

Институт для Изучения Платины и других Благородных Металлов.

В. Лебединский.

Как известно, уже задолго перед войною Россия завоевала себе место мирового поставщика платины. До 95%, и даже более, добываемой в мире платины приходилось на долю России. Однако, лишь очень незначительная часть этой платины подвергалась переработке в пределах России; большая же часть ее в сыром виде вывозилась за границу, откуда она возвращалась обратно в Россию уже в виде готовых изделий и препаратов.

Получающиеся при переработке платины остатки заключают в себе платиновые металлы — иридий, родий, палладий, осмий и рутений, по своей цене значительно превосходящие ценность самой платины.

В России эти платиновые остатки также никогда не перерабатывались с целью извлечения из них отдельных металлов и просто, по мере накопления, вывозились за границу вместе с платиновой рудой.

Не нужно, конечно, говорить, насколько такое положение является ненормальным, насколько оно является нерациональным с точки зрения государственного хозяйства, с точки зрения накопления опыта и овладения теми секретами, которыми так богаты методы переработки платиновой руды.

Лев Александрович, как человек в своих научных работах чрезвычайно близко стоящий к платине и металлам платиновой группы, не мог, конечно, мириться с тем, что мы, русские, так равнодушно и, я бы сказал, так безрассудно относимся к своему национальному богатству. Лев Александрович считал, что само это богатство обязывает нас уделять больше внимания, чем это до сих пор имело место, изучению химии платиновых металлов. Лев Александрович считал, что русская платина должна перерабатываться в России, что мы, русские, должны уметь извлекать из платиновой руды как платину, так и ее спутники, т. е. иначе, с вывозом за границу сырой платины, для России пропадает весь научный опыт обработки платиновых руд.

опыт, неизбежно связанный с исследовательской работой в мало изученных областях химии.

Лев Александрович давно лелеял мысль о создании в России особой лаборатории, приспособленной к работам по извлечению платины, по разделению платиновых металлов и по их систематическому изучению. И вот, уже в 1916 году, в одном из заседаний состоящей при Российской Академии Наук Комиссии по изучению Естественных Производительных Сил России, он впервые определенно высказывает эту мысль. Далее, Л. А. постоянно повторяет свою мысль, настаивая на необходимости учреждения специального Платинового Института.

В 1917 году был утвержден проект „Института для Изучения Платины и других Благородных Металлов“. Однако, лишь в следующем 1918 году, весной, Институт для Изучения Платины и других Благородных Металлов получил необходимые средства и фактически начал свою деятельность.

Таким образом Льва Александровича Чугаева по праву следует назвать основателем Платинового Института; он был избран его директором и на этом посту оставался до конца своих дней.

Насколько Платиновый Институт обязан Л. А. своим возникновением, настолько же он обязан ему и своим развитием. Л. А., можно сказать, жил с Институтом одною жизнью; он радовался его достижениям и он болел душою за те затруднения, которые Институту приходилось иногда переживать.

Подведем теперь итог тому, что сделано Платиновым Институтом за то время, когда Л. А. был его директором.

Прежде всего я остановлюсь на работах, носящих технический характер, на работах по аффинажу платины и ее спутников.

По предложению Л. А. Платиновый Институт занялся изучением и проверкой описанных в литературе методов выделения чистой платины из платиновой руды (В. В. Лебединский и В. Г. Хлопин). С этой целью был испытан целый ряд методов, причем оказалось, что метод, предложенный Клаусом для очистки платины от иридия, основанный на том, что раствор, содержащий платину и иридий, выпаривается до суха с серной кислотой и остаток нагревается до 160°, после чего растворяется в воде и из раствора осаждается платина — может быть, с некоторыми видоизменениями, применен для выделения чистой платины прямо из сырой руды. Этот метод был испытан в Химической Лаборатории Горного Института Н. И. Подкопаевым в полузаводском масштабе, причем оказалось, что этот метод является наилучшим из известных до сих пор методов, предложенных для технической переработки сырой платины с целью извлечения из нее чистой пла-

тины. Полученная по этому методу платина по своей чистоте оказалась едва уступающей чистой платине известной фирмы Гереуса.

Далее, по предложению Льва Александровича, Платиновый Институт занялся вопросом извлечения платины из черных шлихов, из которых она до сих пор не добывалась. Применяя предварительное восстановление черных шлихов в токе водорода и последующее удаление Fe серной кислотой, можно достичь полного извлечения царской водкой заключающейся в шлихах платины (И. И. Черняев).

Кроме того, в Платиновом Институте велись также работы по выделению спутников платины: иридия, осмия и родия.

Для выделения иридия из платиновых остатков был применен нитритный метод Joly et Leidié¹⁾, видоизмененный в той его части, которая касается отделения родия от иридия (В. Г. Хлопин и Н. К. Пшеницын).

Кроме иридия, Платиновым Институтом был выделен также и чистый родий (В. В. Лебединский), для чего он сперва выделялся из раствора в виде подистого родия, который далее переводился в нерастворимый триаминиодид. Таким образом был получен совершенно чистый родий.

И, наконец, Платиновым Институтом был выделен чистый осмий (И. И. Черняев). Метод, предложенный для этой цели Фреми²⁾, оказался с некоторыми видоизменениями чрезвычайно пригодным для применения его в техническом масштабе. По этому методу было приготовлено довольно значительное количество осмиевой кислоты.

Очерк работ Платинового Института был бы неполным, если бы мы не отметили работ по электролитическому осаждению платины и металлов платиновой группы, давших уже значительные результаты: Институтом был выработан метод электролитического осаждения платины (С. Н. Хорунженков) на различных металлах, причем слой платины оказался чрезвычайно прочным и не подвергающимся травлению кислотами.

Однако, было бы совершенно неправильным выводить заключение, что работы Института по Изучению Платины и других Благородных Металлов носят, главным образом, технический, прикладной характер. Из докладов, которые мы слышали, видно, насколько много времени уделял Платиновый Институт в лице своего директора и его сотрудников исследованиям чисто научным в области химии платины и платиновых металлов, на изложении которых я здесь вновь останавливаться не буду³⁾.

¹⁾ С. г. 129 (1899), 214.

²⁾ Grémy С. г. 38.1008; А. сн. [з] 44.389.

³⁾ Сюда следует лишь добавить, что Платиновым Институтом велись также работы и по изучению различных сплавов платины. (Проф. Н. И. Степанов и В. А. Немилов).

Часть этих исследований в виде ряда статей были напечатаны в первых двух выпусках „Известий Института по Изучению Платины и других Благородных Металлов“. Кроме того, в распоряжении Института имеется громадное число статей, которые войдут в ближайшие выпуски „Известий“.

Кладя в основу деятельности Платинового Института работу чисто научную, Л. А. полагал, что „каждый научно обоснованный вывод или сближение, каждая закономерность, каждый точно установленный факт, касающийся химии платиновых металлов, рано или поздно будет иметь свой практический эквивалент, принесет свою долю пользы в деле технического исследования этих металлов¹⁾).

Заканчивая этим обзор деятельности Института по Изучению Платины и других Благородных Металлов за то время, когда Л. А. Чугаев был его директором, я позволю себе сказать, что если Платиновый Институт и достиг значительных результатов в деле всестороннего изучения платиновых металлов, то этим он обязан Льву Александровичу, который, с присущим ему умением, сумел сочетать в Институте разработку чисто научных вопросов с разрешением задач практического характера.

¹⁾ Известия Платинового Института. Том I, вып. I, стр. 6.