

**Общее обозрение Московской
политехнической выставки Императорского
Общества любителей естествознания,
антропологии и этнографии при
Московском университете**

УДК 82-3
ББК 84-4
О-28

О-28 Общее обозрение Московской политехнической выставки Императорского Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии при Московском университете / – М.: Книга по Требованию, 2025. – 83 с.

ISBN 978-5-519-97684-8

ISBN 978-5-519-97684-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ОТДѢЛЫ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКИ.

- I. Отдѣлъ ботаники и садоводства.
- II. Отдѣлъ промысловыхъ животныхъ.
- III. Отдѣлъ геолого-минералогическій и горно-заводскій.
- IV. Отдѣлъ техническій.
- V. Отдѣлъ мануфактурный.
- VI. Отдѣлъ издѣлій кустарной промышленности.
- VII. Отдѣлъ охоты.
- VIII. Отдѣлъ педагогическій.
- IX. Отдѣлъ ветеринарный.
- X. Отдѣлъ медицинскій.
- XI. Отдѣлъ лѣсной.
- XII. Отдѣлъ сельскохозяйственный.
- XIII. Отдѣлъ сельскаго домоводства.
- XIV. Отдѣлъ почтовый.
- XV. Отдѣлъ телеграфный.
- XVI. Фотографическій павильонъ.
- XVII. Отдѣлъ прикладной физики.
- XVIII. Отдѣлъ гидравлическій.
- XIX. Отдѣлъ морской.
- XX. Отдѣлъ желѣзнодорожный.
Отдѣлъ кавказскій.
Отдѣлъ туркестанскій.

Отдѣлы печатный, военный, архитектурный, историческій и севастопольскій не вошли въ составъ перваго изданія „Общаго Обзорія.“

I

ОТДѢЛЪ БОТАНИКИ И САДОВОДСТВА.

Отдѣлъ помѣщается въ павильонъ № 1 построенномъ на средства, пожертвованныя Н. И. Путиловымъ, архитекторомъ О. С. Харламовымъ. Основа зданія построена изъ старыхъ рельсовъ на заводѣ Н. И. Путилова. Павильонъ находится противъ входа отъ Иверскихъ воротъ. Отдѣлъ живыхъ растений помѣщается какъ въ этомъ павильонѣ, такъ въ особой теплицѣ № 2, находящейся на право отъ главной аллеи. Воздушныя растенія расположены вблизи этихъ зданій.

БОТАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

I. Коллекции прикладной ботаники.

Этотъ отдѣлъ составляетъ собраніе частей растений, ихъ продуктовъ въ сыромъ видѣ и образцовъ конечной обработки сырыхъ растительныхъ продуктовъ, имѣющихъ какое-либо прикладное значеніе. Цѣль отдѣла показать значеніе растительнаго міра для человѣка, показать источники тѣхъ безчисленныхъ произведеній, которые доставляются намъ этимъ міромъ, какъ матеріалы питательныя, строительныя, художественныя, медицинскія и пр. Подобныя коллекціи, доведенныя до возможной полноты, могли бы доставить новые источники для нашей промышленности. Они показали бы, какое разнообразіе формъ и строенія представляютъ растенія, они были бы лучшимъ пособіемъ для изученія разныхъ отраслей прикладной ботаники, и показывали бы тѣ пути, по которымъ могла слѣдовать изобрѣтательность въ этомъ отношеніи. Безъ сомнѣнія это собраніе есть только зачатокъ того, что можетъ быть произведено въ этомъ направленіи, дальнѣйшее развитіе котораго принадлежитъ политехническому музею, такъ какъ подобныя коллекціи собираются не въ одинъ годъ. Музей Кью въ Лондонѣ, единственный по полнотѣ музей въ этомъ родѣ, собирался болѣе 40 лѣтъ.

A. Систематическое собраніе, составленное отдѣломъ на средства, пожертвованныя П. I. Губонинымъ. Составленію этой коллекціи оказали содѣйствіе: Австрійское правительство, Ю. Александровичъ, профессоръ въ Варшавѣ, Э. Армеродъ въ Лондонѣ, Архангельскій губер. статистическій комитетъ, Бронниковы братъ въ Вяткѣ, С. Васильева въ Москвѣ, П. Верфоре въ С.-Петербургѣ, Ф. И. Демюръ въ Москвѣ, О. И. Иммеръ въ Москвѣ, Е. Е. Крамидъ въ Москвѣ, музей Кью въ Лондонѣ, Макаровы братья въ Вяткѣ, Ф. Масонъ въ Лондонѣ, Мионовичъ и Тихомировъ въ Казани, А. Муррей въ Лондонѣ, Мясоѣдовъ, Н. В. Онуфриевъ въ Москвѣ, Россійскій генеральный консулъ въ Америкѣ, Трауберъ въ Стокгольмѣ, А. Пересторонинъ въ Вяткѣ, Сидоровъ въ С.-Петербургѣ, Фрибергъ въ Стокгольмѣ, С. В. Фохтъ въ Москвѣ, С. Фрай въ Лондонѣ, Шеннеръ въ Эйфельдѣ и Ярославскій

губ. статистическій комитетъ, пренесшіе въ даръ политехническому музею многочисленныя предметы.

Коллекціи эти пополнились слѣдующими экспонентами: Ф. Бомъ въ Влоцлавскѣ Варшавской губ., Бруно Гофмаркъ въ С.-Петербургѣ, Остъ-Индскій музей въ Лондонѣ, Московскій университетъ, Общество Любителей Садоводства въ Москвѣ, г. Путиловъ, въ Ригѣ и Ю. Штурцъ въ Ригѣ, предметы конхъ или не получили еще назначенія послѣ выставки, или требуются обратно.

Предметы расположены по системѣ Вилькома, какъ одной изъ общепотребительныхъ естественныхъ системъ.

Изъ предметовъ, входящихъ въ составъ этой коллекціи, наибольшее вниманіе заслуживаютъ:

Собраніе плодовъ, тканей и др. предметовъ изъ Музея Кью въ Лондонѣ, даръ Политехническому музею.

Собраніе продуктовъ, служащихъ предметомъ ввоза въ Англію, приобретенное на средства отдѣла черезъ А. Муррея въ Лондонѣ.

Собраніе произведеній Австраліи отъ Австралійскаго правительства, даръ Политехническому музею.

Собраніе продуктовъ отъ проф. Варшавскаго университета Ю. Александровича, даръ Политехническому музею.

Собраніе растительныхъ красокъ, приготовленныхъ Рильвсомъ (Relves and sons) въ Лондонѣ, приобретенное на средства отдѣла черезъ А. Муррея въ Лондонѣ.

Собраніе сохранныхъ плодовъ Ф. Масона (Fortnum Mason and Co) изъ Лондона, даръ Политехническому музею.

