

379.44(с)71(с126А)

74  
095

0-88

ИЗДАНИЕ  
С.П. ПЕТРОВА

ОТЧЕТ

РУССКОГО МУЗЕЯ

ЗА 1922 ГОД

---

ПЕТРОГРАД  
1923

379.44(с)71(с 126А)

0-88

7М

*Сулговер*  
1922

095

# ОТЧЕТ

## РУССКОГО МУЗЕЯ

ЗА 1922 ГОД

*ур. нет*

**ПРОВЕРЕНО**

16 ОКТ 2009

БИБЛИОТЕКА  
И.И.С.  
Инв. № 1678

ПЕТРОГРАД

1923

БИБЛИОТЕКА  
И.И.С.  
Инв. № 3282

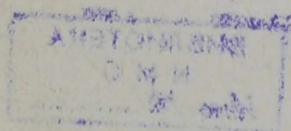
**ПЕТРОГРАД**  
Е



Напечатано по постановлению Совета Русского Музея

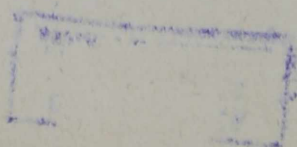
Ученый Секретарь *Н. Черепнин.*

3 июня 1923 г.



Типография имени Ивана Федорова, Звенигородская 11

Петрооблит № 4793 — 600 экз.



## I

Отчетный год — двадцать восьмой со дня основания Русского Музея. Музей был учрежден 14 (27) апреля 1895 года. 7 марта 1898 года состоялось открытие его Художественного Отдела. В 1902 году был установлен штаб Этнографического Отдела и началось планомерное собирание коллекций для Отдела. В 1913 году началось приобретение для Музея бытовых коллекций, прерванное затем войной.

Революция сильно отразилась на жизни и деятельности Музея. Ее влияние в этом отношении так многообразно и сложно, что не может быть исчерпывающим образом представлено в рамках краткого годового отчета. Достаточно, например, указать, что коренным образом изменились все внешние условия, в которых протекала научная деятельность Музея, что громадные и до революции собрания Музея в период революции, особенно в Художественном и Историко-бытовом Отделах, чрезвычайно пополнились, как отдельными предметами, так и целыми коллекциями большой научной и художественной ценности. На Этнографическом Отделе в данном отношении время революции отразилось менее благоприятно, вследствие крайнего сокращения, за недостатком средств, числа экспедиций и командировок для сбора этнографических коллекций. После революции началось стихийное усердие в Музее народных масс, необычайно широкое развитие в Музее культурно-просветительной работы. Во время революции и в значительной мере под влиянием вызванных ею условий возник и успел развиться один из трех больших музеев, являющихся частями единого Русского Музея, а именно Историко-бытовой его Отдел, включающий бытовой материал, собранный в историческом аспекте, исходя из глубин народной жизни до верхов частного городского быта различных слоев русского общества.

Событием большого значения в жизни Русского Музея явились произведенные в мае 1921 года пере выборы членов Совета и всего научного персонала.

Совет Музея признал необходимым, чтобы, в целях полной авторитетности Совета, научная квалификация хранитель-



ско́го состава Музея была установлена избирательной комиссией при участии представителей соответствующих научных учреждений, а затем переизбранный Совет произвел бы такое же установление квалификации всех прочих научных работников Музея. Была образована особая избирательская коллегия, в состав которой вошли, кроме б. Совета Музея, представители от Российской Академии Наук, Российской Академии Истории Материальной Культуры, Государственного Эрмитажа, Музея Антропологии и Этнографии при Академии Наук, Петроградского Университета, Русского Географического Общества, Русского Археологического Общества, Комитета древне-русской живописи, Отдела Изобразительных Искусств.

Положением о выборах численный состав избирательной коллегии был установлен с таким расчетом, чтобы число представителей от учреждений было в два раза больше числа членов б. Совета Музея.

Заседания избирательной коллегии происходили 5, 6 и 13 мая 1921 г.; на них были избраны по Художественному Отделу: хранителем Отделения древне-русского искусства — Н. П. Сычев, нового русского искусства — П. И. Нерадовский, Отд. рисунков и гравюр — Д. И. Митрохин; по Этнографическому Отделу: хранителем Отделения этнографии великорусской и финской — Д. А. Золотарев, Отд. этнографии Украины, Белоруссии и зарубежных славян — Б. Г. Крыжановский, Отделения этнографии Кавказа и Средней Азии — А. А. Миллер, Отделения этнографии Сибири и Дальнего Востока — С. И. Руденко; по Историко-бытовому Отделу: хранителем Первого Отделения (жилище и его обстановка) Н. Б. Бакланов, хранителем второго Отделения (костюмы и ткани) П. П. Вейнер, хранителем Третьего Отделения (утварь и украшения) М. В. Фармаковский.

