

вторю, что знаменитые Химики Европы семьдесят лет искали простоты сей безуспешно.

Н. Щ.

Н. Щ.— Николай Прокофьевич Щеглов, первый профессор физики С.-Петербургского Университета (скончался в 1881 году).

Муравьи
Об очищении и обработке сырой платины¹⁾.

Сост. П. Соболевским.

Сырая платина, открытая в половине осьмнадцатого столетия в одних только американских владениях Испании, и ныне, в довольно значительном количестве, добываемая в горах хребта Уральского, представляет в естественном своем виде, зернистое смешение девяти, а иногда и одиннадцати различных металлов, неравномерно между собою соединенных, и с трудом один от другого отделяемых. Собственно платина составляет большую часть всего зернистого металлического соединения; прочие же заключающиеся в нем металлы суть: иридий, осмий, палладий, родий, свинец и медь, окислы железа, хромия и титана; нередко также золото и ртуть.

Отделение сих посторонних металлов, составляет предмет очищения платины.

Преимущественный относительный вес платины и отличные химические свойства ее, наипаче неразрушаемость в огне, нерастворимость в простых кислотах и нерасплавляемость в сильнейшем жару плавильных печей обратили на минерал, заключающий в себе платину, с самого открытия ее, внимание ученых людей. Левис, Шеффер, Маргграф и другие подвергали сырью платину бесчисленным испытаниям для извлечения содержащегося в ней полезного металла и обращения сего последнего в изделие. Стараниям их долгое время препятствовали, как многосложность составных частей сырой платины и чрезвычайная трудноплавкость ее, так и бывшая великая редкость сего минерала, причиненная воспрещением добычи его. Испанское Правительство, опасаясь подмеси нового металла к золоту, строжайше запретило употребление платины,

. 1) Перепечатывается из Горного Журнала, т. II, стр. 84, 1827 г.

и в продолжение многих лет, все количество оной, полученное при промывке золотоносных песков, тщательно было отбираемо Королевскими чиновниками, которые, собрав оной известное количество, обязаны были бросать ее при свидетелях в реку Боготу, неподалеку от Сантафе, и в реку Кауку, близ Попайяна.

Сему обстоятельству предпочтительно приписать должно медленный успех в познании истинного состава сырой платины и малого распространения ее. Помянутые знаменитые ученые, истощившие, казалось, все способы, зависевшие от тогдашнего состояния химии, не могли преподать надежных средств к обработке сырой платины и не усмотрели в ней ни одного из тех примечательных металлов, которых познанием впоследствии, когда сырая платина соделалась менее редкою, обогатили нас химические изыскания Декотиля, Волластона, Теннанта, Фуркруа и Вокелена. Ими, как известно, открыты в сырой платине иридий, палладий, родий и осмий.

Обозрение трудов сих ученых не относится к настоящему предмету напечему; скажем только, что, определив достоверно составные части сырой платины и показав точные отношения чистой платины к другим металлам, они доставили верные средства к извлечению и очищению платины из естественного ее соединения, равно и отделению оной из составов искусством произведенных, так что в нынешнее время примесь платины к золоту весьма легко открыта быть может, подобно примесям других металлов. Способы очищения платины, ныне употребляемые, наиболее основаны на наблюдениях, сделанных помянутыми учеными.

Очищение почти всех известных нам ковких металлов, кроме платины, может производиться плавлением, иногда несколько раз повторенным, так что вместе с надлежащим очищением металла приемлет оный и свойственную ему ковкость; но очищение платины, по причине нерасплавляемости ее в сильнейшем жару плавильных печей, не сообщает ей ни малейшей ковкости, и потому обработка платины, сверх очищения, требует особенных приемов, весьма отличных от металлургических процессов, наблюдаемых при обработке других металлов. В сем случае плавление заменяется особым свойством платины, по которому она весьма легко и при умеренном жаре сваривается, когда части ее, быв в мельчайшем раз-

делении и рыхлом состоянии, находятся во взаимном прикосновении и сильно сдавливаются. На сем свойстве основан способ обработки платины, придуманный в соединенной Лаборатории Департамента Горных и Соляных Дел и Горного Кадетского Корпуса, составляющий предмет сего описания. Но прежде нежели приступим к изложению сего нового способа, не излишним считаем упомянуть кратко о некоторых других предложенных способах приведения платины в ковкое состояние.

