

direkt im Überschuß oder so langsam und vorsichtig angewandt wurde, daß ein erneuter Zusatz erst nach vollständigem Verschwinden der vorher zugesetzten Probe erfolgte. Es ist klar, daß hier die sogenannten Zwischenprodukte sich geltend machten. Es konnte nicht ausbleiben, zu erkennen, daß die Seide imstande war, eine über das zur Bildung eines Zwischenproduktes notwendigen Menge Tetrazodiphenyl aufzunehmen bzw. auch ohne vorherige Beizung mit Naphthol von der Seidenfaser fixiert zu werden.

Die weitere Folge war die Herstellung einer großen Anzahl von Seidenfärbungen bzw. die Ausarbeitung einer neuen Seidefärbemethode auf dieser Grundlage. Es kamen dabei die gebräuchlichen Diazo- und Tetrazoverbindungen zur Anwendung, die bei der Nachbehandlung mit den üblichen Phenolen und Aminen zu einer großen Anzahl von Färbungen führte, die sich durch die Vielseitigkeit und Schönheit der Nuancen auszeichneten. So z. B. die Kombination p-Nitrodiazobenzol, vorgebeizt und mit salzsaurem  $\alpha$ -Naphthylamin nachbehandelt, die ein prachtvolles seifen-namentlich aber hervorragend lichtechtes Carmoisin ergab.

Wird eine mit Tetrazodiphenyl vorgebeizte Seidenprobe in gleicher Weise behandelt, so entsteht die blaue Nuance des salzsauren substantiven Azofarbstoffs, dessen blaue Nuance auf der Seidenfaser sich trotz rücksichtsloser Behandlung derselben bis jetzt nach einem Jahr ziemlich gut erhalten hat. Eine Wind und Wetter, Regen preisgegebene Färbung braucht lange Zeit, um ihre Nuance zu verlieren; eine kurze Nachbehandlung mit ganz verdünnter Salzsäure stellt sie schnell wieder her.

Daß die Nuancen mittels Dianisidin besonders blautichig ausfallen braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Ich habe mir viel Mühe gegeben, während eines Jahres der beschriebenen neuen Seidefärbemethode einen Eingang in die Technik zu verschaffen. Vergebens. Die ablehnenden Gründe erwähnte ich schon früher. Die Anilinfarbenfabriken lehnen dieselbe aus dem naheliegenden Grunde ab, daß sie nur ein Interesse daran hätten, fertige Farben zu verkaufen, nicht Methoden, die die Fabrikation bzw. den Verkauf fertiger Farbstoffe unterbinde. Eine Seidenfärberei hatte wohl Lust, meine Sache zu prüfen, wenn ich derselben nach beigefügtem Muster ein Grün herzustellen imstande wäre.

Ich habe ferner im hiesigen bakteriologischen Laboratorium eine Anzahl pathogener und nicht-pathogener Bakterien nach meiner Methode zu färben versucht und auffallenderweise nicht die Spur einer Färbung erhalten. Die große Verwandtschaft des Bakterienkörpers zu den sogenannten basischen Farbstoffen, die Abneigung, sich mit substantiven Farbstoffen anzufärben, ließen eine gewisse Ähnlichkeit mit der Seidenfaser erhoffen, was nach den negativen Versuchen sich als irrig erweist.

Zum Schluß bemerke ich noch, daß auch Kunstseide sich in gleicher Weise wie die Naturseide mit Hilfe der Methode färben läßt.

[A. 115.]

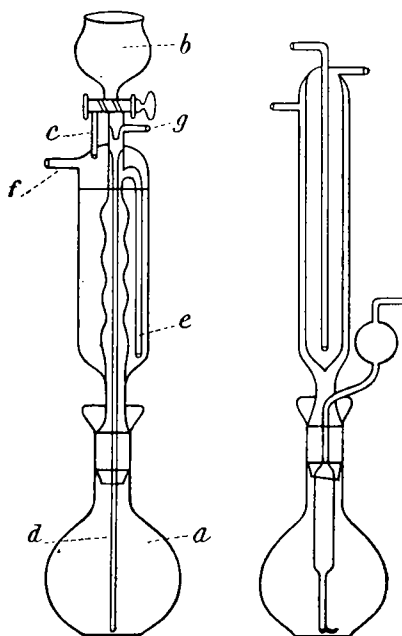
## Neue Apparate zur Schwefel- und Kohlenstoffbestimmung in Eisen und Stahl.