Тем же избирательным составом был избран директором Русского Музея Н. П. Сычев.

В Совет Музея по избранию вошли: А. Н. Бенуа и С. П. Яремич по Художественному Отделу; В. В. Бартольд, С. Ф. Ольденбург и С. Ф. Платонов по Этнографическому Отделу; А. Н. Бенуа, М. Д. Приселков и С. Н. Тройницкий по Историко-бытовому Отделу.

Вслед за тем на заседаниях Советов Отделов Музея и Совета Музея был переизбран весь научный персонал Музея.

Вновь избранный Совет тотчас наметил основные задачи своей ближайшей работы: 1) согласовать всю внутреннюю научную работу Музея с требованиями современного музейного строительства, науки и искусства и 2) возможно шире открыть







искусства. Созданная из материалов коллекций В. Г. Дружинина выставка дала поразительно интересную картину поморского искусства, открыла новый, доселе мало кому ведомый мир, мир древне-русских и обрусевших художественных переживаний, — пережитков далекого Востока, пустивших корни в недрах русской народной художественной индустрии, и пережитков искусства средневековой Европы.

В Историко-бытовом Отделе были намечены к устройству в течение 1921 года выставки: 1) бытовых русских портретов с 50 годов XVIII века до 50 — 60 годов XIX века, периода особого расцвета усадебного уклада русской жизни; 2) русского фарфора XIX века, как материала для характеристики бытовых печений и 3) выставка бисерных предметов, имеющая в виду представить полную картину развития и упадка этого рода работ, начиная с окладов икон, кончая вышивками XX столетия. Но открыты эти выставки не удалось, вследствие наступления холодов и отсутствия отопления, недостатка материалов для оборудования и рабочих рук, а также невозможности отвести для них помещение, из-за крайней тесноты помещений Историко-бытового Отдела и отклонения ходатайства Музея о возвращении принадлежащего ему здания б. школы народного искусства.

## II

В течение 1922 года Совет Музея состоял из следующих лиц: Председатель Совета Директор Музея Н. П. Сычев, члены Совета по избранию: профессор Д. В. Айналов, академик В. В. Бартольд, А. Н. Бенуа, академик С. Ф. Ольденбург, академик С. Ф. Плапонов, профессор М. Д. Приселков, С. Н. Тройницкий, С. П. Яремич. Члены Совета по должности: Ученый Секретарь, Заведующие Отделами, Хранители, Помощники Хранителей, Библиотекари.

Особое внимание Совета Музея было обращено на устройство постоянной выставки Отделения нового русского искусства. При обсуждении плана работ Музея на 1922 год Совет признал необходимым выполнение в течение наступавшего года устройства указанной выставки. Для осуществления этой цели было решено предоставить почти все, какие будут в распоряжении Музея, кредиты на научную часть и ремонтные работы, хотя бы ценою отсрочки открытия полностью Этнографического Отдела и сокращения плановых работ Историко-бытового Отдела.



oo

Совет Музея, согласно с мнением Заведующего Художественным Отделом и Хранителя Отделения нового русского искусства П. И. Нерадовского и Совета Отдела, полагал совершенно недопустимым, чтобы та часть художественных собраний, которая эвакуировалась в Москву, а также коллекции, поступившие в Музей во время революции, оставались недоступными для обозрения, а другая часть основных коллекций Музея была выставлена недостаточно соответственным образом. В распределении картин по залам, характере их развески, в окраске стен все еще продолжали сказываться последствия ошибок, допущенных при первоначальном устройстве Художественного Отдела, как в отношении приемов приспособления для Музея созданного Росси дворца, так и в произведенном тогда особой комиссией при Академии Художеств отборе художественных произведений для вновь открывавшегося Музея. Частичные позднейшие перевески не могли устранить эти недостатки полностью.

