

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Hannoverscher Bezirksverein.

Mittwoch, d. 4. October. 10. ordentl. Sitzung. Anwesend 25 Mitglieder. Vorsitzender Dr. Mercklin.

Herr Professor **F. Fischer** (Göttingen) hielt einen Vortrag über „Industrie und Flüsse“, in dem derselbe hauptsächlich eine Anzahl von Processen gegen die Industrie besprach, bei denen er als Sachverständiger fungirte. Prof. Fischer stellte den Antrag, auf der nächsten Hauptversammlung in Hannover ein Referat über die Abwasserfrage auf die Tagesordnung zu setzen, und den Hauptverein zu ersuchen in den Bezirksvereinen Material dafür zu sammeln. An den Vortrag schloss sich eine lebhafte Discussion.

Der Vorsitzende gab bekannt, dass der Vorstand des Hannov. Bez.-Ver. zu den Festlichkeiten zur Einweihung der neuen Thierärztlichen Hochschule in Hannover Einladungen erhalten habe.

Freitag, d. 13. October hielt in einer ausserordentlichen Zusammenkunft Herr Jos. Berliner einen Vortrag über das Emil Berliner'sche Grammophon und dessen Entwicklung mit Vorführung der Wiedergabe-Apparate. Es waren etwa 40 Herren und Damen anwesend.

Mittwoch, d. 1. November 1899. 11. ordentliche Sitzung. Anwesend waren 28 Mitglieder. Vorsitzender R. Heinz.

Das Resultat der in diesem Jahre frühzeitig vorgenommenen Vorstandswahl ist d. Z. S. 1192 mitgetheilt. Es folgte der Bericht des Herrn Dr. Jordan über die Thätigkeit der Commission zur Vorbereitung der Hauptversammlung 1900. Der Verein erklärte sich mit den Vorschlägen des Ausschusses einverstanden.

Hierauf hielt Herr Oberingenieur **J. Körting** einen Vortrag.

Über den heutigen Stand im Bau und die Benutzung von Gasmotoren.

Der ursprünglich nur für kleinere Betriebszwecke, insbesondere für das Kleingewerbe bestimmte Gasmotor ist in den letzten Jahren ein hochbedeutsames Mittel für grössere Kraftleistungen geworden und schiebt sich an, der Dampfmaschine den Rang in ihrer herrschenden Stellung streitig zu machen. Der Grund dafür liegt vor Allem in dem Umstande, dass die für eine bestimmte Kraftleistung aufzuwendende Wärmemenge im Gasmotor erheblich geringer ist als diejenige, welche gleich starke Dampfmaschinen, selbst bei den heutigen bedeutenden Verbesserungen nöthig haben. Trotzdem würde der Betrieb ein theurer sein, wenn man, sofern es sich um grosse Maschinen handelt, auf

die Benutzung des städtischen Leuchtgases, bezogen zu dem jetzt üblichen Verkaufspreise, angewiesen wäre. Für die Städte, welche selbst Besitzerinnen von Leuchtgasanstalten sind, ist allerdings auch heute schon der Gasbetrieb z. B. für Wasserversorgungen und Entwässerungen, sowie auch für Elektrizitätswerke ein nachweisbar sehr vorteilhafter; derselbe hat die Veranlassung gegeben, dass derartige Werke in immer bedeutenderem Umfange und mit einem vortrefflichen Erfolge mit Gasmotoren ausgeführt werden. Auch für solche Fälle, in denen man das Leuchtgas kaufen muss, kann man bei dem gewaltigen Fortschritte, welche die Gasmaschinen gemacht haben, nachweisen, dass die gesammten Betriebskosten bei Anlagen bis 80 Pf häufig genug dem Dampfbetriebe durchaus die Waage halten können und kleinere billiger sind. Mancherlei andere Vortheile, darunter nicht zum wenigsten die Platzersparniss, der Fortfall der in Städten verpönten Dampfkessel und der damit verbundene Fortfall der Rauch- und Russbelästigung, zuletzt auch die bequeme In- und Ausserbetriebsetzbarkeit sind hier häufig bedeutungsvoll.

Einen grossen Einfluss auf die erhebliche Vermehrung des Gasbetriebes brachte das Erkennen, dass bei entsprechender Anordnung der Gasmaschine auch Gase von geringerem Wärmereichthum als das städtische Leuchtgas benutzbar gemacht werden konnten, als man lernte, ein wärmearmes Gas in sogenannten Kraftgasanlagen herzustellen, oder die brennbaren Gase zu benutzen, die die Industrien häufig als Nebenerzeugnisse gewinnen. Gase der letzteren Art sind die Schweißgase der Braunkohlenindustrie, die Koksofengase und die Gichtgase der Hochöfen. Die Gase dieser Art wurden bislang auch schon nutzbar gemacht, indem man sie unter Dampfkessel leitete und dort verbrannte. Jetzt schiebt man sie direct in Gasmaschinen und vermeidet damit zunächst die Verluste, welche die Dampferzeugung brachte, ferner auch die Verluste für Fortleitung des Dampfes und ganz abgesehen davon, wie schon oben erwähnt, dass Gasmotoren mit viel geringeren Wärmemengen auskommen. Was die Fortschritte zu bedeuten haben, geht daraus hervor, dass z. B. von der Société Coquerill in Seraing angegeben wurde, dass auf dem dortigen Werke mittels einer bestimmten Hochofengasmenge

