

Geschäftsgebäude mit zehn Stockwerken, eine besondere **Kraftstation** eingerichtet, die drei Turbogeneratoren von je 750 Kilowatt Leistung enthält. (*Electrician* 70, 664, 1913.) *Mk.*

Ein neues versandfähiges Leuchtgas. Unter dem Namen „Gasol“ bringt eine amerikanische Gesellschaft in Pittsburg seit kurzem ein neues flüssiges Leuchtgas auf den Markt, das nach einer von den Ingenieuren *Snelling* und *Peterson* ausgearbeiteten Methode aus Naturgas hergestellt wird. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß zunächst die sämtlichen, in dem kondensierten Naturgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe unter sehr hohem Druck (über 70 at) verdampft und sodann über einer Reihe von Heizschlangen, deren Temperatur unter dem kritischen Punkt des abzuschheidenden Bestandteiles gehalten wird, einer fraktionierten Kondensation unterworfen werden. Das Gasol besteht aus einem Gemenge der Kohlenwasserstoffe Propan und Athan; es bildet bei -70° eine vollkommen farblose, durchscheinende Flüssigkeit, bei gewöhnlicher Temperatur ist es jedoch nur unter Anwendung eines Druckes von 28 at in den flüssigen Zustand zu überführen. Ein Volumteil flüssiges Gasol liefert ungefähr 350 Volumteile Gas, dessen Heizwert rund 22 000 Wärmeeinheiten für ein Liter beträgt, d. i. etwa viermal so viel als der Heizwert von gewöhnlichem Leuchtgas; die Temperatur der Gasolflamme stellt sich auf ungefähr 2300°C . Das Gas liefert, im Auerstrumpf verbrannt, ein sehr helles Licht und scheint sich besonders dazu zu eignen, einzelne Hauswirtschaften auf dem Lande oder in entlegenen Gegenden mit Beleuchtung und Heizung zu versorgen, da es sich nicht teurer stellt als das Gas in der Stadt. 1 Kubikmeter kommt auf etwa 15 Pfg., der Versand des Gases erfolgt in Stahlflaschen von 1,4 m Höhe und 20 cm Durchmesser, die rund 18 kg flüssiges Gasol enthalten. (*Zeitschr. f. angew. Chemie* 1913, Wirtsch. Teil, S. 106.) *S.*

Anreicherung des Hochofenwindes mit Sauerstoff.

Vor dem Iron and Steel Institute berichtete *G. Trausenster* über neuere Versuche in dieser Richtung. Die französische Gesellschaft Ougrée-Marihay beabsichtigt, mit Hilfe dieses Verfahrens einmal den Brennstoffverbrauch der Hochofen herabzusetzen und ferner unter Beschleunigung des Betriebes ein reineres Eisen zu gewinnen. Die Sauerstoffanlage arbeitet nach dem Verfahren von *Claude* und liefert 600 cbm in der Stunde. Sie besteht aus drei gleichen Einheiten, von denen jede einen Kompressor von 1200 cbm/st Ansaugleistung, eine Verflüssigungsmaschine, 2 Türme, in denen die Luft durch Behandlung mit Natronlauge von Kohlensäure befreit wird, sowie eine Trockenanlage für die Luft enthält. In dieser wird die auf 15 at verdichtete Luft mit Chlorecalcium getrocknet. Der Kraftverbrauch beträgt etwas mehr als 1 PS für 1 cbm Sauerstoff, soll jedoch bei größeren Anlagen noch geringer sein. Es ist zunächst beabsichtigt, den Sauerstoffgehalt des Gebläsewindes auf 23 % zu erhöhen, ferner sollen an einem kleineren Ofen Versuche mit Wind von sehr hohem Sauerstoffgehalt sowie auch mit reinem Sauerstoff angestellt werden. In letzterem Falle würde die Wind-erhitzung unnötig werden, so daß die bisher hierzu verwendete Gichtgasmenge frei würde und der Kraftbedarf der Sauerstofferzeugung mit einem großen Überschuß gedeckt werden könnte. Nähere Versuchsergebnisse wurden bisher nicht mitgeteilt. (*Zeitschr. V. Dt. Ing.* 1913, S. 1480.) *S.*