Проект полного, в соответствии с современными требованиями музейного дела, переустройства постоянной выставки Отделения нового русского искусства был детально разработан П. И. Нерадовским еще до 1914 года, но осуществление его было задержано условиями военного и революционного времени. И только в 1922 году удалось выполнить эту сложную ответственную и крайне трудную в научном, художественном и техническом отношениях работу.

Ряд рассматривавшихся в Совете Музея вопросов был связан с органическим ростом Музея и его деятельности. Таков был, например, вопрос о включении в состав Художественного Отдела Комитета древне-русской живописи и расширении, согласно постановлению Московской Конференции 1921 года, реставрационной мастерской Музея, в целях обслуживания ею всей Северной области. Согласно Положению о Комитете на него было возложено обсуждение вопросов, непосредственно касающихся реставрации памятников древне-русской живописи, а равно связанных с ними вопросов научно-исследовательского характера и издательских.

Признавая крайне необходимым, особенно в условиях настоящего времени, собирание архитектурных коллекций и коллекций по прикладному искусству, Совет Музея постановил об учреждении в составе Художественного Отдела секций архитектурной и прикладного искусства. С целью систематического собирания и хранения предметов древнего быта и исследования и описания палеоэтнографических явлений и памятников



в составе Этнографического Отдела была учреждена секция палеоэтнографии.

В Совете Музея было начато и еще не закончено рассмотрение вопроса о реорганизации переданного в конце года в ведение Русского Музея бывш. Музея Академии Художеств.

Такая передача несомненно будет иметь большое значение. Явится возможность пополнить некоторые пробелы в картинной галлерее Русского Музея путем выставления в ней ценнейших художественных произведений XVIII и первой половины XIX вв. Эти произведения до настоящего времени были оторваны от собраний центрального музея русского искусства, вследствие чего были недостаточно доступны для обозрения широкими массами населения; исследовательская же работа над ними, без возможности непосредственного сопоставления их с находящимися в Русском Музее однородными памятниками, представлялась затрудненной. Одновременно возникает возможность устройства в здании Академии Художеств архитектурного отдела и специального отдела по истории Академии.

В Совете Музея рассматривался также вопрос о порядке использования бывшего особняка Бобринского, переданного Русскому Музею для помещения Историко-бытового его Отдела, задыхавшегося, с своими громадными коллекциями, в нескольких тесных непригодных квартирах флигеля при главном здании Художественного Отдела. Историко-бытовой Отдел получил теперь возможность приступить к развертыванию своих собраний и, при условии отпуска незначительных денежных средств, предполагает летом 1923 года открыть для обозрения часть своих собраний.

В Совете Музея рассматривались вопросы об экспедициях и командировках, о пополнении коллекций Музея. Несмотря на отсутствие средств, удалось, благодаря содействию ряда учреждений, а частью на личные средства участников, осуществить ряд экспедиций и командировок, как для сбора коллекций, так и для археологических исследований и научного изучения памятников искусства и быта. Помимо основных результатов, эти поездки оказались ценными и в отношении содействия местным деятелям в охране памятников искусства и быта. Пополнение коллекций по Художественному и Историко-бытовому Отделам шло почти исключительно из Государственного Музейного Фонда и путем пожертвований, за отсутствием у Музея средств на приобретения. Это является тем более печальным, что постоянно представлялась возможность при-





Белоколонный зал



## ОЛОВЯННАЯ ЧУМА

Оловянною чумою называется явление на оловянных изделиях, наблюдаемое часто в продолжение последних пятидесяти лет; оно состоит в том, что эти изделия на первый взгляд будто без особой причины покрываются на поверхности сначала серым налетом, на месте которого с течением времени развиваются больше пятна бородавкообразной формы. Отдельные бородавки впоследствии легко распадаются и превращаются в мелкий песчаный, кристаллический порошок. Одновременно разрушение переходит все больше в глубь предмета и распространяется в сторону.

Профессор Коген (Kohén) в Утрехте, специально изучив эти явления, доказал, что они получаются от свойственного олову аллотропического видоизменения. Аллотропией называется химик свойство элемента при известных условиях являться в нескольких формах различных между собою в химическом и физическом отношениях, т. е. превращать структуру. Нам известен углерод, являющийся иногда сажей, иногда графитом или алмазом, подобно тому как вода может являться в виде пара, льда и т. д.

