

ist. Man kann die Lichtechnitatemessung objektiv vornehmen, indem man die spektralen Remissionskurven vor und nach der Belichtung misst. Aber auch die exaktesten Methoden, solche Messungen farbmatisch auszuwerten, sind nicht theoretisch einwandfrei. Andererseits erkennt man, daß die Proben der Wollskala geschickt ausgesucht sind. Es wird vorgeschlagen, allgem. bei der Wollskala zu bleiben. Fäst man sie als Photometer auf, mit dem man die insges. bis zum Ausbleichen aufgetroffene Lichtmenge bestimmt, so kann man es durch einen Lichtsummenmesser ersetzen, der aus Sperrsicht-Photozellen und einem Meßwerk besteht. — Nach neueren Messungen über die spektrale Zusammensetzung des Tageslichts kann man vermuten, daß es sich weniger stark mit der Tages- und Jahreszeit ändert, wie bisher allgemein angenommen. Sollte sich dies bestätigen, so wäre es eine große Erleichterung bei der Durchführung von Lichtechnitatemessungen.

Aussprache:

J. D. v. Mikusch, Hamburg-Harburg: Beim Vergleich der Trocknungsgeschwindigkeit von Ölen mit verschiedenen ungesättigten Systemen beobachtet man je nach den Lichtverhältnissen u. U. eine völlige Umkehrung der Reihenfolge der Trocknung. Dürfen wir daher bei den Pigmenten ohne weiteres voraussetzen, daß die spektrale Zusammensetzung des Tageslichts unter allen in der Praxis vorkommenden Bedingungen ohne spezifischen Einfluß auf die diversen photochemischen Reaktionen der Pigmente bleibt? Wäre es nicht richtig, für alle Versuche eine bestimmte künstliche Lichtquelle zu verwenden? *Vortr.:* Ideale Belichtungsbedingungen, wie sie von *Schulz* berücksichtigt wurden, herrschen allerdings bei den Tageslichtversuchen nicht. *A. Widman, Mündingen:* Lichtechnitatemprüfung mit Hg-Licht ist unbefriedigend, da das Licht ziemlich monochromatisch ist. In den Niederdruck-Hg-Lampen entsteht nur Licht von wenigen verschiedenen Wellenlängen. Vorschlag: Prüfungen mit Hg-Hochdrucklampe (von *Philips*), welche fast kontinuierliches Spektrum ergibt, oder mit Hochstrombogenlampe (Flak-Scheinwerfer). Eine Prüflampe für Lichtechnitatemessungen ist notwendig; die bis jetzt im Handel befindlichen Lampen sind nicht günstig, sie wurden unter anderen Gesichtspunkten entwickelt. *H. Arnold, Oberhausen:* Auf eine mittlere Intensitätsverteilung der einzelnen Wellenlängen des Tageslichts kann man sich einigen. Als maßgebend erscheint aber, diese Normalbeleuchtung künstlich herzustellen. Die bisherigen Normalbeleuchtungen erfüllen den Zweck nicht. Nach Auffassung von *Richter* hat zwar die bekannte HNT von OSRAM eine dem Tageslicht tatsächlich ähnliche Zusammensetzung bis auf die herausragende Quecksilber-Linie und einen fehlenden Anteil im Langwellenbereich. Nach *Richter* kommt man mit einer einzigen Lichtquelle überhaupt nicht aus; das höchsterreichbare wären zwei Lichtquellen in einem Kolben. Kombiniert werden müßte dann ein gefilterter Typ HNT mit einem Gelbstrahler. *E. Hezel, Herdecke, Ruhr:* Durch die Luftfiltrierung wird das UV-Licht mehr absorbiert als das sichtbare Spektrum. Auch ist die UV-Strahlung abhängig von der Jahreszeit. Daher ist der Vergleich des das sichtbare Spektrum messenden Luxstundenzählers mit der UV-Einstrahlung ungenau. *K. Neugebauer, Stuttgart:* Tritt eine bessere Übereinstimmung bei der Errechnung der Größe des Ausbleichgrades ein, wenn man die Augenempfindlichkeit in den Spektralkurven berücksichtigt? *Vortr.:* Nein, die Helligkeitsänderungen werden dadurch nicht erfaßt.

