

(5. internat. Kongreß für Hydrologie, Klimatologie und Geologie, Lüttich 1898), ferner von R. THRELFALL (Nature 59. 461), AITKEN (Nature 59. 509), E. RAY LANKESTER (Nature 83. 68), H. T. BARNES (Nature 83. 188), W. N. HARTLEY (Nature 83. 487) und J. Y. BUCHANAN (Nature 84. 87) über die Farbe des W. und des Eises in Erinnerung gebracht. Man kann die verschiedenen Theorien, die über diesen Gegenstand aufgestellt worden sind, folgendermaßen gruppieren: 1. die blaue Farbe von reinem W. und Eis rührt von selektiver Absorption der Komplementärfarben her, die vielleicht in einer Molekularaggregation ihren Grund hat; 2. die blaue Farbe rührt von der Lichtstreuung von feinen suspendierten Teilchen her; 3. die Farbe ist eine Wirkg. von derjenigen des Himmels; 4. die Farbe wird, soweit es sich um Seewasser handelt, von gelösten organischen Stoffen hervorgebracht. Vf. hält die Ansichten 1. und 4. zur Erklärung für ausreichend.

Im 2. Teil der Arbeit werden die Ansichten von RAMSAY u. SHIELDS (Ztschr. f. physik. Ch. 12. 464; Journ. Chem. Soc. London 63. 1089), LOWRY und BOUSFIELD, SUTHERLAND u. E. P. SEXTON (Trans. Faraday Soc. 6. 1910) über die Assoziation der Wassermolekeln zusammengestellt. Auf die einschlägigen Arbeiten einiger anderer Forscher wird verwiesen. (Chem. News 122. 205—8. 6/5. [4/4.] Barrow-in-Furness.)

BÖTTGER.

S. Aschkenasi, Über Perphosphorsäure und Perphosphate. (Vgl. FUHRMANN, Chem.-Ztg. 45. 437; C. 1921. III. 90.) Polemik. (Chem.-Ztg. 45. 639. 5/7. [15/5.] Berlin.)

JUNG.

Franz H. Fuhrmann, Über Perphosphorsäure und Perphosphate. (Vgl. ASCHKENASI, vorst. Ref.) Polemik. (Chem.-Ztg. 45. 639—40. 5/7. [1/6.] Berlin-Wilmersdorf.)

JUNG.

Barlot, Über eine komplexe Verbindung des Thalliums und der Fluorwasserstoffsäure. Bei Einw. von h verd. HF auf metallisches Tl l. dieses sich langsam auf. Durch Verdunsten der Lsg. im Sandbade erhält man eine weißliche M., die nach Wiederauflösen und Verdunsten in vacuo glänzende weiße Krystalle von länglicher prismatischer Form darstellen, u. Mk. erweisen sie sich oft als reihenförmig aneinandergelagert und den Umriß eines regulären Sechsecks oder farnkrautartige Verzweigungen unter 60° bildend. Das Salz, das nach der Tl-Best. die Zus. $TlF_2 \cdot 2HF$ hat, schmilzt leicht unter Abgabe von HF-Dämpfen und löst sich in k. W. mit saurer Rk., ohne Glas zu ätzen, was auf Abwesenheit von F-Jonen schließen läßt. Auch läßt sich F durch keine der gewöhnlichen F-Rkk. nachweisen. Die Konstitutionsformel ist daher $H_2(F)_2Tl$. Auch die Neutralisationskurve mit K_2CO_3 bestätigt dies, da sie zwei Knickpunkte für die Verbb. $KHTlF_2$ und K_2TlF_2 aufweist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 1143—45. [6/12.* 1920].)

BISTER.

Eleonore Albrecht, Über die Verzweigungsverhältnisse bei RaC , AcC , ThC und die Zerfallskonstanten der C'' -Produkte. Vf. nimmt das von MARSDEN u. BARRAT (Physikal. Ztschr. 13. 193; C. 1912. I. 1094) gefundene Verzweigungsverhältnis: $ThC'' : ThC = 0,35$ als Ausgangswert und bestimmt mit dessen Hilfe die Ver-

	Halbwertszeit T'	Verzweigungsverh. $C'' : C$
AcC''	4,76 min. ¹⁾	99,84 ⁴⁾
ThC''	3 20 „ ²⁾	(0,35)
RaC''	1,32 „ ³⁾	0,0004 ⁵⁾

¹⁾ 4,71 nach KOVARIK (Physikal. Ztschr. 12. 83; C. 1911. I. 795). — ²⁾ 3,1 nach HAHN und MEITNER (Verhandl. Dtsch. Physik. Ges. 11. 55; C. 1909. I. 984). — ³⁾ 1,38 nach FAJANS (Physikal. Ztschr. 12. 369; C. 1911. II. 12). — ⁴⁾ 99,85 nach MARSDEN und PERKINS (Philos. Magazine [6] 27. 690; C. 1914. I. 1922). — ⁵⁾ 0,0003 nach FAJANS (Physikal. Ztschr. 13. 699; C. 1912. II. 1190).

zweignungsverhältnisse bei AcC und RaC . Die C'' -Prodd. werden durch Rückstoß aus sehr aktiven C -Prodd. gewonnen, ihre Aktivität wird elektrometrisch gemessen, ihre Halbwertszeiten lassen sich scharf bestimmen (s. umstehende Tabelle).