В 1773 году Делиль предлагал сплавлять очищенную платину посредством флюса, составленного из буры, толченого стекла и угля. Ныне известно, что платина действительно сплавляется в тигле, наполненном уголью набойкою; но расплавление сие происходит от соединения ее с силицием, содержащимся в угле; в сем состоянии она не имеет ковкости, и потому способ сей употребляем быть не может.

В 1775 году Гитон Морво и около того же времени Ропон и Ахард, каждый сам по себе, обрабатывали платину сплавлением ее с мышьяком и черным флюсом, и подвергая полученный сплавок сначала выжиганию из него мышьяка, а потом проковке. Жанетти, снабживший долгое время всех химиков платиновыми изделиями, употреблял способ сей с довольно успешом, однако же наконец оставил его и последовал другому. Описание обработки платины посредством мышьяка помещено в № 6 Горного Журнала 1825 года. Из оного усмотреть можно, сколь способ сей продолжителен и для здоровья работающих опасен. Сверх того при оном почти всегда некоторая часть мышьяка остается в соединении с платиною.

В 1792 году Пеллетье сплавлял платину с фосфором и последующим выжиганием оного получал ковкий металл.

Граф Сикинген, Неккер, Кнейт, Баррюель и другие, в разное время и с малыми друг от друга отступлениями, получали ковкую платину, надавляя очищенный раскаленный в тигле металл сначала пестиком, а потом сильнейшими средствами. Способ сей, описанный в № 10 1826 г. и № 1 нынешнего года Горного Журнала, весьма близок к описываемому ниже сего, но не представляет ни простоты его, ни надежности, и производим был ими в весьма малом виде.

В 1804 году граф Мусин-Пушкин употреблял платиновую сортушку для приведения платины в ковкое состояние. Одну

часть очищенной платины соединял он с двумя частями ртути. Полученою сортучкою наполнял он железные изложницы, которые давали ей вид прутков. В сем состоянии подвергал он их нагреванию для испарения ртути и, когда испарением столько оной отделилось, что прутки становились тверды, тогда вынимал их из изложниц и выжигал ртуть в муфельной печи; наконец обжимал их проковкою или плющением. Он также сдавливал платиновую сортучку в деревянных трубках винтовым прессом, выжимал ртуть, клал трубки с платиною в огонь и после сильного прокаления обжимал проковкою.

В 1812 году Фрик, в Вене, утверждал, что ему удалось сплавить очищенную платину, подвергая оную в закрытом тигле в продолжение 16 или 18 часов действию жара печи, в которой обжигается фарфор. Способ сей был испытываем много раз без всякого успеха.

Наконец маркиз Ридольфи в 1815 году обрабатывал сырью платину следующим способом.

Отобрав тщательно посторонние примеси и облив сырью платину слабою соляною кислотою, сплавлял он ее со свинцом в четверном количестве по весу против платины. Истолокши полученный сплавок, смешивал его с равным количеством серы, также по весу, и подвергал смесь расплавлению в закрытом Гессенском тигле, нагретом наперед добела. Таким образом получал он под шлаком блестящий металлический королек, состоящий из платины, свинца и серы, который подвергал вторичному расплавлению. Тогда прибавлением нового количества свинца отделял из сплавка серу и получал чистое соединение платины со свинцом. Раскалив оное добела и подвергнув действию горячего молота, отделял от платины свинец, вытесняемый подобно шлаку, и получал, по уверению его, чистую ковкую платину.

Все вышеупомянутые способы приведения платины в ковкое состояние, кроме обработки его с мышьяком, производимы были в виде опытов и в малых количествах; обработка же посредством мышьяка, известная более под названием способа Жанетти, не смотря на представляемые ею затруднения и опасность, служила долгое время единственным средством к выделке из платины разных вещей. Сия промышленность как бы исключительно утвердилась в Париже, откуда происходят почти все известные платиновые изделия и откуда еще и

ныне выписывается во все места платина в деле и в полосках разного вида, в проволоке и тому подобном. Ныне известно, что способ сей более не употребляется. Жанетти оставил оный около 1810 года, но какому способу обработки после того последовал — не известно; равно не известен и способ, употребляемый Г. Бреаном, чиновником Парижского монетного двора, который обрабатывает платину в больших количествах и которому недавно Испансское Правительство поручало очистить и привести в ковкое состояние всю платину, собранную в Америке с того времени, как отменено бросание оной в реки Боготу и Кауку.