R. HAUG, Gerlingen: Über die photochemische Ausbleichung von Mischungen aus Berlinerblau und Zinkweiß.

Eibner fand, daß zwei bis 64 proz. Mischungen von Pariserblau mit Zinkweiß ausbleichen, sowohl im Sonnenlicht als auch im zerstreuten Tageslicht. Die Ausbleichung geht langsam wieder zurück und es wird zuletzt die Anfangsfarbstärke, nicht aber die gleiche Nuance erreicht. Er wies nach, daß die Ausbleichung ein Reduktionsvorgang ist. Durch eigene Versuche konnte dies dahin ergänzt werden, daß das Wiederblauwerden nicht nur unecht reversibel, sondern auch unter geeigneten Versuchsbedingungen echt reversibel geführt werden kann. Durch Belichtung von Anstrichen unter verschiedenen Farbfiltern zeigte sich, daß sowohl die UV-Strahlen als auch das sichtbare Licht bis zu 700 μ wirksam sind. Die Ausbleichung ist ein Reduktionsvorgang, bei dem Sauerstoff entwickelt wird. Das Zinkweiß ist daran nicht nur als Katalysator, sondern auch chemisch beteiligt. Läßt man zu einer ausgebleichten Mischung den Sauerstoff durch Diffusion wieder hinzutreten, so entsteht zunächst ein grünstichigeres Blau als ursprünglich. Von anderen untersuchten Oxyden und Verbindungen an Stelle von Zinkweiß zeigte eine wesentliche Farbänderung nur Quecksilberoxyd. Derartige Mischungen dunkelten ähnlich wie Quecksilberoxyd allein stark nach. Schon *Eibner* hatte gefunden, daß ein Zusatz von Glycerin zu Zinkweiß-Pariserblau-Mischungen die Ausbleichung noch sehr verstärkt, es wirken aber auch noch andere organische Flüssigkeiten, wie z. B. Äthylglykol, Butanol, Sprit oder auch Lösungen von Citronensäure in Wasser stark ausbleichend.

Aussprache:

H. Arnold, Oberhausen: Der vorgetragenen Theorie kann nicht zugestimmt werden. Eigene Versuche zeigten, daß sich verschiedene Zinkweißsorten bezüglich des Ausblebens unterschiedlich verhalten. Besitzt das Zinkweiß einen p_{H^+} -Wert unter 7, dann verzögert bzw. unterdrückt das ZnO das Ausbleichen; liegt der p_{H^+} -Wert über 7, dann wird letzteres gefördert. Der unterschiedliche p_{H^+} -Wert bei Zinkweiß kommt von dem in Spuren vorhandenen $ZnSO_4$, dessen Anwesenheit in normalen Qualitäten technisch bedingt ist. Pharmazeutische Sorten sind $ZnSO_4$ -frei und haben daher einen p_{H^+} -Wert über 7. $ZnSO_4$ puffert im sauren Gebiet. — Der reversible Vorgang des Ausbleichens und wieder Blauwerdens ist zwar eine Reduktion bzw. Oxydation bei gleichzeitiger Anwesenheit von Feuchtigkeit. Letztere bedingt neben Sauerstoff die Herabsetzung des p_{H^+} -Wertes unter 7. Daher wieder Bläbung an der Grenzfläche flüssige Farbe/Luft infolge des Einflusses der Luftkohlensäure. — Vorgang des reversiblen Ausbleichens etwa wie folgt: a) Bei p_{H^+} über 7 tritt Ausbleichen ein (Umwandlung in Weißteig). b) Weißteig wird wieder blau durch Oxydation, wenn entweder sauerstoff-haltige Oxydationsmittel anwesend sind (H_2O_2 u. a.) oder Luftsauerstoff in Gegenwart von Oxydationskatalysatoren aktiviert wird. ZnO ist ein Oxydationskatalysator. *E. Hezel, Herdecke/Ruhr:* ZnO hat nach *P. Colomb* (Lack- u. Farbenchemie 1948) ein $p_{H^+} = 6,5-7,5$; kann also durch seine Alkalität nicht die Zerlegung des Berlinerblaus herbeiführen. ZnO in Wasser kann selbst in der Hitze nicht Thymolphthalein bläuen, was der Fall sein müßte bei einem $p_{H^+} = 8,5$ nach *Dr. Arnold*.

