

In beiden Reihen sind die für die Temperaturdifferenz berechneten Werte annähernd konstant. Die Schwankungen, denen sie unterworfen sind, dürften wohl auf Beobachtungsfehler bei den Versuchen zurückzuführen sein, die sich natürlich durch die Umrechnung entsprechend vergrößern müssen. Die Quotienten, die ich für die durch den Versuch gegebenen Temperaturdifferenzen von 5° in Reihe I gebildet habe, stimmen sehr gut miteinander überein, und sind dieselben in Klammern in der Tabelle mit angeführt. Das Wesentliche ist aber, daß alle für 10° ermittelten Werte in der Nähe der Zahlen 2 und 3 liegen, und daß die aus den beiden voneinander ganz unabhängigen Reihen gebildeten Mittelwerte (2,8 und 2,6) sehr gut miteinander übereinstimmen, somit also auch im Einklang stehen mit den zwischen Geschwindigkeit und Temperatur bestehenden Beziehungen. Es läßt sich dies in dem Satz aussprechen: Der beschleunigende Einfluß der Temperatur auf den Reaktionsverlauf ist ein stetiger, denn bei gleichen Temperaturintervallen stehen die Geschwindigkeitskoeffizienten in einem konstanten Verhältnis, das mit dem für andere Reaktionen ermittelten Verhältnis übereinstimmt.

Schlußfolgerungen.

Die aus dieser Untersuchung sich ergebenden Schlußfolgerungen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Unter Ausschluß von Sauerstoff verläuft die Reaktion zwischen KClO_3 und HCl unimolekular. Der Geschwindigkeitskoeffizient findet in der Formel $\frac{dx}{dt} = k(a-x)$ seinen Ausdruck.

2. Die wirkende Masse ist dabei das KClO_3 , denn der ermittelte Geschwindigkeitskoeffizient ist unabhängig von der Konzentration des KClO_3 .

3. Die Zeit für den halben Umsatz, somit auch für jeden beliebigen Punkt der Reaktion, ist unabhängig von der Anfangskonzentration des KClO_3 , was dem Wesen einer Reaktion I. Ordnung entspricht.

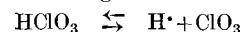
4. Eine Temperaturerhöhung übt auf den Verlauf der Reaktion eine beschleunigende Wirkung aus, die durch die Konstanz der Geschwindigkeitsquotienten bei gleichen Temperaturintervallen einen zahlenmäßigen Ausdruck erhält.

5. Die Gegenwart von KJ bei der Reaktion beschleunigt den Verlauf der Zersetzung. Diese Wirkung ist indessen nur eine katalytische, da dieselbe mit dem $\text{G ü l d b e r g - W a a g e s c h e n}$ Gesetz nicht in Einklang zu bringen ist.

6. Die Zersetzung des KClO_3 erfolgt mit meßbarer Geschwindigkeit nur bei einem großen Überschuß an konz. HCl und wächst mit Vermehrung des HCl . Auch diese Einwirkung kann nicht durch das Massenwirkungsgesetz formuliert werden, weil die aus der Formel für bi- und trimolekulare Reaktion berechneten Werte inkonstant sind. Einen indirekten Beweis für diese Annahme liefert die Tatsache, daß die fragliche Reaktion eine solche I. Ordnung ist.

In kurzen Worten wird sich schließlich der ganze Verlauf der Reaktion, die sich bei der Zersetzung des KClO_3 durch HCl abspielt, durch

folgende Darstellung ausdrücken lassen. Das in der wässrigen Lösung bestehende Gleichgewicht



wird durch die Wasserstoffionenkonzentration der zugesetzten HCl nach der linken Seite der Gleichung verschoben, wodurch alsdann die nicht dissozierte HClO_3 einen Zerfall erleidet. Infolge davon wird nun das Gleichgewicht gestört und eine stetige Nachbildung der nicht dissozierten Säure bis zur vollständigen Zersetzung der Chlorsäure hervorgerufen. Dieser Anschauung entspricht auch die energische Zersetzung des KClO_3 in fester Form im Vergleich zu der trügen Wirkungsweise in wässriger Lösung, in der sich das Anion ClO_3^- vorfindet.

