

Tabelle XVI.

Rohr Alabastergips und Siliciumdioxyd.

Gips g	Siliciumdioxyd g	Glüh- rückstand t	Gewichts- vermin- derung %	Berechn.
0,8500	1,8000	6	2,1049	66,25
		16	2,0974	67,13
		∞	2,0951	67,40
				67,44

Wie man sich beim Vergleich der hier erhaltenen Zahlen mit denen der Tabellen III und IV überzeugt, wird tatsächlich durch Eisenoxyd unter sonst gleichen Umständen eine Beschleunigung des Prozesses bewirkt.

Die vorstehenden Versuche ergeben somit, daß die Zerlegung des Gipses durch Glühen mit Sand bei Gegenwart von Eisenoxyd verhältnismäßig leicht und in relativ kurzer Frist bewerkstelligt zu werden vermag. Hierdurch scheint sich die Möglichkeit zu bieten, auch den Gips als Ausgangsmaterial zur Herstellung der Schwefelsäure zu verwenden.

Bei der Einwirkung von Sand auf Gips zerfällt durch die erhöhte Temperatur die entweichende Schwefelsäure in ein Gemisch von Schwefeldioxyd, Sauerstoff und Wasserdampf. Mittels des Kontaktverfahrens ließe sich sodann Schwefelsäureanhydrid gewinnen und aus diesem rauchende Schwefelsäure. Hierbei käme in Betracht, daß das aus dem Gips erhaltene Schwefeldioxyd frei von den Verunreinigungen des aus Pyriten in Röstöfen dargestellten wäre. Ein weiterer Vorteil bestände darin, einen Teil der zur Zerlegung des Gipses erforderlichen Wärme für die Kontaktapparate zu verwenden. Schließlich könnten auch die Schmelzrückstände zur Herstellung von Glas nutzbar gemacht werden. Berücksichtigt man alle diese Umstände, so erscheint die Gewinnung von Schwefelsäure aus Gips keineswegs aussichtslos. [A. 169.]

Das deutsche Farbenbuch.

Von HEINRICH PUDOR.

(Eingeg. 8./10. 1909.)

Der berühmte Münchener Hygieniker Geheimrat von Pettenkofer hat einmal von der Notwendigkeit einer Bilderhygiene gesprochen und darauf hingewiesen, daß es ja auch schon eine Hygiene der Architektur und der Plastik gebe. Die Grundlage für diese Bilderhygiene nicht nur, sondern im allgemeinen für die Hygienisierung der Malmittel sucht die von der Deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren aus Fabrikanten und Konsumenten zusammengesetzte Kommission zur Bekämpfung von Mißständen in der Farbenherstellung, im Handel und in der Verarbeitung von Farben und Malmaterialien zu schaffen. Diese Kommission macht es sich zur Aufgabe, die gegenwärtige Nomenklatur der Anstrichfarbstoffe, Binde-, Bedeckungs- und Malmittel einer Revision zu unterziehen, deren Ergebnisse im „Deutschen Farbenbuche — analog dem deutschen Nahrungsmittelbuche — niederge-

legt werden sollen zusammen mit kurzen Angaben über Herkunft, Fabrikation und Eigenschaften der Malmaterialien und ihrer Untersuchung und Wertbestimmung.