W. GARMSEN, Hiltrup/Westf.: Über Dickenmessung nasser Filme.

Über die Volumenveränderungen beim Trocknen von Anstrichföhren liegen keine Veröffentlichungen vor, obwohl die Praxis an ihrer Untersuchung interessiert wäre. Dies ist durch den Mangel eines zuverlässigen und genauen Meßgerätes für die Dicke nasser Filme bedingt. Der Apparat aus dem Gardener Laboratorium und der ihm ähnliche Schweizer Apparat „Typ Drage“ schalten die Wirkung der Oberflächenspannung nicht aus und gestatten keine Messung an einem vorher festgelegten Punkt. Der Apparat von *Pfund* bedarf für jeden Film einer besonderen Eichung, da bei ihm die Wirkung der Oberflächenspannung sehr stark in die Messung eingeht. Er gibt auch nur einen Wert für einen Bereich von mehreren Quadratzentimeter Ausdehnung. Durch Kombination der bekannten Meßuhr der I.G. für trockene Filme mit einem Zusatzgerät gelang es dem Vortr., ein Gerät für die Dickenmessung nasser Filme zu konstruieren¹⁾, dessen Messungen die gleiche Genauigkeit aufweisen wie die der Meßuhr, d. h. ca. 2 μ . Die Wirkung der Oberflächenspannung wird als Anzeiger für die erfolgte Berührung der Meßnadel mit dem Film benutzt und beeinflußt die Messung selbst nicht. Die Messung kann an einem vorher festgelegten Punkt erfolgen, so daß z. B. der Dickenunterschied des Films in Pinselstrichen und Kämmen eines schlecht verlaufenden Films gemessen werden konnte. Die Genauigkeit der Messung wurde an Filmen definierter Dicke kontrolliert.

Aussprache:

O. Merz, Hilden: Der *Epprechtsche* Apparat hat nicht den gleichen Nachteil wie der *Pfundsche*. Ist der neue Apparat nach *GarmSEN* auf dem Bau anwendbar? *Vortr.:* Dann ist der *Epprechtsche* zum Prüfen vorzuziehen, absolute Werte gibt er von vornherein auch nicht. Der Apparat nach *GarmSEN* ist für das Labor bestimmt.

K. L. WOLF, Kirehheim-Bolanden: Grundlagen der Physik und Chemie der Grenzflächenerscheinungen und die Grenzflächenkräfte.

Vortr. gab einen ausführlichen Überblick über die verschiedenen Arten der Grenzflächenerscheinungen und behandelte insbes. die Molekulartheorie der Grenzflächenkräfte. Er besprach sodann eine Reihe von Grenzflächenerscheinungen; bes. die Oberflächen- bzw. Grenzflächenaktivität. Abschließend wurden Kristallwachstum, -keimbildung und Adsorption behandelt.