jetzt 2300 Pf in Dampfmaschinen hergestellt werden konnten, während bei Verwendung von Gichtgasmaschinen auf Grund dort vorgenommener Versuche 12000 Pf erreichbar sein sollen. Ist nun auch wohl die dortige Dampfanlage nicht gerade eine der vollkommensten, wie sie die Neuzeit bieten kann, so ist andererseits zu bemerken, dass die genannten Zahlen auf noch immer recht mangelhaften Gasverbrauchsmengen der untersuchten Gasmotoren basirten, während heute die Maschinen der letzteren Art schon erheblich geringere Gasverbrauchszahlen aufweisen.

Aufgabe der Gasmotoren-Techniker wird es sein, Motoren einfacherer Bauart für die grössten in der Praxis vorkommenden Kräfte zu construiren. Die nächste Zeit wird bereits die Lösung bringen, dass man für jede gewünschte Kraftleistung Gasmotoren wird erhalten können.

Das vorhin erwähnte Kraftgas, auch Dowsongas¹⁾ genannt, wird für die Gasmaschinen in einer einfachen Generatoranlage in ähnlicher Weise hergestellt, wie der Dampf für die Dampfmaschine in den Dampfkesselanlagen. Das Verfahren selbst ist genugsam beschrieben und hat sich in der Praxis durchaus bewährt und die Zahl derartiger Anlagen wächst in rascher Folge.

Es dürfte an dieser Stelle interessant sein, einige Zahlen zu geben, die sich auf Gasmotoren von Gebr. Körting beziehen, was betont werden muss, da nicht alle Gasmaschinen, welche man heute kaufen kann, gleichwerthig sind.

Der Verbrauch an Leuchtgas ist bereits bei 8 pferdigen Maschinen (nach Prof. Meyer in Göttingen) auf 450 l für eine Stunde und Pf nachgewiesen; bei grösseren Maschinen nimmt derselbe noch etwas ab, aber nicht in dem Maasse, wie bei Dampfmaschinen. Messungen an Kraftgasanlagen haben folgende Zahlen als Brennstoffverbrauch für eine Stunde und eff. Pf bei voller Leistung ergeben:

| | | |
|-------------------|-------------|--------|
| Elektricitätswerk | Weimar | 0,39 k |
| - | Wunstorf | 0,35 k |
| - | Wolmirstedt | 0,42 k |

Der bei diesen Anlagen verbrauchte Brennstoff war ein Gemisch von Koks und Anthracit.

An Gichtgasen, die im cbm 800 bis 1000 w besitzen, werden etwa 2,5 bis

3 cbm gebraucht. Durchschnittlich kann man als Wärmeverbrauch der Gasmaschinen bei solchem Gase 2500 WE rechnen. Ist also das zur Verfügung stehende Gas wärmerreicher, so wird weniger, ist es ärmer, mehr Gas gebraucht.

In Bezug auf die Construction herrscht der sogenannte Viertactmotor, meistens in liegender Ausführung, noch vor, d. h. ein Motor, dessen Cylinder abwechselnd als Compressionspumpe für das zur Verwendung gelangende Gemisch und als Treibcylinder dient. Da man derartige Maschinen nicht mit gar zu grossem Cylinder auszustatten pflegt, so findet für grosse Kraftleistungen eine Vermehrung der Anzahl der Cylinder statt (Zwillingsmaschine, Viercylindermaschine). Der Viertactmotor besitzt den Vortheil unverkennbarer Einfachheit, aber den Nachtheil, dass bei grossen Leistungen die Gewichte ganz gewaltige werden, und deshalb bemüht man sich, zur Verminderung derselben andere Constructionen zu ersinnen, in denen, wie bei der Dampfmaschine, bei jedem Hin- und Hergang des Kolbens ein oder auch zwei Antriebe erfolgen.

Die grössten Gasmaschinen vorgeschrittenster Ausführung arbeiten wie die Dampfmaschinen mit veränderlichen Ladungen und erhalten dadurch einen so gleichförmigen Gang, dass die Maschinen ohne Weiteres zur Erzeugung elektrischer Energie mit Erfolg benutzt werden können.

Die Reparaturbedürftigkeit der neuen Gasmaschinen ist gegenüber der früher herrschenden Ansicht eine ausserordentlich günstige. So veröffentlichte z. B. die elektrische Centrale in Dessau Angaben darüber, dass bei einem 10jährigen Betriebe die jährlichen Reparaturkosten nur 0,22 Proc. betragen hätten. Selbstverständlich wird aber diese Zahl ausserordentlich stark beeinflusst durch die Güte der Ausführung der Maschinen, ebenso wie auch der Verbrauch an Schmierstoffen. Als günstiges Ergebniss in dieser Beziehung nennen wir den Schmierstoffverbrauch einer 100 pferdigen Körting'schen mit Gas arbeitenden Gasmaschine, welcher für eine Stunde und Pf nur 1 g beträgt, während Maschinen anderer Bauart für die gleiche Kraftleistung vorkommen, deren Ölverbrauch das 10fache und darüber ist.