Bevor wir indessen auf die Arbeiten dieser Kommission weiter eingehen, wollen wir die Bedeutung dieser Bewegung in das richtige Licht zu rücken suchen. Es handelt sich hierbei in der Tat um nichts geringeres, als um einen Teil jener großen heute auf fast allen Gebieten einsetzenden Kulturbewegung der Umkehr zur Wahrheit und Ehrlichkeit auch im Handel und Gewerbe, der Durchführung der Sitte von Treu und Glauben auch im Handelsverkehr, um die Morgenröte eines Zeitalters der Gediegenheit und Solidität in Material und Arbeit, in der Produktion wie im Handel. Die Scheinwerte sollen mittels einer Deklarationspflicht ihres Scheines entkleidet und als das, was sie wirklich sind, erklärt werden. Surrogatstoffe sollen nicht mehr als Originalstoffe ausgegeben werden dürfen. Der Grad und die Art der Unreinheit und Verfälschung eines Originalstoffes soll deklariert werden. Der Produzent und Händler soll Farbe bekennen, und der Konsument soll Garantien bekommen, daß er das, was er haben will, erhält. Diese Bestrebungen verfolgt in der Nahrungs- und Genußmittelbranche die Nahrungsmittelkontrolle, in der Baukunst die Baumaterialienkontrolle, in der Farbenbranche eben jene in München domizilierende Gesellschaft. Erwähnenswert hierbei ist es, daß alle genannten drei Bewegungen von Bayern ihren Ausgang genommen haben. Soweit das deutsche Farbenbuch in Betracht kommt, ist das Beste, was über den Sinn und Zweck desselben geschrieben ist, die Abhandlung: „Die Bekämpfung der Mißstände in der Farb- und Malmaterialienbranche im Lichte einer allgemeinen Kulturbewegung von Dr. Walter Obst“¹⁾. Es handelt sich hierbei, sagt der Verf., um die Deklarationspflicht des Surrogats, Surrogatzusatzes und Verschnittes, welche moralisch schon immer bestand und durch die Konvention einheitlich erwirkt werden soll. In der Pharmazie besteht diese Deklarationspflicht: auf der Etikette jeder Arznei muß sogar das Rezept wiederholt werden. Im Kunstgewerbe fehlt diese Deklarationspflicht nahezu vollständig; sie besteht dort in positivem Sinne z. B. bezüglich des Silbers. In der Farbenbranche soll erst das deutsche Farbenbuch eine Nomenklatur schaffen, mit deren Hilfe der Konsument Garantie erhält über die Reinheit der gewünschten Ware oder darüber, in welchem Verhältnis die offerierte Ware verschnitten oder geschönt ist. Das deutsche Farbenbuch bedeutet also im positiven Sinne eine Festlegung der reinen Farbstoffe mit Hilfe einer bestimmten Nomenklatur und im negativen Sinne die Deklarationspflicht der Mischung, der Schönung und des Verschnittes. In der positiven Richtung soll es dabei gar nicht des Zusatzes „rein“ oder „echt“ bedürfen, sondern eine Farbe, welche den Originalnormalnamen trägt, soll selbstverständlich rein und echt sein. In negativer Richtung ist es möglich, wirklich marktberechtigten Surrogaten in ehrlicher Deklaration ihres Namens

¹⁾ Separatabdruck aus Technischen Mitteilungen für Malerei vom 1./6. 1907 u. f.

und Wertes zu der gebührenden Existenz von Originalstoffen zu verhelfen*).

Für die Arbeiten der genannten Kommission in der Richtung der Schaffung eines deutschen Farbenbuches bildete die Grundlage eine Abhandlung des Leiters der Versuchsanstalt für Maltechnik an der Kgl. technischen Hochschule in München Prof. Dr. A. Eibner: „Zur Nomenklatur der Anstrichfarben, Binde- und Malmittel“²⁾, deren Eingangsworte wir hierher setzen wollen: „In der Farbenbranche besteht ein keineswegs übersichtliche, einfache und unzweideutige Bezeichnung der Materialien. Die hierdurch hervorgerufenen Mißstände reichen bis ins Altertum zurück. Mit der Zunahme der Zahl der Malmaterialien in neuerer und neuester Zeit mehrten sich die Namen, welche nicht den geringsten Aufschluß über die Eigenschaften der Materialien gewährten. Es steigt die Verwirrung dadurch, daß ein und dasselbe Material mehrere, manchmal viele Bezeichnungen (Synonyma) erhielt, und erreichte ihren Höhepunkt dadurch, daß nicht selten ein und derselbe Name für zwei oder mehrere verschiedene Farbstoffe gebraucht wurde.“ Die oben erwähnte Kommission stellte nun zur Schaffung des Werkes eine Unterkommission auf, in welcher Fabrikanten und Konsumenten in gleicher Weise vertreten waren. Diese Unterkommission hielt am 1./9. 1907 in Hannover ihre erste Sitzung ab, in welcher die Revision der Nomenklatur der Farbstoffe auf die Tagesordnung gesetzt war. Zuerst wurden die Begriffe rein und echt festgesetzt: rein ist ein Farbstoff, wenn er keine unzulässigen Mengen fremder Bestandteile enthält; echt im chemischen Sinne ist ein Farbstoff, wenn er aus denjenigen Bestandteilen besteht, die gemäß seiner Bezeichnung als vorhanden vorausgesetzt werden müssen; echt im technischen Sinne bedeutet beständig; naturecht ist ein Farbstoff, wenn er, so wie die Natur ihn bietet, d. h. ohne Zusätze hergestellt ist. Um die Verfälschung, Verschneidung und Verschönerung kenntlich zu machen, sollen Verschnittfarbstoffe künftig mit dem Buchstaben V, geschönte mit S bezeichnet werden. Absolut gefälscht sind Farbstoffe, wenn sie unecht im chemischen Sinne sind. Des weiteren wurde folgende Einteilung der Farbstoffe vorgenommen. 1. Anorganische oder mineralische Farbstoffe (natürliche Erd- und Mineralfarben und künstliche Mineralfarben). 2. Organische Farbstoffe oder vegetabilische und animalische Farbstoffe (natürliche und künstliche). Man hat ferner zu unterscheiden zwischen Grundstoffen, welche technisch rein sind und nicht durch mechanische Mischung aus zwei oder mehreren Farbstoffen erhalten werden können, Mischfarbstoffen, mit M zu bezeichnen, welche

