

stein-, Terracotten-, Porzellan- und Magnesitfabriken. Auch zur Controle von Kesselheizungen findet der Apparat Verwendung.

Zum Schluss seien noch einige Messungsergebnisse aufgeführt, welche lediglich als eine Probe des Apparates zu betrachten und auf Vollständigkeit und äusserste Genauigkeit keinen Anspruch erheben.

Bei Messungen am Hochofen wurde für abfliessende Schlacke einmal 1424°, ein andermal 1372° gemessen. Das flüssige Eisen beim Abstich hatte 1372 bis 1384°. Während des Ablaufs in den Rinnen sinkt

die Temperatur und konnte in einer der prismatischen Giessformen, während das Eisen flüssig war, noch 1230° festgestellt werden. Als die Oberfläche erstarrte, schon zum Theil bedeckt von abgekühlteren dunkleren Theilen, wurden noch 1012° gemessen.

Bei Glasschmelzöfen wurden Temperaturen zwischen 1530° und 1630° abgelesen.

Für Zirkonplättchen im Sauerstoffgebläse wurde 2090° gefunden und für das elektrische Bogenlicht mit Dochtkohle 3370 bis 3470, mit Retortenkohle 3560 bis 3610°\*).

## Durch comprimierten Sauerstoff veranlasste Explosionen.

Von Friedrich Russig.

Die Mittheilung des kgl. Gewerbarath Clausen, Hagen i. W., über eine Explosion in einem Sauerstoffcompressor in Nr. 23 dieser Zeitschrift veranlasst mich, zu der Sache mich noch einmal zu äussern, einestheils weil darin Bezug genommen wird auf meine in No. 18 dieser Zeitschrift abgedruckten Zeilen, andererseits, weil ich einen weiteren ähnlichen Fall anführen möchte.

Durch die Tagesblätter ging vor einigen Wochen die Nachricht, dass in der chemischen Fabrik Griesheim-Elektron zu Bitterfeld „eine Flasche mit Wasserstoffgas“ explodirt sei, wobei zwei Personen getödtet, zwei schwer und zwei leichter verletzt wurden.

Der Unfall soll, wie Schreiber dieses erfahren hat, dadurch entstanden sein, dass unter leeren, zur Füllung an die Fabrik zurückgesandten Wasserstoffflaschen durch eine Verwechselung auf der Eisenbahn auch eine volle Sauerstoffflasche, die für einen anderen Empfänger bestimmt war, mit in die Fabrik gelangte und nun, ohne dass die Verwechselung hemerkt wurde, zur Füllung mit Wasserstoff an die Compressionsanlage angeschlossen wurde. Kurz nach dem Öffnen des Flaschenventils ist die Flasche explodirt. Man nimmt an, dass Fett von der Schmierung des Wasserstoff-Compressors in das Ventil der Sauerstoffflasche gekommen sei und dass beim Öffnen dieses Ventils die Explosion durch die Entzündung des Fettes verursacht wurde. —

In den bekannt gewordenen Fällen ist überall die Entzündung organischer Stoffe, insbesondere

von Fett in verdichtetem Sauerstoff als die Ursache dieser Explosionen erkannt worden, und vielleicht ist auch die in No. 28 beschriebene Explosion des Compressors auf dieselbe Ursache zurückzuführen.

Wenn nach Clausen das zum Schmieren benutzte (wässrige!) Glycerin auch beim Siedepunkte in reinem Sauerstoff sich nicht selbst entzündete\*\*) und in bis auf 120 Atm. comprimiertem Sauerstoff bei den Temperaturen, wie sie im Compressor entstehen, bisher ungefährlich war, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass die Entzündung desselben bei 190 Atm. Sauerstoffdruck und höherer Temperatur eintreten konnte.

Zur Vermeidung von Wiederholungen dürfte es sich empfehlen, organische Substanzen überhaupt von der Berührung mit Sauerstoff unter Druck auszuschliessen und insbesondere für den Compressor anorganische Schmiermittel anzuwenden.

Wenn es z. B. möglich wäre, den zu comprimierenden Sauerstoff ohne grosse Kosten zu trocknen und die Maschine sonst geeignet zu construiren, könnte man vielleicht an concentrirte Schwefelsäure als Schmiermittel denken, die auch bei den Compressionspumpen zur Verflüssigung von elektrolytischem Chlor benutzt wird. Zur Vermeidung von stärkerer Erhitzung überhaupt und von durch dieselbe bei dieser Art der Schmierung etwa bewirkter Entwicklung von Wasserstoff (Eisen) oder schwefliger Säure (Kupfer) insbesondere würde auch die Vornahme der Compression in mehreren Stufen zu empfehlen sein mit dazwischen vorzunehmender Kühlung. Etwa mitgerissene Schwefelsäure dürfte sich leicht entfernen lassen.

## Sitzungsberichte.

Sitzung der Chemical Society. Vom 18. Juni 1902.

Vorsitzender Prof. E. Reynolds. — R. Meldola und J. V. Eyre berichten über die Elimination einer Nitrogruppe bei Diazotirung von Dinitro-para-anisidin

$C_6H_4NO_2 \cdot NH_2 \cdot OCH_3$  (2:3:4:1)  
in Gegenwart von Salzsäure oder Essigsäure. —

W. A. Tilden und H. Burrows geben eine vorläufige Notiz über einige neue Derivate von

\*) Der Apparat ist zu beziehen durch Dr. R. Hase, Hannover.

\*\*) Reines Glycerin brennt nach Beilstein III. Aufl., Bd. I S. 278 nach Erhitzung auf 150° angezündet mit ruhiger, blauer, nichtleuchtender Flamme in Luft von gew. Druck.