Ob nun das KClO_3 seinen gesamten Sauerstoff plötzlich abgibt, und dieser nun im Entstehungsmoment auf die Salzsäure einwirkt unter Ausscheidung von Cl , oder ob sich als Zwischenprodukt unterchlorige Säure bildet, die dann sofort durch die HCl zerstört wird, läßt sich aus den vorliegenden Versuchen nicht mit Sicherheit feststellen. Die Wahrscheinlichkeit für einen sukzessiven Zerfall unter Bildung von chloriger bzw. unterchloriger Säure ist indessen sehr groß. Titriert man nämlich eine Lösung von Chlorkalk mit KJ in Gegenwart verdünnter HCl mittels $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ und andererseits in Gegenwart von konz. HCl oder Essigsäure, so werden im letzten Falle bedeutend größere Mengen an freiem Jod konstatiert. Dieser Überschuß in Jod ist jedoch viel größer als die Menge, die unter denselben Bedingungen aus KJ und HCl oder CH_3COOH ohne Chlorkalk erhalten wurde, so daß danach eine katalytische Mitwirkung der HClO bei der Oxydation des HJ angenommen werden muß. Einen positiven Beweis für die Bildung der unterchlorigen Säure bei dem Zerfall der Chlorsäure schließt diese Beobachtung nicht in sich und könnte auch nur durch die Isolierung der HClO erbracht werden, was aber infolge der leichten Zersetbarkeit der HClO in Gegenwart sehr verdünnter Säuren große Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Vorstehende Arbeit wurde an der technischen Hochschule zu Darmstadt, im chemischen Institut des Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Staedel auf Anregung und unter spezieller Leitung des Herrn Prof. Dr. Kolb ausgeführt, und sage ich diesen meinen hochverehrten Lehrern für das mir bewiesene Wohlwollen und für die mir zuteil gewordene Unterstützung meinen herzlichsten Dank.

Kurze Mitteilung über die blutrote chinesische Glasur.

Von CHIRI OTSUKI, Japan.

(Eingeg. d. 29.5. 1905.)

Die wunderschöne, blutrote, chinesische Glasur, die von uns als eine Spezialität ihres Landes betrachtet wurde, ist in der Zusammensetzung noch nicht genau untersucht worden.

Gelegentlich wurde die Untersuchung dieser Glasur analytisch und synthetisch unternommen

Die chemische Analyse wurde von einer fertiggebrannten Ware gemacht, nach der sorgfältigen Entfernung der sie begleitenden Masse.

Es ergab sich:

SiO ₂	59,58
SnO	0,32
CuO	1,20
PbO	8,20
Fe ₂ O ₃	1,39
Al ₂ O ₃	8,38
CaO	11,11
MgO	1,70
K ₂ O	2,74
Na ₂ O	5,27
MnO	Spur.
	99,89

Rechnet man nun die Glasurformel aus diesem analytischen Resultate, so bekommt man

0,4RO, 0,008 Fe₂O₃, 0,08 Al₂O₃, 1 SiO₂
oder

$$2,0 \text{ RO} \quad \left. \begin{array}{l} 0,4 \text{ Al}_2\text{O}_3, 5 \text{ SiO}_2, \\ 0,04 \text{ Fe}_2\text{O}_3 \end{array} \right\}$$

wo RO aus folgenden Substanzen besteht:

SnO	0,5%
CuO	3,7%
PbO	9,0%
CaO	48,0%
MgO	10,0%
K ₂ O	7,1%
Na ₂ O	22,0%

Die dieser Formel entsprechende Glasur kann wie folgt zusammengestellt werden:

Kieselsäure	175,0 g
Zinnoxyd	1,0 „
Kupfercarbonat	5,4 „
Bleicarbonat	29,0 „
Calciumcarbonat	57,0 „
Kalumbicarbonat	17,0 „
Natriumbicarbonat	34,0 „
Rotes Eiseoxyd	4,0 „
Aluminimumoxyd	24,0 „
Magnesiumoxyd	5,0 „

Als Rohmaterial können natürlich reine Tone, Feldspat, Kalkspat u. a. benutzt werden, unter Zusatz von berechneter Menge der Base usw.

Das neue englische Patentgesetz.

Von Dr. WALTER KARSTEN, Patentanwalt,
Berlin.

(Eingeg. d. 11.5. 1905.)