Со времени обретения в России сырой платины обращение ее в ковкое состояние сделалось также предметом заботливости Горного Начальства. Для сего предварительно поручаемо было разным Горным чиновникам химическое разложение Российской платины. Между тем известный своею неутомимою деятельностью, отличными познаниями и усердием к исполнению воли начальства Г. Обер-Бергмейстер Мамышев, в бытность его Горным начальником Гороблагодатских заводов, в округе коих заключаются значительнейшие платиновые россыпи¹⁾, не оставил без внимания обработку платины для сodelания ее способною к употреблению на разные изделия. Вспомоществуемый избранными им Горными чиновниками, Гг. Архиповым и Йессою, имел он удовольствие видеть Российскую платину, первый раз обращенную в изделия. Последствия опытов, произведенных Гг. Архиповым и Йессою, подробно изъяснены в № 1 Горного Журнала сего года; а потому, не повторяя уже описанного, скажем только, что платина для вещей, доставленных в С.-Петербург с Гороблагодатских заводов, обработана была мышьяком.

Представленные усмотрению высшего начальства платиновые изделия Гороблагодатских заводов и значительное количество сырой платины, хранившейся при здешнем монетном дворе почти без всякого употребления, побудили Горное Правительство в конце прошедшего года возложить произведение

¹⁾ Замечания достойно, что о существовании в Сибири платины слухи были гораздо прежде действительного ее там открытия. Гитон Морво упомянул о сем в 1809 году, при сообщении Парижскому национальному Институту известия об открытии платины на острове Сент-Доминго, что ныне Гаити.

опытов над обработкою платины и употреблением ее в дело на чиновников лаборатории Департамента Горных и Соляных дел и Горного Кадетского Корпуса, на каковой конец отпущено было в распоряжение их двадцать фунтов сырой платины.

Пользуясь таким благоприятным случаем, занялся я вместе с сотоварищем моим, Г. Обер-Гиттенфервалтером Любарским, повторением большей части испытаний, произведенных над платиною в прежнее время другими химиками. Опыты сии, занимавшие нас довольно продолжительное время, имели целью отыскать и увериться на самом деле о выгоднейшем способе очищения сырой платины. Оставляя до другого времени подробности произведенных нами испытаний, мы ограничимся здесь одним изложением способа очищения сырой платины, признанного вследствие учиненных нами наблюдений, удобнейшим и для обработки платины в больших количествах выгоднейшим.

Занимающимся химическими исследованиями довольно известно, что платина растворяется в одной только царской водке, составляемой из селитряной и соляной кислот, и что солекислый аммиак, или обыкновенный напшатырь, осаждает платину из раствора ее в виде желтого или красноватого порошка, образующего тройную соль из платины, соляной кислоты и аммиака. Подвергнув вышеупомянутый желтый осадок прокалению, соляная кислота и аммиак улетают, а платина остается в виде рыхлого, губке подобного вещества, состоящего из мельчайших частиц металла серого цвета. В сем виде называется она губчатою платиною. На сем основано все производство очищения платины.

Чем светлее и рыхлее желтый осадок напшатырной платины, тем чище бывает получаемая из нея губчатая платина; напротив того, чем она краснее или темнее и чем более части ее могут между собою слегаться, тем менее очищена она от посторонних металлов, наипаче от иридия, и тем менее способна к произведению ковкой платины.

Замечено также, что предварительное механическое очищение платины магнитом от железины способствует лучшему цвету получаемой напшатырной платины. Но средство сие не всегда употреблено быть может.

Американская сырая платина известна двух видов, отличаемых по цвету их названием белой и черной. Сотрудник мой,

Г. Любарский, доказал произведенным прежде всего тщательным разложением, что в Уральских горах обретаются также два вида сырой платины; один богатый сим металлом и другой, состоящий из иридия и осмия с весьма убогим содержанием платины. К первому виду относил он Гороблагодатскую сырую платину, а ко второму Екатеринбургскую или Билимбаевскую.

