

Unterschiede in der Perspective darbieten, vereinigt einen plastischen Eindruck hervorbringen. (Schluss folgt.)

Chemie.

Das genetische System der Elemente. Ueber das natürliche System der chemischen Elemente Mendelejeff's und das periodische Gesetz von Lothar Meyer habe ich früher *) ausführlich berichtet. Es sind nun seit dem Erscheinen der grundlegenden Arbeiten der genannten Forscher eine so grosse Anzahl von Zusätzen, Verbesserungen und Vorschlägen zur Neugestaltung betreffs dieser Werke erschienen, dass wir schon jetzt eine reichhaltige Litteratur über dieses Thema zur Verfügung haben. Die ältere, hierauf bezügliche Litteratur findet sich in Gretschel und Bornemann's Jahrbuch der Erfindungen 1883. Ehe wir daher zur Besprechung des letzterschienenen, hierher gehörigen Werkes übergehen, sei es erlaubt, einige der wichtigsten, seit 1883 erschienen, das natürliche System der Elemente behandelnden Arbeiten zu nennen, wobei natürlich an eine erschöpfende Aufzählung aller Arbeiten auch nicht entfernt zu denken ist.

Zängerle M, Ueber die Natur der Elemente und die Beziehungen der Atomgewichte derselben zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften. Als Anhang zu dessen „Lehrbuch der Chemie“. I. Bd. — Braunschweig 1885, Vieweg und Sohn.

Reynolds und Crookes, Die Genesis der Elemente. Vortrag gehalten in der „Royal Institution“ zu London. 1887. Deutsch von A. Delisle. Braunschweig, Vieweg & Sohn. 1888.

Rydberg, Die Gesetze der Atomgewichtszahlen. Stockholm, K. Svenska Akad. Handl. XI. n. 13.

Haughton, Geometrical Illustrations of Newlands' and Mendelejeff's Periodical Law of the Atomic Weights of the Chemical Elements. Dublin. Royal Irish Acad. Proceed. ser. III. vol. I. pg. 82 und Transact. V. 29.

Brauner B, Experimentalstudien über das periodische Gesetz. In Wien Akad. Wiss. Sitzb. Bd. XCVIII. 456 und Prag. Listy chemiké (Chemische Blätter). XIII. pg. 261.

Stoney J, Logarithmic Law of Atomic Weights. In London, Royal Soc. Proceed. XLIV. pg. 115.

*) Vergl. „Monatl. Mittheil.“ Bd. II. 98 ff.

Mendelejeff, The Periodic Law of the Chemical Elements.
London, Chemical Soc. Journal Vol. LV. 634.

Meyer L, Grundzüge der theoretischen Chemie. Leipzig 1890.
Breitkopf & Härtel.

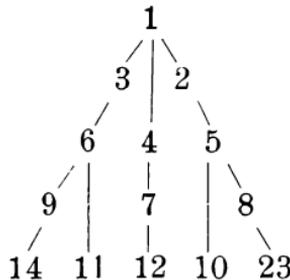
Wendt G, Die Entwicklung der Elemente. 1891.

Wilde H, On the Origin of Elementary Substances and on
some New Relations of their Atomic Weights. Berlin
1893, R. Friedländer & Sohn.

Diesen hat sich nun als neuestes Werk angeschlossen :

Preyer W, Das genetische System der chemischen Elemente.
Berlin, 1893. R. Friedländer & Sohn. Preis 4 Mk.

Vert. stellt 14 Verdichtungsstufen der Elemente nach folgendem Schema auf:



Hier bezeichnet 1 eines der sieben Elemente, deren Atomgewichte dem des Wasserstoffes folgen, also Li, Be, Bo, C, N, O, Fl. Jedes derselben, die zusammen die erste Verdichtungsstufe bilden, liefert durch weitergehende Verdichtung ein dichteres Element, welches dann der Stufe 2 angehört; es sind dies Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl etc.