Олово образует при такие аллотропические формы: белое олово, металл наших оловянных сосудов и посуды и серое олово. Белое видоизменение устойчиво при выше  $18^{\circ}$ , а серое устойчиво при низких температурах, т. е. температурах ниже чем  $+18^{\circ}$ .

Олово, подвергавшееся действию сильного мороза, вспучивается, некоторые его части распадаются в серый кристаллический порошок. Олово делается хрупким из ковкого, серым из белого и значительно уменьшает свой удельный вес с 7,2 до 5,8. Превращение структуры сопровождается разбуханием, увеличением объема.

При температуре ниже  $+18^{\circ}$  белое олово склонно превращаться в серое. Оно, как говорят, тогда в метастабильном состоянии. В таком метастабильном состоянии находятся все наши оловянные изделия, так как в нашем климате и в наших



помещениях температура всегда ниже  $+18^{\circ}$ , за исключением лишь немногих летних дней; они не разрушались, только благодаря медленности процесса превращения в серое видоизменение. Максимум скорости этого превращения получается только при  $-48^{\circ}$ .

Эти превращения наблюдались и не только при морозе, но и при обыкновенных температурах; замечено, что оловянные вещи, сохранявшиеся вместе, не все претерпевали такое превращение, а только некоторые из них. Таким образом, надо признать, что для указанного превращения олова, кроме низкой температуры, должно быть удовлетворено еще какое-то условие.

На одно из таких условий уже можно указать: требуется толчок. Таким толчком является пыль серого олова, перенесенная на белое олово ветром или в помещениях музеев движением воздуха на расстояние или просто при прикосновении предмета одного состояния с предметом другого.

В истории оловянной чумы отмечены такие инфекции; особенно характерным случаем является порча крыши здания почтамта в г. Ропенбурге в южной Баварии.

По близости этой крыши на башне ратуши были покрытия, которые оказались серого видоизменения. Ветром пылинки этого серого олова были перенесены на крышу здания почтамта, вновь покрытую листовым оловом. Эта крыша вследствие превращения в серое видоизменение в самое короткое время совершенно разрушилась. При этом олово на крыше оплывало чистотой, оно содержало около 99% чистого олова и ничтожные части железа и кремния. В нем образовались как бы разведенные места, дыры с зернистыми краями свинцово-серого цвета.

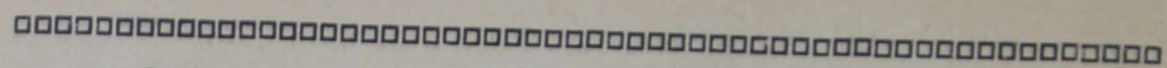
В серое вещество превратилось только литое олово, но капанное олово в тех же условиях не изменилось.

Другой случай исследован Шертелем (Schertel): оловянные изделия, сохранявшиеся столетиями в Фрейбургском соборе приняли серый свинцовый вид; удельный вес был 5,8, — значит серое видоизменение; по анализу оказалось, что они сделаны из почти чистого олова, содержащего лишь следы железа и кремния. По обливания кипящей водой оно побелело и получило удельный вес обыкновенного белого олова, т.-е. 7,3. Для этого превращения достаточна была температура в  $59^{\circ}$  Ц.

Из всего этого явствует:

1) Превращенное в серое видоизменение олово можно превратить обратно в белое видоизменение.





2) Для этого превращения достаточна температура в  $59^{\circ}\text{C}$ . (по Когену даже  $40^{\circ}\text{C}$ ).

3) Олово почти всегда находится в состоянии не постоянного видоизменения.

4) Серое олово действует заразительно на белое олово; видоизменение происходит при обыкновенных температурах.

5) Процесс превращения длительный и может при известных условиях тянуться веками.

6) Процесс превращения у более старых изделий чаще является, чем у новых; а на очень старых предметах всегда будут явные следы образования серого олова — результат медленности процесса.

При редкости оловянных предметов большой древности в наших музеях последний тезис заслуживает особого внимания. Так в Русском Музее в С.-Петербурге более старая вещь — арпосная панагия (№ 36/721 музея) — относится только к середине XVI века; в Историческом Музее в Москве вся громадная коллекция олова относится к более позднему времени, за исключением лишь некоторых из вислых печатей, которые чаще свинцовые, чем оловянные. За то в музее Ученого Эстонского Общества («Gelehrte Estnische Gesellschaft») в Дерпте и в Городском Музее в Феллине находятся кружки и блюда монастырской работы XII, XIII и начала XIV столетий, с рельефными медальонами или розетками в середине дна кружек; все вещи первоклассного значения и редчайшие памятники давно исчезнувшей техники монастырской мастерской. Все они более или менее сильно пострадали, процесс превращения в серое видоизменение сильно подвинулся, есть предметы совершенно разрушенные. Пора принять неопложные меры к спасению того, что от них до наших дней дошло.

