

3703. C. Rawson und J. W. Slater, London. „Behandlung von Cloakenwässer.“  
Datirt 25. October 1875.
3704. W. Cleland, Linacre, Engl. „Fabrikation von Leuchtgas.“  
Datirt 26. October 1875.
3729. P. Jensen, London. (T. Achtelstetter, Nürnberg, und S. von Sawiczewsky, Wien.) „Präservirung von Fleisch.“  
Datirt 27. October 1875. P. P.
3778. J. L. Bell, Rounton Grange, Grafsch. York, Engl.  
„Raffiniren von Roheisen.“  
Datirt 30. October 1875.

Das rasche Zerstoßen des inneren Ueberzuges der rotirenden Puddelföfen wird vom Patentinhaber der Gegenwart von Silicium im Roheisen zugeschrieben. Es wird nämlich dieses in der Puddling-Operation zur Kieselsäure oxydirt, die dann das Eisenoxyd des Ueberzuges angreift.

Es wird deshalb vorgeschlagen, das Roheisen behufs Oxydiren des Siliciums vor dem Einführen in den Rotirofen in einem Bessemer'schen Converter einige Minuten lang einem Luftgebläse — 15 bis 20 Pfund auf den Quadratzoll — auszusetzen.

Aus dem Converter läßt man das flüssige Metall direct in den Rotirofen fließen.

### 235. R. Gerstl, aus London, den 4. Mai.

Mittheilungen in der Chemischen Gesellschaft waren:

[15. Februar.] F. W. Shaw und T. Carnelly, „Einfluss von Schwefelammon auf die Wirkung verschiedener Salzlösungen auf Kupfer.“ Kupferblechstückchen wurden durch Eintauchen in schwache Schwefelammonlösung mit einem Sulfidhäutchen überzogen und dann, nach dem Abwaschen, in Lösungen von alkalischen und alkalisch-erdigen Salzen einige Zeit lang liegen gelassen. Vergleich mit Resultaten eines ähnlichen Versuches mit metallisch-blankem Kupfer ergab, dass die Einwirkung genannter Salze im erstern Falle eine bedeutend geringere ist.

W. H. Watson, „Aenderungen in der Zusammensetzung von Wasser aus einer der Seeküste naheliegenden Quelle.“ Die Aenderungen rühren von periodisch stattfindenden Infiltrationen des Seewassers her.

M. M. P. Muir, „Einwirkung verschiedener Salzlösungen auf Blei.“ Aus Versuchen in dieser Richtung folgert Verfasser, dass in erster Linie ein lösliches Bleisalz entsteht, welches sich durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Atmosphäre allmählig in Carbonat umwandelt und als solches niederfällt. In gewissen Lösungen, insbesondere solchen, die salpetersaures Ammon und Chlorcalcium enthalten, geht die Bildung des löslichen Bleisalzes rascher vor sich als das Niederfallen desselben in Gestalt von Carbonat.

W. Carleton-Williams, „Vorläufige Notiz über Diisobutyl-Abkömmlinge.“ Diisobutyl, das bei 109° siedet und durch Einwirkung von Natrium auf Bromisobutyl entsteht, gab bei Behandlung mit Chlor ein nach Pommeranzen riechendes, bei 170 bis 180° siedendes Gemenge isoprimären und isocundären Chloroctyls. Mit Kaliacetat und Essigsäure auf 200° erhitzt, lieferte dies Gemisch, ausser den Octylacetaten, ein Octylen, das bei 122° siedet und bei 16° ein specifisches Gewicht von 0.7526 besitzt. Die gemischten, bei 193 bis 205° siedenden Acetate wurden durch Erhitzen mit Aetzkalihydrat in ein bei 175 bis 187° siedendes Gemenge des primären und secundären Octyl-Alkohols verwandelt. Da bei der geringen Menge der beiden eine Trennung nicht möglich war, so wurden die gemischten Alkohole mittelst Bichromat und Schwefelsäure oxydirt, wobei Caprylsäure und ein durch weiteres Oxydiren in Essig- und Kohlensäure sich zerlegendes Aceton auftraten. Es wäre somit für den primären Alkohol die Strukturformel



aufgestellt, und für den secundären



Die Isocaprylsäure ist eine etwas nach Baldriansäure riechende, ölige Flüssigkeit; von ihren Salzen sind die des Silbers und Calciums wohlkrystallisirt.

