

**superoxyd.** Hauser. Engl. 13 989/1907. (Veröffentl. 25./7.)

Verfahren zur Behandlung von Hochofenschlacken und anderen Silicatmischungen zwecks Herstellung von **Zement**material. Bruhn. Amer. 859 166, übertragen Edmunds, London. (Veröffentl. 2./7.)

Verfahren zur Herstellung von **Zement** durch Behandlung heißflüssiger Hochofenschlacke mit Kalkmilch. H. Colloseus, Wilmersdorf. Ung. C. 1405. (Einspr. 22./8.)

Verfahren zur Extraktion von **Zinn** aus Zinnerzen. Brandenburg, Kempen a. Rh. Amer. 859 184. (Veröffentl. 2./7.)

## Verein deutscher Chemiker.

### Bezirksverein Neu-York.

#### Bericht über das Vereinsjahr 1906/07.

Das verflossene Vereinsjahr kann wiederum als ein erfolgreiches bezeichnet werden, und wenn auch die Mitgliederzahl eine Abnahme aufweist, so hat der Sitzungsbesuch eine deutliche Steigerung erfahren, und die immer zunehmende Anzahl der anwesenden Mitglieder zeigte ihr reges Interesse an den Versammlungen.

Die Abnahme der Mitgliederzahl war dem Umstande zuzuschreiben, daß der Vorstand eine Anzahl säumiger Mitglieder nach wiederholter erfolgloser Mahnung von der Liste gestrichen hat.

Unser Zweigverein zählt jetzt 125 Mitglieder. Der Vorstand für das laufende Vereinsjahr setzt sich folgendermaßen zusammen:

Vorsitzender: V. Coblentz,  
Stellv. Vors.: R. Schüpphaus,  
Schatzmeister: A. P. Hallock,  
Schriftführer: G. Drobegg,  
Stellv. Schriftf.: H. C. A. Seebohm,  
Beisitzer: { E. G. Soor,  
                  Wm. McMurtrie,  
Vertreter beim Hauptverein:  
Dr. Chr. Heß, Elberfeld.  
Dr. G. Plath, Charlottenburg.  
Revidierter Kassenbericht des Schatzmeisters:

	Doll.
Bestand 1. Januar 1906 . . . . .	48,50
Einnahmen . . . . .	702,—
	750,50
Ausgaben . . . . .	571,84
Verbleibt ein Bestand von . . . . .	178,66

Es fanden zahlreiche Vorstandssitzungen statt; das Stellennachweisbureau wurde vielfach in Anspruch genommen; besonders machten sich darum verdient die Herren M. Toch, Dr. H. Schweitzer, Dr. G. Prochazka. Die regelmäßigen Vereinssitzungen waren wie üblich gemeinschaftlich mit denen der Society of Chemical Industry. Die einzelnen Vorträge waren:

#### Sitzung am 19. Januar 1906.

Dr. D. Horne: „Die kubanische Zuckerindustrie“ (mit Illustrationen).

R. von Foregger und Herbert Philipp: „Über Superoxyde“.

Charles Baskerville: „Die Verwendung der seltenen Erden“.

#### Sitzung vom 23. Februar 1906.

Sammelvortrag: „Kohlenrauch und dessen Verhütung“.

Thomas Darlington: „Städtische Verordnungen betreffs Belästigung durch Kohlenrauch“.

Adam de Trampe: „Weichkohle als Kesselfeuerungsmaterial“.

Leonhard H. White: „Unterzug ohne Roststäbe“.

William R. Roney: „Rauch und dessen Verhütung durch geeignete Feuerungsanlage“.

Walker Bowmann: „Filtration des Rauches“.

Ernest H. Foster: „Praktische Methode zur Erbauung rauchloser Feuerungsanlagen“.

Oskar Nagel: „Rauchverhütung durch unterzügige Feuerung oder Gasheizung“.

#### Sitzung vom 23. März 1906.

An Stelle eines wissenschaftlichen Vortrages trat auf einstimmigen Vereinsbeschluß ein Liebesmahl zu Ehren unseres langjährigen Mitgliedes und Schatzmeisters der S. C. I. Dr. R. C. Worderck, welcher dauernd nach England übersiedelte.

#### Sitzung am 20. April 1906.

A. H. Sabin: „Oxydation des Leinöles“.

A. H. Elliot: „Eine neue Photometerlampe“.

R. W. Moore: „Analyse von *Asa foetida*“.

#### Sitzung vom 25. Mai 1906.

Sammelvortrag: „Farbenphotographie“.

Chas. F. Chandler: „Ältere Prozesse in der Farbenphotographie“.