Те же меры необходимо принять, чтобы спасти целую коллекцию датированных блюд из казны цариц, дочерей и сестры царя Алексея Михайловича в Успенском девичьем монастыре в г. Александрове Владимирской губернии; эти блюда XVI века уже порядочно пострадали от оловянной чумы.

На медленность процесса превращения белого олова в серое видоизменение уже было указано; во время этого процесса можно отметить несколько стадий, наблюдаемых невооруженным глазом в виде явлений на поверхности оловянных изделий.

В первой стадии превращения на ровном серебристом тоне нового олова или тепловато-светлосерой патине старинного получаются темные пятна; эти пятна в иных случаях захватывают всю поверхность предмета. Если же оловянные пред-







представляются невооруженному глазу (рис. 21); зародыши серого олова проявились в этих местах.

В третьей стадии превращения или заболевания оловянной чумой только что упомянутые бородавки вспучиваются; внутренняя их часть осыпается; край несколько приподнимается. Если же предметы покрыты белым налетом, то в этой

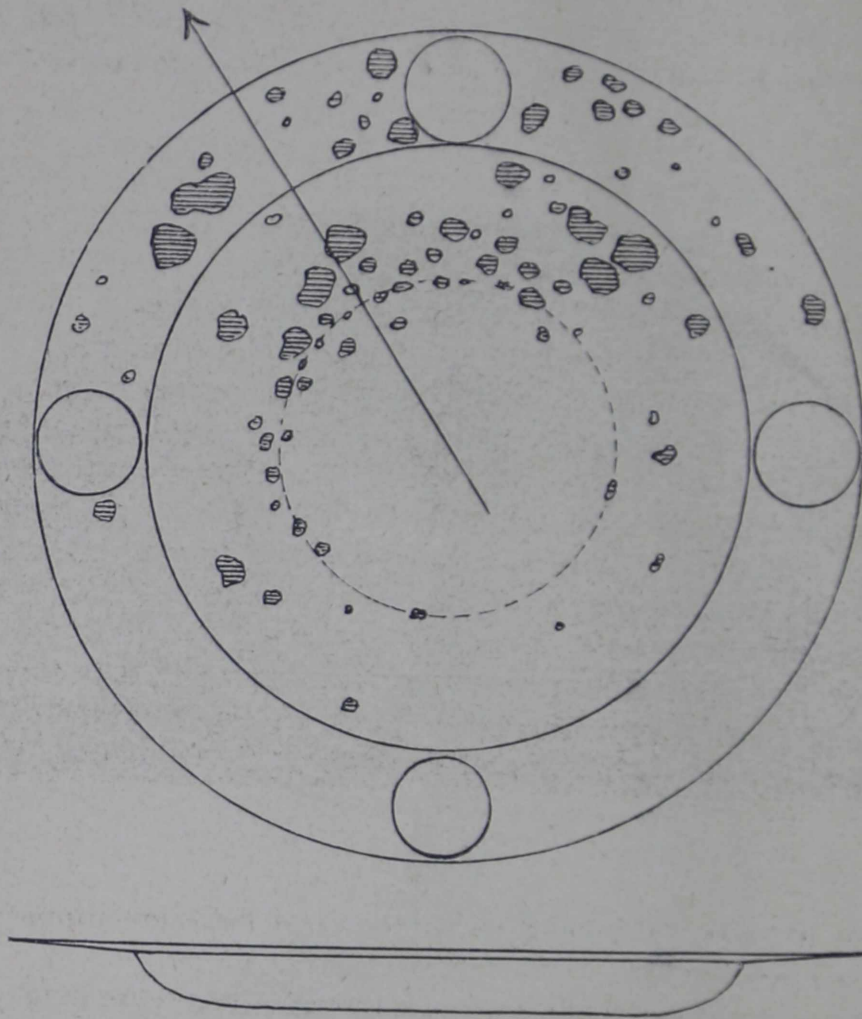


Рис. 2

третьей стадии микроскопическое обследование ясно обнаруживает весь процесс: внутренняя часть вспучивания представляет беловатую пленку, местами отошедшую от края; в этих местах рисуются черные блестящие кристаллы олова, а край рисуется желтоватым и несколько приподнятым. При дальнейшем развитии процесса пленки осыпаются, ямка выглядит черным пятном. Такое явление ясно наблюдается на блюде из



oo

ризницы Успенского девичья монастыря (опись Отдела охраны памятников старины и искусства № 5), см. рис. 2.