O. UMMINGER, Marl: Physikalische Grundlagen der Infrarot-trocknung.

Vortr. behandelte zunächst die physikal. Gesetzmäßigkeiten der Wärmestrahlung und ging sodann auf die Trocknung von Lacken über. Bei Lacken bewirkt lediglich die Temperaturerhöhung ein rascheres Trocknen. Eine katalytische Wirkung der Infrarotstrahlung wurde bisher nirgends festgestellt. Die Farbe des Pigments spielt bei der IR-Trocknung eine Rolle. Die Dicke und Art der Unterlage üben einen wichtigen Einfluß auf die erreichte Endtemperatur aus. Ein zur IR-Trocknung geeigneter Lack muß eine rasche Temperaturerhöhung, ohne Schaden zu nehmen, aushalten können. Kurzzeitig sollte er bei hoher Temperatur beständig sein und ferner eine möglichst große Temperaturtoleranz aufweisen (180–240° C). In Deutschland werden Versuche gemacht, mit Hilfe des Ultraschalls das Lösungsmittel noch schneller auszutreiben, um dann mit zusätzlicher IR-Trocknung noch kürzere Zeiten zu erreichen.

A. LENZ, Köln: Über eine neue analytische Methode zur Extraktion von Farbpasten.

Das Extraktionsgerät²⁾ besteht aus einem zylindrischen Siedegefäß mit auflegbarem Kühlpilz. Auf drei Einbeulungen des Siedegefäßes sitzt zentrisch ein Glasfiltertiegel 1 G 3 von Schott & Gen. Auf die Innwand des Glasfiltertiegels werden einige Gramm Paste gestrichen. 25 cm^3 Lösungsmittelgemisch werden im Siedegefäß vorgelegt und mittels entspr. angebrachter Heizplatte bis dicht unterhalb der Siedetemperatur gebracht. Das vom Kühlpilz abtropfende Lösungsmittelgemisch (für Leinölpasten: 40% Methanol, 60% Benzol; für Pasten mit lackartigem Bindemittel: 90% Aceton, 10% Methanol) löst das Bindemittel heraus. Die Apparatur kann nach erprobtem Aufbau ohne Wartung betrieben werden. Es werden quantitative Trennungen erzielt bei wesentlich geringerem Aufwand als bei den bisher üblichen Methoden. Die Arbeit wird fortgesetzt mit dem Ziel, streichfertige Farbe auf ähnlichem Wege aufzuarbeiten.

[VB 234]

Deutsche Mineralogische Gesellschaft

20.-28. August 1950 in Göttingen

Die 28. Jahresversammlung und Tagung der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft fand auf Einladung von Prof. Dr. C. W. Correns statt. Es wurden Exkursionen in den Harz, ins Riehelsdorfer Gebirge, zur Blauen Kuppe und zum Kaliwerk Hattorf unternommen. Auf der außerordentlichen Mitgliederversammlung vom 25. 8. 1950 wurden Satzungsänderungen beschlossen, die u. a. die Gründung einer „Sektion für Kristallkunde“³⁾ betrafen. Jedes Mitglied kann sich für die Zugehörigkeit zu dieser Sektion entscheiden. Der Leiter der Sektion gehört dem Vorstand der Gesellschaft an. Die Mitgliederversammlung wählte zum Vorsitzenden für das Geschäftsjahr 1950/51 Prof. Dr. C. W. Correns (Göttingen) und als Leiter der Sektion für Kristallkunde Herrn Prof. Dr. H. O'Daniel (Frankfurt).

¹⁾ Zu beziehen durch Fa. J. Viehoff, Münster/Westf., Ludgeristr. 112.

²⁾ Bezugssquelle: H. Geißler Nachf., Bonn.

³⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 490 [1950].

A. NEUHAUS, Darmstadt: Über orientierte Kristallabscheidungen auf anregten Trägerflächen.

In Fortführung früherer Untersuchungen⁴⁾ wurden durch Hochvakuumsublimation die Alkalihalogenide KBr, KCl, NaBr und NaCl zur orientierten Abscheidung auf (001)-Orthoklas gebracht. Die Versuche ergaben neue Orientierungen und neue grundsätzliche Erkenntnisse über die Reaktionskinetik und die metrische Abhängigkeit des Aufwachsen. Beim NaCl wurde stets nur eine Orientierung beobachtet, während für jedes der anderen Alkalihalogenide zwei Orientierungen gefunden wurden. Wichtig ist die sehr verschiedenartige Orientierung der verwachsenden Kanten und Flächen und ihre empfindliche Abhängigkeit von der Trägertemperatur. In allen Fällen liegen gute bis vollkommenste zweidimensionale Gitteranalogen vor.