M. Toch: „Neuere Methoden der Photographie mit natürlichen Farben“.

F. E. Ives: „Das ‚Ives‘-System des Kromscop-Farbendruckes“.

H. A. Metz: „Der neue Höchster Prozeß“.

Hoyt Miller: „Dreifarbenphotographie“.

#### Sitzung vom 19. Oktober 1906.

Eröffnung der Wintersitzungen und Ansprache des Vorsitzers Dr. G. C. Stone.

#### Sitzung vom 23. November 1906.

Sammelvortrag über denaturierten Alkohol. Die Herren Henry Dalley, J. H. Allen, H. W. Wiley, C. A. Crampton, C. E. Munroe.

#### Sitzung vom 25. Januar 1907.

S. F. Peckham: „Über Staubexplosionen“.

N. J. Lane: „Selbstfüllende Bürette“.

H. Schweitzer: „Bildung von Fuselöl“.

Sitzung vom 15. Februar 1907.

Sammelvortrag über Campher.

H. H. Rusby: „*Quellen und Grundlagen der Campherindustrie*“.

G. Drobegg: „*Fabrikmäßige Reinigung und Raffination des Camphers*“.

V. Coblentz: „*Geschichte und Verwendung des Camphers in Pharmazie und Medizin*“.

R. C. Schüpphaus: „*Technische Verwendung des Camphers*“.

F. J. Pond: „*Camphersynthesen*“.

J. E. Crane, C. M. Joyee: „*Campheranalysen*“.

Sitzung vom 22. März 1907.

A. Rogers: „*Gewerbliche Chemie im Pratt-Institut*“.

A. Hough, A. Moscovici: „*Herstellung und Eigenschaften von Nitrostärke und Anwendung von  $N_2O_5$  zur Darstellung von Nitroglycerin und Mannitolnitrat*“.

G. L. Prentice: „*Praktischer Ofenbau und seine Schwierigkeiten*“.

H. S. Riederer: „*Behandlung der durch Chrom verursachten Geschwüre*“.

S. F. Peckham: „*Neuere Literatur über Asphalt*“.

E. C. Worden: „*Löslichkeit von Kaliumpermanganat*“.

Sitzung vom 19. April 1907.

Sammelvortrag über Seife und Seifenfabrikation.

J. Lewkowitsch: „*Moderne Ansichten über die Zusammensetzung der Seifen*“.

W. C. Alpers: „*Geschichte und Anwendung der Seife in der Heil- und Arzneikunde*“.

F. L. Randel: „*Rohmaterialien*“.

D. Wesson: „*Ansatz für Baumwollensamenölseife*“.

M. A. Ittner: „*Wasch- und Toilettenseifen*“.

J. M. Matthews: „*Textilseifen*“.

J. F. Hinkley: „*Gewinnung von Glycerin aus Seifenlaugen*“.

W. Dreyfuß: „*Flüssige Seifen vom gesundheitlichen Standpunkte betrachtet*“.

A. C. Langmuir: „*Analyse und Bewertung von Rohglycerin*“.

N. J. Lane: „*Bestimmung von Ricinusöl in Mischungen, Seifen usw.*“

Wie aus obiger Liste hervorgeht, hat der Verein im letzten Jahre mehrfach sogen. Sammelvorträge (bisher Campher, Seife, Rauch, Farbenphotographie, denaturierter Alkohol) eingerichtet, die ein größeres Gebiet ziemlich erschöpfend nach allen Richtungen behandelten. Diese Neuerung hat sich sehr viele Freunde erworben und soll in Zukunft beibehalten und ausgedehnt werden.

Einen empfindlichen Verlust erlitt der Verein durch das plötzliche Ableben (Unglücksfall) seines langjährigen Mitgliedes Dr. Henry Weidig in Newark, N. Y. Der Verstorbene gehörte zu dem alten Stamme deutscher Chemiker, die auch in der Fremde deutsche Sitte und Art stets hochzuhalten bestrebt sind.

Am 23. Juni 1906 unternahm der Verein einen Sommerausflug nach der Seeküste, verbunden mit einem Fischessen, der jedenfalls den zahlreichen Teilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben wird.

Von Besichtigungen, die der Verein im Laufe des Jahres vornahm, sei hier nur die der großen Kraftanlage der N. Y. Edison Company erwähnt, die anlässlich der jährlichen Zusammenkunft der American Electrochemical Society stattfand und den Mitgliedern willkommene Gelegenheit bot, einen Einblick in das Getriebe eines derartigen Etablissements zu tun. Im neuen Vereinsjahre wird der Vorstand bemüht sein, den sich dafür interessierenden Mitgliedern häufiger Gelegenheit zu Besichtigungen von für den Chemiker interessanten Fabriken zu verschaffen.

