210/38

# ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

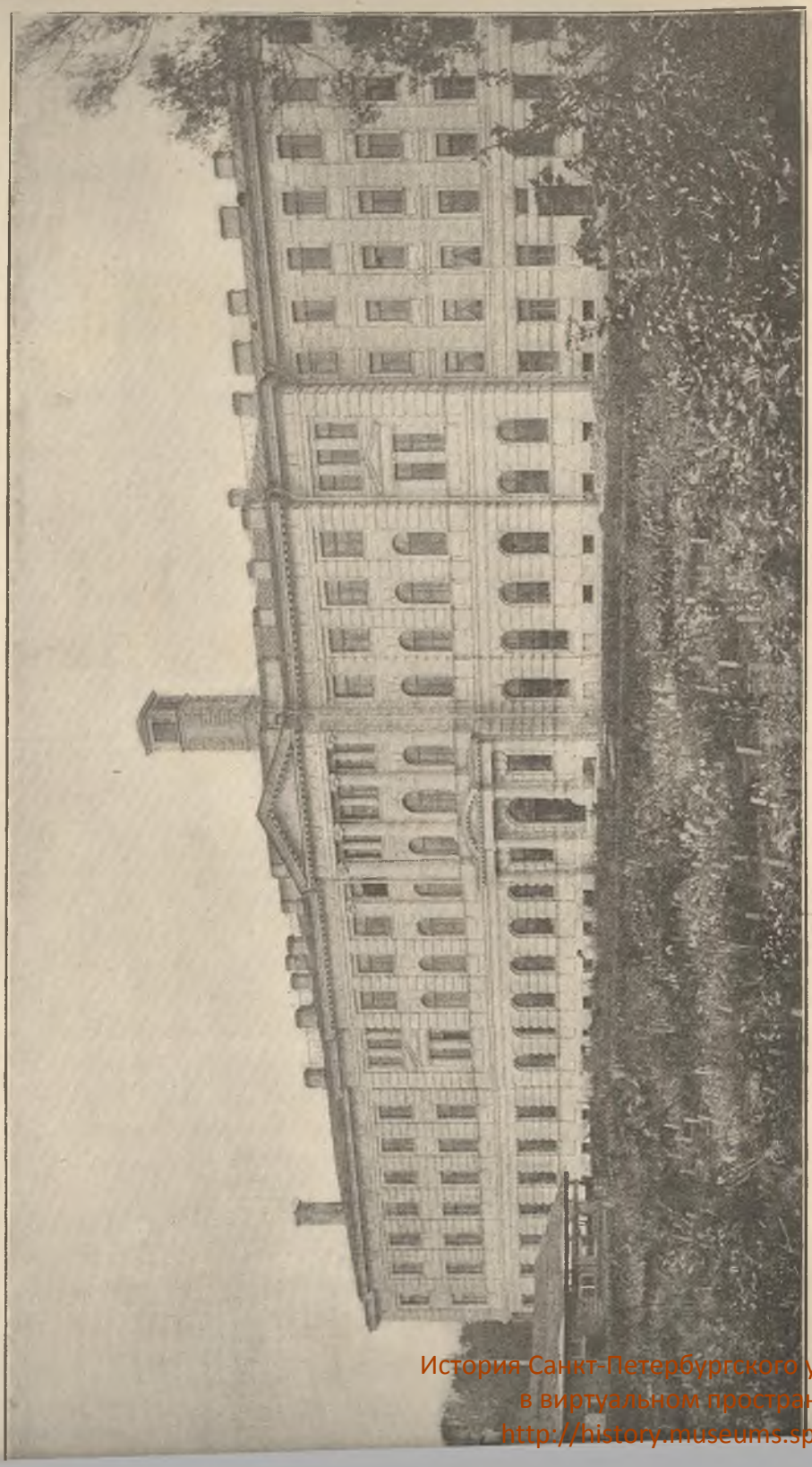
С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Б. М. Вольфа, Фонтанка 92, уголъ Гороховой.