Von D. A. WENNMANN.

(Eingeg. 26./8. 1911.)

### 1. Schwefelbestimmungsapparat.

Es ist vielfach bei Schwefelbestimmungen üblich, daß man die Substanz in konz. Säure löst. Dieses erfordert jedoch ein Durchleiten der Gase durch Wasser. — Zum Kühlen der Gase ist ein fortwährendes Fließen des Kühlwassers gar nicht erforderlich, sondern meine Versuche haben ergeben, daß sich der Zu- und Abfluß vollständig erübrigt, und daß durch eine einmalige Füllung des Kühlers mit Wasser die Gase unter vollständiger Kondensation der Salzsäuredämpfe absorbiert werden.



D. R. G. M.  
Fig. 1.

D. R. G. M.  
Fig. 2.

Häufig werden aber auch beim Lösen in verd. Säure, um die Schlauchverbindungen für den Zu- und Abfluß zu sparen, die Gase durch Wasser geleitet. Obenstehender Apparat, Abb. 1, eignet sich für beide Zwecke außerordentlich gut, und man erspart hierbei die sonst beim Lösen in konz. Säure übliche Waschflasche, sowie Zu- und Abflüsse und die dazu erforderlichen Schlauchverbindungen. —

Die Handhabung des Apparates ist folgende: Man bringe die Probe mittels Einfülltrichters in den Lösungskolben a und lasse den Kühler bis zur obersten Kugel voll Wasser laufen, indem man den Hahn so stellt, daß dasselbe durch Röhrchen c einfließen kann.

Durch eine weitere Umdrehung lasse man die Salzsäure durch Röhrchen d in den Lösungskolben einfließen. Alsdann verschließe man den Hahn.

Die aufsteigenden Gase werden mittels Röhrchen e durch Wasser geleitet und entweichen oben durch Röhrchen f. Mit letzterem verbindet man ein Kugelhrohr und leitet die Gase hierdurch weiter

in ein untenstehendes Absorptionsgefäß. Röhren g dient zum Einleiten von Kohlensäure, um den Rest der noch im Apparat befindlichen Schwefelwasserstoffgase zu verdrängen. Ist die Probe gelöst, so stellt man den Kohlensäurehahn ab und entfernt die Schlauchverbindung von Röhren f. Als dann saugt sich das im Kühler befindliche Wasser in den Lösungskolben a. Will man jedoch das Kühlwasser zu mehreren Bestimmungen verwenden, so stelle man nach Schluß des Vorganges den Zweiweghahn so, daß die eine Bohrung mit Röhren d verbunden ist. In dieser Stellung hat die Luft von außen Zutritt und ein Zurücksaugen des Kühlwassers kann nicht stattfinden. — Nach Beendigung der Operation gieße man den Scheidetrichter voll Wasser, um die an den Wänden haftende Salzsäure zu entfernen.

Als dann spüle man den Lösungskolben aus, und die Beschickung des Apparates kann dann in beschriebener Weise wieder vor sich gehen.

## 2. Kohlenstoffbestimmungsapparat.

Umstehend abgebildeter Apparat, Abb. 2, dient zum Bestimmen von Kohlenstoff im Eisen und

Stahl und bietet große Vorteile. Er ist infolge seiner einfachen Konstruktion sehr billig und hat sich wegen seiner praktischen Handhabung beliebt gemacht und schnell eingeführt.

Erfahrungsgemäß wird der Kühler bei einem Kohlenstoffapparat häufig sehr alt, und es besteht bei diesem Apparat der Vorteil, daß man beim Bruch des Kolbens nur letzteren zu ersetzen hat, und sich dieser wegen seiner einfachen Form erheblich billiger stellt, als wenn das bisher meist übliche Kugel- und Trichterrohr noch damit verbunden wäre. Man findet bei diesem Apparat das zum Durchsaugen von kohlensäurefreier Luft bestimmte Kugelrohr mit dem Kühler verschmolzen. Sollte man statt Benutzung eines Einfülltrichters es vorziehen, das Probematerial mittels Eimerchens zuzugeben, so bedient man sich des kleinen Häkchens am Kugelrohr. Ein Übersteigen der Lösungsflüssigkeit verhindert das erweiterte und noch mit einer Kugel versehene Rohr. —

Die Apparate sind durch D. R. G. M. geschützt und werden von der Firma Ströhlein & Co., Fabrik chemischer Apparate, Düsseldorf, geliefert

[A. 153.]