E. Schunk und H. Römer, „Notizen über Krappfarbstoffe.“

Die erste Notiz handelt von Purpuroxanthincarbonensäure, einer neuen, das natürliche Purpurin begleitenden Substanz; die zweite vom Nachweis sehr kleiner Mengen Alizarin in einem Gemenge von Alizarin und Purpurin. Beide sind in diesen Blättern schon veröffentlicht worden.<sup>1)</sup>

Hr. Dupré zeigte einen modificirten Kopp'schen Apparat zur Bestimmung von Harnstoff mittelst unterbromigsaurer Natrons vor. Zweck der Modification ist das Entweichen von Bromdämpfen in der Herstellung des Hypobromits zu verhindern.

S. P. Pruen und G. Jones beschrieben einen Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure, der sich von Scheibler's Calcimeter hauptsächlich durch die Einschaltung einer Chlorcalciumröhre, zum Trocknen der zu messenden Kohlensäure, unterscheidet. Das Wasser in den Messröhren ist mit einer Schichte Oel bedeckt.

[15. März.] W. A. Tilden und W. A. Shenstone, „Isomere Nitrosoterpene.“ Mit Bezugnahme auf eine frühere Mittheilung<sup>2)</sup> geben Verfasser an, dass sie gegenwärtig die Nitroschloride der Terpene

<sup>1)</sup> Diese Berichte X, 172 und 175.

<sup>2)</sup> Diese Berichte, VII, 597 und 1025.

durch Einleiten von gasförmigem Nitrosylchlorid in eine gut gekühlte Mischung des Terpene mit Chloroform oder Weingeist. Auf diese bereiten Weise wurden die meistens krystallinischen Nitrosochloride der Terpene aus dem rechts- und linksdrehenden Terpentinöl und aus dem Wachholderbeeren- und Salbeiöl erhalten. Die durch Einwirkung von alkoholischem Aetzkali auf diese Chloride erhaltenen Nitroso-Abkömmlinge sind ohne allen Einfluss auf polarisirtes Licht, schmelzen bei derselben Temperatur, und haben annähernd dieselbe Krystallform, obgleich die ursprünglichen Oele in ihren physikalischen Eigenschaften bedeutend von einander abweichen.

Bei ähnlicher Behandlung wurden die Nitrosochloride der Terpene des Pomeranzenschalen-, Kümmel-, Citronen- und Bergamottöls erhalten. Die Nitrosochloride der zwei erstgenannten Terpene geben bei vorsichtigem Erhitzen geringer Mengen derselben krystallinische Nitroso-derivate; die Einwirkung von Aetzkali in Alkohol war erfolglos. Die Verfasser empfehlen diese Methode zum Unterscheiden isomerer Terpene; auch glauben sie durch ihre Resultate dargethan zu haben, dass die Mehrzahl der natürlichen Terpene, obgleich physikalisch von einander verschieden, doch nicht definitiv chemisch verschiedene Verbindungen wären.

Hr. Gladstone und Hr. Tribe, „Bereitung des Kupfer-Zink-Elementes.“ In dieser Abhandlung summiren die Verfasser ihre Erfahrungen über die verschiedenen Methoden der Darstellung ihres Kupfer-Zink-Elementes, — Zink, gekörnt oder in dünnen Blechstücken wird mit aus Sulfatlösung niedergeschlagenem Kupfer überzogen. Alles was über diesen Gegenstand seit 1872 veröffentlicht worden ist, erschien, meistens ganz ausführlich, in diesen Blättern.<sup>1)</sup> Das wesentlich Neue in gegenwärtiger Mittheilung sind die hier gegebenen Tabellen, die einen Vergleich der wirksamsten Combination der beiden Metalle gestatten. Die Versuche wurden in folgender Weise angestellt. Zinkfolie, 5 Cm. breit, 5 M. lang, ungefähr 60 Gr. schwer, wurde gekrumpelt, in Stücke von etwa 600 □ Mm. geschnitten, mit 450 Cc. Kupfersulfatlösung übergossen und in dieser bis zur vollständigen Entfärbung der Lösung liegen gelassen. Die Wirksamkeit des so bereiteten „Elementes“ wurde durch die Menge des Wasserstoffs, der durch das Cu-Zn-Element aus destillirtem Wasser entwickelt worden, gemessen. Die Einwirkung wurde in allen Fällen 4 Stunden lang gehen gelassen, bevor die Sammlung des Gases begann, damit aller in Lösung befindlicher Sauerstoff vorerst hydrogenisirt würde. Die erste Ablesung geschah nach 16, die zweite nach 40 Stunden.

<sup>1)</sup> Diese Berichte, V, 299; VI, 200, 270, 454, 974, 1135, 1550; VII, 864, 741; VIII, 549.

