Hönigschmid stand das äusserst reine Radiummaterial des Wiener Instituts für Radiumforschung zur Verfügung, und die von ihm benutzten Methoden liessen experimentelle Ungenauigkeiten als sehr unwahrscheinlich erscheinen. Die Reagenzien, wie Salzsäure, Salpetersäure, Ammoniak, Silber und Wasser, stellte er sich eigens für diese Untersuchungen her. Die Wägungen wurden in der bei Arbeiten über Atomgewichte üblichen Weise durch Kompensation vorgenommen, und zwar mit einer sehr empfindlichen Rupprechtwage. Die Ermittlung des Atomgewichtes geschah durch Feststellung des Verhältnisses von Radiumchlorid zu Silberchlorid und von Radiumchlorid zu Silber.

Als Wert für das Atomgewicht des Radiums ergab sich als Mittel von zwei Versuchsreihen die Zahl 225,95, die berechnet wurde mit den Atomgewichten 107,88 für Silber und 35,457 für Chlor.

Auf die Übereinstimmung der einerseits durch die physikalische, andererseits durch die chemische Methode ermittelten Atomgewichtswerte macht H. Lundén¹⁾ aufmerksam. Als Beispiele dafür zählt er folgende auf:

	Physikalische Methode	Chemische Methode
H	1,0076 (Guye)	1,0079 (W. A. Noyes)
C	12,003 (Guye)	12,007 (Parsons)
N	14,008 (Jaquerod u. Perrot)	14,008 (Richards)
S	32,070 (Baume u. Perrot)	32,069 (Richards)
Cs	35,476 (Guye)	35,457 (W. A. Noyes).

Das Atomgewicht des Stickstoffs haben Ph. A. Guye und G. Drouguine²⁾ einer Revision unterworfen. Sie gingen dabei vom Stickstoffperoxyd aus. Dasselbe wird frei von niedrigeren Oxyden und von Stickstoffpentoxyd erhalten, wenn es aus vollkommen trockenem Stickoxyd und vollkommen trockenem Sauerstoff hergestellt, dann verflüssigt und fraktioniert wird. Es könnten sich in demselben nach dieser Bereitungsweise von obengenannten Verbindungen nur so geringe Spuren finden, dass sie die Resultate in keiner Weise zu beeinflussen imstande sind.

Eine gewogene Menge des Peroxyds wurde dann in einem Glasgefäss durch glühenden Eisendraht in seine Komponenten zerlegt und das Volumen des Stickstoffs bestimmt. Als Mittel aus den 5 einwand-

¹⁾ Svensk Kemisk Tidskrift **22**, 100; durch Chemiker-Zeitung **34**, R. 537.

²⁾ Journ. chim. phys. **8**, 477; durch Beiblätter zu den Annalen der Physik **35**, 526.

freiesten Versuchen wurde für das Atomgewicht des Stickstoffs der Wert 14,009 berechnet. Die einzelnen Resultate lassen erkennen, dass er grösser als 14,005 sein muss und der Zahl 14,008 sehr nahe kommt. Es ist dies also eine Bestätigung der in der internationalen Atomgewichtstabelle sich findenden Zahl 14,01.

Das Molekulargewicht des Kalziumoxyds und das Atomgewicht des Kalziums ist von M. Öchsner de Coninck¹⁾ zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht worden. Er ging dabei vom Kalziumformiat aus, das er sich aus reinstem Kalk und kristallisierter Ameisensäure herstellte. Das entstandene Formiat wurde dann so lange und so stark geglüht, bis reines Kalziumoxyd resultierte. In dieser Weise stellte er 4 Versuche an. Bei einem fünften Versuch verfuhr er so, dass er reinen isländischen Kalkspat in verdünnter Salzsäure löste und den Kalk mit Ammoniak und Ammoniumoxalat ausfällte. Das erhaltene Kalziumoxalat wurde dann nach dem Abfiltrieren und Auswaschen ebenfalls so lange geglüht, bis es vollständig in Kalziumoxyd übergeführt war. Das Mittel aus diesen 5 Bestimmungen ergibt für das Molekulargewicht des Kalziumoxyds den Wert 56,06. Hieraus berechnet sich das Atomgewicht des Kalziums zu 40,02, eine Zahl, welche der von der internationalen Atomgewichtskommission angenommenen, 40,07, sehr nahe kommt.

Die Bestimmung des Molekulargewichts von Uranoxyd hat W. Öchsner de Coninck²⁾ ausgeführt. Er stellte sich das Uranoxyd her durch Einwirkung von Wasserstoff auf Uranylchlorid nach der Gleichung

Das Uranylchlorid entsteht aus dem Uranoxyd des Handels, wenn man Chlor bei dunkler Rotglut über das Oxyd leitet. Gewogene Mengen des Chlorides wurden mit reinstem Wasserstoff reduziert und dann das Gewicht des resultierenden reinen Uranoxyds festgestellt. Als Atomgewicht für das Uran wurde der von der internationalen Atomgewichtskommission angenommene Wert 238,5 zur Berechnung herangezogen.

Als Mittel von 5 Bestimmungen ergab sich für das Molekulargewicht des Uranoxyds die Zahl 270,07.

¹⁾ Comptes rendus **153**, 1479 (1911).

²⁾ Comptes rendus **152**, 711 (1911).

Berichtigung.

In dieser Zeitschrift, Band 51, Heft 7/8, muss auf dem Umschlag die Seitenzahl für die Original-Abhandlung von von der Heide und Schwenk, Kritische Bemerkungen zur direkten Extraktbestimmung im Weine, heissen „429“ statt „435“.