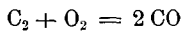
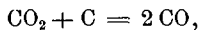


die Feuerungsgase 14 Proc. Kohlensäure, so müssen bei vollständiger Verbrennung im Mittel noch 5,5 Proc. Sauerstoff vorhanden sein. Nach dem Aufgeben frischer Kohle wird der Sauerstoffgehalt verhältnissmässig geringer (4 bis 5 Proc.), nach der Entgasung aber höher (6 bis 7 Proc.) sein. Analysen, welche diesen Bedingungen nicht entsprechen, sind falsch und daher mit grösserer Vorsicht (vgl. Fischer's J. 1887, 202) zu wiederholen; aus denselben Folgerungen zu ziehen, wie es z. B. H. Böckel (d. Z. 1890, 599) that, ist mindestens unvorsichtig.

Die Vorgänge im Generator (vgl. d. Z. 1888, 548; 1893, 506) beim Wassergasverfahren (Fischer's J. 1887, 159), bei der Mischgasbildung (S. 507 d. Z.) lassen sich viel übersichtlicher und bequemer verfolgen, wenn die Gase in cbm, als wenn sie in k ausgedrückt werden. Es ergibt sich z. B. aus



dass 24 k Kohlenstoff mit 22,3 cbm Sauerstoff 44,6 cbm Kohlenoxyd bilden, somit 1 k Kohlenstoff mit 4,43 cbm atmosphärischer Luft<sup>8)</sup> 5,35 cbm Generatorgas (vgl. S. 507 d. Z.). Da andererseits



so erfordert die Reduction von 1 cbm Kohlen- säure

$$39000 : 22,3 = 1750 \text{ W.-E.}^9).$$

Selbstverständlich werden auch die Verbrennungsproducte in cbm (vgl. S. 509) und die dadurch bewirkten Wärmeverluste unmittelbar aus dem Volum der Gase berechnet<sup>10)</sup>.

Zur Berechnung der Wärmetönungen ist noch zu bemerken, dass die von Ostwald vorgeschlagene Einheit  $K = 100 \text{ cal. oder W.-E.}$  in der Technik noch keinen Eingang gefunden hat (vgl. d. Z. 1888, 548), obgleich eine solche Abrundung auf je 100 W.-E. ganz praktisch wäre, da eine grössere Genauigkeit so wie so gar nicht vorhanden ist. Statt des fremdartigen K würde aber für technische Zwecke besser We, für die Wärmeeinheit statt W.-E. oder cal. aber we gesetzt, so dass

$$We = 100 \text{ we oder W.-E.}$$

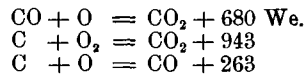
<sup>8)</sup> Luft enthält auf

1 cbm Sauerstoff	3,76 cbm Stickstoff
2	7,52
3	11,29
4	15,05
5	18,81
6	22,57
7	26,33
8	30,10
9	33,86

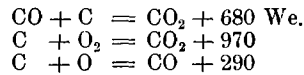
<sup>9)</sup> Vgl. d. Z. 1890, 19; Ferd. Fischer: Taschenbuch für Feuerungstechniker 2. Aufl.

<sup>10)</sup> Vgl. Fischer: Chemische Technologie der Brennstoffe (Braunschweig 1880. S. 267).

In der wissenschaftlichen Thermochemie<sup>11)</sup> wird die Verbrennungswärme des Kohlenstoffes als Diamant zu Grunde gelegt, in der Technik aber die der amorphen Kohle. Dem entsprechend rechnet Ostwald:



Für amorphe Kohle erhält man aber nach S. 507 d. Z.



Letztere Rechnungsart ist doch wohl zutreffender. Ferner erscheint es besser, für den Brennwerth von 1 k Kohlenstoff 8100, somit für C 97000 W.-E. vorläufig beizubehalten, statt 8137 bez. 97650 nach Berthelot und Petit (Ann. chim. phys. 1890, 89).

3. Thermometer für hohe Temperaturen. Seit kurzer Zeit kommen Quecksilberthermometer aus Borosilicatglas in den Handel, welche eine Theilung bis 560° zeigen. Ein von W. Niehls bezogenes zeigt nach beigegebener Prüfungsbescheinigung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in der Nähe von

—	1°	um 0,5° zu niedrig
+	193°	- 6,5° - -
	309°	- 6,5° - -
	389°	- 2,5° - -
	503°	- 10° zu hoch.

