

# Zeitschrift für angewandte Chemie

34. Jahrgang S. 157—160

Aufsatztteil und Vereinsnachrichten

22. April 1921

## Die Bezahlung von Chemikern und Verkäufern.

Unter dieser Überschrift findet sich in Nr. 11 der amerikanischen Zeitschrift „Chemical and Metallurgical Engineering“ vom 16. März d. J. eine Zuschrift von Walter Ferguson in Newark, N. J. an den Schriftleiter, welcher die Stellung des Chemikers in den Vereinigten Staaten in einem so traurigen Lichte erscheinen läßt, daß wir glauben, den jüngeren Kollegen, die sich mit der Absicht tragen sollten, nach Amerika auszuwandern, einen Dienst zu erweisen, wenn wir eine Übersetzung des Briefes veröffentlichen.

Herr Ferguson schreibt: „Zu einer Zeit, in der unsere verschiedenen chemischen Gesellschaften der Entwicklung und Förderung der chemischen Industrie so viel Aufmerksamkeit zollen, mag es angebracht sein, die Vergütung zu untersuchen, die diese Industriellen ihren chemischen und technischen Angestellten zahlen. Eins ist sicher, die chemischen Gesellschaften selbst haben bis jetzt nichts dieser Art für ihre Mitglieder getan.

Wenn die Arbeitgeber der beruflich tätigen Chemiker wegen ihres unvergleichlichen Misgeschicks und der drohenden Vernichtung ihrer Einkommen zu weinen beginnen, so ist es natürlich, daß man einige der Gründe ihres Kummers prüft. Z. B. finden wir, daß einige von ihnen akademisch gebildete Chemiker beschäftigen, und daß sie diesen Chemikern von 2000—3000 Dollars jährlich zahlen. Nun erhält eine fähige Stenotypistin in erfolgreichen Verkaufsbüros häufig ein Jahresgehalt von 2000 Dollars, und die Ausbildung, die sie genossen hat, mag von 3—5 Monaten in einer kaufmännischen Schule gedauert haben bei 50 Dollars Kosten für den Unterricht.

Diese Chemiker mit 2000—3000 Dollars jährlichem Einkommen treffen sich regelmäßig in chemischen Gesellschaften, wo sie an allerlei Beschlüssen betreffs hoher Schutzölle für die Farbstoffindustrie mitwirken, und wo sie aufgefordert werden, zugunsten von bestimmten industriellen Gesetzesvorlagen zu stimmen. Bei einer der letzten Sitzungen von einer dieser chemischen Gesellschaften fragte vor der Abstimmung über eine Zollvorlage für Farbstoffe der Vorsitzende die Mitglieder, ob jemand in der Lage sei, den Text der Vorlage mitzuteilen und später, ob irgend jemand, der für die Vorlage gestimmt hatte, etwas über die Farbstoffindustrie wüßte. Die Antwort war ein tiefes Schweigen. Und so finden wir, daß die 3000-Dollar-Chemiker innerhalb und außerhalb der Geschäftsstunden für das Wohl ihrer Arbeitgeber arbeiten. Sie glauben, dies sei nötig, um sich ihre Stellungen zu erhalten. Das ist Altruismus der reinsten und höchsten Art.

Lassen Sie uns sehen, was der Durchschnitts-Arbeitgeber von Chemikern seinen Verkäufern an Vergütung zahlt. Er bietet einem jungen Mann mit Volksschulbildung 2000 Dollars jährlich als Anfangsgehalt; wenn er normal befähigt ist, kann er 5000 Dollars jährlich verdienen; wenn er besonders fähig ist, bezieht er später 7500 Dollars und Provision, aber wenn er ein „Star“-Verkäufer ist, erwartet und erhält er 10000—15000 Dollars jährlich. Der „Star“-Verkäufer kann bei einigen Firmen an seinen Handlungen erkannt werden. Er sendet z. B. Beteile an den Chefchemiker, in denen er ausführt, was er getan zu haben wünscht, damit das Gehalt und die Provision des Verkäufers aufrechterhalten bleiben. Der Generaldirektor sagt dem Chefchemiker und seiner Laboratoriums-Abteilung: „Sie werden sich anstrengen und uns über diese Schwierigkeit hinweghelfen, denn, wenn Sie es nicht können, so hat das Laboratorium keinen Zweck.“ Und damit ist der 3000- oder 5000-Dollar-Chemiker gewarnt, sich anzustrengen, damit eine Anzahl von 10000- und 15000-Dollar-Verkäufern gedeihen kann.

