

Durch die allgemeine Anwendung organischer Farbpigmente in der neuzeitlichen Gummimischerei müssen wir die von Bode aufgestellten Normen hinsichtlich der Farben sogar erweitern, indem man eine Alkohol- und Wasserextraktion einschalten muß, um zu bestimmen, daß keine Farben vorhanden sind, welche „bierlöslich“ sind.

Wenn Flaschenscheiben nicht schwimmen müßten, wäre es leicht, bei den heutigen Gummipreisen sehr gute stark mineralisierte Produkte herzustellen, welche ohne Einfluß auf das Bier wären, und nur darauf kommt es schließlich an. Man stellt in der modernen Gummimischerei brillante Vulkanisate hinsichtlich Zugfestigkeit und Dauerelastizität her mit einem Gummigehalt von bloß 30%. Aber die Flaschenscheiben sollen „schwimmen“. Ist diese Forderung berechtigt? Gewiß ist sie das. Wenn die Flaschenscheiben nicht schwimmen, dann bleiben sie beim Auskochen und bei der Reinigung am Boden des Reinigungstrog liegen und fließen bei nicht sorgfältiger Arbeit durch das Abflußrohr des Troges ab. Das ist der Hauptgrund, warum die Flaschenscheiben schwimmend verlangt werden, und aus diesem nämlichen Grunde darf man sie nicht stark mineralisieren.

Wieviel Pigmente und Zusätze bleiben dem armen Gummitechniker aber noch übrig, welche das ohnehin an der Schwimgrenze liegende spezifische Gewicht des Rohgummis nicht unter die Schwimgrenze beschweren? Technisch Unmögliches kann man vom Gummifabrikanten nicht verlangen. Die leichtesten Füllmittel, welche wir für Flaschenscheiben anwenden können, sind Kreide (spez. Gew. 2,7), kolloide Kieselsäure (spez. Gew. 1,65) und die verschiedenen Rußsorten, wie Gasruß, Flammuß und gewöhnlicher Ruß. Die spezifischen Gewichte der letztgenannten liegen bei etwa 1,75.

Mit den Zusätzen kolloide Kieselsäure und Ruß ist dem Fabrikanten bei den heutigen Gummipreisen die einzige Möglichkeit gegeben, Flaschenscheiben zu erzeugen, die noch verkäuflich sind. Diese Flaschenscheiben sind dann natürlich schwarz, und daran muß man den Abnehmer erst gewöhnen, da der Händler gewohnt ist, rote Bierflaschenscheiben zu verkaufen. Allerdings sieht man auf den schwarzen Flaschenscheiben Verunreinigungen nicht so gut wie auf roten und weißen, und hierin liegt wohl die einzige schwache Seite schwarzer Flaschenscheiben. Dieser Nachteil wird aber durch die große Elastizität und Strammheit solcher mit kolloider Kieselsäure und Ruß hergestellter Flaschenscheiben reichlich aufgehoben. Kein Artikel der Gummindustrie liegt günstiger in Deutschland, die moderne amerikanische Volumenmischerei einzuführen, als die schwimmenden Flaschenscheiben³⁾. Während man sonst in Deutschland andere Gummiartikel noch nach dem Gewichte verkauft im Gegensatz zu Amerika, wo ganz allgemein spezifisch leichte Gummiware bevorzugt wird, so muß die Flaschenscheibe spezifisch leicht erzeugt werden.

Diese Auseinandersetzungen führen mich zu folgendem Vorschlage, der sowohl im Interesse der Gummiindustrie wie im Interesse der Brauereiindustrie und der Abnehmer liegt: „Erzeugen wir in Zukunft regeneratfreie, faktisfreie, hygienisch wie brauereitechnisch einwandfreie, billig herzustellende, rußhaltige und kolloidale Kieselsäure haltige, schwimmende, schwarze, stramme, hochelastische Flaschenscheiben.“

³⁾ C. Olin North (Goodyear Tire & Rubber Co.). „Effect on Compounding Ingredients.“ American Chemical Society, St. Louis, 12.—16. April 1920.