Es ist uns zum Schlusse eine angenehme Pflicht, dem Chemists Club, Neu-York, auch an dieser Stelle den Dank des Vereins für die freundliche Überlassung seines schönen Heims zur Abhaltung der Versammlungen auszusprechen.

Virgil Coblentz    Gustav Drobegg  
Vorsitzender.        Schriftführer.

#### Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

IV. Monatsversammlung und Ausflug mit Damen am 26./6. 1907. 4 Uhr nachmittags Besichtigung der Tuchfabrik J. W. Scheidt in Kettwig a. d. Ruhr.

50 Teilnehmer — Damen und Herren — hatten sich zur Besichtigung der Kammgarnspinnerei und Tuchfabrik in Kettwig eingefunden. Die Garne werden meist aus der Wolle der australischen Schafe hergestellt. Die Felle werden nach ihrer Brauchbarkeit aussortiert und in verschiedenen Qualitäten verarbeitet. Um die Wolle von Schweiß und Schmutz zu befreien, wird dieselbe durch mechanische Transportvorrichtungen durch verschiedene Sodabehälter befördert. Da die sogen. Kletten, d. s. Samenkapselteichen von Disteln und ähnliche vegetabilische Anhängsel, die sich in den Haaren der Schafe verfangen haben, beim Waschen nicht entfernt werden, kommt die Wolle nunmehr in Schwefelsäurebäder von einer Konzentration, bei der zwar vegetabilische Teile verkohlt — „carbonisiert“ — die Wollfasern dagegen nicht angegriffen werden. Hierauf wird die Wolle auszentrifugiert, in Heizkammern getrocknet und auf Klopfwölfen geklopft, wodurch die verkohlten Teilchen zu Staub zerfallen, den ein Exhaustor fort führt. Hierauf wird die Wolle eingölt, um durch die Krempel gekratzt zu werden, wobei man Bänder erhält, die zunächst den Streckmaschinen und später den Kämmaschinen übergeben werden. Die Garne werden gefärbt, auf Feuchtigkeitsgehalt sowie Zerreißvermögen geprüft und kommen dann in die Weberei. In der Weberei sind 300 Webstühle aufgestellt, zu deren Bedienung je ein Mann erforderlich ist. Durch einen außerordentlich komplizierten Mechanismus arbeitet der Webstuhl derartig selbständig, daß an die Bedienung nur minimale Ansprüche gestellt werden, und daß jeder Fehler im Muster des Gewebes die selbsttätige Stillsetzung des Apparates zur Folge hat. Die Er-

zeugnisse des Webstuhles erfahren noch einige Nachbehandlungen, von denen besonders das Passieren der Walkmaschinen, der Rauhaschinen, welche mit Kardendisteln ausgerüstet sind, und der Schermaschinen hervorgehoben seien. Vor dem Versand werden die Stoffe auf Webfehler hin untersucht und ev. per Hand ausgebessert. Die Kraft für den Betrieb liefern drei durch Ruhrwasser angetriebene Turbinen, welche mit Drehstromdynamos gekuppelt sind und 450—500 PS. liefern. Für die Hochwasserzeiten stehen Dampfmaschinen zur Verfügung.

Nach der Besichtigung fand eine Zusammenkunft im Jägerhof statt. Der Vorsitzende, Herr Dr. E. Wirth-Langendreer, begrüßte die Erschienenen und erteilte Herrn Dr. Weil-Essen das Wort zur Berichterstattung über die Hauptversammlung zu Danzig.

Hieran schloß sich ein gemeinschaftliches Abendessen und die vom Bezirksverein gegebene Bowle, welche die Teilnehmer noch mehrere Stunden in fröhlicher Stimmung zusammenhielt. *Wüst.*

#### Hamburger Bezirksverein.

In der Sitzung vom 23./1. 1907 sprach Herr Dr. D. Aufhäuser „Über das elektrische Wärmeäquivalent und die Bestimmung der spezifischen Wärme auf elektrischem Wege“.