В четвертой стадии заболевания упомянутые ямки расширяются и одновременно углубляются; соседние ямки сливаются в более крупные углубленные пятна; иногда глазу представляется отделение целых пластинок; это последнее явление ясно видно на блюде XVIII столетия Русского Музея (№ Г. 75 по описи Р. М.), где направо от надписи некоторая часть поверхности уже разрушена и где, одновременно, направо от этих сплошных разрушений видны два больших отдельных кругова-



Рис. 3

тых пятна и около десятка мелких. У всех края приподняты и середина крошится.

Наконец, пятая стадия разрушения представляет собою прогрессивное развитие расширения и углубления пятен. На некоторых блюдах из царской казны дочерей царя Алексея Михайловича в упомянутой ризнице Успенского девичьего монастыря в г. Александрове Владимирской губернии это разрушение достигло полного развития: ямки глубокие, местами получились сквозные дыры (рис. № 4).

Для спасения оловянного имущества музеев от чумы предлагаются следующие меры:

1) Отделить из оловянных коллекций все захваченные процессом превращения в серое олово предметы и дать им отдель-



oo

ное от здоровых помещению; все эти вещи следует завернуть предварительно в бумагу.

2) Отделить также все подозрительные оловянные вещи и поступать с ними тем же способом.

3) Все на вид еще здоровые предметы, если последние 2 или 3 года они находились в низкой температуре, облить продолжительное время кипящей водою при температуре  $+60^{\circ}$  Ц.

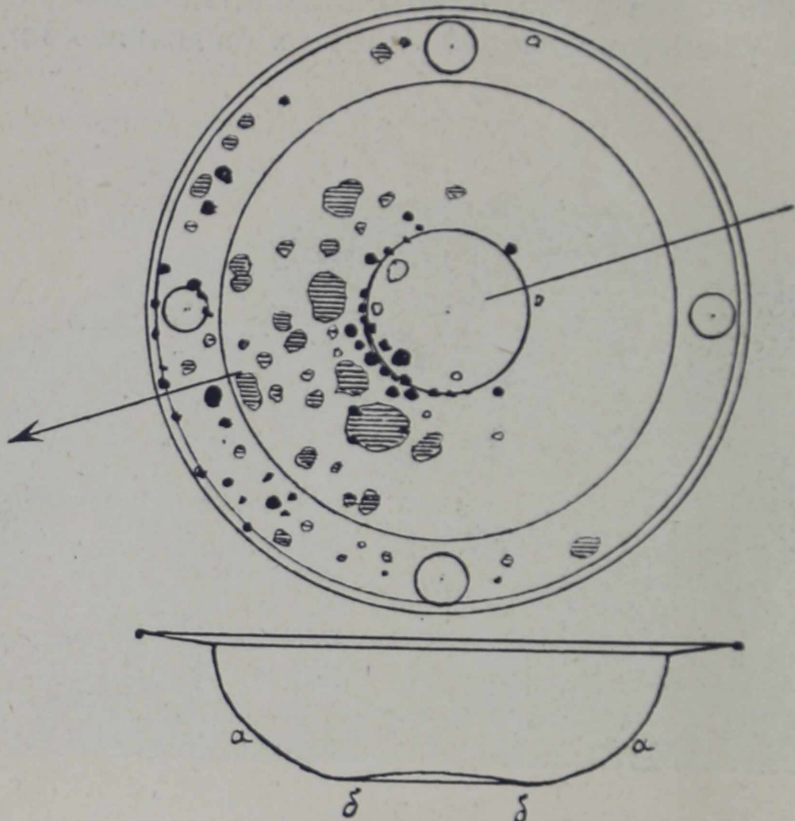


Рис. 4.

4) Все подозрительные оловянные предметы облить кипящей водою при температуре  $+60^{\circ}$  Ц. и по возможности их кипятить.