Die neuen Normen für die Prüfung von Flaschenscheiben lauten dann:

1. Die Scheibe soll nach Zerkleinerung mittels Raspel bei 8 stündiger Extraktion mit Aceton (Kautschukharz, freier Schwefel, Paraffin, Wachse usw.) und nachfolgender 8 stündiger Verseifung mit $\frac{n}{2}$ alkoholischer Kalilauge (Faktis) nicht mehr als 15 % verlieren.
2. Die Scheibe muß schwimmen; der Aschengehalt ist unbegrenzt, darf aber die Scheibe nicht zum Untersinken unter Wasser bringen.
3. Die Scheibe darf keine in Wasser und Alkohol turgeszierende Füllmittel wie Holz oder Faserstoffe enthalten.
4. Die Scheibe darf keine in Wasser und Alkohol löslichen organischen Farbstoffe oder in Wasser und Alkohol lösliche Vulkanisationsbeschleuniger enthalten.
5. Der Reinkautschukgehalt ist dem Fabrikanten vollkommen überlassen; da die Scheibe schwimmen muß und faktisfrei sein muß, kann der Kautschukgehalt nicht unter eine gewisse Grenze fallen.
6. Die Scheibe darf nicht „kurz“ beim Dehnen reißen, sie muß „stramm“ und „hochelastisch“ sein, d. h. sie muß richtig vulkanisiert sein.
7. Die Scheibe muß frei von alkohol- und wasserlöslichen Plastikatoren sein, ebenso von übelriechenden Plastikatoren.

Eine moderne Flaschenscheibe, welche bei den heutigen Rohgummipreisen den Brauereifachmann, den Gummifabrikanten und den Konsumenten befriedigt, setzt sich zusammen aus den Komponenten: Nicht geräucherte Hevea Crepes, amerikanischer Gasruß (Mikronex), kolloide Kieselsäure, Schwefel und ein bierunlöslicher Plastikator (geruchlos).

[A. 34.]

Das neue Register des Chemischen Zentralblattes¹⁾.

Von ALFRED STOCK, Berlin-Dahlem.

(Eingeg. 18. März 1926.)

Dies ist weit mehr als ein Register; es ist eine wissenschaftliche Leistung, mit der die Bearbeiter, die verdienstlichen Redakteure des Chemischen Zentralblattes, der chemischen Welt ein wertvolles Geschenk machen.

Schon vor einigen Jahren hatte der Vorstand der Deutschen Chemischen Gesellschaft beschlossen, dem Jahresregister des Chemischen Zentralblattes ein organisches Formelregister anzugliedern. Weil der Zentralblatt-Jahrgang 1924 noch zur Registerspanne des Generalregisters VI (1922—1924) zählte, konnte die Neuordnung erst jetzt durchgeführt werden. Die Herren Dr. Pflücke und Dr. Behrle haben diese Gelegenheit benutzt, dem Sachregister eine tiefgreifende Verbesserung zuteil werden zu lassen. Sie haben das dem Zentralblatt bisher beigegebene systematische Register in das alphabetische Sachregister hineingearbeitet. Indem sie sachlich verwandte Einzelheiten unter Hauptstichworten zusammenfaßten und so gebildete größere Abschnitte nötigenfalls weiter unterteilten, haben sie eine vortreffliche Übersichtlichkeit erzielt. Hauptstichworte sind beispielsweise: Atomstruktur, Bakterien, Blutzucker, Boden, Brennstoffe, Enzyme, Kolloide, Öle, Petroleum, Pflanzen, Spektrum, Strahlen, Vitamine.