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

### Jahresbericht der Wiener Handels- und Gewerbekammer 1910<sup>1)</sup>.

Der Bericht über die Industrie, den Handel und die Verkehrsverhältnisse verzeichnet im Vergleich zu den vorausgehenden Depressionsjahren eine mäßige Erholung und enthält über die hier interessierenden Gebiete wirtschaftlicher Betätigung die nachstehenden Bemerkungen: Die Verhältnisse auf dem Kohlen- und Koksmarkte waren keine erfreulichen, und die unzureichende Beschäftigung der Betriebe machte sich um so drückender fühlbar, als die Durchschnittsleistungen der Arbeiterschaft eine Steigerung gegenüber dem normalen Ausmaße aufweisen. Die ungünstige Geschäftslage ist insbesondere auf die Abnahme des Exportes und auf die intensive Konkurrenz zurückzuführen, welche dem Inlandsabsatz in erster Linie durch das oberschlesische Kohlenrevier und auch durch mehrere ungarische Gruben bereitet wird. Erst gegen Jahresschluß machte sich eine Besserung des Absatzes und eine Befestigung der Preise bemerkbar.

Zufolge reger Bautätigkeit verzeichnet die Gipsindustrie eine Absatzsteigerung, wobei die unter den größeren Werken bestehenden Absatzvereinbarungen die Verkaufsbedingungen einigermaßen erleichterten; die sehr niedrigen Preise konnten allerdings trotz der lebhafteren Nachfrage und der Steigerung der Gesteinskosten um rund 10% nicht erhöht werden, was hauptsächlich auf die auch tarifarisch bevorzugte reichsdeutsche Konkurrenz zurückgeführt wird.

Die Zementindustrie verzeichnet kein

günstiges Geschäftsjahr. Zahlreiche Neugründungen im Inlande und in den für den österreichischen Markt in Betracht kommenden Nachbarländern waren die Ursache von dringenden Ausgeboten, die zu einem unerhörten und oft kaum die Selbstkosten deckenden Tiefstand der Verkaufspreise führten. Nach schwierigen und mühevollen Verhandlungen ist es gelungen, die österreichische Zementindustrie fast ohne Ausnahme in eine Verkaufsorganisation zusammenzuschließen.

In der Glasindustrie zeigte zwar der Absatz eine steigende Tendenz, dagegen gestaltete sich die Preisentwicklung nicht nur auf dem inländischen Markte, sondern auch im Export sehr unbefriedigend, und große Unterbietungen wurden hauptsächlich durch Betriebsvergrößerungen hervorgebracht, die ohne Rücksicht auf den möglichen Konsum erfolgten.

Auf dem Eisenmarkte ist die seit 1908 lastende Depression langsam gewichen, wobei der Rückgang der Eisenpreise langsam zum Stillstand kam. Angesichts der Abnahme des Absatzes einzelner Hauptartikel kann allerdings von einem tatsächlichen Aufschwung auch im Berichtsjahre nicht gesprochen werden.

Für die Gummiindustrie war die neuerliche Vertenerung ihres Rohmaterials entscheidend. Allerdings ist die inländische Industrie seit Jahren in einem Verbandsvereinigt, welcher auch die Preise je nach der Markt- und Rohgummilage reguliert.

Die Lederindustrie hatte mit schwierigen Verhältnissen zu kämpfen, da ein gesteigerter Import zu konstatieren war. Die Preise waren mit denen des Rohmaterials nicht in Einklang zu bringen und gestalteten sich sehr unrentabel.

Für die Zuckerindustrie war die günstige Preisbewegung für Zucker der alten Kampagne und die gewaltige Steigerung der Zucker-

<sup>1)</sup> Bezügl. des Vorj. vgl. diese Z. 23, 1561 (1910).