5) Так же поступать с безусловно больными вещами, применяя продолжительное кипячение часами; при этом рекомендуется кипячение в деревянных чистых сосудах, опущенных в кубы.

6) Удельный вес олова прокипяченных предметов должен быть 7,3; если он имеется, можно считать процесс обратного превращения в белое изменение достигнутым.

7) При всяком нагревании олова необходимо остерегаться повышения температуры выше  $170^{\circ}$  Ц., так как при более



высокой температуре олово переходит в 3-е (ромбическое) видоизменение и делается хрупким. Температура плавления олова 228° Ц.

Оловянная чума — опасная болезнь; она встречается обязательно везде, где имеются собрания старого олова, в собраниях частных лиц и музеев. Коген (Cohen) говорит, что она одна из настоящих музейных болезней.

Восстановить предметы невозможно; перешедшее в серое состояние олово можно превратить в белое видоизменение; олову возвращается некоторая связанность материала, но и только; предметы искалечены и потеряли свой вид, свою цену.

Но в первую очередь надо будет всем хранителям музеев озаботиться о переводе в кратчайший срок оловянных предметов в помещения, где температура выше или около +18° Ц., причем температура должна быть постоянной.

*Ив. Гальнбек.*

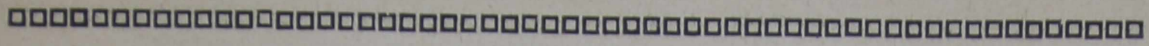
## БИБЛИОГРАФИЯ

- Емельяновъ (Е. Е.)... О диморфизмѣ олова. [Журналъ Русскаго Химическаго Общества. XXII. 1. С.-Пб, 1890. стран. 81.
- Любавинъ (Н. Н.) Изомерія олова. (Техническая химія. IV. 2. Москва 1906. стр. 578 — 579).
- Марковниковъ (В.). Замѣтка о дезагрегации олова. [Журналъ Русскаго Физико-химическаго Общества. XIII. СПб. 1881. стр. 358.
- Энгельгардтъ (А.). Случаи кристаллизаціи олова.. [Журналъ Русскаго Химическаго О-ва, 1869. I. стр. 37].
- Энгельгардтъ (А.). О зернистомъ оловѣ. [Журн. Русск. Химич. О-ва. I. 1869. стр. 263 — 264].
- Aristoteles. Τὸν κατῆρον τὸν κελτικὸν. περὶ θαυμαζῶν ἀκουσμάτων. 50.
- Aristoteles. De mirabilibus auscultationibus. Cap. 51.
- Bauer (V). Kranke & gesunde metallische Stoffe.. Zinnkrankheit... [Technische Rundschau, 49, Berlin. 19... стр. 649—651].
- Brönsted (F. N.). Einige Untersuchungen über Zinnallotropie. Vortrag in «Kemisk Forening». 1911.
- Cohen (E). Physikalisch-chemische Studien am Zinn. Erste Mittheilung. [Zeitschrift für physikalische Chemie... XXX. 1899. стр. 600—622].
- Cohen (E.), Physikalisch-chemische Studien am Zinn. Zweite Mittheilung. [Z. f. ph. Chemie. XXXIII. 1900. стр. 57-62].
- Cohen (E.), Physikalisch-chemische Studien am Zinn. Dritte Mittheilung. [Z. f. ph. Chemie. XXXV. 1900. стр. 588—597].
- Cohen (E.), Physikalisch-chemische Studien am Zinn. Vierte Mittheilung. [Z. f. ph. Chemie XXXVI. 1901. стр. 513—516].
- Cohen (E.), Physikalisch-chemische Studien am Zinn. Fünfte Mitt. [Z. f. ph. Chemie].
- Cohen (E.), Eine neue Art Umwandlungs Elemente. (Sechste Art.). Z. f. ph. Chemie XXX. 1899. стр. 623, 627.



