

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

К ВОПРОСУ ОБ ОТКРЫТИИ АНАЛОГОВ МАРГАНЦА (ЭЛЕМЕНТЫ 43 И 75).

М. Корсунский. Ленинград.

Существование в природе аналогов марганца было предсказано еще Менделеевым, который в своей системе элементов оставил для них два свободных места и назвал их эка-марганец и ди-марганец. С этого времени неоднократно пытались эти элементы обнаружить. Так, Керн в 1877 г. заявил об открытии им в платиновой руде элемента „девня“, который затем оказался смесью иридия и родия. В 1879 г. Гуяр открыл „ураллий“, Курти в 1903 г. „аммарий“, Френч в 1911 г. — „канадий“. Однако ни одно из вышперечисленных открытий не подтвердилось.

В июне 1925 г. появилась работа Ноддака, Такке и Берга, в которой авторы утверждали, что им удалось в некоторых минералах установить примеси 75-го и 43-го элементов, названных авторами „реннеи“ и „мазурнем“. К числу минералов, в которых по мнению авторов находились примеси аналогов марганца, принадлежат колумбиты и платиновая руда. Ноддаком, Такке и Бергом был впервые (по отношению к аналогам марганца) применен рентгеновский спектральный анализ, который установил, что в спектре вещества, полученного при обогащении колумбитов, имеются линии, принадлежащие 75-му и 43-му элементам.

Работа Ноддака, Такке и Берга возбудила сомнение, так как найденные ими линии могли быть также отнесены и к спектрам вольфрама, осмия и таллия. Результат, полученный ими для платины, относительно которой не был произведен рентгеновский анализ, казался тем более сомнительным.

Для решения этого вопроса в Физико-техническом рентгеновском институте в Ленинграде совместно с Институтом изучения благородных металлов был произведен тщательнейший рентгенографический анализ сырой платины. В результате анализа было установлено, что в платиновой руде нет 75-го элемента в количествах даже в пять раз меньших, чем предполагали Ноддак, Такке и Берг. По данным Ноддака, в платиновой руде имелись примеси 75-го элемента в количестве 0,01⁰ и 43-го — в количестве 0,01⁰. По полученным нами данным, в платиновой руде нет 75-го элемента в количествах больших, чем 0,002⁰.

В конце 1925 года появилась работа Дольжека и Гейровского, которые электролитическим путем, исследуя потенциалы осаждения элементов из их солей, установили, что в солях марганца фирмы Кальбаума и Мерка „pro analysi“ имеются примеси 75-го элемента. Существование 75-го элемента ими было подтверждено также и рентгеновским путем. Им были получены линии 75-го элемента, лучше приближающиеся к теоретически вычисленным, чем те, что получались у Берга.

В начале 1926 года появилась работа Друсса, а затем работы Лоринга и Друсса, которыми удалось найти примеси 75-го элемента в марганцевых рудах.

По утверждению Лоринга, ему удалось найти в одних из исследованных им руд не только 75-й, но также 85-й, 87-й и 93-й.

В середине 1926 года появилась работа Прандля, который повторил работы Ноддака, Такке и Берга, Долейжека, Гейровского и Лоринга.

Прандлю при повторении работы Ноддака не удалось обнаружить линий 75-го элемента. Тогда Прандль обратился к Ноддаку с просьбой о присылке ему образцов, в которых по мнению Ноддака находился 75-й элемент. Такой образец был Прандлю прислан, но и в нем Прандлю не удалось установить присутствие 75-го элемента. Тогда Прандль командировал своего ассистента Гримма к Ноддаку в Берлин для выяснения на месте создавшегося противоречия. По возвращении Гриммом была осуществлена установка, которой пользовался Берг при рентгенографическом исследовании. Опыт Ноддака, Такке и Берга был затем повторен до мельчайших подробностей, но опять результат был получен отрицательный.

Далее Прандлем были повторены работы Лоринга и Друса, при чем опять Прандлю не удалось установить присутствие 75-го элемента в марганцевых рудах.

Затем Прандлем была повторена работа Долейжека и Гейровского. Прандлю удалось установить, что в солях Кальбаума (послевоенного производства) имеются примеси Zn, W и Co, которые и обуславливают скачок потенциала, наблюдаемый Гейровским. Рентгенографический анализ также не дал линий 75-го элемента.

Таким образом вопрос о нахождении в природе аналогов марганца остается еще и теперь открытым.

ЛИТЕРАТУРА

Noddak, Tacke und Berg: *Naturwissenschaften* 14, 167, 1926.

Dolejšeck und J. Heyrovsky: *Nature*, 116, 782, 1925.

Druce. *Chem. News*, CXXX, № 3420, 273, 1925.

Звягинцев, Корсунский, Селяков: *Журнал Русского Физико-Химического Общества*.

O. Zvjagintzev, M. Korsunski und N. Seljakow. *Nature*, p. 262, 1926.

Prandl. *Zeitschr. für Angewandte Chemie*, № 36 p. 10 9, 1926.