Über die Einwirkung von Ozon auf flüssiges Ammoniak macht *W. Manchot* interessante Mitteilungen in den *Berichten der D. Chem. Gesellsch.* 1913, S. 1039. Leitet man Ozon bei tiefer Temperatur in flüssiges Ammoniak ein, so färbt sich dieses intensiv orangefarben. Geht man mit der Temperatur von -70° auf etwa -60° hinauf, so verblaßt die Färbung stark und oberhalb -60° wird die Flüssigkeit fast farblos. Setzt man nun dem Ammoniak ein paar Tropfen Wasser zu, so wird die Färbung beständiger; bei -55° war sie noch intensiv, gegen -50° verblaßte sie aber. Die Temperaturgrenze, bei der die Färbung verschwindet, wird also durch Zusatz von etwas Wasser hinaufgerückt. Zu viel Wasser zerstört die Färbung. In wasserfreien Lösungsmitteln, die mit Ammoniak gesättigt waren, ließ sich auch bei sehr niedrigen Temperaturen keine Färbung wahrnehmen; ebenso auch nicht bei Verwendung von flüssigem Di- oder Trimethylamin. Läßt man Ozon auf Ammoniak einwirken und kühlt dann mit flüssiger Luft, so erstarrt das Ammoniak zu einer festen orangefarbenen Masse, während sich das Ozon als blaue Flüssigkeit darüber ansammelt. Beim Herausnehmen aus der flüssigen Luft und ruhigem Hinstellen auf eine isolierende Unterlage hält sich die Färbung lange. Beim Zusammenreffen von flüssigem Ozon mit Ammoniak wurde niemals eine Explosion beobachtet, indessen ist die Möglichkeit einer Explosion nicht ausgeschlossen. Für das Zustandekommen dieser merkwürdigen Reaktionen des Ammoniaks ist die Gegenwart von Wasser jedenfalls von besonderer Bedeutung. Vermutlich handelt es sich hier nicht um eine Reaktion des Ammoniaks (NH_3), sondern des Ammoniumhydroxyds (NH_4OH). *S.*

Über die Reduktion unter Druck gelösten Sauerstoffes zu Wasserstoffsperoxyd. Schon im Jahre 1887 hatte *M. Traube* gezeigt, daß bei der Elektrolyse von verdünnter Schwefelsäure unter Anwendung eines Diaphragmas der in der Kathodenflüssigkeit gelöste Sauerstoff zu Wasserstoffsperoxyd reduziert werden kann. Diese Versuche wurden nun von Prof. *Franz Fischer* und *Otto Frieß* nachgeprüft und bestätigt. Bei weiteren Versuchen fanden die Verfasser, daß die Reduktion des Sauerstoffes zu Wasserstoffsperoxyd sehr glatt verläuft, wenn man den Elektrolyten unter Druck mit Sauerstoff sättigt und ihn gleichzeitig kräftig umrührt. Zu diesem Zweck wurde ein Apparat aus Stahl mit einer sehr sinnreichen Rührvorrichtung konstruiert, der im Original näher beschrieben und skizziert ist. Dieser Apparat wurde einerseits mit einer komprimierten Sauerstoff enthaltenden Stahlflasche, andererseits mit einem Manometer verbunden. Mit zunehmendem Druck des Sauerstoffes stieg die Ausbeute an Wasserstoffsperoxyd sehr erheblich, wie folgende Tabelle zeigt:

Sauerstoffdruck	Stromausbeute
0,2 at (Luft)	0,1 %
25 „	30 „
50 „	60 „
100 „	90 „

Weiter wurden der Einfluß der Stromdichte, die Beziehungen zwischen Sauerstoffdruck und Klemmenspannung, die Bildung von Peroxyd unter Druck ohne Strom u. a. untersucht. (*Ber. d. Dt. Chem. Ges.* 1913, S. 698—709.) *S.*

Berichtigung.

Der Titel des S. 1236 erwähnten, im Verlage von R. Oldenbourg erschienenen Buches von *J. Hofmann* lautet „Der Maschinenflug“ (nicht: Menschenflug).