Ныне, имев случай обрабатывать Гороблагодатскую и Нижнетагильскую сырью платину, мы заметили в цвете их и вообще в наружном их образовании различительную между собою разность. Содержание в них платины почти одинаково, но первая цветом несравненно белее; зерна имеет мелкие, как бы обтертые, почти ровные блестящие, ни мало не маркие; — другая же, цвет имеет темно серый; зерна крупные, угловатые, не ровные, не блестящие, исключая тех, которые видимо обтерты, и в прикосновении к ним мараут. Посему в Урале обретается сырья платина трех видов.

Вышеприведенная разность Гороблагодатской и Нижнетагильской платины требует изменения и в предварительном их механическом очищении.

Гороблагодатская платина удобно очищается магнитом от железины; для Нижнетагильской средство сие неудобно. Зерна ее почти сплошь пристают к магниту, и потому нет возможности отделить от нее железину магнитом, не утратив вместе с тем несколько зерен платины.

Для очищения сырой платины в значительных количествах поступаем мы ныне следующим порядком:

Отделив магнитом железину, всыпаем мы сырью платину в трубчатую реторту, поставленную в песчаной бане и снабженную трубчатым приемником с двумя троегорлыми стеклянками; вливаляем в нее, вчетверо противу веса сырой платины, царской водки, составленной из 3 частей соляной кислоты, крепостью от 17° до 20° по ареометру Боме, и одной части селитряной кислоты в 26° по тому же ареометру; в стеклянки же, за приемником последующие, вливаляем несколько воды для покрытия концов газопроводных трубок. Растворение платины можно бы производить и просто в открытых сосудах, но употреблением Вульфова прибора сберегаем мы не малую часть кислоты, бесполезно без того улетающую, и не подвергаемся вредному действию удушающих кислых газов, обильно отделяющихся в продолжение растворения платины.

Обмазав смычки прибора по надлежащему, начинаем с осторожностью подогревание реторты, ибо в холода царская водка действует на платину весьма слабо. Нагревание поддерживается в равной степени во все продолжение растворения, которое признается видимым прохождением селитроватого газа через газопроводные трубы троегорлых стеклянок, и продолжается даже по прекращении отделения газов для сгущения раствора платины и получения в приемнике сколько можно более свободной кислоты.

По остужении прибора, раствор платины, имеющий обыкновенно густоты 75 градусов по ареометру Боме, сливается в фарфоровые выпарительные чашки, и в оных в особой печи выпаривается досуха. Чтоб не иметь затруднения разбирать прибор при каждом разе и снова смычки замазывать, раствор из реторты выливается сифоном, что весьма удобно производится. Между тем, пока происходит выпаривание раствора до суха, всыпаем мы в реторту новое количество сырой платины, обращаем туда кислоту, накопившуюся в приемнике, равно как и воду из троегорлых стеклянок, когда оная довольно кислыми газами насытилась, прибавляем потребное количество соляной кислоты, которое определяем по предварительным испытаниям; снова подогреваем песчаную баню, и таким образом производим растворение платины несколько раз сряду, не разбирая прибора.

Надлежит однако же заметить, что всякий раз при растворении сырой платины, остается нерастворенным небольшое количество черного порошка, состоящего, как известно, из осмийстого иридия. Порошок сей, при следующем действии новой кислоты, несколько растворяется вместе с платиной, увеличивает присутствие иридия в растворе и сообщает напытырным осадкам платины красноватый цвет. Посему не должно прибавлять в реторту новой платины много раз сряду, но после нескольких разов очищать реторту от черного порошка и подвергать его дальнейшему обработыванию особенно.

Выпаренный досуха раствор платины обливаем мы горячою водою в таком количестве, чтобы полученная жидкость показывала по ареометру Боме не более 35° . Горячая вода удобно растворяет платиновую соль, оставляя нерастворенными большую часть посторонних солей. По остыванию сей

жидкости и процежении ее, приливаем в нее насыщенного в холоде раствора обыкновенного нашатыря, от чего платина, соединяясь с нашатырем, оседает обыкновенно в виде желтого порошка, образующего тройную соль, известную у нас под названием нашатырной платины. Порошок сей промывается несколько раз водою, потом высушивается, и когда нужно иметь чистую платину, в таком случае прокаливается в платиновом или глиняном тигле; таким образом получается губчатая платина, довольно чистая.