Die Vervollkommnung der Methoden zur Bestimmung der spezifischen Wärme bot bisher besondere Schwierigkeiten trotz der fortschreitenden Verbesserungen des hauptsächlichsten Hilfsmittels, des Thermometers. Diese Schwierigkeit rührt daher, daß es sehr umständlich ist, quantitativ meßbare Wärmemengen zu erzeugen, konstant zu halten oder zu transportieren. Von den anzuwendenden Methoden werden im allgemeinen jene die genaueren sein, welche mit einem geschlossenen System arbeiten, d. h. die Wärmequelle in sich selbst enthalten (Wärmereaktionskammern); im Gegensatz zu denjenigen Methoden, bei welchen die Wärme von außen zugeführt wird (Mischmethode). Im ersten Fall bringt man in das Kalorimeter ein Reaktionsgefäß, in welchem man eine chemische Reaktion von bekannter Wärmetönung vor sich gehen läßt, z. B. Neutralisation von Säure und Basis oder ein Verbrennungsvorgang mittels der kalorimetrischen Bombe. Solche Verfahren haben jedoch den Nachteil, daß das Reaktionsgefäß nach Volumen und Gewicht einen verhältnismäßig zu großen Anteil an dem gesamten System, bzw. an dessen Wasserwert beansprucht.

In dieser Hinsicht nun läßt sich ein Fortschritt erreichen, wenn man die erforderliche, genau zu messende Wärmemenge aus einer gemessenen elektrischen Arbeit erzeugt.

Bekanntlich ist die Umwandlung von Stromarbeit in Wärme eine ganz allgemeine Erscheinung, welche in jedem elektrischen Leiter auftritt. Diese Umwandlung vollzieht sich nach *Joule* quantitativ in der Weise, daß aus der elektrischen Arbeitseinheit Volt-Ampère pro Sekunde (Wattsek.) 0,2394

Wärmeeinheiten entstehen. Je größer der Widerstand einer Leitung ist, um so größer ist die Wärmeentwicklung durch den Strom. Auf dieser Erscheinung beruht auch der bekannteste elektrische Nutzwiderstand, die Glühlampe.

Will man diese „Stromwärme“ für die Bestimmung spezifischer Wärmen verwenden, so muß man einen Widerstand konstruieren, welcher bei möglichst kleinem Volumen und Gewicht gestattet, eine möglichst große Wärmemenge aus Stromarbeit zu erzeugen. Man nennt einen solchen Widerstand einen „Hitzdraht“.

Für einen solchen Hitzdraht sind indessen nur solche metallische Widerstände geeignet, deren Leitvermögen unabhängig von der Temperatur konstant bleibt. Dieser Bedingung genügen nur einige wenige Legierungen, vor allem das Konstantan, welches von dieser Eigenschaft den Namen erhalten hat. Das Konstantan besteht aus Kupfer und Nickel und wird speziell für elektrotechnische Zwecke in Bandform hergestellt.

Um dem Hitzdraht eine kompensierte Form zu geben, ist es nötig, die anzuwendende Länge des Konstantanbandes mehrfach zusammenzulegen und die einzelnen Lagen gegeneinander zu isolieren. Dazu können nun gerade die besten Isolationsmittel nicht verwendet werden, weil sie nicht hitzebeständig sind.

Der Vortragende konstruierte nun einen einfachen, leicht herzustellenden Hitzdraht durch Anwendung von Glimmer für die Isolation. Ein Konstantanband von 150 cm Länge und  $\frac{1}{2}$  cm Breite war in seiner Länge zehnmal zusammengefaltet und durch entsprechend zugeschnittene Glimmerstreifen isoliert. An den Enden des Metalls befanden sich je zwei isolierte Drähte, von denen das eine Paar für die Zuleitung des Stromes und die Messung der Stromstärke diente, das andere Paar führte im Nebenschluß zum Spannungsmesser. Glimmer und Metall werden zusammengehalten durch ein eng anschließendes Probierrohr aus Glas, welches mit einem Korkstopfen dicht verschlossen ist. Der Kork enthält Durchbohrungen für die vier Leitungsdrähte. Der ganze Hitzdraht ist so kompensierte, daß er nur etwa den Raum eines großen Thermometers einnimmt. Sein Widerstand beträgt ca. 1,2 Ohm, und es läßt sich mittels einer Akkumulatorenbatterie ein Wärmeeffekt von 3000 W.E. pro Minute, d. i. ein Stromeffekt von 200 Watt pro Sekunde erreichen.

Die Methode eignet sich besonders für die spezifische Wärmebestimmung in Flüssigkeiten und gestattet die Anwendung sehr großer Mengen für die Untersuchung. Die Genauigkeit wird dadurch und durch den sehr kleinen Wasserwert der Apparatur — 3—4% des Gesamtwasserwerts — eine sehr große.

Die vorzunehmenden Messungen umfassen Stromarbeit, Zeit des Stromdurchgangs in Sekunden und Temperaturdifferenz.

Der Vortragende hatte ein großes Calorimeter von 3 l Fassung mit allen Meßvorrichtungen, Rührer usw. aufgestellt und führte damit die Bestimmung der spezifischen Wärme des Petroleums aus.