und Schwefelsäure oxydiert, mit Ammoniak gefällt und der Niederschlag nach Abfiltrieren und sorgfältigem Auswaschen kalt in verdünnter Schwefelsäure gelöst. In 100 cc dieser Lösung, entsprechend einem Gehalt von 3 g Fe_2O_3 , konnten nur $\frac{5}{10000}$ mg As nachgewiesen werden.

Bei gerichtlichen Untersuchungen gestaltet sich dann das Verfahren bei Anwendung des obigen Reagens folgendermaßen. Die organische Substanz wird durch Salpeter- und Schwefelsäure zerstört und der aus Kohle bestehende Rückstand mit Wasser gekocht. Nach dem Filtrieren und teilweisen Neutralisieren wird zuerst nur so viel Ferrisalz hinzugefügt, dass noch keine Reaktion mit Ferridcyankalium entsteht. Dann wird der bis dahin noch arsenfreie Niederschlag abfiltriert, das Filtrat mit 5 cc des obigen Reagens versetzt und gekocht. Nun lässt man Ammoniak bis zur neutralen Reaktion zutropfen, löst den entstandenen Niederschlag nach Abfiltrieren in Salpeterschwefelsäure, verjagt die Salpetersäure durch Kochen, setzt Wasser hinzu und untersucht die Flüssigkeit weiter, wie üblich, im Marsh'schen Apparat.

V. Atomgewichte der Elemente.

Von

A. Czapski.

Der Bericht des Internationalen Atomgewichts-Ausschusses nebst der Atomgewichtstabelle für 1905 ist eben erschienen¹⁾. In der nachstehend abgedruckten Tabelle sind infolge der in der letzten Zeit in umfangreicherem Malse unternommenen Forschungen über Atomgewichte verschiedene Änderungen notwendig geworden.

Diese Änderungen betreffen die Atomgewichtszahl für Indium, die von Thiel²⁾ neu bestimmt wurde, für Jod, worüber Koethner und Aeuer³⁾ gearbeitet haben, für Rubidium, auf Grund einer Untersuchung von Archibald⁴⁾ und für Samarium, die Urbain und Lacombe⁵⁾

1) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **38**, 7.

2) Zeitschrift f. anorgan. Chemie **40**, 280.

3) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **37**, 2536.

4) Journ. Chem. Soc. **85**, 776.

5) Comptes rendus **138**, 1166.

ermittelten. Auch über die Atomgewichte von Beryllium¹⁾, Stickstoff, Thorium und Wolfram sind neuere Arbeiten erschienen, doch hält der Ausschuss die Ergebnisse der Untersuchungen für noch nicht genügend geklärt, um auf Grund derselben eine definitive Änderung der Atomgewichtszahl vorzunehmen.

Der internationale Ausschuss gibt noch bekannt, dass er sich auf Grund früherer Abstimmungen über diesen Gegenstand veranlasst sieht, ebenso wie früher, eine doppelte Atomgewichtstabelle, und zwar sowohl eine solche mit der Grundlage Sauerstoff = 16, als auch eine mit der Grundlage Wasserstoff = 1 herauszugeben. Es sei ihm wohl bekannt, dass die Kommission der deutschen chemischen Gesellschaft für die Festsetzung der Atomgewichte Schritte getan habe, um durch eine Umfrage bei den Mitgliedern des grossen internationalen Atomgewichtsausschusses eine Entscheidung über obige Streitfrage herbeizuführen, doch war ihm bei Abfassung der Tabelle für 1905 eine Mitteilung über den Ausgang der Abstimmung noch nicht zugegangen.

Über den Erfolg der von ihr unternommenen Schritte macht nun die deutsche Kommission im Anschluss an den Bericht der internationalen Kommission folgende Mitteilungen.²⁾

Auf eine Aufforderung der deutschen chemischen Gesellschaft, den Übelstand, dass immer zwei Atomgewichtstabellen veröffentlicht wurden, möglichst schnell zu beseitigen, habe sie durch eine Anfrage an alle Mitglieder der grossen internationalen Atomgewichtskommission eine Entscheidung darüber herbeizuführen gesucht, ob Wasserstoff oder Sauerstoff als Grundlage für die Atomgewichtstabelle dienen sollte. Das Ergebnis der Umfrage war folgendes:

Von den 59 Mitgliedern der Kommission haben 39 geantwortet, und zwar stimmten 32 für eine Tabelle mit der Grundlage O = 16, 2 für eine Tabelle mit der Grundlage H = 1 und 5 befürworteten die gleichzeitige Ausgabe beider Tabellen.