Jetzt lassen sie uns sehen, was der Durchschnitts-Arbeitgeber von Chemikern für seinen chemischen Berater tut. Er gibt ihm einen ein- oder zweijährigen Vertrag mit der Bedingung, daß er von dem Arbeitgeber aufgehoben werden kann, falls sich dieser betr. des Angestellten geirrt haben sollte. Er gewährt seinem chemischen Berater einen zweiwöchigen Urlaub und läßt ihn alle Erfindungen und Entdeckungen auf die Firma übertragen.

Wenn Sie anderseits darauf achten, wie der Arbeitgeber seine Chemiker findet, so werden Sie Anzeigen wie diese finden: „Gesucht ein junger Akademiker mit abgeschlossener Hochschulbildung für die Leitung eines neuen Laboratoriums. Wir wünschen einen jungen Mann, der mit dem Geschäft wachsen wird. Anfangsgehalt 1500 Doll. jährlich.“ Nach einiger Zeit finden wir, daß derselbe Arbeitgeber sich bitterlich über seinen „Chemiker“ beklagt, während er in Wirklichkeit überhaupt keinen Chemiker in seinen Diensten hat. Alles, was er hat, ist ein junger Akademiker mit abgeschlossener Hochschulbildung, und hierfür lautete auch die Anzeige. Er röhmt sich stolz: „Ich zahle meinem Chemiker, was er verdient, und er verdient kaum die 1500 Dollars.“ Der Arbeitgeber sieht anscheinend nicht ein, daß er diesem jungen Mann einen Ausbildungs-Kursus nach seinem Studium gibt, und daß die 1500 Dollars nur ein Stipendium, eine jährliche Rente oder ein Trinkgeld sind, während er seinen Beruf erlernt.

Der Arbeitgeber wird auch ganz ernsthaft sagen, daß viele Chemiker Schwindler, Renommisten oder „Söhne der schwarzen Magie“ sind. Innerhalb der letzten sechs Monate kam ein Vertreter einer

angesehenen Firma der chemischen Industrie zu mir und fragte, ob ich ihm Einzelheiten über die Fabrikation von Kupfersulfat liefern könne. Er sagte wörtlich: „Ich würde sogar 50 Dollars für diese Information zahlen.“ Als ich ihm antwortete, daß dies wohl nicht ganz im Verhältnis zu dem erhofften Gewinn aus dem Verfahren stehen dürfte, sagte er wörtlich: „Nun, dann glaube ich, daß ich meinen Mann zu dem nächsten gemeinsamen Abendessen in den Chemikerclub senden werde. Er kann sich dort informieren, und es wird mich nur den Preis des Abendessens kosten.“ Dieser Mann ist der Direktor eines blühenden chemischen Unternehmens. Er lebt und gedeiht durch Chemiker, und er zahlt ihnen 1500—2000 Dollars jährlich, da in seiner Meinung „sie nicht mehr wert sind“.

Zum Schlusse seines Briefes schlägt Herr Ferguson vor, daß sich die Chemiker in jedem Staate der Ver. Staaten zur Wahrung ihrer Interessen und zur Verbesserung ihrer Lage zusammenschließen.

F. M.

## Über Verbrennungsanalysen mit Tellurdioxyd.

Von Dipl.-Chem. Th. R. GLAUSER † in Dornach (Schweiz).

(Fortsetzung von S. 155.)

