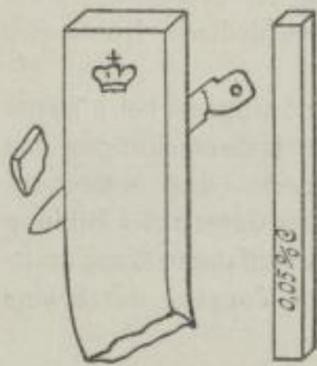


Fig. 1a. Probestäbe. Fig. 1b. Probestäbe.

Untersuchungen. Das Auge schätzt hierbei durch Vergleichen mit den bekannten Kohlenstoffgehalten den gesuchten mit Sicherheit auf 0,025 Proc. genau.

Fig. 1, 2 und 3 veranschaulichen die praktische Ausführung dieses Verfahrens. Fig. 1a zeigt ein Stahlstück mit unbekanntem, Fig. 1b mit bekanntem Kohlenstoffgehalt, nach dessen Weise eine Reihe von zweckmässig abgestuften Probestäbchen, auf denen die C-Gehalte aufgeschlagen sind, angefertigt sind. Fig. 2 und 3 zeigen das Schleiftäfelchen vor und nach dem Eintauchen in die Säure. Man erkennt sehr deutlich, dass 0,15 Proc. C nicht in Frage kommen können, wohl aber 0,3 Proc. C. Man würde auf etwa 0,29 Proc. C schätzen.

Um noch schärfer urtheilen zu können, bedient man sich einer Lupe; man schliesst dann bei gleich intensiver Färbung nach erkannter gröberer Körnung auf etwas höheren Kohlenstoffgehalt.

Durch geeignete Wahl der Lösungsmittel kann man auch verschiedene Kohlenstoffformen (gebundenen und ungebundenen) neben einander bestimmen. Man benutzt hierbei am besten Kupferchlorid-Chlorammonium, Eisenchlorid,

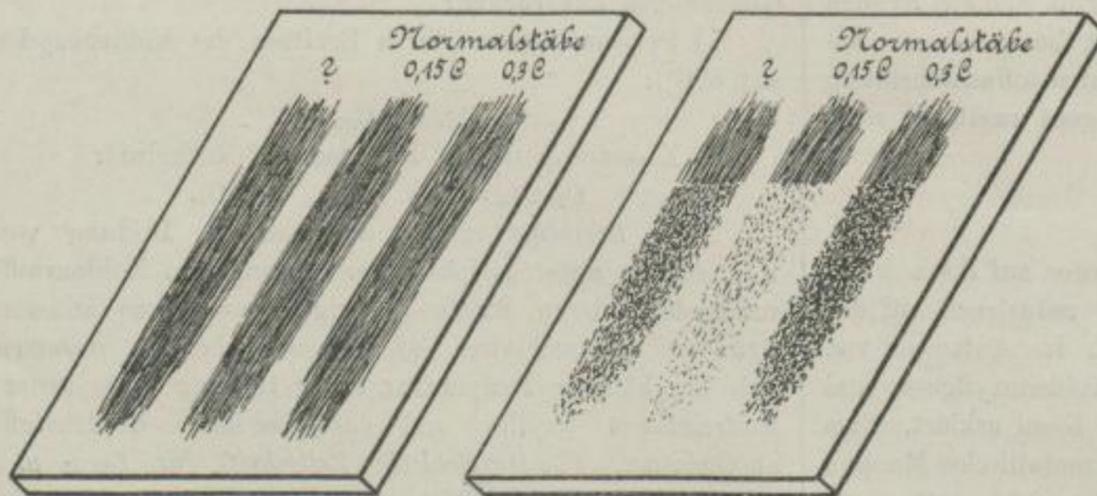


Fig. 2. Schleiftäfel. Fig. 3. Schleiftäfel.