Анализы составныхъ частей растительныхъ веществъ, употребляемыхъ въ пищу, приобретены на средства отдѣла черезъ А. Муррея въ Лондонѣ.

Производство шоколада С. Фрай (S. Gray and sons) въ Лондонѣ, даръ Политехническому музею.

Образчики чая отъ Томпсона (W. I. and N. Thompson) изъ Лондона, даръ Политехническому музею.

Собраніе отрубковъ деревьевъ съ острововъ Великаго Океана, приобретено на средства отдѣла въ музеумѣ Годафруа въ Гамбургѣ.

Табакъ, разводимый въ Швеціи, отъ гг. Трауберга и Фриберга изъ Стокгольма, даръ Политехническому музею.

Работы изъ пробки П. Верфоре изъ С.-Петербурга. Модели, замѣчательныя по точности выполненія, растений и ихъ частей, исполненныя съ природы Е. Е. Крамида; модели эти не оставляютъ желать ничего лучшаго въ этомъ отношеніи и могутъ служить прекраснымъ пособіемъ при изученіи растений (см. отдѣлъ производства искусств. цвѣтовъ); даръ Политехническому музею.

Модели плодовъ и огородныхъ овощей Элеоноры Армедоръ (El. Armerod) изъ Лондона; даръ Политехническому музею.

Модели плодовъ изъ Остѣ-Индскаго музея въ Лондонѣ.

Модель цвѣтка *Victoria Regia*, приготовленная изъ воска С. В. Фохтъ въ Москвѣ.

Карты распространенія наиболѣе важныхъ для человѣка растений, составленныя С. Н. Никитинымъ. Даръ Политехническому музею.

Б. Собраніе отрубковъ древесныхъ породъ отъ Пензенскаго училища садоводства, какъ мѣстныхъ лѣсныхъ, такъ и акклиматизируемыхъ въ училищѣ (до 195 видовъ). Даръ Политехническому музею.

В. Собраніе отрубковъ древесныхъ породъ, разводимыхъ въ Императорскомъ Никитскомъ саду въ Крыму.

II. Пособія для изученія растительнаго міра.

А. Систематическое собраніе плодовъ, составленное С. Н. Никитинымъ при содѣйствіи: Архангельскаго губ. статис. комитета, графа Деслера въ Англіи, О. И. Иммера, музея Кью въ Лондонѣ и А. Муррея въ Лондонѣ, принесшихъ въ даръ выставкѣ и будущему музею многочисленные предметы. Отдѣлъ пополненъ предметами, взятыми на выставку изъ Московскаго университета и Общества Любителей Садоводства въ Москвѣ.

Изъ предметовъ, наиболѣе выдающихся въ этомъ отдѣлѣ, можно указать на довольно многочисленное собраніе шишекъ хвойныхъ растений.

В. Собраніе плодовъ растений, разводимыхъ въ Императорскомъ Никитскомъ саду въ Крыму.

В. Части растений, интересныя въ какомъ-либо научномъ отношеніи, отъ С. Н. Никитина, даръ Полит. музею.

Г. Учебная коллекція засушенныхъ растений и ихъ частей, сохраненныхъ между двумя стеклами, отъ преподавателя учительской семинаріи въ Подольскѣ г. Мясоѣдова. Этотъ способъ сохраненія растений имѣетъ два весьма видныхъ преимущества: предметы очень удобны для демонстрированія и растения не такъ скоро портятся и теряютъ свой цвѣтъ, какъ это бываетъ въ обыкновенныхъ гербаріяхъ. Даръ Полит. музею.

Д. Модели въ увеличенномъ размѣрѣ цвѣтковъ и другихъ частей растений Роберта Бренделя изъ Вреславля. Пособіе при изученіи систематики растений *).

Е. Образцы восковыхъ моделей доктора Циглера въ Фрейбургѣ (Баденъ), служащихъ для изученія исторіи развитія и зародышей растений. Приобрѣтены на средства отдѣла для Полит. музеев.

Ж. Коллекція микроскопическихъ препаратовъ растительныхъ паразитовъ, прилипавшихъ болѣзни человѣку, животнымъ и растениямъ проф. Галларъ въ Іенѣ. Приобрѣтена на средства отдѣла для Полит. музеев.

З. Отъ проф. Варшавскаго университета А. А. Фи-

шера фонъ-Вальдгеймъ снаряды для фیزیологическихъ опытовъ надъ растениями.

И. Фотографическіе снимки съ растений отъ Никитскаго сада въ Крыму и отъ М. Дуткевича, фотографа въ Варшавѣ. Даръ Полит. музею.

И. Орудія для ботаническихъ экскурсій С. Щукина.

К. Гербаріи.

Л. Сочиненія по прикладной ботаникѣ, присланныя въ даръ Полит. Музею отъ Шведскаго Техническаго Общества и доктора Тизеліуса въ Стокгольмѣ.

III. Производство искусственныхъ растений.

Группа искусственныхъ растений Е. Е. Крамида.

Искусственные цвѣты г-жи Крамида могутъ служить образцомъ того, до чего доведено въ настоящее время художественное и возможно точное воспроизведеніе растений съ натуры, искусство, которому предстоитъ большое примѣненіе среди пособій для изученія растительнаго царства, такъ какъ живыхъ представителей и тѣмъ болѣе цвѣтущихъ очень часто не встрѣчается подъ руками, а сохраненные экземпляры плохо удовлетворяютъ своей цѣли. Г-жѣ Крамида удалось въ техническомъ отношеніи достигнуть многихъ преимуществъ въ этомъ искусствѣ. Окраска частей цвѣтка нисколько не линяетъ отъ времени и свѣта. Растенія эти не ломаются, не страдаютъ отъ пыли, воды, отъ измѣненія температуры, и могутъ быть легко реставрированы.

Остальные группы искусственныхъ цвѣтовъ доставлены экспонентами:

Г. Кизель въ Берлинѣ, К. Тимме въ Берлинѣ, О. Л. Торлеповой въ Москвѣ, А. Харламовой въ Москвѣ, М. Шпилевскаго въ С.-Петербургѣ и Е. Шевцовой въ Москвѣ.

САДОВОДСТВЕННАЯ ЧАСТЬ.

И. Коллекціи сѣмянъ огородныхъ, экономическихъ, цвѣточныхъ, оранжерейныхъ и древесныхъ растений.

Отъ О. И. Иммера до 1700 сортовъ. Даръ Полит. Музею.

Отъ Пензенскаго училища садоводства 143 сорта, разводимыхъ въ саду училища; даръ Полит. Музею.

Отъ Никитскаго сада въ Крыму сѣмена разводимыхъ въ саду растений.