Die Ausführungen des Herrn Fritz Krull in Paris über das neue englische Patentgesetz¹), diese Z. 18, 656, können nicht ohne Widerspruch bleiben.

I.

Zunächst einige sachliche Unrichtigkeiten.

1. Weder nach dem früheren Gesetz, noch nach dem jetzigen war oder ist das Verfahren so,

¹⁾ Diejenigen Leser, die das ältere englische Patentgesetz mit dem neuen vergleichen wollen, seien auf den Aufsatz von Dr. E. Klöppel, diese Z. 16, 4 (1903), hingewiesen. R.

wie in dem zitierten Aufsatz geschildert wird, daß nämlich nach Registrierung des provisorischen Patents eine Bekanntmachung erfolgt und innerhalb der Frist — früher 9, jetzt 6 Monate — Einspruch erhoben werden kann.

Vielmehr blieb und bleibt der Inhalt provisorischer Anmeldungen zunächst unbedingt geheim (Patents etc. [Amendment] Act 1885, 48 and 49 Vict., c. 63, s. 4), und es wird nur die Tatsache der Einreichung der Anmeldung unter Angabe von Anmeldetag, Nummer, Titel und Anmelder veröffentlicht. Einspruch kann in diesem Stadium nicht erhoben werden, sondern erst, nachdem die Complete Specification eingereicht und angenommen (accepted) ist. Sobald die Tatsache der Annahme veröffentlicht ist, können die Unterlagen eingesehen werden, es wird auch innerhalb kurzer Zeit die Patentschrift veröffentlicht, und innerhalb zweier Monate nach der amtlichen Veröffentlichung der Acceptance kann Einspruch aus den gesetzlichen Gründen erhoben werden (Patents etc. Act 1883, 46 and 47 Vict., c. 57, s. 11 und Patents etc. Act 1888, 51 and 52 Vict., c. 50, s. 4)

Denn die Acceptance bedeutet nicht etwa, wie Herr Krull anzunehmen scheint, die Erteilung des Patents; diese erfolgt vielmehr erst durch die Ausfertigung der Urkunde, die sogenannte Siegelung (Sealing) (Patents etc. Act 1883, 46 and 47 Vict., c. 57, s. 12).

2. Diese Auffassung erklärt vielleicht einen zweiten Irrtum, daß nämlich eine Vorschrift bestehen soll, daß längstens innerhalb eines Jahres vom Tage der Anmeldung an jedes Patent erteilt sein muß. Eine solche Vorschrift existiert nicht, vielmehr ist nur vorgeschrieben, daß innerhalb der genannten Frist, die übrigens auch nicht einmal unbedingt festgesetzt ist, sondern — allerdings nur gegen Zahlung ziemlich erheblicher Gebühren — von Monat zu Monat auf im ganzen 15 Monate verlängert werden kann, die Acceptance erfolgt sein muß.

Die Erteilung oder Siegelung (Sealing) hat innerhalb 15 Monaten nach der Anmeldung zu erfolgen, die aber, wenn eine Verlängerung der Frist für die Acceptance stattgefunden hat, um 4 Monate verlängert werden. Diese Bestimmung gilt aber nur, wenn kein Einspruchsverfahren und keine Beschwerde an den Law Officer vorliegt, in welchem Falle die Siegelung auch noch später erfolgen kann. Außerdem besteht noch eine Sonderbestimmung für den Fall, daß der Anmelder im Laufe des Verfahrens verstorben ist. (Patents etc. Act 1883, 46 and 47 Vict., c. 57, s. 9 and 12, Patents etc. [Amendment] Act 1885, 48 and 49 Vict., c. 63, s. 3).

3. Es ist auch ferner ein Irrtum, daß das neue englische Gesetz eine bisher nicht existierende Bestimmung über die Einheitlichkeit von Erfindungen enthalte. Vielmehr ist eine solche Bestimmung nur in den Ausführungsvorschriften enthalten, und sie bringt auch nichts materiell Neues, denn auch bisher schon bestand die Bestimmung, daß jedes Patent sich nur auf eine Erfindung beziehen dürfe (Patents etc. Act 1883, 46 and 47 Vict., c. 57, s. 33). Es handelt sich also nur um eine Auslegungsvorschrift, die mit Rücksicht auf den Mißbrauch der Vereinigung manchmal recht