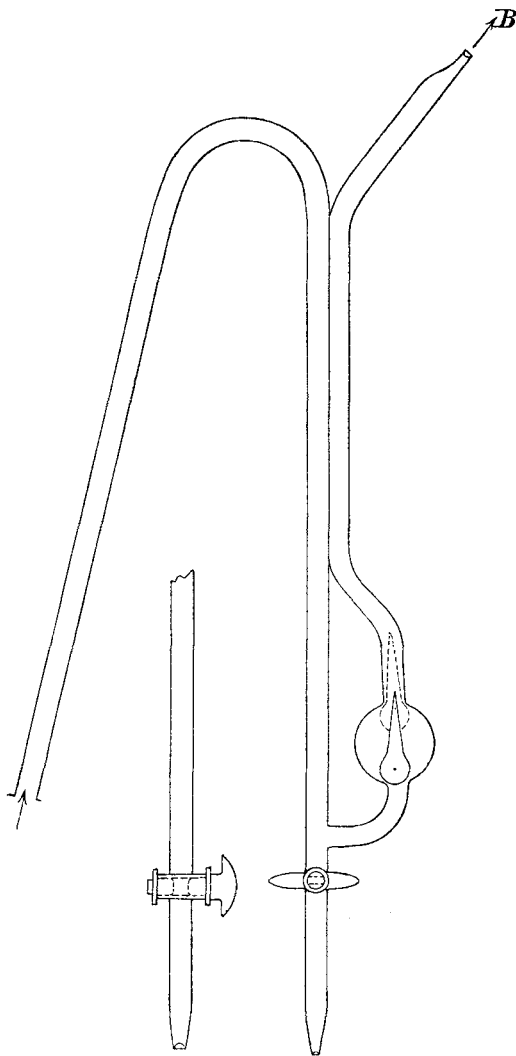


Treten bei diesem Heber nun andererseits bei geringen Flüssigkeitsmengen beide Flüssigkeiten in den Heber, so lassen sie sich durch vorsichtiges Öffnen des Hahnes tropfenweise voneinander trennen.

Der Heber ist überall anwendbar und kann in allen Größen angefertigt werden; er ist in der



Schweiz gesetzlich geschützt und in Deutschland zum Musterschutz angemeldet.

Die Modelle sind von der Firma Dr. Bender & Dr. Hobein in Zürich angefertigt worden und sind bei genannter Firma in München und Zürich erhältlich. [A. 222.]

## Bericht der internationalen Atomgewichtskommission für 1909.

Seit der Erstattung unseres letzten Berichtes hat eine lebhaftere Tätigkeit bezüglich der Atomgewichtsbestimmungen stattgefunden. Nachstehend ist eine kurze Übersicht der Ergebnisse gegeben.

**Chlor.** Eine neue Vergleichung zwischen Chlor

und Sauerstoff ist durch Guye und Fluß<sup>1)</sup> ausgeführt worden. Nitrosylchlorid, NOCl, wurde zuerst gewogen, über Silber geleitet, um das Chlor aufzunehmen, sodann über erhitztes Kupfer zur Aufnahme des Sauerstoffs und zuletzt über metallisches Calcium, welches den Stickstoff zurückhielt. Auf solche Weise wurde die vollständige Analyse dieser Verbindung durchgeführt. Aus dem Verhältnis des Sauerstoffs zum Chlor folgt Cl = 35,438.

**Stickstoff.** In derselben Arbeit geben Guye und Fluß Zahlen, die zu N = 14,006 führen. Guye und Pintza<sup>2)</sup> bestimmten ferner die Dichte des Gasgemisches, das durch die Zersetzung des Ammoniaks entsteht, und maßen auch das Volumenverhältnis. Für H = 1,0076 folgt N = 14,014. Die Autoren betrachten ihre Zahl nur als Bestätigung für den niedrigeren Wert des Atomgewichts des Stickstoffes.

Das Verhältnis AgCl : NH<sub>4</sub>Cl gleich 100:37,3317 ist von Richards, Köthner und Tiede<sup>3)</sup> gemessen worden. Auf Grund von Ag = 107,831, Cl = 35,4574 und H = 1,0076 erhält man N = 14,0035. Setzt man H = 1,0078, so folgt N = 14,008. Die angenommenen Werte für Silber und Chlor beruhen auf früheren Bestimmungen von Richards und seinen Mitarbeitern im Harvardlaboratorium.

**Kohlenstoff.** Aus dem Verhältnis zwischen Silber und Teträthylammoniumbromid, das von Scott<sup>4)</sup> bestimmt worden ist, folgt C = 12,017 für Ag = 107,88. Ein einzelner Versuch mit der entsprechenden Methylverbindung ergab C = 12,013. Diese Werte weichen nach oben zu sehr von den bisherigen Bestimmungen ab, als daß sie ohne weitere Bestätigung angenommen werden könnten.