Отъ Шведскаго Общества садоводства сѣмена растений, разводимыхъ въ Швеціи, даръ Полит. Музею.

II. Планы парковъ, садовъ, цвѣтниковъ и проч. Экспоненты: Н. И. Жиренъ, Никитскій садъ въ Крыму и Ліндъ въ Швеціи.

III. Рисунки плодовъ.

Экспонентъ: Петровская Земледѣльческая Академія. Главный садовникъ Р. И. Шредеръ.

IV. Модели садовыхъ зданій.

Экспоненты: Петровская Земледѣльческая Академія, Пензенское училище садоводства, Уральское казачье войско.

V. Модели искусственныхъ формъ плодовыхъ деревьевъ.

Экспонентъ: Петров. Землед. Академія.

VI. Модели садовыхъ аппаратовъ и орудій.

Экспоненты: Никитскій садъ, Н. И. Желѣзовъ.

VII. Садовые орудія и инструменты.

Экспоненты: г. Диттмаръ въ Виртембергѣ, Гайнсъ въ Лондонѣ, Никитскій садъ въ Крыму.

VIII. Садовая мебель, садовые орнаменты и проч.

Экспоненты: Валькеръ въ Парижѣ, С. Ра-

*) Въ распоряженіи комитета находится кубликатъ этой коллекціи, который продается.

- ковъ въ Москвѣ, А. Гусаревъ въ Москвѣ, В. Поляковъ въ Москвѣ.
- IX. Книги и брошюры по садоводству.
- Экспоненты: Никитскій садъ, Н. И. Желѣзовъ.

ЖИВЫЯ РАСТЕНІЯ.

- I. Образцы размноженія растений разными способами.
- Экспонентъ: Г. О. Вобстъ, главный садовникъ университет. Москов. ботанич. сада.
- II. Огородничество.
- Экспоненты: Р. И. Шредеръ, образцовый огородъ, Н. В. Онуфриевъ собраніе овощей.
- III. Плодоводство.
- Экспоненты: Р. И. Шредеръ, — собраніе плодовыхъ деревьевъ и фруктовыхъ и ягодныхъ кустарниковъ изъ Петр. Земл. Академіи; Россійское Общество Люб. садоводства, главный садовникъ А. О. Мюллеръ — шпалерныя фруктовыя деревья; г. Финлей, Куракинъ и Егоровъ — плоды.
- IV. Древодводство.
- Экспоненты: Р. И. Шредеръ, — собраніе деревьевъ и кустарниковъ, зимующихъ въ грунту въ

Петров. Землед. Академіи, собраніе деревьевъ и кустарниковъ для живыхъ изгородей, для плетения, для кормленія шелковичныхъ червей, медоносныхъ и пр.

Пензенское училище садоводства, коллекція деревьевъ и кустарниковъ, особенно рекомендуемыхъ для живыхъ изгородей въ средней полосѣ Россіи.

- V. Коллекція декоративныхъ цвѣтущихъ растений.

Экспоненты: Э. И. Иммеръ, А. В. Лепешкинъ, И. Г. Волковъ, Общество Л. Садоводства въ Москвѣ.

- VI. Коллекція оранжерейныхъ и тропическихъ растений.

Экспоненты: Р. И. Шредеръ, А. В. Лепешкинъ, Общество Л. Садоводства, Д. С. Лепешкинъ, кн. С. М. Голицынъ, кн. Трубецкая (главный садовникъ Никоновъ), Г. Массо (главный садовникъ г-жи Рюминой), Г. О. Вобстъ, К. О. Энке (инспекторъ дворцовыхъ садовъ), И. Г. Волковъ, г. Финлей, К. Г. Каулинъ и С.-Петербургскій Ботаническій садъ, братья Н. и А. Омины, В. И. Аршарумовъ, г. Львовъ.

II

ОТДѢЛЪ ПРОМЫСЛОВЫХЪ ЖИВОТНЫХЪ.

(ПРИКЛАДНОЙ ЗООЛОГІИ)

Отдѣлъ устроенъ на пожертвованія **Ивана Ивановича Сечинскаго, Карла Фёдоровича фонъ-Мекка и Петра Юновича Губонина.** Предметы этого отдѣла помѣщаются по правую сторону 1-го сада въ четырехъ павильонахъ №№ 3, 4, 5 и 6.

Какъ показываетъ уже само названіе отдѣла промысловыхъ животныхъ, предметы, входящіе въ составъ его относятся къ тѣмъ промысламъ и тѣмъ производствамъ, которые связаны съ разведеніемъ и ловлею полезныхъ животныхъ и обработкою какъ отдѣльныхъ частей ихъ, такъ и вообще продуктовъ животнаго царства. Въ видѣ дополненія собраны тоже въ этомъ отдѣлѣ, кромѣ собственно промысловыхъ животныхъ: во 1) животныя вредныя какъ для самаго человека, такъ и для разводимыхъ имъ животныхъ и растений, и во 2) снаряды, инструменты и препараты, относящіеся до изученія животнаго царства. Средину павильона отъ главнаго входа занимаютъ домашнія животныя и пушные звѣри, доставляющіе различные мѣха.

А. Въ виду того, что скотоводство, въ тѣсномъ смыслѣ, отнесено по программѣ къ селско-хозяйственному отдѣлу, въ отдѣлѣ домашнихъ животныхъ обращено исключитель-

ное вниманіе на тѣ зоологическія данныя, которыя могутъ служить основаніемъ, и дополненіемъ изученія домашнихъ животныхъ для скотовода: такъ собраны по возможности дикіе родичи домашнихъ животныхъ въ чучелахъ и скелетахъ, а также и собранія самыхъ домашнихъ животныхъ въ наиболѣе интересныхъ ихъ породахъ. Составленіе собранія типическихъ домашнихъ животныхъ въ ихъ главнѣйшихъ породахъ весьма затруднительно и требуетъ, кромѣ того, продолжительнаго времени и очень значительныхъ затратъ. Поэтому на выставленную коллекцію домашнихъ животныхъ слѣдуетъ смотрѣть только, какъ на попытку положить основаніе въ Московскомъ музеѣ университета такого собранія породъ домашнихъ животныхъ. Главную часть собранія этого отдѣла Комитетъ получилъ отъ слѣдующихъ лицъ:

- а. Г. Бартлетъ въ Лондонѣ доставилъ ему значитель-

- ную коллекцію чучель дѣльных животныхъ, головъ рогатаго скота Англійскихъ породъ и черепа ихъ же. Въ типичности и достовѣрности опредѣленія каждого экземпляра Комитетомъ получены удостовѣренія отъ г. Муррая, англійскаго зоолога, равно какъ и отъ самаго г. Бартлета, сына извѣстнаго директора Лондонскаго зоологическаго сада. Вся эта коллекція, въ виду ея преимущественно научнаго значенія, приобрѣтена Комитетомъ для зоологическаго музея Московскаго университета.
- б. Коллекція Швейцарскихъ домашнихъ животныхъ, приготовленная подъ руководствомъ профессора Рютимейера и съ его ручательствомъ за вѣрность опредѣленія и типичность выбора.
- в. Остатки свайныхъ домашнихъ животныхъ; коллекція, приготовленная профессоромъ Рютимейеромъ тоже для зоологическаго музея.
- б. Къ отдѣлу продуктовъ, получаемыхъ отъ домашнихъ животныхъ, относится кожевное производство, главнымъ образомъ представленное на выставкѣ систематическимъ собраніемъ обработки кожъ и ихъ сортовъ, приготовленнымъ для политехническаго музея его превосход. Владиміромъ Владиміровичемъ Жуковскимъ, а также предметами, выставленными г. Савинимъ, г. Жемочкинымъ, равно и другими экспонентами.
- в. Мѣховое производство или пушной товаръ представленъ главнымъ образомъ двумя экспонентами, собранными для выставки всѣ замѣчательные сорта мѣховъ, русскіе и иностранные. Экспонентъ Соболевъ изъ Москвы представитъ и тѣ части обработки мѣховаго товара, кои возможно показать при условіяхъ выставки.
- г. Отъ главнаго входа въ лѣво помѣщается собраніе по рыболовству и китоловному промыслу. Что касается послѣдняго, то благодаря вниманію, оказанному выставкѣ Его Императорскимъ Высочествомъ Государемъ Наслѣдникомъ Цесаревичемъ возможно было приобрѣсти отъ Датскаго китоловнаго общества собраніе предметовъ, принадлежащихъ къ китоловству. Большая часть этихъ предметовъ приобрѣтена морскимъ министерствомъ и благосклонно уступлена имъ для помѣщенія въ отдѣлѣ промысловыхъ животныхъ, равно какъ и рыболовныя снасти, доставленныя въ комиссію морскаго отдѣла выставки. Изъ рыболовныхъ снарядовъ особенно замѣчательны собранія гг. Сапожникова и Плотникова, относящіяся къ Каспійскому рыболовству.
- д. Въ конечной слѣва отъ главнаго входа галлерей помѣщаются терраріумы, акваріумы и собранія искусственнаго рыболовства. Въ этомъ отдѣлѣ особенно замѣчательны предметы, доставленные г. академикомъ Овсянниковымъ, а также собранія, полученныя изъ Норвегіи и Швеціи.
- е. Въ право отъ центра помѣщается въ проходной галлерей птицеводство и музеологическія собранія, т. е. группы животныхъ и чучель ихъ. Отдѣленіе птицеводства представлено коллекціею породъ домашнихъ птицъ, составленною въ Лондонѣ и Базелѣ по порученію комитета выставки для зоологическаго музея университета.
- ж. Въ конечной правой галлерей помѣщены преимущественно собранія полезныхъ и вредныхъ животныхъ, принадлежащихъ къ нисшимъ группамъ животнаго царства, къ такъ называемымъ безпозвоночнымъ. Здѣсь особенно замѣчательны:
- а. Собранія превращеній животныхъ профессора Розенгауера въ Эрлангенѣ.
 - б. Коллекція паразитическихъ животныхъ, составленная изъ собраній профессоромъ фонъ Зибольда въ Мюнхенѣ и Лейкарта въ Лейпцигѣ; послѣднему принадлежатъ также восковыя препараты, показывающіе строеніе и развитіе нѣкоторыхъ замѣчательныхъ нисшихъ животныхъ, преимущественно изъ паразитовъ.
 - в. Собраніе микроскоповъ, микроскопическихъ препаратовъ и различныхъ приборовъ для изученія животныхъ, составленное различными экспонентами подъ руководствомъ профессора А. И. Бабухина.
 - з. Около зоологическаго павильона снаружи, противъ павильона для пчеловодства, помѣщается скелетъ кита, приготовленный г. Яржинскимъ и приобрѣтенный комитетомъ при содѣйствіи г. М. К. Сидорова.
- Къ отдѣлу промысловыхъ животныхъ или прикладной зоологии относятся также два павильона пчеловодства (№ 4) и шелководства (№ 5), устроенные на средства и подъ руководствомъ гг. Александрова и Чишова.
- Павильонъ (№ 5) шелководства заключаетъ въ себѣ главнымъ образомъ: во 1) собраніе предметовъ, относящихся до естественно-историческаго изученія шелкопрядовъ, во 2) производство выкормки червей, въ 3) размотку коконовъ и въ 4) нѣкоторыя производства изъ шелка. Около павильона помѣщается плантація шелковицы, клещевины и айланты.
- Павильонъ (№ 4) пчеловодства представляетъ: въ 1) учебныя коллекціи по изученію пчелы, во 2) различныя системы ульевъ, въ 3) снаряды, употребляемые пчеловодами, въ 4) коллекцію продуктовъ, получаемыхъ отъ пчелы т. е. воскъ и медъ съ издѣліями изъ нихъ. Часть отдѣла пчеловодства размѣщена въ видѣ отдѣльной группы около главнаго павильона прикладной зоологии слѣва отъ главнаго входа. Рядомъ съ главнымъ павильономъ поставлена подъ № 6 голубятня съ породами голубей.

III

ОТДѢЛЪ ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКІЙ И ГОРНО-ЗАВОДСКІЙ.

(Въ 1-мъ Кремлевскомъ саду отъ средней дорожки по лѣвой сторонѣ, въ павильонѣ № 8, построенномъ архитекторомъ Д. Н. Чичаговымъ на средства, пожертвованныя княземъ Сергіемъ Михайловичемъ Голицынымъ.)

ЧАСТЬ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ.

Заключаетъ въ себѣ пособия, необходимыя для поясненія нагляднымъ образомъ какъ наружнаго, такъ и внутренняго образованія земнаго шара. Сюда принадлежатъ: орографическія и геологическія карты; разрѣзы или профили; пейзажи и фотографическія виды; собранія ископаемыхъ (fossils) по эпохамъ, въ моделяхъ, въ рисункахъ или діаграммахъ, въ таблицахъ и въ естественномъ состояніи; инструменты, служащіе для геологическихъ экскурсій и портреты главнѣйшихъ представителей минералогіи и геологіи въ историческомъ порядкѣ. Все это помѣщается въ той части геологическаго павильона, гдѣ грядетъ.

I. КАРТЫ ОРОГРАФИЧЕСКІЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ; РАЗРѢЗЫ ИЛИ ПРОФИЛИ, ТАКЖЕ ОРОГРАФИЧЕСКІЕ И ГЕОЛОГИЧЕСКІЕ.