Ob die Ideen des Verf, die immerhin etwas compliciert erscheinen, die viel einfachere Form verdrängen werden, in welcher Mendelejeff sein System aufstellte, muss dahin gestellt bleiben. Der Hauptwerth der Preyerschen Arbeit scheint dem Ref. in der sehr sorgfältigen Behandlung aller, auch der selteneren, ja selbst der hypothetischen Elemente nach ihrem chemischen und physikalischen Verhalten zu liegen, sei dies nun experimentell festgestellt oder nur theoretisch angenommen. Um unseren Lesern eine Idee der Art zu geben, wie hier sämtliche Elemente behandelt sind, drucken wir das über Chrom und Decipium Gegebene hier ab:

Chrom, Cr; VI, 3.

Atomgewicht: 52,21 H. Baubigny (Beibl. VIII, 1884, S. 242), 52,19 Rawson (Beibl. XIII, 1889, S. 585) und 52,07 C. Meineke (Beibl. XV, 1891, S. 295). Diese drei Mittelwerthe

sind auf $O = 16$ umgerechnet. Oswald bevorzugt (1891 in seinem Lehrbuch) 51,15 und Clarke (Oct. 1891) 52,1. Meineke fand als Minimum 51,91 und als Maximum 52,13 für $O = 15,96$ (Zeitschr. f. anal. Chem. 1892. XXXI, S. 120).

Dichte: 6,81 kryst. bei 25° Wöhler; 6,5 (Landolt und Börnstein); 7,3 Bunsen; 6,20 (Smiths). Das Mittel 6,77 giebt das Atomvolum 7,71.

Specifische Wärme: 0,11955 und 0,12102 E. Jäger und Krüss (Beibl. XIII, 1889, S. 991).

Chrom fand Faraday (Pogg. Annal. 1847, LXX, S. 34) paramagnetisch, nachdem er es anfangs (1836, XXXVII, S. 424, auch 1839, XLVII, S. 219 und 1845, LXV, S. 643) den unmagnetischen Metallen zugezählt hatte, da er, wenn es magnetisch war, Eisen oder Nickel darin nachweisen konnte.

Chrom ist gradwerthig und elektronegativ.

Decipium, Dp. (= ? Thulium, Tu); I, 11.

Atomgewicht; 170,7 oder 171 Delafontaine (nach Ostwald, Lehrb. 2. Aufl. 1891). Ob das Decipium, welches vielleicht mit Thulium identisch ist, dem Element I, 11 entspricht, ist ganz unsicher, dass aber zwischen Erbium (166) und Ytterbium (173) zwei unbekannte Elemente zu suchen sind, ist ein Postulat des genetischen Systems. F. W. Clarke setzt (Oct. 1891) $Tu = 170,7$.

Dichte. Sie muss grösser sein, als die des Rubidium (1,5) und kleiner als die des Ytterbium, also zwischen 1,6 und 3,5, vielleicht nahe 2,6.

Specifische Wärme. Sie muss zwischen 0,034 und 0,039 betragen (S. 30, 31), wahrscheinlich nahe 0,038.

Das Element I, 11 wird wahrscheinlich paramagnetische, einwerthig und elektropositiv gefunden werden.

Zoologie.

Die Aufgaben der Biologischen Station zu Plön. Ich komme öfter in die Lage, auf die Frage antworten zu sollen, welche speciellen Ziele die am Grossen Plöner See errichtete Anstalt verfolgt. Dies kann in kurzen Worten geschehen, nachdem ich erst Folgendes vorausgeschickt habe. Die Bezeichnung der Station als eine „biologische“ ist etwas vieldeutig; aber sie wurde seinerzeit für die hiesige Süsswasserstation deshalb gewählt, um damit zum Ausdruck zu bringen, dass nicht ausschliesslich Zoologen, sondern auch Botaniker als Mitarbeiter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion von Helios Frankfurt/Oder

Artikel/Article: [Das genetische System der Elemente. 86-88](#)