Для большего еще очищения платины подвергается губчатая платина кипячению с небольшим количеством соляной кислоты, и по тщательной промывке горячею водою высушивается.

При осаждении платины раствором нашатыря, весьма полезно наливать оного в один раз в раствор платины несколько мене, нежели сколько потребно для осаждения всей платины. В сем случае осадок обыкновенно бывает светлее; по слитии же жидкости с первого осадка, прибавлением нового количества нашатырного раствора получается второй осадок, гораздо темнее первого. Губчатая платина из темных осадков должна быть снова растворена в царской водке и подвергнута тем же обработкам, как показано выше. В сем случае она производит осадки светло-желтого цвета и дает губчатую платину желаемой чистоты.

Поелику сырая платина получается всегда в зернистом или песочном виде и чистота ее зависит весьма много от способа промывки песков, то содержание в ней чистой платины не может быть во всяком случае равное. При очищении ее в больших количествах, получали мы чистой платины от 67 до 70 процентов.

Количество царской водки, потребное для очищения одного фунта сырой платины, простирается от осьми до десяти фунтов, что более зависит от различной крепости кислот.

Поручая вам произведение испытаний над обработкой сырой платины и употреблением ее в дело, начальству угодно было, чтобы опыты, учиненные в Гороблагодатских заводах, были здесь повторены при посредстве мастерового означенных заводов Василья Сысоева, работавшего все доставленные сюда вещи из платины. Соображаясь с таковою волею начальства, повторяли мы несколько раз обработку сырой платины посредством сплавки ее с мышьяком. Продолжительность сего способа, требовавшего

несколько дней на выжигание фунтового сплавка платины, крайний вред, могущий последовать от мышьяковых испарений, как для работающих, так и для живущих в соседстве, и вместе с тем ненадежность способа сего, ибо при всем старании нашем и усердии мастерового Сысоева, не мог он выделать годного куска платины больше 28 золотников, — все сие совокупно заставило нас оставить сие неверное средство и стараться изыскать другое, более надежное. Старания наши не были тщетны. Мы вскоре узрели себя столько счастливыми, что ревность наша к исполнению желаний попечительного начальства увенчалась совершенным успехом.

Наблюдение, сделанное нами при случайном остановлении, прежде окончания опыта над расплавкою очищенной платины в угольной набойке, указало нам средство к достижению предстоявшей нам цели. Опыт, произведенный согласно сему наблюдению, оправдал ожидания наши и представил нам самый простой и надежный способ обращения очищенной платины в ковкое состояние.

Способ сей заключается в следующем: очищенную платину в губчатом виде набиваем мы, холоную, весьма плотно в толстую железную кольцеобразную форму произвольной величины¹⁾, сдавливаем ее сильным натиском винтового пресса и, вынув из формы, получаем плотный кружок, имеющий металлический блеск.

В сем состоянии платиновый кружок не имеет еще ковкости, и сила сцепления частиц платины между собою не противостоит в нем сильным ударам; он ломается и крошится. Для обращения таковых кружков в ковкую платину, надлежит только нагреть их до белого раскаления и при сей степени жара подвергнуть давлению того же пресса. От одного удара кружок платины вовсе изменяет вид свой; зернистое сложение его становится плотным, и он делается совершенно ковким. Величина кружков не представляет в сем случае, никакой разности; большой и малый кружок от одного удара делаются ровно ковки и тягучи.

После такого обжатия кружки проковываются в полоски или прутки желаемого вида обыкновенным образом.

1) Форма сия может быть также всякого другого вида; круглая казалась нам удобнее.

Сим способом обработали мы не только отпущеные нам от казны двадцать фунтов, но еще столько же от частных лиц, и находимся в состоянии предпринять гораздо большую обработку в кусках всякой желаемой величины¹⁾.

Выделанная нами платина употреблена на выбитие медалей и жетонов, удостоенных высочайшего возрения; не малая часть ее употреблена также золотых дел мастерами, доказавшими, изделиями из нее сделанными, что платина сия ни в чем не уступает обработанной во Франции.