Auf Grund dieses Resultates ist die Atomgewichtskommission der deutschen chemischen Gesellschaft der Ansicht, dass von jetzt nur die Tabelle mit der Grundlage O = 16 Geltung haben sollte, besonders da sich schon im Jahre 1900 eine grosse Mehrheit (40 gegen 9) in demselben Sinne ausgesprochen hat.

1) Vergl. diese Zeitschrift **44**, 71.

2) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. zu Berlin **38**, 13.

1905.

Internationale Atomgewichte.

		O = 16	H = 1
Aluminium	Al	27,1	26,9
Antimon	Sb	120,2	119,3
Argon	A	39,9	39,6
Arsen	As	75,0	74,4
Baryum	Ba	137,4	136,4
Beryllium	Be	9,1	9,03
Blei	Pb	206,9	205,35
Bor	B	11	10,9
Brom	Br	79,96	79,36
Cadmium	Cd	112,4	111,6
Caesium	Cs	132,9	131,9
Cerium	Ce	140,25	139,2
Chlor	Cl	35,45	35,18
Chrom	Cr	52,1	51,7
Eisen	Fe	55,9	55,5
Erbium	Er	166	164,7
Fluor	F	19	18,9
Gadolinium	Gd	156	154,8
Gallium	Ga	70	69,5
Germanium	Ge	72,5	72
Gold	Au	197,2	195,7
Helium	He	4	4
Indium	In	115	114,1
Iridium	Ir	193,0	191,5
Jod	J	126,97	126,01
Kalium	K	39,15	38,85
Kalzium	Ca	40,1	39,7
Kobalt	Co	59,0	58,55
Kohlenstoff	C	12,00	11,91
Krypton	Kr	81,8	81,2
Kupfer	Cu	63,6	63,1
Lanthan	La	138,9	137,9
Lithium	Li	7,03	6,98
Magnesium	Mg	24,36	24,18
Mangan	Mn	55,0	54,6
Molybdän	Mo	96,0	95,3
Natrium	Na	23,05	22,88
Neodym	Nd	143,6	142,5

		O = 16	H = 1
Neon	Ne	20	19,9
Nickel	Ni	58,7	58,3
Niobium	Nb	94	93,3
Osmium	Os	191	189,6
Palladium	Pd	106,5	105,7
Phosphor	P	31,0	30,77
Platin	Pt	194,8	193,3
Praseodym	Pr	140,5	139,4
Quecksilber	Hg	200,0	198,5
Radium	Ra	225	223,3
Rhodium	Rh	103,0	102,2
Rubidium	Rb	85,5	84,9
Ruthenium	Ru	101,7	100,9
Samarium	Sa	150,3	149,2
Sauerstoff	O	16,00	15,88
Scandium	Sc	44,1	43,8
Schwefel	S	32,06	31,82
Selen	Se	79,2	78,6
Silber	Ag	107,93	107,11
Silizium	Si	28,4	28,2
Stickstoff	N	14,04	13,93
Strontium	Sr	87,6	86,94
Tantal	Ta	183	181,6
Tellur	Te	127,6	126,6
Terbium	Tb	160	158,8
Thallium	Tl	204,1	202,6
Thorium	Th	232,5	230,8
Thulium	Tu	171	169,7
Titan	Ti	48,1	47,7
Uran	U	238,5	236,7
Vanadin	V	51,2	50,8
Wasserstoff	H	1,008	1,000
Wismut	Bi	208,5	206,9
Wolfram	W	184,0	182,6
Xenon	X	128	127
Ytterbium	Yb	173,0	171,7
Yttrium	Y	89,0	88,3
Zink	Zn	65,4	64,9
Zinn	Sn	119,0	118,1
Zirkonium	Zr	90,6	89,9