Erstmalig wurden mehrere Orientierungen mit scharf definierter Bildungstemperatur festgestellt („Hoch- und Tieftemperatur-Verwachsung“). Ferner wurde gezeigt, daß die benötigten Temperaturen beginnender Orientierung mit den Gitterenergien und den molekularen Bildungsenergien des Gastes ansteigen. Demnach hängt das Zustandekommen der Verwachsungen nicht nur vom Anregungszustand des Trägers, sondern auch von dem des Gastes ab.

Die Erörterung der Frage nach dem energetischen Verknüpfungsmechanismus führt zu der Folgerung, daß eine zweidimensionale Verbindungsbildung zwischen Wirt und Gast im Sinne einer Hauptvalenzbindung vorliegen muß.

B. BREHLER, Göttingen: Über das Verhalten gepreßter Kristalle in einer Lösung.

Es wurde eine Versuchsausrüstung beschrieben, die es gestattet, Kristalle aus einer Lösung unter Druck wachsen zu lassen. Die Anordnung geht auf Versuche von C. W. Correns zurück. Die bereits früher gewonnenen Ergebnisse von C. W. Correns und Mitarbeitern hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Übersättigungsgrad und Druck konnten bestätigt werden. Die Versuche wurden an Alaun durchgeführt.

R. MOSEBACH, Tübingen: Das Verhalten von Kristallen bei Wachstum unter einseitigem Druck.

Anknüpfend an Untersuchungen von Correns und Mitarbeitern (s. o.) wurden Wachstumsversuche an drei nicht-kubischen Kristallarten (Kupfersulfat, Kaliumbichromat, Kaliumeisen(III)-cyanid) durchgeführt. Da hier Doppelbrechung vorliegt, war es möglich, das Wachstum unter Druck optisch zu verfolgen.

Für die Flächen senkrecht zur Druckrichtung konnte das von Correns an Alaun erstmalig entwickelte Bild durch die bei den drei Kristallarten festgestellten Verhältnisse im allgem. gut bestätigt werden. Gewisse Abweichungen sind durch die Kristallanisotropie verursacht. Das Ergebnis in bezug auf die Flächen parallel zum Druck war überraschend: Bestimmte Flächen wachsen bei allen Konzentrationen und Drucken überhaupt nicht. Andere Flächen beginnen erst bei niedrigeren Drucken zu wachsen.

Es zeigte sich also, daß Flächen parallel zur Druckrichtung nicht oder nur bedingt wachsen, während in der diffusionsbehinderten Lage der Flächen normal zur Druckrichtung weitgehend Wachstum zu beobachten ist. Demnach verlieren offenbar die Flächen eines deformierten Kristalls ihre Keimwirkung auf die übersättigte Lösung. Dabei ist einleuchtend, daß die Keimwirkung bei Lage der Fläche parallel zur Druckrichtung sehr bald verloren geht, während sich auf den druckparallelen Seitenflächen die Deformation am intensivsten auswirkt.

G. MENZER, München: Über die Methoden der Bestimmung von Atomparametern.

Die Bestimmung der Atomparameter (d. h. die vollständige Strukturbestimmung der Kristalle) kann entweder als Fourieranalyse der Elektronendichte aufgefaßt werden oder als die Lösungen der Gleichungen, welche die Intensitäten der Interferenzstrahlen als Funktion der Atomorte darstellen. Direkte Lösungen der Gleichungen sind nicht möglich, da die unbekannten Parameter als Argumente trigonometrischer Funktionen auftreten. Durch numerische Rechnung wurden Lösungen für 3- und 4-parametrische Strukturen gefunden. Aber schon bei 5 Parametern erscheint eine Lösung wegen der aufzuwendenden Zeit unmöglich. Um diese Rechenzeit zu verringern, wurde eine Rechenmaschine konstruiert, deren Elemente die auf einer Rotation eines exzentrischen Stifts beruhenden harmonischen Oszillatoren sind. Trotz der Mechanisierung bleibt das Verfahren auf die Berechnung parameterärmer Strukturen beschränkt.