Способ сей представляет еще ту не малую выгоду, что при оном не бывает почти ни какой растраты дорогого металла; напротив того, при обработке платины с мышьяком, потеря была весьма значительная.

Изложив способ, нами придуманный, мне остается припомнить, что сдавливание платины, как необходимое условие успешной обработки ее много раз предлагаемо было, но вместе с тем предписывалось было к наблюдению такое множество околичных подробностей, оказавшихся теперь бесполезными, что самая обработка становилась крайне утомительною и не надежною. Вместо того способом, здесь описанным, обращение платины в ковкое состояние производится без большого труда, в самое короткое время и с издержками, весьма малозначительными.

В заключение, кажется мне, не бесполезно будет присовокупить здесь несколько строк об известных изделиях, во Франции из платины выделанных, не для сравнения с тем, что в России только еще начинается, но более для показания употребления платины.

Около 1790 года между многими другими платиновыми изделиями Жанетти приготовил для королевской Парижской Академии наук: 1) полосу из платины длиною 14 футов; 2) шар весом более десяти фунтов; 3) две полосы в 19 футов длиною и более 12 фунтов весом каждую, и 4) зажигательное зеркало весом в 7 фунтов.

Во время установления во Франции новых мер, он же при-

1) При чтении статьи сей в торжественном собрании Ученого Комитета по Горной и Соляной части 21 марта сего года, представлены были посетителям разные вещи из Российской платины, жетоны и слиток весом в шесть фунтов.

готовил для образцовых гирь и мер более трех пудов платины и четыре полосы, составляющие вместе 48 фут длины.

В 1812 году представил он Парижскому обществу ободрения народной промышленности, несколько медалей разной величины и два сосуда из листовой платины; один из них мерою около двух ведер, весом 6 фунтов, другой мерою в полтора ведра, весом 4 фунта. Тонкие сии котлы сделаны были для вкладывания в железные котлы и употребления их при разделении золота и серебра, при выпаривании серной кислоты и тому подобного.

В 1815 году Лионские купцы, Куок и Кутюрье, предложили г. Бреану заняться очищением платины. До того времени он вовсе предметом сим не занимался. Сделав предварительные испытания, Г. Бреан¹⁾ принял их предложение, и первым плодом трудов его был котел для выпаривания серной кислоты, сделанный из 4 листов, собранных на заклепках и золотом спаянных. Вслед за тем Г. Бреан объявил, что обрабатывает

1) Примечания достойно, что Французские периодические издания, часто именуют г. Бреана изобретателем нового способа обработки платины; между тем, во 2 части Химии Г. Берцелиуса, изданной в конце 1826 года, сказано следующее: „Г. Бреан, при обработке платины, наблюдает способ, придуманный Т. Коком (T. Cock), который состоит в следующем: железную форму параллелипипедического вида наполняет он раскаленною до-бела губчатою платиною и сжимает оную сильным ударом монетного пресса, потом, накалив снова, паки сжимает под прессом, и повторяет еще, доколе платина получит во всех частях надлежащую связь, наконец оную проковывает“. С первого взгляда, способ сей покажется сходным со способом, ныне потребляемым в Соединенной Лаборатории Департамента Горных и Соляных Дел и Горного Кадетского Корпуса. Сей последний однакоже отличается от способа г. Бреана большою простотою и удобностью. В соединенной Лаборатории, во-первых, форму наполняют холодною губчатою платиною, а не до-бела накаленою; во-вторых, сжимают платину также холодную, и в-третьих, приготовленный холодным тиснением кусок платины проваривают без формы, и только один раз, не повторяя сильного прокаливания и не подвергая новому сдавливанию, кроме проковки, в тот вид, какой требуется для потребления платины в дело. Из сего видеть можно преимущество Русского способа; онъ не есть подражание вышеописанному способу Кока или Бреана, ибо упомянутого выше сочинения Г. Берцелиуса не имелось еще в России, когда в соединенной Лаборатории, по предмету обработки платины, произведены уже были удовлетворительные опыты. [Примечание взято из другой статьи Соболевского в Горном Журнале 1829 года, том 2-й, стр. 277. Ред.].