1. Орографическая карта, показывающая относительную высоту замѣчательнѣйшихъ горъ на земной поверхности. Изъ учебныхъ пособій Московскаго университета.
2. Карта орографическая Европейской Россіи, составленная извѣстнымъ картографомъ г. Мусницкимъ. Отъ самаго составителя.
3. Орографическій разрѣзъ Уральскаго хребта по рисунку генералъ-лейтенанта Гофманна, но несравненно въ большемъ масштабѣ, изготовленный въ Московскомъ техническомъ училищѣ. Отъ Московскаго университета.
4. Карта сѣвернаго Атлантическаго океана, съ показаніемъ промѣровъ при проложеніи телеграфнаго каната (кабеля) между Европою и Америкою. Отъ Московскаго университета.
5. Орографическій разрѣзъ Россіи отъ Чернаго моря до Каспійскаго и отъ Каспійскаго до Аральскаго, съ показаніемъ относительной ихъ высоты по послѣдней триангуляціи. Отъ Московскаго университета.
6. Геологическія карты Германіи, Франціи, Великобританіи и другихъ западныхъ государствъ. Куплены на суммы геологическаго отдѣла и, по окончаніи выставки, должны поступить въ политехническій музей.
7. Геологическая карта Европейской Россіи общая, изготовленная по извѣстнымъ источникамъ г. Мусницкимъ. Отъ Московскаго университета.
8. Геологическая карта западной части Донецкаго каменноугольнаго бассейна, составленная горными инженерами братьями Носовыми. Отъ горнаго департамента.
9. Геологическая карта всего Донецкаго бассейна, составленная по извѣстнымъ источникамъ г. Мусницкимъ. Отъ Московскаго университета.
10. Геологическая карта Московскаго бассейна, составленная по извѣстнымъ источникамъ г. Мусницкимъ; отъ Московскаго университета.
11. Геологическія карты Урала, составленные генералъ-лейтенантомъ Гофманномъ. Отъ горнаго департамента.
12. Геологическая карта западнаго склона Урала, составленная горнымъ инженеромъ Меллеромъ. Отъ Московскаго университета.
13. Геогностическая карта съ профилями Кіевской губерніи. Отъ проф. К. М. Теофилактова.
14. Геогностическая карта съ профилями горъ Кіева, отъ проф. К. М. Теофилактова.
15. Геологическія карты Германіи, отъ королевскаго Прусскаго министерства торговли.
16. Рельефныя карты замѣчательнѣйшихъ вулкановъ, именно: Этны, Везувія, Зибенгебирга, острововъ Пальмъ и Ландероты, изготовленные г. Диккертомъ, въ Боннѣ, тѣмъ самымъ, который изготовляетъ эти предметы для всѣхъ Европейскихъ и Американскихъ музеевъ. Экспонентомъ г. Диккертъ.
17. Разрѣзъ земной коры, по Моррису. Отъ Московскаго университета.
18. Разрѣзъ земной коры, менѣе подробный и отчетливый чѣмъ предыдущій, но несравненно большей величины и весьма наглядный, купленный на суммы отдѣла для политехническаго музея.
19. Разрѣзъ земнаго шара, съ показаніемъ внутренняго огненножидкаго ядра и твердой коры, его облегающей. Изготовленъ въ большомъ масштабѣ въ Московскомъ техническомъ училищѣ, поступить въ политехническій музей.
20. Геологическій разрѣзъ Европейской Россіи отъ С. Петербурга до Таганрога, по Мурчисону, въ большомъ масштабѣ, изготовленный г. Мусницкимъ, на счетъ отдѣла; поступить въ политехническій музей.
21. Геологическій разрѣзъ Московскаго бассейна, по Романовскому, отъ Московскаго университета.
22. Геологическій разрѣзъ сѣверной стороны Кавказа отъ Эльбурса до Пятигорска, по Абику, изготовленный въ большомъ масштабѣ въ Московскомъ техническомъ училищѣ; поступить въ политехническій музей.
23. Деревянные модели Сопута, въ числѣ 12, для нагляднаго показанія сдвиговъ (failles, glissements) и другихъ

случаевъ въ наслоеніи горныхъ породъ. Отъ Московскаго университета.

24. Акварельные рисунки, въ числѣ 42, показывающіе различные случаи стратификаціи горныхъ породъ, изготовленные въ значительномъ масштабѣ по рисункамъ недавно изданнаго сочиненія двухъ англійскихъ геологовъ Jukes и Geikie (*Manual of Geology*, 1872), съ пособіемъ самихъ авторовъ. Отъ Московскаго университета.
25. Карта рудныхъ мѣсторожденій въ Европѣ, составленная г. Мусницкимъ, на счетъ отдѣла.
26. Карта значительнѣйшихъ рудниковъ и заводовъ въ Швеціи, вмѣстѣ съ моделями тамошнихъ рудниковъ Галкальбергъ, Берсбо и Бисбургъ. Отъ горной школы въ Стокгольмѣ.
27. Модель рудника Даннемора, съ геогностическою картою этого рудника, также планы и профили рудника Вигельсбо. Отъ г. А. Е. Fahlerantes, горнаго штейгера въ Даннеморѣ.
28. Карта Соединенныхъ Штатовъ, показывающая уступленные Россіею земли и открытыя тамъ рудники до 1869 г. отъ военнаго инженера Н. М. Левачева.

II. Пейзажи и фотографическіе виды.

- А. Пейзажи Унгера, служащіе для нагляднаго представленія геологическихъ эпохъ. Отъ Московскаго университета.
- Б. Фотографіи Альпійскихъ видовъ, въ числѣ 100, большаго размѣра, для показанія ледниковъ и общей фizioноміи высокихъ горъ и пиковъ. Отъ Московскаго университета.
- В. Хромофотографіи Альпійскихъ видовъ, также большаго размѣра, въ числѣ восьми. Отъ Московскаго университета.
- Г. Пять стереоскоповъ; въ нихъ находится 107 прозрачныхъ пластинокъ, принадлежащихъ отдѣлу, и 133 пластинки, предложенныхъ на время выставки В. А. Дюбукомъ. Два стереоскопа и 107 пластинокъ отъ Москов. университета, два другіе куплены для политехническаго музея.
- Д. Графоскопъ Гаце-Брукка, — особеннаго устройства стереоскопъ для прозрачныхъ пластинокъ и для большихъ фотографій, отъ Московскаго университета.
- Е. Модель свайныхъ построекъ (Pfahlbauten), сдѣланная по указанію большаго знатока этого дѣла, извѣстнаго ученаго Рютимейера. Отъ Московскаго университета.
- Ж. Двѣ фотографіи, изображающія Пятигорскій провалъ; двѣ картины, написанныя съ нихъ масляными красками художникомъ Н. Ф. Добровольскимъ. Двѣ послѣднія поступаютъ въ политехническій музей, а двѣ первыя принадлежатъ Московскому университету.