Die C'' -Prodd. wurden auf einer negativ geladenen Messingscheibe angesammelt, die sich dicht über der mit den C -Prodd. aktivierten Platte befand. Eine Restaktivität, die von einer Verseuchung der C'' -Platten mit $Ac(B + C)$, $Th(B + C)$, bezw. RaC infolge von Aggregatrückstoß herrührte, wurde mit Hilfe von Zerfallskurven in Abzug gebracht, und so die reine C'' -Zerfallskurve erhalten. Gestützt auf den Wert des Verzweignungsverhältnisses $ThC'' : ThC$, wurde das Verzweignungsverhältnis $AcC'' : AcC$ aus den berechneten Ionisierungsverhältnissen $C'' : C$ unter der Annahme gefunden, daß in den verknüpfenden Gleichungen das eine Paar von Proportionalitätsfaktoren sich verhält wie die ionisierende Wrkg. der α -Teilchen von AC und ThC , das zweite Paar wie die (etwa gleichen) Absorptionskoeffizienten der β -Strahlen von AC'' und ThC'' . Zur Berechnung des Verhältnisses $RaC'' : RaC$ wurden dieselben Proportionalitätsfaktoren wie oben verwandt. (Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien [2a] 128. 925—44. [12/6.* 1919.] WOHL.)

Carl Renz, *Zur Photochemie der Bleiverbindungen*. (Vgl. Helv. chim. Acta 2. 704; C. 1920. I. 604.) Lufttrocknes oder unter W . befindliches $PbCl_2$ wird bei langer und intensiver Belichtung erst graugelb, dann grau und schließlich schwarzgrau. Relativ rasch schwärzt sich das aus h. HCl -Lsg. auskristallisierte $PbCl_2$. Mit verd. HNO_3 erfolgt keine Aufhellung, so daß es sich um die B. von Bleiphotochloriden handelt.

Mit W . bedecktes PbO schwärzt sich an der besonnten Fläche, vielleicht infolge der Abscheidung von metallischem Pb . Der schwarze Anflug zieht sich bei weiterer Besonnung von oben gegen den Boden des Glases, und seine Farbe geht in Dunkel- bis Orangebraun über. Die mit W . in Berührung befindliche Schicht wird weiß [$Pb(OH)_2$ oder Pb -Carbonat]. Im Hinblick auf das Verh. des $TlCl$ ist anzunehmen, daß PbO in Pb und O gespalten wird, und der freiwerdende O unverändertes PbO zu PbO_2 oxydiert, welches dann mit PbO Plumbate bildet. Wird PbO mit 19—35% ig. HCl verrieben und durchgeschüttelt, wobei sich ein Teil in $PbCl_2$ umwandelt, so wird die M . im Sonnenlicht bald schwarz punktiert, indem $PbCl_2$ weiß bleibt und die damit gemengten PbO -Körnchen sich schwärzen. Beim Absitzenlassen liegen die schwarzen Körnchen mehr unten, während der obere Teil grau gefärbt ist. Nach dem wiederholten Auskochen des PbO mit HCl zeigt sich dieselbe Erscheinung. PbO wird also auch bei längerem und wiederholtem Auskochen mit wss. HCl zunächst nur zum Teil in $PbCl_2$ verwandelt; im Licht wird dann das PbO unter Freiwerden von Pb gespalten, ohne daß es indes zur B. von Plumbaten kommt. Das dissoziierte Pb wird von verd. HNO_3 unter Entw. von H_2 gelöst, während ein geringer dunkelbrauner Rückstand (PbO_2) bleibt. Daß ein basisches Bleichlorid der Träger der Lichtrk. ist, erscheint nicht wahrscheinlich. Dagegen liegt die Möglichkeit vor, daß die stufenweise erfolgende Auflösung des PbO durch HCl in dem Vorhandensein von Pb -Isotopen ihre Ursache hat. Die durch die Säure zuerst in $PbCl_2$ umgewandelten PbO -Molekeln wären dann diejenigen, die dem Licht gegenüber am beständigsten sind. Vielleicht liegen bei der Entstehung von Pb_3O_4 beim Erhitzen von PbO ähnliche Verhältnisse vor, u. ebenso lassen sich, wie Vf. am Schluß ausführt, möglicherweise andere Vorgänge, besonders die Entstehung der Photohaloide, auf Isotopie zurückführen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 116. 62—70. 13/4. 1921. [18/12. 1920.] Lugano.) BÖTTGER.

R. Weinland, *Über Bleiacetatekomplexe*. (Nach Unterss. von Rudolf Stroh.) Bei der Einw. von *Überchlorsäure* auf *Bleiacetate* entsteht eine Reihe verschiedener