Beigegeben ist noch ein Zettel von W. Niehls:

„Wenn das Thermometer beim Gebrauch nicht vollständig in das Temperaturbad eintaucht, so ist die Correction für den herausragenden Quecksilberfaden zu der Ablesung des Thermometers hinzuzurechnen.“

Es ist deshalb in diesem Falle die Erhitzung des Quecksilbergfässes keinesfalls soweit zu treiben, dass die Quecksilbersäule über 520° steigt, da sonst die Erweichungsgrenze des Glases erreicht wird.“

Wenn das Thermometer nicht über 520° erwärmt werden darf, so hat die Theilung bis 560° doch keinen Zweck. Diese Thermometer sind daher leider noch mangelhaft.

## Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 19. Oct. 1893.)

8. F. 6225 u. 6259. Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser. (Z. z. P. No. 68 529.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 17. Aug. bez. 14. Sept. 1892.

<sup>11)</sup> Vgl. W. Ostwald: Chemische Energie. (Leipzig 1893.) S. 172.

8. F 6323 Erzeugung von **Polyazofarbstoffen** auf der Faser. — Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co in Elberfeld 25 Oct 1892
22. C 4366 Darstellung von  $\alpha, \alpha$ , **Amidonaphtol**  $\alpha_3$  sulfosaure aus  $\alpha, \alpha$ , Naphtylendiamin  $\alpha_3$  sulfosaure durch Erhitzen mit verdünnten Mineralsäuren (Z z P No. 67062) — L Cassella & Co in Frankfurt a M 1 Dec 1892
- J 2756 **Klebmittel** zum Dichten von Behaltern für Petroleum u dgl — R Jurgensen in Wollau 24 Mai 1892
24. N 2939 Beschickungsvorrichtung für Generatoren. — R Nyblad in Papenburg 7 Juli 1893
48. G 8001 Decoriren von **Aluminium**. — W Grunse in Berlin SW 15 Febr 1893
- J 3119 Herstellung von **Metallspiegeln**. (Z z P No 64197) — J Jacobson in Boston 17 Juli 1893
75. St 3635 Verfahren zur **Elektrolyse**. — E Straub in Berlin S 22 Juli 1893
- (R. A. 23. Oct. 1893.)
8. C 4226 Erzeugung von **Disazofarbstoffen** auf der Faser unter Anwendung der Amidonaphtoldisulfosaure H — L Cassella & Co in Frankfurt a M 16 März 1891
22. B 13282 Überführung von dialkylierten **Rhodaminen** in hoher alkylirte Farbstoffe — Badische Anilin und Sodafabrik in Ludwigshafen a Rh 23 Mai 1892
- F 6711 Darstellung von **Nitrooxyanthrachinon**. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Bruning in Höchst a M 1 April 1893
40. V 2059 Gewinnung von **Zinn**. — G Vortmann in Wien und A Spitzer in Budapest 13 Sept 1893
75. F 6770 **Elektrolyse** von Flüssigkeiten — Farbwerke vorm Meister Lucius & Bruning in Höchst a M 1 Mai 1893
- R 7850 u 7917 Herstellung von **Alkalisilicat**. — J A Reich in Wien II 13 Febr u 10 März 1893
- (R. A. 26. Oct. 1893.)
8. F 6192 Erzeugung schwarzer **Azofarbstoffe** auf der Faser (2 Z z P No 53799) — Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co in Elberfeld 1 Aug 1892
- K 10760 Herstellung einer **Türkischrothseife**. — J Knobloch in Wernsdorf 15 Mai 1893
22. B 14184 Darstellung von **Disazofarbstoffen** aus  $\beta$ , Amido- $\alpha_3$  naphtol  $\beta_4$ -sulfosaure — Badische Anilin und Sodafabrik in Ludwigshafen a Rh 9 Jan 1893
22. F 6395 Darstellung von **Tetranitroanthrachryson**. — Farbwerke vorm Meister Lucius & Bruning in Höchst a M 28 Nov 1892
- F 6508 Darstellung von Alkylsubstitutionsproducten der  $\alpha, \alpha$ , **Dioxy-naphtalinsulfosäuren**. — Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co in Elberfeld 17 Januar 1893
26. K 10321 Erzeugung bez Regenerirung von **Kohlen oxyd** Wasserstoffgasen bei der continuirlichen Wasser stoffzerzeugung Fried Krupp in Essen 28 Dec 1892
- P 6317 **Argandbrenner** für Wassergas Glühlichtbeleuchtung — J Pintsch in Berlin O 31 Mai 1893
75. W 9247 Concentration von **Schwefelsäure** in bleiernen Gefassen — W Wolters in Borowitschi 10 Juni 1893
- (R. A. 30. Oct. 1893.)
12. F 6761 Darstellung von Homologen des **Pyrazins**. — Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co in Elberfeld 27 April 1893
- F 6889 Darstellung von p **Athoxyphenylsuccinimid** und von p Methoxyphenylsuccinimid — Farbwerke vorm Meister Lucius & Bruning in Höchst a M 23 Juni 1893
- F 6890 Darstellung von Jodderivaten des **Succinimids** und substituierter Succinimide — Farbwerke vorm Meister Lucius & Bruning in Höchst a M 23 Juni 1893
- R 7610 Darstellung von p **Phenetolcarbamid**. — J D Riedel in Berlin N 24 Oct 1892
22. F 6163 Darstellung neuer grüner **Polyazofarbstoffe**. — Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co in Elberfeld 19 Juli 1892
- F 7016 Darstellung von  $\alpha$ , **Naphtylamin**  $\beta, \alpha_2, \beta_3$  trisulfosaure — Farbenfabriken vorm Friedr Bayer & Co in Elberfeld 6 Febr 1893
24. B 14503 **Zugregler**. — E Bagge in Lorrach 22 März 1893
32. H 13713 **Glasschmelzöfen** mit Gasfeuerung — E Hirsch in Pirna 19 Juli 1893
40. A 3419 **Elektrisch** erhitzter Schmelztiegel nebst Halter für denselben — American Electric Heating Company in Boston 4 April 1893
- S 6815 **Chlorirungsvorrichtung** für feinkörnige Edelmetalle — J W Sutton in Brisbane 31 August 1892
75. D 5951 Gewinnung von **Ammoniak**, Chlor und Salzsaure aus Chlorammonium (3 Z z P No 40685) — Deutsche Solvay Werke in Bernburg 28 Sept 1893

## Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Bezirksverein Frankfurt a./M.

Sitzung vom 21. October 1893 Vors. Dr. H Becker, Schriftf. Dr. A. Isbert Anwesend sind 14 Mitglieder und 1 Gast.

Der Vorsitzende gibt einen kurzen geschichtlichen Überblick über die bisherige Thätigkeit des Bezirksvereins. Ferner theilt derselbe mit, dass er bereits Schritte gethan habe, um dem Wunsch nach Begründung einer für die besonderen Zwecke unserer Bezirksvereine geeigneten Bibliothek seiner Verwirklichung näher zu bringen.

Der Mitgliederbestand ist 26 ordentliche Mitglieder und 1 ausserordentliches Mitglied

Die vielen Anfragen, welche inzwischen von zum Theil weit entfernt wohnenden Mitgliedern der Hauptgesellschaft eingelaufen sind, zeigen immer wieder die Zweckmässigkeit der Begründung eines Bezirksvereins gerade in hiesiger Gegend und geben der Hoffnung Raum, dass unser Bezirksverein sich auf dem besten Wege nach dem ihm gesteckten Ziele befindet.

Es kommen nun noch verschiedene innere Angelegenheiten zur Erledigung, u A fragt Herr Dr Bechhold an, ob eine Verschmelzung der hiesigen „Chemischen Gesellschaft“ mit dem Bezirksverein beabsichtigt sei, worauf der Vorsitzende auf seine Ausführungen gelegentlich der Versammlung im Palmengarten (siehe Sitzungsbericht in No 18 d Z) auf ein ähnliches Verhältniss der Hamburger-Vereine unter einander hinweist. diese Vereine halten ihre Sitzungen gemeinsam ab, wobei die Leitung derselben zwischen den beiden Vorsitzenden wechselt. Da bei Festsetzung der Sitzungstage besonders auf die auswärts wohnenden Mitglieder Rücksicht genommen werden soll, müsste allerdings die chemische Gesellschaft darum angegangen werden, ihre Sitzungen von Dienstag auf Samstag zu verlegen. Die nothigen Schritte zu einem dementsprechenden Uebereinkommen werden rechtzeitig geschehen.

Herr Kathreiner, Worms fragt an, ob es dem Bezirksverein angemessen erscheine, hier und da auch Sitzungen ausserhalb Frankfurt a/M.,