III. Ископаемые (fossiles) въ рисункахъ, моделяхъ, таблицахъ и въ естественномъ состояніи.

- А. Общая коллекція ископаемыхъ въ естественномъ состояніи, расположенныхъ по времени появленія ихъ на земной поверхности или по формациямъ. Отъ Московскаго университета.
- Б. Коллекція ископаемыхъ Московскаго бассейна. Отъ Московскаго университета.
- В. Изображенія замѣчательнѣйшихъ ископаемыхъ животныхъ на холстѣ, въ большомъ масштабѣ (диаграммы); куплены отдѣломъ для политехническаго музея.
- Г. Гипсовыя модели ископаемыхъ ящерницъ, именно: ихтиозаура, плезиозаура, итеродактиля, лабиринтодона, мегалозаура и игуанодона. Отъ Московскаго университета.
- Д. Модели двухъ большихъ ископаемыхъ рыбъ, *Holoptychius nobilissimus* и *Pterichtys*. Отъ Московскаго университета.

Е. Таблицы ископаемыхъ, принадлежащихъ различнымъ формациямъ, изъ сочиненія Науманна. Отъ Московскаго университета.

Ж. Таблицы характеристическихъ Британскихъ ископаемыхъ. Отъ Московскаго университета.

З. Таблицы характеристическихъ третичныхъ Британскихъ ископаемыхъ. Отъ Московскаго университета.

И. Таблицы ископаемыхъ ракообразныхъ Сальтера и Уудварда. Отъ Московскаго университета.

IV. Портреты минералоговъ, химиковъ и геологовъ, расположенные въ историческомъ порядкѣ.

А. Портреты минералоговъ, химиковъ и геологовъ, принадлежащихъ къ концу прошлаго и къ началу нынѣшняго столѣтій, числомъ 40. Изъ *Dictionnaire des sciences naturelles* (изъ бібліотеки Московскаго университета).

Б. Портреты минералоговъ, химиковъ и геологовъ, принадлежащихъ ко второй половинѣ нынѣшняго вѣка, числомъ 50. Нѣкоторые высланы самими учеными, другіе заимствованы изъ портретной коллекціи Гофманна, наконецъ третьи изъ альбома Общества испытателей природы.

V. Пособія для геологическихъ экскурсій и для минералоговъ.

А. Молотки разной формы и величины; горные компасы; магнитная стрѣлка; лупа, зрительная ручная труба; необходимые реактивы; термометры; барометры; тесьма въ нѣсколько сажень, съ обозначеніемъ линейной мѣры, и т. д. Отъ Московскаго университета.

Б. Горный компасъ и клинометръ, усовершенствованные горными инженерами Носовыми и ими выставленные.

В. Педометръ, снарядъ для измѣренія шагами пройденнаго пространства. Отъ Московскаго университета.

Г. Необходимѣйшія сочиненія, какъ памятные книжки для справокъ. Отъ Московскаго университета.

Д. Коллекція минераловъ и пособія для ихъ опредѣленія или излѣдованія; коллекція кристалловъ, гониометровъ, поляризационные снаряды и др.

ЧАСТЬ ГОРНО-ЗАВОДСКАЯ.

Имѣетъ цѣлью показать наглядно различные способы горныхъ работъ и горныхъ развѣдокъ, выработку развѣданныхъ мѣсторожденій, различные способы освобожденія отъ воды, освѣщенія и провѣтриванія рудниковъ, наконецъ способы доставки добытыхъ матеріаловъ изъ рудника на поверхность земли, спусканія рабочихъ въ рудникъ и подниманія ихъ изъ онаго. Сюда-же относится разработка каменнаго угля и самыхъ копей, а также выварка соли. Нѣкоторые изъ предметовъ, служащихъ для поясненія горно-заводскаго дѣла, помѣщены въ первомъ округломъ залѣ, а другіе въ продолжныхъ залахъ.

VI. Горныя работы.

А. Инструменты и снаряды, употребляемые вообще при горныхъ работахъ, будетъ ли добываться руда, уголь, или соль, именно: лопаты, грабли, тачки, кайлы, вѣнья, балды или кувалды, снарядъ для пороштрѣльной работы (буръ, молотъ, чищалка или ложка, забойникъ, штреведъ, затравка и др.) и снаряды для огневой работы. Частію сдѣланы Шуманомъ во Фрейбергѣ (модель заряженнаго шпура или буровой скважины) по заказу отдѣла, частію высланы г. Э. В. Лео, завѣдующимъ раз-

работкою Малевской каменноугольной копи наследниковъ графа А. А. Бобринскаго. Послѣднія будутъ помѣщены при каменноугольныхъ разработкахъ. Всѣ означенные предметы поступать въ политехнический музей.

- В. Земляной буравъ (Tour de forage, Bohrthurm), отъ г. Гамбургера въ С. Петербургѣ.

VII. Горныя развѣдки.

Въ этомъ отдѣлѣ заключаются: во первыхъ, инструменты и снаряды, употребляемые для опредѣленія мѣсторожденій руды, каменнаго угля и соли, на большей или меньшей глубинѣ, именно для такъ называемаго шурфованія и заложения шахтъ или штольнъ; во вторыхъ, сюда относятся инструменты и снаряды для буренія, имѣющаго цѣлью отыскать артезианскую воду, либо подземной разсолъ. Для означенныхъ цѣлей имѣются слѣдующія пособия:

- В. Модель развѣдыванія шахтъ, съ воротомъ, двумя тачками и разрывомъ горныхъ слоевъ; воротъ съ канатомъ и двумя кадушками; буровой инструментъ, именно: козлы съ блоками, канатомъ и воротомъ, колонна, полуколонна, четверть колонна, 3 долота, полукруглое и крестовое, крекель, влючъ, ловилка, вилка, наголовникъ, вилка для подъема колонны, три бурава, ложка съ клапанами, жалонка, крекель съ деревянными ручками, коромысла съ цѣпями для пробиванія камня; для крѣпленія скважинъ: три трубы съ муфтами, приборникъ, расправка, ловилка, пистоны для заделки трубъ, футовка, коробка, молотокъ для заклепокъ. Всѣ выставлены Эм. Вас. Лео, и будутъ помѣщены при каменноугольныхъ разработкахъ. Назначены, по окончаніи выставки, въ политехнический музей.

