

spektrum) untersucht und eine starke Verunreinigung dieses Präparats mit Yttrium und Samarium konstatiert; sie untersuchten dann noch ein anderes Gd-Präparat von P. T. Cleve, dessen Spektrum identisch mit dem vorigen war und dieselben Verunreinigungen zeigte.¹ Überdies vermuteten Exner und Haschek eine weitere Verunreinigung durch ein unbekanntes Element und teilten die Wellenlängenmessungen der zahlreichen Linien dieses hypothetischen Elementes mit.

Später setzten Exner und Haschek ihre Messungen des Gadoliniums mit Gadoliniumoxyd von E. Demarçay (Paris) und mit Gadoliniumnitrat von L. Haitinger in Wien im Funkenspektrum fort. Das Haitinger'sche Präparat war mit Cerium, Samarium, Europium, Terbium und Yttrium verunreinigt; im Demarçay'schen Präparat glaubten die Genannten das eben erwähnte hypothetische Element, das sie als X_3 bezeichneten, als Verunreinigung annehmen zu sollen, dessen Wellenlängen sie angaben.² Viele Hauptlinien dieses fraglichen Elementes X_3 erwiesen sich aber als wahre Gadoliniumlinien, wie der Vergleich ihrer Wellenlänge mit den Spektrumphotographien späterer, besser gereinigten Gadoliniumpräparate ergab; außer Gd-Linien scheinen im » X_3 -Spektrum« Holmium-, Aldebaranium- und Dysprosiumlinien vorhanden zu sein und auch eine Magnesiumlinie (λ 3829·52 nach Rowland's System) findet sich darunter.

Im Jahre 1906 schied G. Urbain in Paris aus den Gadoliniumpräparaten das während vieler Jahre strittige Element Terbium ab³ und gewann reineres Gadolinium. Das Absorptionsspektrum der Gadoliniumverbindungen im Ultraviolett sowie das Phosphoreszenzspektrum von Gadoliniumoxyd mit

¹ Da das »Gadolinium« Cleve's sowohl mit Samarium als auch ziemlich stark mit Yttrium verunreinigt war, mußte selbstverständlich die von Brauner in Prag durchgeführte Atomgewichtsbestimmung des Gadoliniums mit dem Cleve'schen Präparat, welche in Abegg's »Handbuch der anorganischen Chemie«, Bd. III, Abt. I, 1906, p. 304, angeführt ist, zu niedrig ausfallen, worauf bisher noch nicht aufmerksam gemacht worden ist.

² Exner und Haschek, Wellenlängentabellen, Funkenspektren (1902); Bogenspektren (1904).

³ G. Urbain, Journ. de chim. phys., 1906, Bd. 4, p. 137.