Die geschickte Art, wie der Stoff vereinigt und gegliedert ist, hebt das Werk zur Höhe eines Handbuches

¹⁾ Sach- und Formelregister des Chemischen Zentralblattes 1925 I u. II. Herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft, bearbeitet von Dr. M. Pflücke und Dr. E. Behrle. Verlag Chemie, Leipzig und Berlin, 1926. 626 Seiten.

oder Jahresberichtes empor. Dies bedeutet einen wichtigen Fortschritt im Registrierwesen (wie er übrigens auch anderwärts, in Amerika, neuerdings angestrebt wird). Je besorgniserregender die chemische Originalliteratur anschwillt und je schwieriger es dem Forscher oder Techniker wird, selbst den Überblick auch nur über sein engeres Fachgebiet zu behalten, um so wichtiger werden ja Art und Güte der Registrierung. Schlechte und unvollständige Register können zum Massengrab werden, in dem die Ergebnisse chemischer Arbeit verschwinden. Das vorliegende Register ist, Stichproben zufolge, von ausgezeichnete Vollständigkeit und Zuverlässigkeit. Eine besondere Erleichterung bedeutet es für die Grenzgebiete, physikalische Chemie, Physiologie, Pharmakologie usw. Abschnitte wie „Leitfähigkeit“, „Drüsen und Drüsenextrakte“, „Arzneimittel“ unterrichten in anschaulichster Weise über die Arbeit des Jahres.

Leider mußte darauf verzichtet werden, den Zentralblatt-Zitaten die betreffenden Autorennamen hinzuzufügen; sonst wären Umfang und Preis zu gewaltig gestiegen.

Bei den anorganischen Verbindungen ist die sich immer mehr einbürgernde Wertigkeitsbezeichnung mit Zahlen (z. B. „Eisen(II)“ statt „Ferro“) restlos durchgeführt worden. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß die Elemente und ihre sämtlichen Verbindungen beieinander stehen.

Die organischen Verbindungen sind ausnahmslos in dem genau nach Richterschem System gestalteten Formelregister aufgeführt. Alle wichtigeren finden sich außerdem im Sachregister unter dem Namen der Stammsubstanz, dem die Substituenten folgen. Auf diese Zwispaltigkeit konnte mit Rücksicht auf die technischen Fachgenossen nicht verzichtet werden, die sich nur langsam damit befreunden, die Bruttoformel einer gesuchten Verbindung auszurechnen und im Formelregister aufzusuchen.

Der Übersichtlichkeit des Ganzen kommt ein recht zweckmäßiger Druck zugute.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. Ein Hinweis auf diese treffliche, den Wert unseres Chemischen Zentralblattes steigernde Neuerscheinung erschien mir angebracht.

Wegen der Wichtigkeit des Neuen Registers des Chemischen Zentralblattes wird hier noch ein Brief wiedergegeben, den Prof. Wieland, München, am 1. März 1926 an die Redaktion des Chemischen Zentralblattes gerichtet hat:

„Im Nachstehenden möchte ich mich kurz über das neue Sachregister 1925 I und II äußern, das Sie mir zur Begutachtung übersandt haben.

Ich möchte von vorneherein bemerken, daß die große Ausführlichkeit dieses nach den neuen Gesichtspunkten angelegte Register sehr bequem und brauchbar macht. Das Register ist so ausführlich, daß sich die Frage erhebt, ob nicht am Ende allzuviel Arbeit darauf verwendet und allzuviel Druckraum ihm eingeräumt ist. Ich bin eigentlich der Meinung, daß der Abneigung mancher Chemiker, das Formelregister zu benutzen, nicht in dem Maße Rechnung getragen werden sollte, wie dies hier geschieht. Das Formelregister ist und bleibt das Fundament der organischen chemischen Registrierung; ich persönlich erachte es für alle analysierten Verbindungen für ausreichend. Die große Sorgfalt, die daneben auf die Anfertigung des Sachregisters verwendet wird, kann der Natur der Sache nach nie zu einem durchgreifenden Erfolge führen, weil es gar nicht möglich ist, alle denkbaren Benennungen für einen Stoff zu bringen; z. B. wenn man Acetoin unter dem rationellen Namen Acetylmethylcarbinol sucht, findet man es in dem neuen

Sachregister nicht. Auch dürfte es kaum durchführbar sein, die Chemiker dahin zu bringen, daß sie das Triphenylmethan unter Methan aufschlagen. Konsequenterweise müßte dann ja auch das Toluol als Methanderivat registriert werden. Eingeführte Trivialnamen lassen sich nicht beiseite stellen.