CuSO <sub>4</sub> in pCt.	Abgelagertes Cu in Gr.	Mittlere Temperatur	Wasserstoff entwickelt in		Mittlere Wirkung von 1 Gr. Kupfer		
			16 Stunden [reduziert auf 0° C. und 760 Mm.]	40 Stunden	Zwischen 4 u. 20 Std.	Zwischen 20 u. 44 Std.	Zwischen 4 u. 44 Std.
0.55	1	17.6° C.	33.5	113.3	33.5	79.8	113.3
1.1	2	-	92.1	255.7	46	81.8	127.8
1.65	3	-	156.9	415.7	52.3	86	138.3
2.2	4	-	169.1	439.3	42.3	67.5	109.8
2.75	5	-	223.6	494.7	44.7	54.2	98.9
3.3	6	-	224.6	546.3	37.4	53.6	91
3.85	7	-	252.8	599.8	36.1	49.5	85.7
4.4	8	-	288.5	682.3	36	49.2	85.3
4.95	9	-	305.4	731.2	33.9	47.3	81.2
6.0	11	18.4° C.	352.4	889.7	32	48.8	80.8
7.1	13	-	389.8	988	29.9	46	76
8.2	15	-	468.7	1147.3	31.2	45.2	76.4
9.9	18	-	479.8	1183.7	26.6	39	65.7
11.5	21	-	494.8	1217.5	23.5	34.4	57.9
13.2	24	-	457.3	1161.2	19	29.3	48.3

Um zu erfahren, welchen Einfluss die Grösse der abgelagerten Kupferkristalle auf die Wirksamkeit des Elementes hätte, wurden Versuche angestellt, in denen dieselbe Menge Kupfers aus verschiedenen kräftigen Lösungen niedergeschlagen war. In der folgenden Tabelle bedeutet „Anzahl der Ablagerungen“ die Anzahl der gleichen Volumina Kupfersulfatlösung, die successive entfärbt wurden.

Stärke der CuSO <sub>4</sub> -Lösung	Anzahl der Ablagerungen	Menge des Cu in Gr.	Mittlere Temperatur	Wasserstoff entwickelt in	
				16 Stunden [reduziert auf 0° C. und 760 Mm.]	40 Stunden
11	1	20	17° 4 C.	388.4	762.3
5.5	2	-	-	441.8	988.1
3.7	3	-	-	522	1124.9
5.5	1	10	-	193.9	476.5
2.7	2	-	-	244.3	573.8
1.8	3	-	-	375.9	812.6
11	1	20	18° 5 C.	430.8	972.7
2.8	4	-	-	561.9	1335.4
1.8	6	-	-	613.4	1463.2
1.4	8	-	-	515.6	1273.4
5.5	1	10	-	300	730.4
1.8	3	-	-	421.4	977
1.4	4	-	-	468.7	1118.9
0.7	8	-	-	450	1095.5

Es ergibt sich somit, dass um das wirksamste Cu-Zn Element zu bereiten, eine 1.4 bis 1.8 pCt. Sulfat enthaltende Lösung zu verwenden, und die erforderliche Menge Kupfers in 6 bis 8 Niederschlägen aufzutragen sei.

E. Riley, „Chrom-Roheisen.“ Ein aus Australien importirtes Roheisen enthielt 6 bis 7 pCt. Chrom. Das Metall ist durch diese

Beimengung kaltbrüchig, schmilzt nur schwer, wenn mit Hämatit gemengt und gepuddelt, und obgleich das Chrom in die Schlacke geht, kann das erhaltene Metall doch nicht geschweisst werden.

Stenhouse und Groves, „Notiz über Gardenin“. Die aus Dekamali-Gummi extrahirte Substanz krystallisirt in dunkelgelben Nadeln, die bei  $164^{\circ}$  schmelzen, und deren Analyse zur Formel  $C_5 H_6 O_2$  führt. Durch Behandeln von in Eisessig gelösten Gardenin mit Salpetersäure erhielten Verfasser Gardeninsäure in langen, bei  $236^{\circ}$  schmelzenden Nadeln.

Eine ganz kurze Notiz von denselben Verfassern gab an, dass Ingwerharz mit Kalihydrat geschmolzen Protocatechusäure giebt.

M. M. P. Muir, „Volumetrische Bestimmungsmethode von Wismuth.“ Eine geringe Modification eines früheren Verfahrens.

Derselbe Verfasser hatte eine Mittheilung über Wismuthsalze, in welcher die Bereitung von  $3 Bi_2 O_3$ ,  $2 Cr O_3$  erwähnt wird.