- Г. Модели и чертежи буровыхъ инструментовъ, которые употреблялись при буреніи артезианскаго колодца въ С.-Петербургѣ; полная серія моделей и чертежей свободна падающихъ инструментовъ (Кинда, Фабіана, Эйенгаузена), дающихъ возможность проводить скважины на глубину болѣе 2.000 фут.; модель и чертежи проекта въ устраненію фильтраціи въ С.-Петербургскомъ колодцѣ, со всеми инструментами (въ моделяхъ и чертежахъ), употребляемыми для исполненія этой работы. Экспонентомъ означенныхъ предметовъ горный инженеръ Лука Лукичъ Никольскій, специалистъ по развѣдкамъ и буренію, тотъ самый, который бурилъ С.-Петербургскій колодезь и которому въ настоящее время поручены работы по устраненію фильтраціи въ С.-Петербургскомъ колодцѣ.

- Д. Всѣ снаряды, употребляющіеся при буреніи Московская артезианскаго колодца. Экспонентомъ Московская городская дума.

- Е. Для поясненія самого буренія и закона поднятія воды или разсола по скважинѣ, имѣются геологическіе разрывы С.-Петербургскаго и Московскаго артезианскихъ колодцевъ; первый представленъ Л. Д. Никольскимъ, другой В. А. Бабинимъ, производителемъ артезианскихъ работъ въ Москвѣ.

- Ж. Чертежъ полного аппарата Нортонскаго колодца, съ коромысломъ для установки трубъ значительнаго діаметра, изготовленный въ Московскомъ техническомъ училищѣ. Будетъ переданъ въ политехнический музей.

VIII. Выработка развѣданныхъ мѣсторожденій.

Выработки мѣсторожденій двоякаго рода: вспомогательныя и очистныя.

Къ вспомогательнымъ выработкамъ относятся: устройство штольнъ, шахтъ, штрековъ, гезенковъ, водопроводовъ, мѣстницъ, различные способы крѣпленія этихъ ходовъ; для повязанія этого на выставкѣ служатъ:

- З. Модели, изготовленныя въ Фрейбергѣ, въ конструкторскомъ заведеніи Шумана, по заказу отдѣла.

- И. Модель Грушевскаго антрацитового рудника, представленная Русскимъ Обществомъ пароходства и торговли; послѣдняя будетъ помѣщена при каменноугольныхъ разработкахъ.

Къ очистнымъ выработкамъ принадлежатъ различные способы разработки мѣсторожденій: почвоуступная, потолкоуступная, столбовая и др.

- К. Эти способы объяснены чертежами, изготовленными въ Москов. техническомъ училищѣ, и картинами, купленными въ Англии. Первые поступать въ политехнический музей, авторы принадлежатъ Московскому университету.

IX. Освобожденіе рудниковъ отъ воды.

Имѣется модель водоподъемнаго или водоотливнаго аппарата, которая изготовлена Шуманомъ въ Фрейбергѣ, на счетъ отдѣла, для политехническаго музея. Кромѣ того, можно видѣть водоподъемныя машины въ отдѣлахъ цинковаго и каменноугольнаго производствъ.

X. Освѣщеніе рудниковъ.

Снаряды, служащіе для этой цѣли, различные бленды и лампы. На выставкѣ имѣются для этого: Фрейбергская бленда, лампы Гарцская, предохранительная Англійская, лампа Геррельская, Кланни, Мюзелера, Уптона и Робертсона, лампа электрическая. Всѣ приобретены отъ Шумана въ Фрейбергѣ, на счетъ отдѣла, для политехническаго музея.

XI. Провѣтриваніе рудниковъ.

Кромѣ внутренняго устройства рудника, соответствующаго означенной цѣли, служатъ для этого различные снаряды, каковы вентиляторы Фабра, Леміелля, Карстена и Гибала. Сюда же относятся спасающіе дыхательные аппараты, именно аппараты Гумбольдта и Рукейроля. Всѣ означенные предметы получены отъ Шумана, на счетъ отдѣла, для музея.

XII. Доставка добытыхъ матеріаловъ изъ рудника на поверхность земли, спускъ и подъемъ рабочихъ.

Для этой цѣли имѣются на выставкѣ модели слѣдующихъ механизмовъ: рудоподъемная бочка для пологой шахты, рудоподъемная бочка для вертикальной шахты, устройство подъема и спуска людей въ шахты, рудоподъемный аппаратъ съ предохранительнымъ устройствомъ, бремсбергъ или самодвижная плоскость съ рудоподъемною тележкой, Англійская рудоподъемная тележка или собачка, Венгерская тележка, тачка, чанъ. Всѣ изготовлены Шуманомъ въ Фрейбергѣ, по заказу отдѣла, для музея.

Для той же цѣли получены отъ Эм. Вас. Лео слѣдующія модели: воротъ съ канатомъ и двумя кадушками, для подъема каменнаго угля изъ шахты; одинъ аршинъ желѣзной дороги съ двумя вагонами, одною тачкою и двумя колесными тележками, для отвозки угля; обрѣзокъ проволоочнаго каната для подъема каменнаго угля. Всѣ означенные предметы, во время выставки, будутъ помѣщены при каменноугольныхъ разработкахъ; тутъ же помѣщена, какъ замѣчено выше, и модель Грушевскаго антрацитового рудника, весьма наглядно изображающая всю рудничную работу.

XIII. Заводская обработка рудъ, механическая и химическая.

Обработка механическая.

Сюда относятся устройства, служащіе для измельченія и обмывки рудъ. Сюда же принадлежитъ промывка золотонос-

ныхъ песковъ, ручная и машинная. Для этой цѣли имѣются на выставкѣ модели слѣдующихъ аппаратовъ:

- А. Грохоть или рѣшето; аппаратъ для отмучиванія; рудная мельница съ водянымъ колесомъ; промывальная машина; раздѣлительный барабанъ; гидравлическая отсадная машина; прокатный рудный аппаратъ; толчея съ двумя водяными и съ однимъ сухимъ поставомъ, съ колесомъ; золотопромывальная машина; стоссердъ и трейбердъ. Изготовлены по заказу отдѣла Шуманомъ въ Фрейбергѣ и назначаются для музея.
- Б. Модель золотопромывальной машины, присланная главною конторою Златоустовскаго завода на Уралѣ. Машина эта системы г. Камаринскаго и представляетъ въ настоящее время самое лучшее золотопромывательное устройство; посредствомъ ея съ большимъ успѣхомъ можно промывать всѣ роды золотоносныхъ песковъ. Модель предназначена къ полному дѣйствію, для чего, вмѣстѣ съ нею, посланы золотоносные пески, до 18 пудовъ.

ОБРАБОТКА ХИМИЧЕСКАЯ.

Подъ химическою обработкою разумѣется плавка добытыхъ рудъ и выдѣлка изъ нихъ металловъ. Сюда же относится амальгамация золотоносныхъ песковъ.