W. BORCHERT, Heidelberg: Röntgenographische Untersuchungen an organischen Fasern (Feinstruktur der Polyurethan-Faser, Perlon U).

An der Polyurethan-Faser wurde gezeigt, wie es unter Verzicht auf stereochemische Vorstellungen möglich ist, aus Faserdiagrammen bzw. Diagrammen von doppeltgeregelten Aggregaten die Abmessungen einer triklinen Elementarzelle eindeutig zu bestimmen. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf bei 150° getemperte, gezogene Perlon U-Fäden.

Die Ermittlung der Abmessungen der triklinen Elementarzelle ergab unter geschickter Verwertung des Beobachtungsmaterials:

$$\begin{array}{ll} a = 4.95 \text{ \AA} & \alpha = 90^\circ \\ b = 8.69 \text{ \AA} & \beta = 180^\circ - 76^\circ \\ c = 19.17 \text{ \AA} & \gamma = 60.2^\circ \end{array}$$

⁴⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 147 [1950].

Die Elementarzelle enthält 2 Grundmoleküle $C_{12}H_{22}O_4N_2$ als ebene Kettenstücke. Die Ketten ordnen sich fast gestreckt in Richtung der c-Achse an. Sie verknüpfen sich über Wasserstoff-Brücken zu Rostebenen, die parallel zu (010) liegen.

E. HELLNER, Marburg: Neue intermetallische Verbindungen.

Die Struktur des Mg_5Ga_2 . Raumgruppe: D_{2h}^{26} - I bea mit

$$a = 13.72 \text{ \AA} \quad b = 7.02 \text{ \AA} \quad c = 6.02 \text{ \AA}$$

Die Elementarzelle besteht in erster Näherung aus 16 raumzentrierten Zellen, deren Achsen ungefähr gleich lang sind ($a/4$, $b/2$, $c/2$). Die 8 Ecken dieses Pseudowürfels sind mit 6 Mg-Atomen besetzt, in der Mitte sitzt abwechselnd 1 Mg- oder 1 Ga-Atom. Die Mg-Atome haben gegenüber Ga 4-Koordination mit annähernd tetraedrischer Anordnung.

Begonnene Untersuchungen ergaben für Ni_5As_2 eine hexagonale Zelle mit $a = 6.80 \text{ \AA}$ und $c = 12.48 \text{ \AA}$.

Strukturen im System Ag-Ga. Heizkammeraufnahmen ergaben für die Hochtemperaturphase des Ag_3Ga die Struktur einer hexagonal dichten Kugelpackung mit

$$a = 2.930 \text{ \AA} \quad c = 4.717 \text{ \AA} \quad c/a = 1.620$$

Die darunter liegende Phase kristallisiert in einem hexagonalen Gitter mit $a = 7.80 \text{ \AA}$ und $c = 2.88 \text{ \AA}$. Die Strukturbestimmung zeigt, daß in $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$ und $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}$ je 1 Ga-Atom sitzt, das von 9 Ag-Atomen umgeben ist, während in 000 statistisch $\frac{1}{2} Ag \cdots \frac{1}{2} Ga$ in etwas verzerrter oktaedrischer Umgebung eingebaut sind. Diese Struktur hat große Ähnlichkeit mit dem Fe_2P -Typ. Eine Legierung der Zusammensetzung Ag_2Ga_3 konnte nicht gefunden werden.