1894.

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/



История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

# ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРІЯ II

ИМПЕРАТОРСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

ПОГАШЕНО
Гос. Публичная Ленинград
ПОГАШЕНО

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типо-Литографія Б. М. Вольфа, Фонтанка 92, уголъ Гороховой.

1894.

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

Н

Научная б-ка
им. Горького
при ЛГУ

Печатано по опредѣленію Совѣта С.-Петербургскаго Университета.

Проверено
2007

73818
26

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

Необходимость новаго помѣщенія для химической лабораторіи сдѣлалась настоятельною и уже давно сознанною Физико-Математическимъ Факультетомъ потребностью преподаванія химіи. Въ теченіи многихъ лѣтъ, лабораторія Императорскаго С.-Петербургскаго Университета была переполнена студентами. Имена Менделѣева и Бутлерова, со всѣхъ концовъ Россіи, собирали въ Университетъ сотни молодыхъ людей, жаждавшихъ ученія этихъ славныхъ химиковъ. Хотя съ назначеніемъ ихъ профессорами С.-Петербургскаго Университета старое помѣщеніе лабораторіи постепенно увеличивалось, но далеко не въ соотвѣтствіи съ возростаніемъ числа студентовъ. Всю прошедшую четверть вѣка приходилось вести преподаваніе аналитической химіи на 66-ти мѣстахъ, тогда какъ число студентовъ для которыхъ прохожденіе курса аналитической химіи было обязательнымъ, доходило до двухъ сотъ. Чтобы достигнуть возможности обучить столь большое, относительно средствъ лабораторіи, число лицъ, приходилось прибѣгнуть къ установленію очереди въ занятіяхъ и читать курсъ аналитической химіи по два раза ежегодно. Преподаваніе неорганической химіи было не въ лучшихъ условіяхъ: аудиторія не могла вмѣстить всѣхъ приходившихъ на лекціи неорганической химіи.

Ближайшимъ толчкомъ, приведшимъ къ сооруженію новой химической лабораторіи, было введеніе нынѣ дѣйствующаго устава Россійскихъ Университетовъ 1884 года.

## I.

По временнымъ штатамъ устава 1884 года были увеличены денежныя средства, отпускаемыя на практическія занятія сту-



История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

дентовъ Физико-Математическаго Факультета и, согласно предложенію г. Министра Народнаго Просвѣщенія, обязательныя для студентовъ практическія занятія должны были быть ведены съ большею интенсивностью, чѣмъ прежде. Осенью 1884 г. Физико-Математическій Факультетъ неоднократно обсуждалъ вопросъ, въ какой мѣрѣ состояніе учебно-вспомогательныхъ учрежденій его можетъ удовлетворить требованіямъ устава. Отъ гг. профессоровъ, завѣдывающихъ этими учрежденіями, были затребованы записки о состояніи кабинетовъ и лабораторій и указанія на желательныя ихъ улучшенія. Профессоръ Д. И. Менделѣевъ представилъ записку о необходимости возведенія новаго зданія химической лабораторіи. Записки гг. профессоровъ были напечатаны и въ декабрѣ 1884 представлены въ Совѣтъ Университета. Коммиссія, избранная этимъ послѣднимъ, подъ предсѣдательствомъ проф. Ѳ. Ѳ. Петрушевскаго, разсмотрѣвъ представленіе Физико-Математическаго Факультета, внесла въ Совѣтъ предложеніе объ исходатайствованіи суммъ для возведенія новыхъ зданій для астрономической обсерваторіи (9,000 рублей), зоологическаго и зоотомическаго кабинетовъ (30,000 р.), физическаго кабинета (120,000 р.) и химической лабораторіи (300,000 р.), равно какъ единовременной выдачи нѣкоторой суммы (55,035 р.) для пріобрѣтенія инструментовъ и приборовъ и на устройство помѣщенія для библіотеки Университета (85,000 р.). Совѣтъ, въ засѣданіи 29 апрѣля 1885 г., опредѣлилъ представить о вышеуказанныхъ нуждахъ преподаванія г. Министру Народнаго Просвѣщенія. Въ январѣ 1886 года, г. Министръ поручилъ г. члену Совѣта Министерства Народнаго Просвѣщенія Н. А. Любимову лично осмотрѣть учебно-вспомогательныя учрежденія Физико-Математическаго Факультета, но дѣло объ улучшеніи этихъ учрежденій получило дальнѣйшій ходъ лишь съ назначеніемъ Министромъ Финансовъ И. А. Вышнеградскаго. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія сообщилъ 14 іюля 1890 г. Правленію Университета, что Государственный Совѣтъ, разсмотрѣвъ представленіе г. Министра о расходѣ на улучшеніе и расширеніе учебно-вспомогательныхъ установленій шести университетовъ, управляемыхъ на основаніи устава 1884 года, мнѣніемъ положилъ 1) ассигновать на этотъ предметъ 1.500,000 рублей съ распредѣленіемъ отпуска этой суммы,