Aus der Dichte der Methans haben Baume und Perrot<sup>5)</sup> C = 12,004 gefunden. Aus der von Ramsay und Steele gemessenen Dichte des Toluoldampfes berechnete Leduc<sup>6)</sup> C = 12,003

**Jod und Silber.** Baxter und Tilley<sup>7)</sup> haben das Verhältnis zwischen Jodpentoxyd und Silber bestimmt. Ersteres wurde mit Hydrazin reduziert, und die so erhaltene Jodwasserstoffsäure wurde, wie üblich, gegen Silber gemessen. In zwei Reihen wurde das Verhältnis J<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 2Ag gleich 100 : 64,6225 und 64,6230 gefunden. Hieraus berechnen mit dem Verhältnis J : Ag = 100 : 84,8843 die Verf., daß das Atomgewicht des Silbers zwischen 107,847 und 107,850 liegen muß. Der entsprechende Wert für Jod ist J = 126,891.

**Phosphor.** Aus der Dichte des Phosphorwasserstoffes, PH<sub>3</sub>, findet Ter Gazarian<sup>8)</sup> den Wert P = 30,906.

**Arsen.** Eine Nebenbestimmung liegt von Baxter und Coffin<sup>9)</sup> vor. Es wurden die Verhältnisse Ag<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub> : 3AgCl und Ag<sub>3</sub>AsO<sub>4</sub> : 3AgBr nach zwei Methoden bestimmt, nämlich einerseits durch Lösen und Füllen in der üblichen Weise, andererseits durch Erhitzen des Arsenats in einem

<sup>1)</sup> J. Chim. phys. **6**, 732.

<sup>2)</sup> Compt. r. d. Acad. d. sciences **147**, 925.

<sup>3)</sup> J. Am. Chem. Soc. **31**, 6.

<sup>4)</sup> J. Chem. Soc. **95**, 1200.

<sup>5)</sup> Compt. r. d. Acad. d. sciences. **148**, 39.

<sup>6)</sup> Compt. r. d. Acad. d. sciences. **148**, 832.

<sup>7)</sup> J. Am. Chem. Soc. **31**, 201.

<sup>8)</sup> Compt. r. d. Acad. d. sciences. **148**, 1397.

<sup>9)</sup> J. Am. Chem. Soc. **31**, 297.

Strome von Chlorwasserstoff und Bromwasserstoff. Für Ag = 107,880 beträgt das endgültige Mittel As = 74,957.

**Chrom.** Nach zwei Methoden fanden B a x t e r, M ü l l e r und H i n n e s<sup>10)</sup> durch Analyse des Silberchromats für Ag = 108,88 im Mittel Cr = 52,008. Ähnliche Analysen von Silberdichromat ergaben B a x t e r und J e s s e Cr = 52,018. Der abgerundete Mittelwert ist Cr = 52,01.

**Tellur.** L e n h e r<sup>11)</sup> führte das Doppelbromid K<sub>2</sub>TeBr<sub>6</sub> in Chlorkalium über, indem er es zunächst in einem Chlorstrome, sodann in Chlorwasserstoff erhitze. Es wurden 16 sehr übereinstimmende Versuche durchgeführt, deren allgemeiner Mittelwert Te = 127,55 ist.

**Quecksilber.** E a s l e y<sup>12)</sup> hat Analysen des Mercurichlorids durchgeführt, wobei einerseits der Quecksilbergehalt der Verbindung, andererseits das Verhältnis HgCl<sub>2</sub> : 2AgCl bestimmt wurde. Das erste Verfahren ergab Hg = 200,48, das zweite 200,62. Diese Werte sind überraschend hoch; da aber E a s l e y seine Arbeit fortsetzt, so wäre es unvorsichtig, seine Zahl anzunehmen, bevor die ganze Untersuchung vollendet ist. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die Erhöhung sich als gerechtfertigt erweisen wird.

**Palladium.** Das Atomgewicht ist von G u t b i e r, H a a s und G e b h a r d t<sup>13)</sup> durch die Analyse des Palladosammoniumbromids bestimmt worden. Der wahrscheinlichste Mittelwert ist, wenn 2NH<sub>4</sub>Br = 193,908 gesetzt wird, Pd = 106,689.

**Krypton und Xenon.** M o o r e<sup>14)</sup> isolierte die beiden Gase in bedeutenden Mengen aus den Rückständen von 120 t flüssiger Luft. Aus den Dichten der beiden Gase ergibt sich Kr = 83,012 und Xe = 130,70.