Плавка рудъ и выдѣлка металловъ производится съ помощью различныхъ печей, горновъ и весьма разнообразныхъ машинъ, смотря потому, добывается ли чугунъ, желѣзо, сталь, мѣдь или другой металлъ, при томъ какое желѣзо, какая сталь или мѣдь. На выставкѣ особенно полно обставлены четыре производства: желѣзное, мѣдное, цинковое и свинцовое. Для каждого изъ сихъ производствъ принятъ такой порядокъ: сперва выставляются механизмы, то есть модели печей, горновъ и другихъ устройствъ; потомъ коллекціи рудъ; далѣе заводскіе продукты, добытые изъ этихъ рудъ и принадлежащіе различнымъ заводамъ, Русскимъ и иностраннымъ.

А. ЖЕЛѢЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Модели заводскихъ механизмовъ.

- а. Модель шахтной и пудлинговой печи; Бессемеровскій аппаратъ; пробирная печь; прокатная машина для полосоваго желѣза; лобовой молотъ. Изготовлены Шуманомъ въ Фрейбергѣ, по заказу отдѣла.
- б. Модель каталанскаго горна, по способу Mr. Clay; модель доменной печи, дѣйствующей горячимъ дутьемъ, съ воздушно-нагрѣвательнымъ при ней приборомъ (по способамъ Neilson'a, Dixon'a и Martin'a); аппаратъ для пользованія отдѣляющимися изъ доменныхъ печей газами; модель пудлинговой печи, по способу James Nasmyth, съ вертикальною паровою трубою; модель Силезской печи для пудлингованія газами; модель бессемеровскаго аппарата съ принадлежностями; модель аппарата для цементации стали; модель аппарата для опредѣленія силы сопротивленія чугуна, желѣза и стали. Означенныя модели изготовлены въ Манчестерѣ, подъ наблюденіемъ извѣстнаго ученаго заводчика Вильяма Фериберна (William Fairbairn).
- с. Модели горновъ: кричнаго контуазскаго обь однимъ огнѣмъ; кричнаго закрытаго о двухъ огняхъ. Модели печей: котельной для нагрѣванія кричной болванки на прокатку котельнаго желѣза; двухъ-ярусной для выдѣлки глянцеватаго и матоваго желѣза. Модели исполнительныхъ машинъ: среднебойнаго кричнаго молота; хвостовыхъ молотовъ: разгоннаго для пробивки и гладильнаго для правки желѣза; валковъ прокатныхъ: для кровельнаго и сортоваго желѣза о двухъ парахъ; для прокатки кубоваго и котельнаго желѣза обь одной парѣ. Получены изъ Уральскаго Нижнетуринскаго завода, занимающагося выдѣлкою

кричнаго полосоваго и болваночнаго желѣза исключительно контуазскимъ способомъ, затѣмъ листового кровельнаго и легкихъ сортовъ котельнаго и корабельнаго желѣза. Къ означеннымъ моделямъ приложены чертежи.

- д. Модели машины воздуходувной, водянаго колеса, рѣзной машины, калильной печи, кричнаго горна, обжимнаго и ковальнаго молотовъ, доменной печи. Изъ Уральскихъ заводовъ князя С. М. Голицына.
- е. Модель воздуходувной машины, отъ г. Wiborg, гражданскаго инженера, въ Швеціи.
- ф. Модель и чертежи печей доменной и рудообжигательной системы тайнаго совѣтника В. К. Рашета. Изъ заводовъ Гороблагодатскихъ и Верхнетуринскихъ.
- г. Модель печи Сименса, изъ Сормовскихъ заводовъ г. Бенардаки.
- н. Тигли для плавки стали и матеріалы, служащіе для ихъ приготовленія. Изъ Пермскаго сталелитейнаго завода.
- і. Амальгамирный аппаратъ, отъ Шума на изъ Фрейберга, по заказу отдѣла *).

Коллекціи желѣзныхъ рудъ, заводскихъ продуктовъ и желѣзныхъ издѣлій.

Получены изъ весьма многихъ заводовъ, русскихъ и иностранныхъ.

Изъ русскихъ казенныхъ заводовъ послали свои произведенія: заводы Олонекіе, Гороблагодатскіе, Нижнетуринскіе, Камсковоткинскіе, Еватеринбургскіе, Каменскіе, Златоустовскіе, Артинскіе, Сатинскіе, Пермскіе, Дисичанскіе и западнаго округа царства Польскаго.

Изъ Русскихъ частныхъ заводовъ: Путиловскіе, Сормовскіе Н. Д. Бенардаки, Катавъ-Ивановскіе князя Бѣлосельско-Бѣлозерскаго, Выксунскіе наслѣдниковъ Шепелева, Нейво-Алапаевскіе наслѣдниковъ С. С. Яковлева, Симскіе гг. Балашевыхъ, Омутинскіе гг. Пастуховыхъ, Истинскіе гг. Баркова и Кузнецова, г. Цейтлера, владѣльца фабрики для приготовленія проволоки и гвоздей, въ Олькшскомъ уѣздѣ, въ Польшѣ, и др.

Изъ иностранныхъ желѣзныхъ заводовъ приняли участіе по преимуществу Шведскіе, отчасти Германскіе, Австрійскіе и Англіискіе.

Подробныя свѣдѣнія о выставленныхъ предметахъ какъ Русскихъ, такъ и иностранныхъ заводовъ, напечатаны въ подробныхъ каталогахъ по присланнымъ ими фактурамъ.

Б. МѣДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Модели заводскихъ механизмовъ.

- а. Мѣдиплавильная шахтная печь съ 22 фурмами, устроенная по системѣ г. Рашета, въ которой проплавляются мѣдная руда и продукты на черпую мѣдь и мѣдистый чугунъ при нагрѣтомъ воздухѣ; шпейзофенъ, въ которомъ очищается черная мѣдь въ гаркунферѣ, очищающійся окончательно въ штыковомъ горну; кричный горнъ, въ которомъ обрабатываются мѣдистый чугунъ и крицы въ черную мѣдь; эти продукты получаютъ отъ плавки рудъ въ шахтной печи; разливочный горнъ, на которомъ очищается шпейзофенная мѣдь или гаркунферъ въ чистую штыковую мѣдь. Инструменты для шахтной печи и шпейзофена: желѣзная лопатка съ деревяннымъ черенкомъ, употребляющаяся при всѣхъ работахъ; шпика или балда, употребляющаяся при выпускѣ мѣди для пробивки шурфовыхъ каналовъ; зафурментникъ или легкій ломъ, служащій для выпуска мѣди и пробивки на-

*) О нѣкоторыхъ другихъ аппаратахъ будетъ упомянуто при заводскихъ коллекціяхъ, въ подробныхъ каталогахъ.