Jod in Jodkaliumwasser bezieh. Salzsäure, Schwefelsäure oder Essigsäure. Hierbei bestimmt man zunächst durch Benutzung von Kupferchlorid-Chlorammonium als Lösungsmittel den Gesamt-Kohlenstoffgehalt und sodann durch Erzeugung einer neuen Zeichnung und Behandeln derselben mit Säure den ungebundenen Kohlenstoff (Graphit), worauf

eine Subtraction den Gehalt des Eisenstückes an gebundenem Kohlenstoff ergibt.

Besonders zu empfehlen ist das Verfahren seiner Einfachheit wegen für *Schöpfproben*, welche verworfen werden, so lange sie nicht den gewünschten Kohlenstoffgehalt aufweisen. Als weiterer Vorzug des Verfahrens ist auch der Umstand zu betrachten, dass die Probe unabhängig von der Gestalt und dem Gewichte der betreffenden Gegenstände ist und ohne Lädigung und Ortsveränderung derselben vorgenommen werden kann. (Fortsetzung folgt.)

### Neuerungen in der Technik der Glasindustrie.

Von Dr. Weeren in Charlottenburg.

(Fortsetzung des Berichtes Bd. 298 \* S. 108.)

Mit Abbildungen.

*Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Drahtglas* von Frank Overn, Horace Pettit und John Overn in Philadelphia.

Das Auswalzen des Glases zu einer Tafel geschieht zwischen zwei der Plattendicke entsprechend einstellbaren Walzen  $D_1$  und  $D_2$ , wobei das Drahtgewebe in die Mitte der entstehenden Glasplatte  $G$  eingeführt und durch den Druck der Walzen innig mit jenem verbunden wird. Eine Vorrichtung zur Ausführung desselben veranschaulichen die Fig. 1 und 2. An die Walze  $D_2$  schliesst sich ein schräg liegender, mit seitlichen Rändern ausgestatteter Tisch  $A$  an, der mit den Walzen einen trichterförmigen Raum zur Aufnahme des flüssigen Glases bildet. Der Tisch  $A$

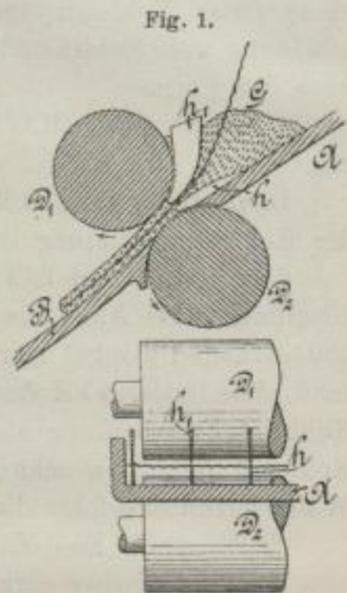


Fig. 2. Drahtglaswalze von Overn und Pettit.

setzt sich in die Platte  $B$  fort, welche die fertige Drahtglasplatte aufnimmt. Die Führungsarme  $h$  und  $h_1$  für das Drahtgeflecht greifen über die Walzen, die das Drahtgeflecht in der Mitte zwischen den Walzen führen. Das Drahtgeflecht wird von der flüssigen Glasmasse vorgewärmt und setzt in Folge dessen dem Verschmelzen mit den Glasschichten keinen Widerstand entgegen. (D. R. P. Kl. 32 Nr. 79 256 vom 13. März 1894 ab.)

*Drahtglaswalzverfahren* von William Windle Pilkington in St. Helens (Grafschaft Lancaster, England). Die Walzen  $a a$  sind wagerecht neben einander gelagert; der Glasentnahmetisch  $o$  nimmt die heraustretende Drahtglasplatte auf. Fig. 3 und 4 veranschaulichen die Einzelheiten. Zwischen jedem Walzenpaare ist ein gewisser Zwischenraum, der durch aufgesetzte Bunde  $g$ , die auf den Walzen  $a$  gleiten, geregelt wird, und dessen Grösse sich nach der Dicke der herzustellenden Drahtglasplatte richtet. Die fertigen, auf den Wagen  $o$  liegenden Platten können dann sofort in den