Die Analysen des Salzes B gestatten keinen sicheren Schluss.

Es ist Hrn. Delafontaine nicht gelungen, kiesel-molybdänsaure Salze zu erhalten, dagegen hat er sich mit den Fluoxymolybdaten eingehend beschäftigt und theilt vorläufig mit, dass das Kalisalz $\text{KMo} \left\{ \begin{smallmatrix} \text{O}^2 \\ \text{F}^2 \end{smallmatrix} \right. + \text{aq}$ mit dem entsprechenden Wolframat isomorph, und dass das Zinksalz $\text{ZnMo} \left\{ \begin{smallmatrix} \text{O}^2 \\ \text{F}^2 \end{smallmatrix} \right. + 6 \text{aq}$ dem Fluostannat, Titanat und Zirkoniat des Zinks und Nickels isomorph sei, ein neuer Beweis der Isomorphie von Sauerstoff- und Fluorverbindungen.

Die specifischen Gewichte einiger Vitriollösungen;

von

Dr. G. Th. Gerlach

in Kalk bei Deutz.

Im Anschluss an eine Reihe von Bestimmungen der specifischen Gewichte von Salzlösungen theile ich hier die specifischen Gewichte einiger Lösungen von schwefelsauren Metallsalzen mit, und zwar der Lösungen von Eisenvitriol, Manganvitriol, Zinkvitriol und Kupfervitriol.

Ohne vor der Hand in nähere theoretische Betrachtungen einzugehen, will ich nur bemerken, dass die specifischen Gewichte dieser Metallsalzlösungen sich in ihrem gegenseitigen Verhalten genau den ermittelten Gesetzmässigkeiten unterordnen, welche für die spec. Gewichte der Alkali- und Erdsalze aufgefunden wurden.

Um in dieser Beziehung einen Vergleich zu ermöglichen, wurden in der beifolgenden Tabelle die Beobachtungswerthe in ähnlicher Weise aufgeführt, als dies für eine grössere Reihe von Salzlösungen schon an anderem Orte geschah (vergl. die specifischen Gewichte der

gebräuchlichsten Salzlösungen bei verschiedenen Concentrationsgraden, von Dr. Th. Gerlach, Freiberg 1859).

Für praktische Zwecke sind die spec. Gewichte der Eisenvitriol- und Kupfervitriol-Lösungen nach dem Procentgehalte geordnet, in besonderen Tabellen ausgeworfen worden.

In nachstehender Tabelle enthält:

Colonne A. den Namen des gelösten Salzes, die Formeln und die Mischungsgewichte.

Colonne B. giebt das absolute Gewicht des gelösten krystallisirten Salzes in 100 Gewichtstheilen der Lösung an.

Colonne C. giebt das absolute Gewicht des gelösten wasserfreien Salzes in 100 Gewichtstheilen der Lösung an.

$$\frac{B \times \text{Mischungsgewicht des wasserfreien Salzes}}{\text{Mischungsgewicht des krystallisirten Salzes.}}$$

Colonne D. giebt die Gewichtstheile des wasserfreien Salzes an, welche in 100 Gewth. Wasser gelöst sind.

$$\text{ind. } \frac{C \times 100}{100 - C}.$$

Colonne E. enthält die relative Anzahl der Aequivalente des wasserfreien Salzes, welche in 100 Gewichtstheilen Wasser gelöst sind;

$$D \times 100$$

$$\frac{\text{Mischungsgewicht des wasserfreien Salzes.}}$$

Colonne F. enthält das beobachtete spec. Gewicht der Lösungen bei 15° C.

Colonne G. enthält das specifische Volumen der Lösung, wenn das Volumen eines gleich grossen Gewichtes Wasser = 100 gesetzt wird, also mit andern Worten die Grade nach Gay-Lussac's Volumeterscala.

A. Eisenvitriol.	B. FeO,SO ₃ + 7aq	C. FeO, SO ₃	D. FeO, SO ₃	E. Aequi- valente	F. Spec. Gew. bei 150°C.	G. Volumeter- grade
FeO,SO ₃ +7aq	0	0,0	0,0	0,0	1,0000	100
	5	2,734	2,811	3,698	1,0267	97,4
Mischungs- gewicht 139	10	5,468	5,784	7,611	1,0537	94,9
	15	8,201	8,934	11,755	1,0823	92,4
FeO,SO ₃	20	10,935	12,277	16,155	1,1124	89,9
Mischungs- gewicht 76	25	13,669	15,834	20,834	1,1430	87,5
	30	15,403	19,622	25,818	1,1738	85,2
	35	19,137	23,672	31,147	1,2063	82,9
	40	21,870	27,995	36,836	1,2391	80,7
Mutterlauge					1,24	

A. Mangan- vitriol.	B. MnO, SO ₃ + 4aq	C. MnO, SO ₃	D. MnO, SO ₃	E. Aequi- valente	F. Spec. Gew. bei 150°C.	G. Volumeter- grade
MnO,SO ₃ +7aq	0	0,0	0,0	0,0	1,0000	100
	5	3,387	3,506	4,639	1,0320	96,9
Mischungs- gewicht 111,57	10	6,773	7,265	9,614	1,0650	93,9
	15	10,160	11,309	14,965	1,1001	90,9
MnO,SO ₃	20	13,546	15,668	20,734	1,1363	88,0
75,57	25	16,933	20,384	26,975	1,1751	85,1
	30	20,319	24,920	32,976	1,2150	82,3
	35	23,706	31,072	41,117	1,2579	79,5
	40	27,093	37,162	49,175	1,3038	76,7
	45	30,479	43,842	58,015	1,3495	74,1
	50	33,866	51,208	67,763	1,3986	71,5
	55	37,253	59,371	78,564	1,4514	68,9
Mutterlauge					1,45	