Sonntag, d. 26. November fand unter reger Betheiligung im Museum in den Räumen des Künstlervereins ein Abendessen mit Damen statt.
Dr. Str.

¹⁾ Besser Mischgas d. Zft. 1891, 693; 1893, 506. F.

Zum Mitgliederverzeichniss.

I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden vorgeschlagen:

- Otto Bader**, Färbereibesitzer, Alt-Damm (durch Dr. H. Wimmer). P.¹⁾
Dr. F. Brüggemann, Eschweiler bei Aachen, Uferstrasse 8 (durch Dr. H. Freudenberg).
Dr. A. Cantzler, Chemiker, Mannheim M. 2. 15a (durch Dr. Raschig). O.-Rh.
Chemische Productenfabrik Pommerensdorf, Director Otto Schiering, Stettin, Klosterstr. 4 (durch Dr. H. Wimmer). P.
Jul. Creuz, Technischer Director der Chemischen Fabrik Pommerensdorf, Pommerensdorf bei Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Werner Delbrück, Chemiker, Ostseebad Heringsdorf (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Dormeyer, Chemiker der Bergschlossbrauerei, Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Otto Eberhard, Chemiker, Ludwigslust i. Mecklenburg (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Fritz Günther, Betriebschemiker der Union, Glienken bei Stettin (durch Dr. Klippert). P.
Ingenieur Heilmann, Hannover, Luisenstr. 8 (durch M. Klar). H.
Curt Irrgang, Betriebschemiker der Chem. Productenfabrik, Pommerensdorf bei Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Kartoffelmehl- und Sirup-Fabrik Alt-Damm, Director H. Seibt, Alt-Damm bei Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Kruse, Chemiker der Pommerschen Provinzial-Zuckersiederei, Stettin, Deutschestr. 14 III (durch Dr. H. Wimmer). P.
Robert Lentz, Fabrikbesitzer, Stettin, Birkenallee 12 I (durch Dr. H. Wimmer). P.
Meffert, Chemiker der Stettiner Kerzen- und Seifenfabrik, Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
C. Möller, Chomiker der ehem. Fabrik Alt-Damm, Alt-Damm bei Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
C. & G. Müller, Speisefettfabrik, Act.-Ges., Chemiker Geisenberger, Stettin, Altdammerstr. (durch Dr. H. Wimmer). P.
O. Naegelé, Director der Zuckerfabrik, Strasburg, U.-M. (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Conrad Pabst, Chemiker, Stettin, Deutschestr. 56 (durch Dr. H. Wimmer). P.
Otto Peters, Chemiker, Worms a. Rh., Andreasstrasse 20 (durch F. Kathreiner). O.-Rh.
Dr. Sachse, Hannover, Luisenstr. 8 (durch M. Klar). II.
Willi Schacht, technischer Director der Act.-Ges. Vereinigte Strohstofffabriken, Niederloessnitz bei Dresden, Königstrasse 6 (durch Prof. von Cochenhausen). S.-T.
Schindler und Muetzell, Seifenfabrik, Stettin, Wasserstr. 7 (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Schlicht, Nahrungsmittelchemiker, Vorstand des chemischen und hyg. Untersuchungsamtes, Stralsund (durch Dr. H. Wimmer). P.
Paul Silber, Director der Cementfabrik, Bredow bei Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Stettiner Bergschlossbrauerei, Rich. Rückforth, Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Stettiner Chamottefabrik, vormals Didler, Act.-Ges., Stettin (durch Dr. H. Wimmer). P.
Dr. Hellmut W. Töpffer, Chemiker, Stettin, Birkenallee 9 (durch Dr. H. Wimmer). P.
Union, Fabrik chemischer Producte, Generaldirector H. Kaesemacher, Stettin, Königsthor 11 (durch Dr. Klippert). P.
Arnold Wegener, Betriebsführer der Union, Grabow an der Oder (durch Dr. Klippert). P.

II. Wohnungsänderungen:

- | | |
|---|---|
| Fischer, Dr. Armin, Wien IX, Wasagasse 8, Thür 3. | Wiens, Dr. Arnold, Bitterfeld, Lindenstr. 5. |
| Roth, Dr. Carl, Berlin NW., Marienstr. 8. | Wolfmann, Julius, Director der Strontian-Raffinerie |
| Rieth, Dr., Königl. Gewerberath, Stade. | Gross-Mochbern bei Breslau. |
| Schultz, Richard, Hamburg, Graumannsweg 23. | |

Gesamt-Mitgliederzahl: 2079.

Der Vorstand.

Die Herren Mitglieder werden gebeten, für die Folge den Jahresbeitrag, sowie alle sonstigen Zahlungen für die Vereinskasse an den

Geschäftsführer Director Fritz Lütj, Trotha bei Halle

einzusenden.

Der Vorstand.

¹⁾ Bezirksverein Pommeru, constituirt am 6. December 1899 in Stettin.