*) Eine besonders treffliche Darstellung der gültigen Rechtslage auf dem Gebiete des „Farben- und Malmittelhandels“ enthält das Protokoll der hier mehrfach genannten Kommission über deren Sitzung in Hannover vom 2. September 1907, Seite 11—16, in dem daselbst abgedruckten Referate des Münchener Rechtsanwaltes Dr. Otto Kahn „Über grundlegende Rechtsfragen für die Bearbeitung des deutschen Farbenbuches.“

²⁾ Chem.-Ztg., Nr. 22, Jahrgang 1908 und Technische Mitteilungen für Malerei, Nr. 21, Jahrgang 1908.

durch mechanische Mischung verschiedener Grundfarben ohne weitere Zusätze hergestellt sind, Verschnittfarben, welche aus technisch reinen Grund- oder Mischfarbstoffen mit verdünnenden, nicht buntfarbigen Zusätzen, wie Kreide, Spat, Gips usw. hergestellt werden, Substratfarbstoffe, welche mit Zuhilfenahme von gefärbten Füllstoffen hergestellt werden, wie z. B. Cadmiumgelb hell, Surrogate oder Ersatzstoffe, welche nicht dieselbe chemische Zusammensetzung wie die bereits im Handel befindlichen Originalfarbstoffe besitzen, die aber nicht mit den synthetisch hergestellten Farbstoffen zu verwechseln sind. Als rein gelten alle Farbstoffe, bei welchen nicht eine entsprechende Bezeichnung die Nichtreinheit deutlich erkennbar macht. Bei den Verschnittverfahren ist der Gehalt der Farbe und des Verschnitts in Prozenten anzugeben. Auf der 2. Sitzung der Unterkommission erklärte der Farbenfabrikbesitzer W. Sattler, daß von den in seiner Branche gelieferten Farben 91% Verschnittware sind. Bei den Synonymen sollen alle überflüssigen Farbstoffnamen ausgeschieden werden.