- Cohen (E.), Physikalisch-chemische Untersuchungen über die ansteckenden Krankheiten der Metalle. [Elektrochemische Zeitschrift. 17. comp. 181].  
 Cohen (E.), Physikalisch-chemische Studien am Zinn. VIII. Die Forcierkrankheit. [Chemisch-technisches Repertorium. Beilage zur Chem. Zeitung. 34. comp. 53].  
 Cohen (E.), Anmerkung zu obiger [— bel. Die sogenannte Forcierkrankheit der Metalle: Zeitschrift für Elektrochemie. 19. 1913. comp. 23. —] Mittheilung über die Forcierkrankheit.  
 Cohen (E.), Die Zinnpest in den Niederlanden. [Chemisch Week-blad. 2. 1905. comp. 450 — 452].  
 Cohen (Ernst) & E. Goldschmidt. Die Enantiotropie des Zinns. [Chemisches Centralblatt. 75. 1904. comp. 1643].  
 Doermer (L.) Ueber die Zinnpest. [Naturwiss. Wochenschrift. 27. comp. 379].  
 Elbs (K.) & H Thümmel. Anodisches Verhalten von Zinn, Antimon & Wismut. [Zeitschrift für Elektrochemie. 10. comp. 364 — 367].  
 Foulton (H.) Ueber Krystallisirtes Zinn. [Verhandlungen d. K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1881. comp. 237 — 244].  
 Foulton (Heinrich Baron von.) Ueber Krystallisirtes Zinn. [Jahrbuch der K. K. Geologische Reichsanstalt. Wien 1883. Band. XXXIV. comp. 367 — 384].  
 Fritzsche (F.) Ueber einen eigenthümlichen Molekularzustand des Zinnes. (Memoires de l'Academie Impériale des sciences de St. Petersbourg. VII serie, tome № 5. St. Petersbourg 1870).  
 H. Zinnpest & Forcierkrankheit. [Prometheus, Wissenschaftliche Mittheilungen, Berlin. 44. comp. 173].  
 Hasslinger (R. von.). Neue Form de Zinnpest. (Chemiker-Zeitung. 1909. comp. 1082).  
 Hasslinger (R. von.). Ueber eine neue Form der Zinnpest. [Monatshefte für Chemie. 29. comp. 787].  
 Hjelt (Ed.) Notis om fennets grä modification. [Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societefens Förhandlingar. 32. 1889 — 1890. Helsingfors. 1890. comp. 107 — 111. с рисунком].  
 Lewald (Paul). Das der Kälte ausgesetzt gewesene Zinn in St. Petersburg. [Dingler. Polytechnisches Journal. Band CXCVI. Augsburg 1890. comp. 369].  
 Miller. On the form of crystals of tin. [Phil. Mag. 22. 1843. comp. 263 — 265].  
 Mosso, (A.) (о болезни олова) [Analisi chimiche di metalli minoici degli scavi di Creta. Atti Acad. dei Lincei. 19. II. comp. 225].  
 O. L. Altes & neues von der Zinnpest & einer anderen Metallkrankheit. [Prometheus. 27. comp. 809].  
 Plutarchus. Symposiaca. VI. 8.  
 Plutarchus, Plutarchi chaeronensis varia scripta quae moralia vulgo vocantur. Lipsiae, ex officina Car. Tauchnitii. 1820. Tomus IV. 339.  
 Rammelsberg. Ueber die Dimorphie des Zinnes. [Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Berlin. III. comp. 724—726].  
 Rammelsberg. Ueber molekulare Erscheinungen am Zinn & Zink. [Monatshefte der k. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1880. Berlin 1881. comp. 225—230].  
 Schaum (K.) Die physikalische Isomerie am Zinn. [Chemisches Centralblatt. 70. 1899. II. comp. 579—580].  
 Schertel (Arnulf.) Einige Beobachtungen über die graue Modification des Zinnes. (Journal für practische Chemie. Neue Folge. B. 79. 1879. comp. 322—326).  
 Stolba. Beobachtungen über die Krystallisation einiger Metalle. [Journal für praktische Chemie. 96. 1865. comp. 178—184].  
 Stolba. Schöne Zinncrystale. [Bericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1875. comp. 335—384].





- Trechmann. On a probably dimorphous form of tin. [Mineral. Magazine, a journal of the Mineralogic Soc. 3. 1880. cmp. 186—191].
- Wolff (E. B.). Die sogenannte «Forcierkrankheit» der Metalle [Zeitschrift für Elektrochemie 19. 1913. cmp. 19—23].
- Wolff (E. B.). Die sogenannte Forcierkrankheit der Metalle [Zeitschrift für angewandte Chemie. Referatenteil, Keipzig. 26 cmp. 397].
- Wyrouboff (M. G.) Les maladies contagieuses des métaux. [Bulletin soc. français de mineralogie. 23. cmp. 296].
-



1-50

1970 II.

150