Sehr gut gefällt mir die Zusammenfassung ganzer Gruppen durch ein kollektives Stichwort; dadurch wird das frühere systematische Register, das eben doch in den letzten Jahren fehlte, voll und ganz ersetzt.

Es ist mir nicht recht klar, warum statt Wasserstoffperoxyd Wasserstoffsuperoxyd gesagt wird, währenddem das Acetylperoxyd die Präposition super nicht führt. Meiner Meinung nach kommt man in allen Fällen mit der Bezeichnung der Peroxyde, Persäuren usw. aus.

Wenn ich nochmals zusammenfassen darf, so genüge nach meiner Ansicht in Zukunft die Unterbringung der in ihrer Zusammensetzung genau bekannten organischen Stoffe im Formelregister; für den Hinweis auf das Sachregister wäre der gebräuchlichste Name der betreffenden Verbindung zu benutzen.

Alles in allem sehe ich in dem neuen Sachregister an sich ein Meisterwerk. Mir scheint aber, daß unsere Tendenz dahin gehen muß, die Literatur der Registrierung so weit als irgend möglich in Schranken zu halten, und es will mir weiter scheinen, als ob sich in einer solchen Beschränkung fürderhin auch hier der Meister zeigen werde.“ H. Wieland.

Brennbare technische Gase.

Mitteilung des Normenausschusses der deutschen Industrie.

(Eingeg. 25. März 1926.)

Entwurf 1, Z. ang. Ch. 38, 925 [1925].

Bereits in Heft 18 der NDI-Mitteilungen vom 3. Sept. 1925 wurden zwei Vorschläge über die Benennung technischer Gase zur Kritik veröffentlicht, um die Meinungen der beteiligten Fachvertreter über die Aufstellung eines einheitlichen Entwurfes, der später in das Normensammelwerk aufgenommen werden soll, kennenzulernen. Diese Entwürfe wurden gleichzeitig mehreren Fachzeitschriften mit der Bitte um Veröffentlichung zur Verfügung gestellt und in dankenswerter Weise in

„Das Gas- und Wasserfach“, Heft 39 vom 26. Sept. 1925,

„Zeitschrift für angewandte Chemie“, Heft 41, vom 8. Okt. 1925,

„Brennstoff- und Wärmewirtschaft“, 2. Oktoberheft 1925 mit vollem Wortlaut zum Abdruck gebracht.

Auf Grund dieser Veröffentlichungen gingen Einwände in großer Zahl sowohl von Fachverbänden als auch von einzelnen Fachleuten bei der Geschäftsstelle des NDI und beim Verein Deutscher Gas- und Wasserfachmänner als der federführenden Organisation für den Nürnberger Vorschlag ein. Selbst aus dem Auslande lagen Briefe vor, die sich mit den beiden Vorschlägen befaßten.

Am 11. Dezember 1925 fand gelegentlich der Herbstsitzungsreihe des Normenausschusses der Deutschen Industrie eine Sitzung statt, zu der Vertreter des Gasfaches, und zwar sowohl Wissenschaftler als auch Betriebsfachleute, und Organisationen eingeladen waren. — Die Einwände wurden in mehrstündiger Beratung behandelt. Erwähnt sei, daß die weitaus größte Zahl der Einwände sich mit gewissen Abänderungswünschen für den im Jahre 1924 gelegentlich der Tagung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Nürnberg aufgestellten Vorschlag aussprach. Der Vorschlag der Brennkrafttechnischen Gesellschaft Berlin fand nur vereinzelte Zustimmung. So sah sich die Versammlung, in der sowohl Anhänger des Vorschlages „Nürnberg“ als auch des Vorschlages „Berlin“ vertreten waren, vor die Aufgabe gestellt, aus den vorliegenden Unterlagen das Beste auszuwählen. Das Ergebnis ist in dem Entwurf E 1356 — Brennbare technische Gase, Benennung — niedergelegt.