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

начиная съ 1890 года, на шесть лѣтъ, по 250,000 рублей въ годъ. Въ 1890 году изъ этой суммы было отпущено 65,000 рублей на устройство помѣщенія для библіотеки С.-Петербургскаго Университета и начальству Университета было предложено составить и представить въ Министерство, не позже 1 октября 1890 г., смѣты на сооруженіе новой химической лабораторіи, на какой предметъ имѣлъ быть открытымъ, въ 1891 году, кредитъ въ 250,000 рублей.

## II.

Еще задолго до ассигнованія необходимаго кредита, Совѣтъ Университета былъ озабоченъ пріисканіемъ мѣста для сооруженія зданія новой химической лабораторіи. Мѣсто это должно было удовлетворять двумъ безусловно необходимымъ главнымъ требованіямъ: 1) имѣть достаточно свѣта и для этого быть свободнымъ со всѣхъ, или по крайней мѣрѣ, съ трехъ сторонъ, примыкая къ другимъ зданіямъ не иначе какъ короткою стороною; 2) находиться, по возможности, близко отъ главнаго зданія Университета. Таковаго мѣста на университетскомъ дворѣ не оказалось. Предложеніе проф. Д. И. Менделѣева исходатайствовать позволеніе построить лабораторію на городской землѣ, по Университетской линіи, между зданіемъ Университета и зданіемъ Академіи Наукъ, было по многимъ соображеніямъ отклонено, и постановлено просить г. Министра Народнаго Просвѣщенія войти въ сношеніе съ г. Военнымъ Министромъ объ уступкѣ Первымъ Кадетскимъ Корпусомъ, въ концѣ Филологическаго переулка, вблизи Коллегіи Императора Александра II, участка земли въ 595 квадратныхъ саженъ. Главное Управленіе Военно-Учебныхъ заведеній не нашло возможнымъ уступить Университету этотъ участокъ, но, какъ не разъ и прежде, относясь весьма доброжелательно къ нуждамъ Университета, предложило Правленію Университета, чтобы согласить ходатайство Университета съ интересами корпуса, разсмотрѣть этотъ вопросъ въ особой Коммиссіи при участіи представителей отъ Университета. Въ составъ Коммиссіи вошли генералъ-маіоръ Покатиловъ, воспитатель Перваго Корпуса капитанъ Янушъ и профессора Университета Н. Меншуткинъ



История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

и Д. Коноваловъ. Собраніе Коммиссіи состоялось 27 апрѣля 1890 г. и члены оной пришли къ заключенію, что какъ ходатайство Университета, такъ и интересы корпуса могли быть соглашены отводомъ подъ постройку химической лабораторіи участка земли длиною въ 53 сажени, а шириною въ 12 саженъ, сзади Университетскаго ботаническаго сада и астрономической обсерваторіи, вдоль межи частнаго владѣльца и до первой аллеи парка Кадетскаго корпуса. 20 іюля 1890 года, Главный Начальникъ Военно-Учебныхъ заведеній, за Военнаго Министра, увѣдомилъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія объ уступкѣ этого участка земли Университету, который и былъ принятъ Правленіемъ Университета.