Polyflußspat-Typen. Strukturbestimmungen getempelter Proben von $RhSn_2$ und $PdSn_2$ ergaben an Hand von Einkristallaufnahmen, daß es sich bei den Tieftemperaturmodifikationen um tetragonale Strukturen handelt, in denen CaF_2 - und $CuAl_2$ -Schichten miteinander abwechseln. $PdSn_2$ mit $a = 6.546 \text{ \AA}$ und $c = 24.57 \text{ \AA}$ kristallisiert in einem 8-Schichttypus, in dem das Verhältnis CaF_2 - zu $CuAl_2$ -Schichten 1:1 ist. $RhSn_2$ dagegen mit $a = 6.380$ und $c = 17.88 \text{ \AA}$ kristallisiert im 6-Schichttyp, in dem das Verhältnis CaF_2 - und $CuAl_2$ -Schichten 1:2 ist.

Im Gegensatz zu den CaF_2 - und $CuAl_2$ -Typen, die man als 2-Schichttypen bezeichnen kann, wird der Gesamtkomplex der Mehr-Schichttypen mit „Polyflußspattypen“ bezeichnet.

Wird eine Schmelze der Zusammensetzung $PdSn_2$ abgeschreckt, so erhält man monoklin-prismatische Säulen, deren Röntgenaufnahmen den monoklin-deformierten B 31-Typ erkennen lassen. Gitterkonstanten:

$$\begin{array}{ll} a = 6.18 \text{ \AA} & c = 6.38 \text{ \AA} \\ b = 3.93 \text{ \AA} & \alpha = 88.5^\circ \end{array}$$

W. NOLL, Leverkusen: Über die thermische Dissoziation des Dolomites⁵⁾.

M. F. MEHMEL, Hochstadt: Reaktion im festen Zustand an keramischen Ein- und Mehrstoffsystemen.

Es wurden allgem. Betrachtungen über keramische Reaktionen durchgeführt, wobei diese in Reaktionen ohne äußeren Zwang und solche unter dem Einfluß erhöhter Temperatur (Sinterreaktionen) gegliedert wurden. Von den zuletzt genannten Reaktionen wurde insbes. das System Rutil eingehend behandelt. Als Beispiel einer Reaktion mit gleichzeitig stattfindender stofflicher Veränderung wurde ausführlicher auf die Steatit-Bildung eingegangen.

J. LIETZ, Hamburg: Synthese und spezifische Wärmen von Rutil und Anatas.

Allgem. wurde gefunden, daß Rutil bei hohen Temperaturen entsteht, jedoch auch bei niedrigen, wenn die Reaktion in stark saurer Atmosphäre bzw. Lösung erfolgt. Ferner wurden Ergebnisse von Messungen der spez. Wärmen von Rutil (zwischen 20 und 1000° C) und Anatas (zwischen 20 und 700° C) mitgeteilt. Bei 640° C zeigt die spez. Wärme von Anatas eine Anomalie, die dem Typ einer Desorientierungs-umwandlung (Curie-Punkt oder Rotationsumwandlung) entspricht.

E. PREUSS, München: Zur Spektralanalyse sehr kleiner Substanzmengen⁶⁾.

S. KORITNIG, Göttingen: Das Fluor in den Sedimenten.

An Hand einiger charakteristischer Beispiele wurde gezeigt, daß auch in den Sedimenten wesentlich mehr Fluor enthalten ist, als man bisher angenommen hatte. Dabei ist nur ein kleiner Anteil des Fluors an Phosphorsäure (Apatit) gebunden. Auf Gesetzmäßigkeiten über den Mechanismus der Fluorwanderung bei der Sedimentbildung und Fluorbindung in den Sedimentgesteinen wurde eingegangen.

Kl. [VB 238]

⁵⁾ Vgl. den Aufsatz in dieser Ztschr. 62, 567 [1950].

⁶⁾ Vgl. diese Ztschr. 62, 513 [1950].