Diese Aufzählung ergibt, daß in der Atomgewichtstabelle nur wenige Änderungen vonnöten sind. Für den früheren Wert von Chrom 52,1, kann man 52,0 in abgerundeter Zahl setzen; und Arsen wird gemäß den Bestimmungen von B a x t e r und C o f f i n 74,96. Auch sollten die neuen Werte für Krypton und Xenon aufgenommen werden. Quecksilber muß verschoben werden, bis Genaueres vorliegt.

### Internationale Atomgewichte 1910.

Ag Silber	107,88	N Stickstoff	14,01
Al Aluminium	27,1	Na Natrium	23,00
Ar Argon	39,9	Nb Niobium	93,5
As Arsen	74,96	Nd Neodymium	144,3
Au Gold	197,2	Ne Neon	20,0
B Bor	11,0	Ni Nickel	58,68
Ba Barium	137,37	O Sauerstoff	16,00
Be Beryllium	9,1	Os Osmium	190,9
Bi Wismut	208,0	P Phosphor	31,0
Br Brom	79,92	Pb Blei	207,10
C Kohlenstoff	12,00	Pd Palladium	106,7
Ca Calcium	40,09	Pr Praseodym	140,6
Cd Cadmium	112,40	Pt Platin	195,0
Ce Cerium	140,25	Ra Radium	226,4
Cl Chlor	35,46	Rb Rubidium	85,45
Co Kobalt	58,97	Rh Rhodium	102,9
Cr Chrom	52,0	Ru Rhutenium	101,7
Cs Cäsium	132,81	S Schwefel	32,07
Cu Kupfer	63,57	Sa Samarium	150,4
Dy Dysprosium	162,5	Sb Antimon	120,2
Er Erbium	167,4	Sc Skandium	44,1
Eu Europium	152,0	Se Selen	79,2
F Fluor	19,0	Si Silicium	28,3
Fe Eisen	55,85	Sn Zinn	119,0
Ga Gallium	69,9	Sr Strontium	87,62
Gd Gadolinium	157,3	Ta Tantal	181,0
Ge Germanium	72,5	Tb Terbium	159,2
H Wasserstoff	1,008	Te Tellur	127,5
He Helium	4,0	Th Thorium	232,42
Hg Quecksilber	200,0	Ti Titan	48,1
In Indium	114,8	Tl Thallium	204,0
Ir Iridium	193,1	Tu Thulium	168,5
J Jod	126,92	U Uran	238,5
K Kalium	39,10	V Vanadium	51,2
Kr Krypton	83,0	W Wolfram	184,0
La Lanthan	139,0	X Xenon	130,7
Li Lithium	7,00	Y Yttrium	89,0
Lu Lutetium	174,0	Yb Ytterbium	
Mg Magnesium	24,32	(Neoytterbium)	172,0
Mn Mangan	54,93	Zn Zink	65,37
Mo Molybdän	96,0	Zr Zirkonium	90,6

gez.

E. W. Clarke.

T. E. Thorpe.

W. Ostwald.

G. Urbain.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Kurze Nachrichten über Handel und Industrie.

**Brasilien.** Die Ausfuhr von Carnaubawachs verteilte sich i. J. 1908 auf die einzelnen Bestimmungsländer, wie folgt: Deutschland 1280 t (Wert in 1000 Papiermilreis: 1885), Großbritannien 529 (812), Vereinigte Staaten von Amerika 755

<sup>10)</sup> J. Am. Chem. Soc. **31**, 541.

<sup>11)</sup> J. Am. Chem. Soc. **31**, 20.

<sup>12)</sup> Private Mitteilung. Die Abhandlung wird bald veröffentlicht werden.

<sup>13)</sup> J. prakt. Chem. [2] **79**, 457. Die im Bericht für 1908 erwähnte Arbeit von H a a s ist hierbei berücksichtigt.

<sup>14)</sup> J. chem. soc. **93**, 2181.

(1133), andere Länder 28 (42). (Nach einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulates in Rio de Janeiro.)

—l. (K. 2085).

**Chile.** Neu gegründet ist die Cia. Salitrera Aurora de Aguas Blancas in Santiago, Kapital 200 000 Pfd. Sterl., behufs Übernahme der Salpeterwerke einer gleichnamigen Gesellschaft. — Zugelassen zum Geschäftsbetriebe ist die Aktiengesellschaft Salpeterwerke Gildemeister in Bremen, Kapital 5 300 000 M, behufs Fortführung der Gildemeisterschen Salpeterwerke in der Provinz Tarapaca; Sitz der Vertretung Iquique.

—l. (K. 2086.)

**Australischer Bund.** K o k o s n u ß l ö s t e a r i n ist, da es als Ersatzmittel für Kakaobutter und zu gleichem Zwecke wie diese dienen kann, wie