Совѣтъ С.-Петербургскаго Университета, въ засѣданіи 24 сентября 1890 г., опредѣлилъ выразить искреннюю его признательность Главному Начальнику Военно-Учебныхъ заведеній Н. А. Махотину и Директору 1-го Корпуса В. П. Верховскому за просвѣщенное содѣйствіе къ удовлетворенію одной изъ настоятельнѣйшихъ нуждъ университетскаго преподаванія.

На участкѣ земли, вновь пріобрѣтенномъ Университетомъ отъ 1-го Корпуса, находился историческій памятникъ: въ кирпичной стѣнѣ, находящейся вдоль межи частнаго владѣльца, была вдѣлана мраморная доска, на которой былъ обозначенъ ростъ Императора Петра I, Императора Николая I и другихъ Высочайшихъ особъ. Эта доска, со всевозможными предосторожностями, была перенесена на новое мѣсто и вдѣлана въ стѣну, которая примыкаетъ къ саду, имѣющемуся при домѣ Главнаго Начальника Военно-Учебныхъ заведеній.

Прилагая къ пріобрѣтенному для постройки лабораторіи участку земли ту мѣрку требованій, которую мы привели выше, оказывается, что, удовлетворяя первому требованію — новая лабораторія, можно сказать, залита свѣтомъ — второму требованію, однако, участокъ не вполнѣ отвѣчаетъ, ибо находится довольно далеко отъ главнаго зданія Университета. Это послѣднее обстоятельство представляетъ нѣкоторое неудобство для студентовъ, принужденныхъ слушать лекціи въ различныхъ зданіяхъ по Университетскому двору. Оно же было не особенно благопріятно и въ строительномъ отношеніи: участокъ весьма длинный, но узкій; такую же форму, по необходимости, нужно

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

было придать и зданію лабораторіи, которая главнымъ своимъ фасадомъ выходитъ въ Университетскій ботаническій садъ; удаленіе отъ главнаго зданія сдѣлало необходимыми излишніе расходы по отводу сточныхъ водъ (на разстояніе 105 погонныхъ саженъ) и по соединенію съ городскимъ водопроводомъ (105 саженъ) и газопроводомъ (80 саженъ). Указанные расходы увеличили стоимость зданія лабораторіи почти на 5,000 рублей.

## III.

Располагая участкомъ земли, можно было приступить къ составленію плановъ и смѣтъ лабораторіи, которые, согласно предложенію г. Министра Народнаго Просвѣщенія, сообщенному выше, должны были быть представлены въ Министерство къ 1 октября 1890 г. Предложеніе г. Министра было получено исправляющимъ должность декана Физико-Математическаго Факультета 11 іюня 1890 г., когда, вслѣдствіе начавшагося вакаціоннаго времени, бо́льшая часть членовъ Факультета были въ отпускѣ. По этой причинѣ Факультетъ приступилъ къ разсмотрѣнію этого вопроса въ концѣ августа 1890 г., для чего избралъ Коммиссію подъ предсѣдательствомъ проф. Н. Меншуткина, изъ профессоровъ Д. Коновалова, И. Боргмана и архитектора Университета Е. Воротилова. Коммиссія пришла къ заключенію о невозможности представить планъ лабораторіи къ 1 октября и ходатайствовала о дозволеніи представить чертежи и смѣту на постройку новой химической лабораторіи въ февралѣ 1891 года. Обсуждая вопросъ о наилучшемъ способѣ составленія проекта этого зданія и имѣя въ виду, что оно должно удовлетворить весьма разнообразнымъ и спеціальнымъ требованіямъ, знанія которыхъ нельзя предположить у гг. архитекторовъ, Коммиссія пришла къ заключенію, что способъ конкурса на проектъ лабораторіи едва ли можетъ привести къ успѣшному результату, а потому составленіе проекта слѣдуетъ поручить гг. профессорамъ химіи совмѣстно съ избраннымъ для этой цѣли архитекторомъ. По предложенію проф. Н. Меншуткина, Коммиссія постановила обратиться къ