M. Simpson und C. O'Keeffe beschrieben einen Apparat zur Bestimmung des Harnstoffs mittelst alkalischen Hypobromites.

[19. April]. E. Riley, „Bestimmung von Mangan in Spiegeleisen.“ Es war dies eine Besprechung der üblichen Methode, gelegentlich welcher Verfasser bemerkte, dass die Behauptung von Fresenius Gegenwart von Ammonsalzen verhindere die vollständige Präcipitation des Mangans mittelst Brom und Ammoniak, eine irrite sei.

Derselbe, „Bestimmung von Mangan und Eisen in manganhaltigen Eisenerzen.“ a) Bestimmung des Mangans. Man löst 1 Gr. des bei  $100^{\circ}$  getrockneten Erzes in Salzsäure, filtrirt, treibt den grössten Theil der freien Säure ab, bringt die Lösung auf etwa  $\frac{1}{2}$  Liter, setzt einige Tropfen Schwefelsäure zu und lässt einige Stunden stehen. Die nun von Baryt befreite Lösung wird mit Wasser auf ungefähr 1 Liter gebracht, mit Ammoniak neutralisirt, dann mit essigsauerm Ammon versetzt, gekocht, absetzen lassen und filtrirt.

Der ungewaschene Niederschlag wird wieder in Salzsäure gelöst und wie vorher niedergeschlagen. Das basische Eisenhyperacetat wird mehreremal mit kochendem Wasser, dem einige Tropfen Ammonacetat zugesetzt worden, gewaschen. Das Filtrat wird auf  $1\frac{1}{2}$  Liter verdampft, erkalten gelassen, mit 2 bis 4 Cc. Brom versetzt und der Process in üblicher Weise beendigt.

b) Bestimmung des Eisens. Es geschieht dies mittelst einer Normallösung von Kalibichromat. Als Reductionsmittel wird schwefligsaures Natron, anstatt unterschwefligsaures, vorgeschlagen.

M. M. P. Muir, „Nachweis kleiner Mengen von Wismuth.“ Die auf die Reaction sich beziehenden Daten finden sich in R. Schneider's Untersuchungen über Wismuth.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Pogg. Ann. LXXXVIII, 45.

Derselbe, „Ueber Wismuthsalze.“ Reines Ferridcyanwismuth,  $\text{Bi}_3 5 \text{Fe Cy}_6$ , wurde durch Niederschlagen einer nahezu neutralen Lösung von Wismuthnitrat mit Ferridcyanalium, Waschen und Trocknen im Vacuum über Schwefelsäure als gelbbraunes, amorphes Pulver erhalten, das bei  $100^\circ$  sich theilweise zersetzt und in kochendem Wasser suspendirt Blausäure entwickelt.

Schunck und Roemer, „Krappfarbstoffe.“ Bereits in diesen Blättern veröffentlicht. <sup>1)</sup>

In der *Royal Institution* hatten wir neulich einen Vortrag von Hrn. Spottiswoode über elektrische Entladungen im Vacuum, bei welcher Gelegenheit ein Inductionsapparat gebraucht wurde, der wahrscheinlich der mächtigste ist, der existirt. Sein Secundär-Draht ist 280 engl. Meilen lang, und die Länge der Funken ist mehr als 3 Fuss.

In der Newcastle Chemischen Gesellschaft machten Edger und Proctor eine Mittheilung über „Esparto-Schlacke“. Die vom Brande eines grossen Lagers von Espartogras herrührende Asche wurde in einem Ziegelofen bis zum Flüssigwerden erhitzt. Die resultirende Schlacke hatte das Aussehen gewöhnlichen dunklen Flaschenglases und enthielt:

Alkalien . . . . .	10.70
Alkalische Erden . . . . .	16.75
Oxyde von Eisen, Mangan und Thonerde	4.27
Kieselsäure . . . . .	64.60.

Das Mittel von Analysen mehrerer Arten von dunklen Medicinflaschen war:

Alkalien . . . . .	10.7
Alkalische Erden . . . . .	14.4
Oxyde von Eisen, Mangan und Thonerde	5.8
Kieselsäure . . . . .	66.3.

Es ist nicht schwer einzusehen, wie bei einem Brande derartiger Materialien die Entdeckung des Glases gemacht werden mochte.

F. S. Barff hat das bekannte Verfahren, Eisen durch Behandlung mit überhitztem Wasserdampf mit einer Schicht Oxyduloxyd zu überziehen, insoweit verbessert, dass es ihm gelingt, den Ueberzug fest anhaftend zu machen. Die Ankündigung des patentirten Verfahrens hat grosses Interesse in industriellen Kreisen hervorgerufen.

In der am 29. März stattgehabten Jahresversammlung der Chemischen Gesellschaft wurde Hr. Gladstone einstimmig zum Präsidenten erwählt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte X, 550.