A. Zinkvitriol.	B. ZnO, SO ₃ + 7aq	C. ZnO, SO ₃	D. ZnO, SO ₃	E. Aequi- valente	F. Spec. Gew. bei 150°C.	G. Volumeter- grade
ZnO,SO ₃ +7aq	0	0,0	0,0	0,0	1,0000	100
	5	2,805	2,886	3,584	1,0288	97,2
Mischungs- gewicht 143,53	10	5,611	5,944	7,382	1,0593	94,4
	15	8,416	9,189	11,411	1,0905	91,7
	20	11,221	12,639	15,696	1,1236	89,0
ZnO,SO ₃	25	14,027	16,316	20,260	1,1574	86,4
Mischungs- gewicht 80,53	30	16,832	20,238	25,132	1,1933	83,8
	35	19,637	24,435	30,344	1,2315	81,2
	40	22,443	28,938	35,934	1,2709	78,7
	45	25,248	33,776	41,845	1,3100	76,3
	50	28,054	38,994	48,421	1,3532	73,9
	55	30,859	44,632	55,423	1,3986	71,5
	60	33,664	50,748	63,018	1,4451	69,2
Mutterlauge					1,44	

A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Kupfervitriol.	CuO, SO ₃	CuO, SO ₃	CuO, SO ₃	Aequi- valente	Spec. Gew. bei 15° C.	Volu- meter- grade
CuO, SO ₃ + 5aq	+ 5aq 0	0,0	0,0	0,0	1,0000	100
Mischungs- gewicht 124,68	5	3,195	3,300	4,142	1,0335	96,76
CuO, SO ₃	10	6,391	6,827	8,568	1,0688	93,56
Mischungs- gewicht 79,68	15	9,586	10,603	13,306	1,1060	90,42
	20	12,782	14,655	18,393	1,1443	87,39
	25	15,977	19,015	23,864	1,1848	84,40
	Mutter- lauge				1,185	

Eine ganz schwach angesäuerte Lösung von Eisen-
vitriol, welche in der Siedhitze gesättigt war und unter
Bildung einer Salzhaut wasserfreies Salz fallen liess,
erreichte beim Sieden noch nicht die Temperatur von
102° C., das spezifische Gewicht dieser heissen Lösung
war 1,36.

Eine kochend gesättigte Lösung von Manganvitriol
hat das spec. Gewicht 1,40; bei weiterem Eindampfen
scheidet sich wasserfreies Salz aus. Die kochende Lö-
sung bildet eine Salzhaut, welche beim Erkalten wieder
verschwindet. Manganvitriol hat also ebenso wie Glau-
bersalz ein Löslichkeitsmaximum unter dem Siedepuncte.

Eine kochend gesättigte Lösung von Zinkvitriol hat
das spec. Gewicht 1,55 und der Siedepunct ist 103,5° C.

Eine kochend gesättigte Lösung von Kupfervitriol
zeigt das spec. Gewicht 1,55 und der Siedepunct ist
103° C.

Diese specifischen Gewichte der heissen Lösungen
wurden mit einem Scalen-Aräometer ermittelt.

Specifische Gewichte der Lösungen von krystallisirtem
Eisenvitriol (FeO, SO₃ + 7 aq) bei 15° C.

Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht
0	1,000	10	1,054	20	1,112	30	1,174
1	1,005	11	1,059	21	1,118	31	1,180
2	1,011	12	1,065	22	1,125	32	1,187
3	1,016	13	1,071	23	1,131	33	1,193
4	1,021	14	1,077	24	1,137	34	1,200
5	1,027	15	1,082	25	1,143	35	1,206
6	1,032	16	1,088	26	1,149	36	1,213
7	1,037	17	1,094	27	1,155	37	1,219
8	1,043	18	1,100	28	1,161	38	1,226
9	1,048	19	1,106	29	1,168	39	1,232
						40	1,239

Specifische Gewichte der Lösungen von krystallisirtem
Kupfervitriol ($\text{CuO}, \text{SO}^3 + 7 \text{ aq}$) bei 15^0 C .

Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht	Procent- gehalt	Spec. Gewicht
0	1,000	7	1,048	14	1,099	21	1,152
1	1,007	8	1,055	15	1,106	22	1,160
2	1,013	9	1,062	16	1,114	23	1,169
3	1,020	10	1,069	17	1,121	24	1,177
4	1,027	11	1,076	18	1,129	25	1,185
5	1,033	12	1,084	19	1,137		
6	1,040	13	1,091	20	1,144		

Beiträge zur Darstellung pharmaceutisch-chemischer Präparate;

von

C. Grosschopff in Rostock.

I. Darstellung des Coffeins.

Von allen Darstellungsmethoden des Coffeins halte ich folgende für die einfachste und beim Arbeiten im Kleinen wie im Grossen praktischste und lukrativste.

Der Thee (100 Pfd.), am vortheilhaftesten verwendet man schwarzen, wird zweimal mit dem hinreichenden Quantum Wasser ausgekocht, was am besten in einem Holzbottiche mit direct eingeleitetem Dampfe geschieht, abgeseiht, zum dritten Male mit Wasser ausgezogen und im Fasse selbst, was zweckmässig nach Art des Mohr'schen Extractionsfasses eingerichtet ist, ausgepresst, die Extractlösungen werden noch heiss so weit eingedampft, dass circa 70 Pfd. übrig bleiben.

Verarbeitet man grössere Quantitäten portionenweise nach einander, so verwendet man den dritten Auszug anstatt Wasser bei der zweiten Portion, so dass man nur am Schlusse der Arbeit drei Colaturen zu versieden hat, man spart dadurch natürlich bedeutend an Zeit und Brennmaterial.