### II. Die C-Bestimmung mit $\text{TeO}_2$ in Ferrolegierungen.

Während das soeben besprochene Gebiet der C-Bestimmung in den verschiedenen Eisensorten auch mit anderen Verfahren (ich denke hier hauptsächlich an die Verbrennung mit Sauerstoff im elektrischen Ofen) wissenschaftlich und praktisch durchaus günstige Resultate liefert — ältere Verfahren, wie die Bestimmung mit Chromschwefelsäure, dürften wohl auch hier nicht konkurrenzfähig bleiben — ist die C-Bestimmung mit  $\text{TeO}_2$  auf dem Gebiete der Ferrolegierungen zweifellos teilweise überlegen. Bei anderen Legierungen dieser Klasse wieder ist sie teils unbrauchbar, teils nur mit gewissen Modifikationen zu gebrauchen. Die Besprechung hat also hier gleich von Anfang an getrennt zu erfolgen.

#### A. Ferromanganlegierungen: Spiegeleisen, Manganstahl, Ferromangan.

Spiegeleisen kann wie weißes Roheisen in Form von Stückchen in Einwagen von 1 g analysiert werden.

Manganstahl, dessen C-Bestimmung bei allen anderen Methoden sehr oft wegen seiner Härte und Zähigkeit, d. h. wegen der großen Schwierigkeit seiner Zerkleinerung in passend kleine Stücke mit viel mechanischer Arbeit und Unsicherheit verbunden ist, wird von schmelzendem  $\text{TeO}_2$  auch in erbsengroßen Stücken in verhältnismäßig kurzer Zeit (15—30 Minuten) sicher aufgelöst. Wiederholtes Erhitzen, wie dies auch beim elektrischen Ofen im Sauerstoffstrom häufig nötig wird, ist hier nicht erforderlich. Bei der Analyse wird genau vorgefahren, wie dies bei der C-Bestimmung im Eisen beschrieben wurde.

Ferromangan mit bis zu 80% Mn ist meist sehr C-reich. Wird ein solches Produkt fein gepulvert und in normaler Einwage von 1 g verwendet, so erfolgt auch bei vorsichtigstem Erhitzen des Ferromangan- $\text{TeO}_2$ -Gemisches die Verbrennung stürmisch, beinahe explosionsartig unter starkem Erlühen, und es geht unvermeidlich ein Teil des  $\text{CO}_2$  unabsorbiert durch den Kaliapparat. Es ist also bei höher manganhaltigen Sorten das Material nicht fein zu pulvern; zudem muß die Einwage verringert werden. Bei C-Gehalten von 6—8%, wie sie bei hochwertigem Ferromangan vorkommen, arbeitet man vorteilhaft mit etwa 0,2 g FeMn bei 6—8 g  $\text{TeO}_2$ . Die Resultate stimmen auch bei solch kleinen Einwagen noch recht gut untereinander und mit denjenigen des Chrom-Schwefelsäureverfahrens, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist:

Tabellen über die Kohlenstoffbestimmungen in Eisen-manganlegierungen.

Material	Gesamt-C mit $\text{TeO}_2$ %	Vergleichsresultate m. and. Methoden, %	Bemerkungen
Spiegeleisen	2,33—2,31	—	—
do.	1,94—1,98	—	—
Manganhartstahl	1,28—1,28	1,25—1,16	Lösen in $\text{CuCl}_2-\text{NH}_4\text{Cl}$
do.	1,10—1,14	1,04—1,14	nachheriges Verbrennen in $\text{H}_2\text{CrO}_4-\text{H}_2\text{SO}_4$
Ferromangan	6,26—6,16—6,15	6,20	$\text{H}_2\text{CrO}_4-\text{H}_2\text{SO}_4$ -Ver-
do.	6,80—6,85	6,76	brennung
Ferrosiliciummangan	2,01—2,03	—	—

#### B. Eisenchromlegierungen, Eisenchromnickellegierungen.

Sie sind alle mehr oder weniger leicht aufschließbar mit schmelzendem  $\text{TeO}_2$ . Carme Chrom-Nickelstähle brauchen eine etwas längere Erhitzungsdauer als gewöhnliche Eisensorten; es ist vorteilhaft, die-