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

архитектору академику А. Ѳ. Красовскому съ просьбою принять на себя изготовленіе плановъ и постройку лабораторіи.

Всѣ эти постановленія Коммиссіи, по обсужденіи въ Факультетѣ, будучи представлены г. Министру Народнаго Просвѣщенія, удостоились его согласія, и архитекторъ А. Ѳ. Красовскій назначенъ строителемъ зданія новой химической лабораторіи.

Согласіе А. Ѳ. Красовскаго принять на себя, при множествѣ другихъ занятій, постройку лабораторіи, Коммиссія цѣнила особенно высоко. Строгія по вкусу, изящныя по пропорціональности частей, его постройки извѣстны Петербургу, а знаніе спеціальныхъ потребностей учрежденій, подобныхъ лабораторіи, онъ доказалъ превосходнымъ выполненіемъ зданія Высшихъ Женскихъ Курсовъ. Не намъ судить, какъ выполнилъ А. Ѳ. Красовскій архитектурную задачу въ проектѣ химической лабораторіи С.-Петербургскаго Университета, но профессора химіи считаютъ своимъ долгомъ указать, что всѣ ихъ требованія А. Ѳ. Красовскій выполнилъ и облекъ въ художественно-архитектурную форму.

Такимъ образомъ, число членовъ Коммиссіи по изготовленію проекта лабораторіи увеличилось А. Ѳ. Красовскимъ, а Е. С. Воротиловъ, вскорѣ оставившій службу при Университетѣ, былъ замѣненъ В. В. Эвальдомъ, состоящимъ нынѣ архитекторомъ Университета. По предложенію проф. Д. Коновалова, въ трудахъ Коммиссіи былъ приглашенъ участвовать инженеръ-полковникъ Н. В. Смирновъ, по слѣдующимъ мотивамъ.

При постройкѣ лабораторіи, на ряду съ вопросами архитектурными, имѣетъ особую важность правильное рѣшеніе вопроса ея вентиляціи и отопленія. Въ виду того, что такое рѣшеніе требуетъ весьма спеціальныхъ знаній, Коммиссія остановилась, и въ этомъ случаѣ, на рѣшеніи пригласить въ среду ея спеціалиста, совмѣстно съ которымъ и обсудить проектъ вентиляціи и отопленія и которому поручить его выполненіе. Выборъ палъ на инженеръ-полковника Н. В. Смирнова, который устроилъ вентиляцію Александринскаго театра, Придворной Пѣвческой Капеллы, Института Инженеровъ Путей Сообщенія и др., и который, незадолго до приглашенія, превосходно выполнилъ вентиляцію и отопленіе аналитической

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

залы въ старомъ помѣщеніи химической лабораторіи нашего Университета.

Коммиссія по составленію проекта лабораторіи, въ 16 засѣданій, къ срединѣ декабря 1890 года, окончила обсужденіе плана лабораторіи, величину и распредѣленіе помѣщеній для аудиторій и различныхъ отдѣленій лабораторіи, разсмотрѣла предложенную систему отопленія и вентиляціи, равно какъ и другіе спеціальные вопросы (освѣщенія, прокладки, водо-и газопроводныхъ трубъ, мебели и т. п.). Предварительно составленія окончательнаго проекта лабораторіи, Коммиссія сочла необходимымъ провