

3. Die Adsorption.

Es ist unter allen Umständen damit zu rechnen, daß die Pigmentteilchen nicht frei herumschwaben, sondern von Adsorptionsschichten bzw. Hüllen umgeben sind. Von der Beschaffenheit dieser Hüllen wird es nun mit großer Wahrscheinlichkeit abhängig sein, ob mehrere Teilchen, wenn sie zusammenstoßen, fest aneinander haften bleiben, oder ob sie sich relativ leicht wieder von einander trennen lassen, z. B. durch mechanisches Rühren. Man könnte sich z. B. durchaus vorstellen, daß Pigmentteilchen, welche harzartige Körper adsorbieren, auch wesentlich stärker aneinander haften, als wenn die Adsorptionsschichten bzw. Hüllen aus beispielsweise Leinölfettsäure bestehen.

Der Frage der Adsorptionsschichten wird wahrscheinlich auch aus folgendem Grunde eine ganz hervorragende Bedeutung zukommen. Bei der Sedimentation der polydispersen Pigmente sedimentieren die gröberen Teilchen schneller als die feineren. Beim Absinken werden daher die gröberen Teilchen auf die langsamer sinkenden feinen Teilchen stoßen und diese durch die Adsorptionsschicht fest an sich binden. Es tritt also auf diese Art und Weise eine stetige Vergrößerung der Aggregate ein, welche mit immer mehr zunehmender Geschwindigkeit sedimentieren.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Deutsche Keramische Gesellschaft.

Hauptversammlung vom 15. bis 17. September 1935
in Breslau.

Vorsitzender: Direktor Kabus, Berlin.

Die im physikalischen Hörsaal der Technischen Hochschule abgehaltene Tagung wurde in Abwesenheit des durch plötzliche Erkrankung verhinderten Vorsitzenden Geh. Regierungsrat Fellinger durch seinen Stellvertreter eröffnet, der neben mehr als zweihundert deutschen Fachgenossen zahlreiche Teilnehmer aus dem Auslande, besonders aus Schweden und der Tschechoslowakei, willkommen heißen konnte. Der vom Geschäftsführer der Gesellschaft, P. Knauf, erstattete Jahresbericht hob auch die rege Tätigkeit der verschiedenen Bezirksgruppen der Gesellschaft hervor und kündigte die Gründung einer thüringischen Bezirksgruppe an. Die Versammlung wählte dann einstimmig den Leiter der Englischen Keramischen Gesellschaft, Dr. J. W. Mellor, jetziger Vorstand des Untersuchungslaboratoriums der englischen feuerfesten Industrie, zum Ehrenmitglied der D. K. G. Nachdem Oberbürgermeister Dr. Fridrich im Namen der Stadt Breslau, der Gauleitung der NSDAP und der Regierung, ferner Prof. Dr. O. Krause, Breslau, als Vertreter des Rektors der Technischen Hochschule Breslau und zugleich im Namen der Bunsengesellschaft für physikalische Chemie die Versammelten begrüßt hatten, ergriff der wissenschaftliche Leiter der D. K. G., Prof. Dr. Rieke, Berlin, das Wort zur Berichterstattung und wies u. a. eindringlich darauf hin, daß der Schwerpunkt der Tätigkeit der D. K. G. als technisch-wissenschaftlicher Gesellschaft in der praktischen Nutzbarmachung der gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse liege, was eine rückhaltlose Zusammenarbeit aller Mitglieder bedinge.

Hieran schlossen sich die Berichte der Obmänner der einzelnen Fachausschüsse; sie erstreckten sich vor allem auf die bei der Einfuhrbewilligung für ausländische Rohstoffe maßgebenden Gesichtspunkte, die zunehmende Verwendung der beim Kaolinschlamm abfallenden Sande und die Herausgabe neuer Eigenschaftsblätter für deutsche Rohstoffe (Rohstoffausschuß: Dr.-Ing. A. Laubenheimer, Köthen), die Durchforschung des gesamten Gebietes der Glasuren zwecks Festlegung ihrer Eigenschaften für die einzelnen Warenarten (Ausschuß für Feinkeramik: Prof. Dr. W. Steger, Berlin), zu empfehlende Verfahren zur rationellen Analyse, zum Aufschluß von Korund und Zirkoniumverbindungen, zur Schnellbestimmung der Tonerde nach dem Oxychinolin-Verfahren, auch zur Prüfung feuerfester Leichtbausteine usw. (Materialprüfungs-

Verf. neigt zu der Ansicht, daß das mehr oder weniger schnelle und vor allen Dingen auch das mehr oder weniger feste Absetzen der Emaille durch das Überwiegen bzw. Zurücktreten des einen oder anderen Faktors bedingt ist.

Bei den außerordentlich großen Grenzflächen von Pigment-Bindemittel-Systemen kommt diesen Grenzflächen und ihren Eigenschaften eine ganz überragende Bedeutung zu. So befruchtend die Kolloidchemie fraglos für die Anstrichforschung sein kann, so heißt es doch — wie die vorliegende Studie zeigt — in der Anwendung kolloid-chemischer Gesetzmäßigkeiten auf Pigment-Bindemittel-Systeme außerordentlich vorsichtig zu Werke zu gehen.

[A. 88.]

Berichtigung.

Neue maßanalytische Bestimmung des Aluminiums¹⁾.

Von Studienrat W. Daubner.

In meiner Arbeit muß es auf Seite 589, 13. Zeile von unten heißen: „Zur Bereitung einer Lösung von tertiärem Ammoniumarseniat, deren Gehalt an Arsenpentoxyd 2,56% betragen soll..... usw.“ und nicht, wie irrtümlich angegeben, 0,9%.

¹⁾ Diese Ztschr. 48, 589 [1935].

ausschuß: Dr. Pulfrich, Berlin), schließlich auf die Untersuchung der Temperaturwechselbeständigkeit und anderer Eigenschaften feuerfester Bausteine (Feuerfester Ausschuß: Dr. H. Ackermann, Berlin).

Die Inhalte der am 15. und 16. September gehaltenen Vorträge waren den verschiedensten Gebieten der Keramik entnommen.

Prof. Dr. O. Krause, Breslau: „Die Einflüsse des keramischen Brandes auf Struktur, Sinterung und Eigenschaften keramischer Erzeugnisse.“

Nach Erläuterung der Begriffe „Strukturänderungen“ und „Sinterungsvorgänge“ wurde über planmäßige Untersuchungen berichtet, durchgeführt an Massen, die weitgehend bekannt, d. h. aus reinsten Rohstoffen hergestellt waren. Zum Brennen der Masseproben diente ein Ofen mit Molybdändrahtwicklung, dessen Temperatur genau einstellbar und dessen Atmosphäre aus synthetisch hergestellten Rauchgasen mit oder ohne Zusatz von Feuchtigkeit zusammengesetzt wurde. Gearbeitet wurde mit drei Versuchsmassen aus 50% Porzellanerde von Zettlitz und verschiedenen Mengen Feldspat und Quarz. Es zeigte sich, daß der Reaktionsverlauf von der Brenndauer und der Massenzusammensetzung abhängt. Die Auflösung des Quarzes erfolgte in allen drei Massen gleichmäßig in logarithmischer Abhängigkeit von der Zeit, unabhängig von der Feldspatmenge, auch unabhängig von etwa in der Ofenatmosphäre vorhandenem Wasserdampf. Zur Untersuchung des Kristallaufbaues wurde das Verfahren von Rosiwal benutzt. Von 1100° an ist die Gesamtmenge des Mullits bei verschiedenen hohen Temperaturen die gleiche, und es ändert sich nur die Textur der Masse, d. h. die Mullitkristalle wachsen. Verschieden zusammengesetzte Ofenatmosphären haben auf das Wachstum der Kristalle keinen Einfluß. Spezifisches Gewicht, Schwindung und Porosität der unter verschiedenen Brennbedingungen erhaltenen Massen wurden bestimmt, wobei sich gewisse Gesetzmäßigkeiten ergaben. Bei Temperaturen oberhalb 1300—1400° spielt bei der Sinterung der Massen auch ihre Viscosität eine gewisse Rolle. Die Zusammensetzung der Ofenatmosphäre hat auf den Sinterungsvorgang nur bei den weniger hohen Temperaturen von 1000 bis 1100° Einfluß, weil dann durch Reduktion der Flußmittelgehalt erhöht wird. Um eine rein weiße Brennfarbe zu erzielen, muß die Brenntemperatur so hoch wie möglich sein. Zu lange Brenndauer beeinflußt die Festigkeit ungünstig. Das Optimum der Brenntemperatur in bezug auf größte Druckfestigkeit dürfte bei den untersuchten Massen zwischen 1300 und 1400° liegen. Die Untersuchung erstreckte sich auch auf Kalksteingut- und Steatitmassen sowie den Einfluß der Brennatmosphäre