слитки платины в один пуд, в полтора и два пуда, и если нужно было, то мог бы выделать слиток в шесть пудов и более.

В том же году представил он Парижскому обществу ободрения народной промышленности трубу из платины 6 футов длиною. Из слитков платины, им обрабатываемых, выделяет он листы мерою в 4 квадр. фута.

В 1817 году тому же обществу представлен был сосуд, сделанный из одного куска платины без спайки, вместимостью около 13 ведер, весом в $37\frac{3}{4}$ фунтов и при том объявлено, что он обходился по 2 франка 62 сантима золотник.

В 1820 году Жанетти-сын представил помянутому обществу богатое собрание платиновых изделий. В числе их находились чайные и столовые приборы, сахарницы, вазы, ножи, ложки, украшенные резьбою, часовые цепочки и тому подобные вещи, отменно искусной отделки.

В военно-топографическом Депо карт Главного штаба его императорского величества имеется полоса из платины, содержащая длину французского туаза и метра. Ширина ее почти в $1\frac{1}{4}$ дюйма, толщина в полдюйма, весу в ней 15 фунтов 87 золотников. К ней принадлежит особый небольшой параллелепипед, весом в 37 золотников, на коем означены $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{10}$ и $\frac{1}{20}$ миллиметра. Полоса сия сделана в Париже механиком Фортенем в 1820 году по приказанию князя П. М. Волконского; за нее заплачено 20,000 рублей.

В 1822 году Г. Бреан имел поручение от Испанского Правительства, очистить и обратить в слитки всю платину, собранную в Америке в течение многих лет.

При сем случае, обрабатывая более 61 пуда сырой платины, отделил он два с четвертью фунта палладия, металла, открытого Волластоном и по чрезвычайной своей редкости ценимого в пять с половиною раз дороже золота.

Ныне известно, что во Франции фабрики серной кислоты употребляют предпочтительно платиновые сосуды. По уверению Г. Пейеня, подобный сосуд, вмещающий девять пудов серной кислоты, может служить для приготовления в сутки в семь оборотов шестидесяти трех пудов кислоты. Из сего видеть можно, какое множество стеклянной посуды заменяет один платиновый сосуд, избавляя от всякого опасения потери кислоты, от разбития стекла и сокращая в четверо время выпаривания. Посему не удивительно, что фабриканты серной кислоты не

щадят изждивения на приобретение платинового котла. Такой котел во Франции стоит около 16,000 франков. Но издержка сия скоро окупается, и при том платиновый котел цены своей не теряет.

Польза платиновой посуды во многих фабриках весьма ощутительна; Г. Дарсет в платиновом сосуде очистил в одни сутки такое количество сахарной кислоты, какой в фарфоровых чашках едва успел бы он обработать в две недели.

В Париже употребляют платиновые сосуды при разделении золота и серебра серною кислотою¹⁾.

не нужно

Описание способа обработки сырой платины, платиновых обрезков и опилков, введенного на С.-Петербургском монетном дворе в 1841 г.²⁾.

Г. Подполковника Кованьки I-го.

Сырая платина, доставленная с заводов, поступает сначала в казначейство монетного двора и оттуда уже, по распоряжению начальства, передается по частям, от 20 до 30 пуд. в платиновое производство для обработки. Когда обрабатывается 40 пудов, или сколько будет назначено, управляющий платиновым производством представляет подробный отчет, как о количестве полученной платины, так и о расходах, произшедших при обработке.

Обработка платины.

Для обработки платины устроено особенное отделение на С.-Петербургском монетном дворе, состоящее из пяти палат.

В первой производится растворение сырой платины и прокалка известковой; во второй—очищение раствора известковым молоком, процеживание и выпарка известковой платины; в третьей—толчение прокаленной платины и тиснение губчатой

1) По назначению Начальства сырая платина отпускается в продажу по три рубля золотник; чистая губчатая платина по четыре рубля золотник, а очищенная платина в слитках, пслосках, проволоке и тому подобном по пяти рублей золотник. Получать их можно при здешнем монетном дворе и в Лаборатории Горного Кадетского Корпуса.

2) Перепечатывается из Горного журнала, ч. II, стр. 447, 1843 г. (Ред.).