Der Zentralverband der Farben- und Lackfabrikanten und -händler Süddeutschlands hat in der Sitzung vom 3./1. 1908 sein prinzipielles Einverständnis mit vorstehenden Leitsätzen erklärt³⁾. Der Verband deutscher Farbenfabriken nahm dagegen anfangs eine mehr ablehnende Stellung ein und versuchte zu verteidigen, daß die Namen der alten Farbstoffe ohne jeden weiteren Zusatz auch für andere als nur reine Farben, also auch für geschönte, gefälschte oder verschnittene Farben verwendet werden könnten, ließ sich aber dann zu den Zugeständnissen herbei, daß für mit Teerfarbstoffen geschönte Farben statt des „S“ der Zusatzbuchstabe T beigefügt werden solle, während reine Erdfarben als naturell zu bezeichnen sind. Mittlerweile fand am 14. und 15./8. 1908 die zweite Sitzung der Unterkommission für das deutsche Farbenbuch unter Vorsitz des Prof. Dr. A. Eibner statt, in welcher die oben gegebenen Leitsätze im wesentlichen angenommen wurden. Außerdem wurden folgende wichtige Feststellungen gemacht: Fälschung liegt vor, wenn ein Farbstoff ganz oder teilweise nicht echt im chemischen Sinne ist, d. h., wenn er die durch die Art der Deklaration festgelegte und als vorhanden anzunehmende chemische Zusammensetzung gar nicht oder nicht völlig besitzt. Die Kommission erklärt, daß der Begriff Schönerung keinen degradierenden Charakter hat, wenn diese genügend gekennzeichnet ist. Unter Schönerung versteht man den Zusatz eines fremden anorganischen oder organischen bunten Farbstoffes zu natürlichen oder künstlichen Farbstoffen, der zu dem Zwecke gemacht ist, um eine schönere Nuance derselben zu erzielen. Stoff- oder Substanzbezeichnungen sind jene Stoffnamen, aus welchen die chemische Zusammensetzung eines Farbstoffes unzweifelhaft oder andeutungsweise (Vulgärnamen) hervorgeht. Qualitätsbezeichnungen sind solche Farbstoffnamen, welche über die Zusammensetzung und Herstellung der Farbstoffe zwar keine bestimmte Auskunft geben, mit welchen aber bestimmte maltechnische Eigenschaften gedanklich verbunden werden.

³⁾ Dasselbe hat der Zentralverein der Malermeister der dänischen Inselstifte getan.

Die erwähnte Sitzung ließ aber in ihren Verhandlungen klar erkennen, wie wenig geklärt z. B. noch die wichtige Frage der Teerfarbstoffe ist, namentlich bezüglich ihrer Verwendbarkeit für die Künstlerfarbenskala. Die chemische Untersuchung derselben sei schwierig und die bisherigen Methoden ihrer Beurteilung, so ihrer Lichtechtheit, nicht einwandfrei⁴⁾.

Man einigte sich dahin, in der Hauptsache zunächst eine Liste sämtlicher in der Mal- und Anstrichtechnik bisher verwendeten Farben und deren Begriffe festzulegen. Dabei sollen im Farbenbuche in erster Linie die Maler- und Anstrichfarben bearbeitet werden. Es wurde schließlich das am 1./7. 1908 vorgelegte Schema für die Feststellung

der Namen und Begriffe der verschiedenen Farbstoffe angenommen.

Den weiteren Arbeiten der deutschen Farbenbuchkommission darf man mit Vertrauen und zugleich mit größtem Interesse entgegensehen. Es handelt sich hier, wie nochmals betont sei, um eine Arbeit, die für die Solidierung der ganzen Industrie von Bedeutung ist und zugleich ein schönes Zeugnis für die Kulturbewegung unserer Zeit im Sinne der Ausschaltung aller Schwindelunternehmungen in Produktion und Handel und der Anerkennung von Ehrlichkeit und Wahrheit in Gewerbe und Handel bildet.

Über die weiteren Verhandlungen werden wir s. Z. in einem zweiten Artikel kurz berichten.

Referate.

I. 1. Allgemeines.

W. Biltz. Nachtrag zu der Mitteilung über das Vorkommen von Ammoniak und Nitrat in den Kallsalzlagerstätten. (Z. anorg. Chem. 64, 215—216. [1909].)

Verf. hat weitere Salzionproben (s. Ref. d. Z. 22, 1371 [1909]) verschiedener Herkunft auf ihren Gehalt an NH_3 und N_2O_5 untersucht und wieder die allgemeine Verbreitung des ersteren und das eigentümlich lokalisierte Vorkommen des letzteren festgestellt. Aus den Ammoniakbestimmungen aus dem Profil des Berlepschschachts hatte Verf. schon in seiner ersten Abhandlung durch Überschlagsrechnung ermittelt, daß künstliches Meerwasser normaler Salzkonzentration, entstanden durch Auflösung der Lagerstätte in Wasser, 0,056 mg NH_3 im Liter enthalten würde. Jetzt kann er auf glänzende Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Ammoniakgehaltes im Meereswasser verweisen, welche Dr. Gebbing als Mitglied der deutschen Südpolarexpedition ausgeführt hat, und welche im Gegensatz zu früheren Veröffentlichungen einen Gehalt von 0,05 mg NH_3 ergaben. Sf. [R. 3547.]

E. Lierke. Zur Klärung des Ausdrucks „Kainit“. (Ern. Pflanz. 5, 164—166. 15./10. 1909.)

Verf. bemerkt, daß die handelsgebräuchliche Bezeichnung Kainit die ganze Gruppe der kainitischen Salze: Kainit, Hartsalz und Sylvinit umfaßt. Die Zusammensetzung ist eine sehr wechselnde, gewährleistet wird vom Kalisyndikat nur ein Mindestgehalt an Kali. Verf. beschreibt die Entstehung der kainitischen Salze und die hieraus sich ergebende chemische Zusammensetzung der drei Hauptvorkommen: Kainit, Hartsalz und Sylvinit. Diese bilden die eine Gruppe der Kaliumrohsalze, die andere wird von den Carnallitsalzen (Carnallit und Bergkieserit) gebildet. Auch bei letzteren wird nur ein bestimmter Mindestgehalt an Kali gewährleistet, da die übrigen Bestandteile für die Düngung nur nebensächliche Bedeutung haben. —ö. [R. 3550.]

L. Moser. Über das vermeintliche Kupferquadrant-oxyd. (Z. anorg. Chem. 64, 200—214 [1909].) Vgl. das Referat über den gleichnamigen Vortrag auf der Naturforscherversammlung S. 1973.

[R. 3546.]

A. Gockel. Über die Radioaktivität von Zirkonpräparaten. (Chem.-Ztg. 33, 1121. 21./10. 1909. Freiburg [Schweiz].)

Schon Mügge hatte die Ansicht ausgesprochen, daß nicht das reine, unverwitterte ZrSiO_4 radioaktiv sei, sondern das Zirkon begleitende Beimischungen. Untersuchungen des Verf. haben die Vermutung Mügges bestätigt. Verf. hat Präparate verschiedener Herkunft geprüft und beschreibt nun die von ihm angewandte Methode. Sie ergab das Vorhandensein von Thoriumemanation, worauf auch die Art der Strahlung in der natürlichen Zirkonerde hindeutete. —ö. [R. 3551.]

Sir William Ramsay und Francis L. Usher. Über die Einwirkung der Radiumemanation auf die Elemente der Kohlenstoffgruppe. (Berl. Berichte 42, 2930. [25./9. 1909].)

Verff. haben Radiumemanation auf Lösungen von H_2SiF_6 , $\text{Ti}(\text{SO}_4)_2$, $\text{Zr}(\text{NO}_3)_4$, $\text{Th}(\text{NO}_3)_4$, $\text{Pb}(\text{ClO}_3)_2$ einwirken lassen. Bei der Analyse der sich entwickelnden Gase wurden bemerkenswerte Mengen von Kohlensäure und Kohlenoxyd nachgewiesen. Die von 1 cmm Emanation erzeugte Menge Kohlenstoff schwankte zwischen 2,9 und 0,1 mg. Es scheint, als ob die Elemente der Kohlenstoffgruppe mit hohem Atomgewicht leichter spaltbar sind; Blei dürfte aber besonders stabil sein. Die Versuche sollen mit anderen Elementen fortgesetzt werden. Kaselitz. [R. 3524.]

E. von Lippmann. Ein Vorläufer des Papiuschen Dampftopfes. (Chem.-Ztg. 33, 1097. 14./10. [1909].)

Verf. gibt näheres über den Apparat des griechischen Arztes Philumenos (250 n. Chr.), der ein Vorläufer des Papiuschen Topfes zu nennen ist. Kurz berührt wurde dieser Apparat vom Verf. schon gelegentlich einiger Ausführungen auf der Hauptversammlung zu Jena 1908¹⁾.

—ö. [R. 3472.]

⁴⁾ Zur Ausarbeitung von Normen für die praktische Bewertung von Teerfarben ist die Bildung einer Gruppe von Teer- und Lackfarbenfabrikanten im Gange.

¹⁾ Diese Z. 21, 1355 (1908).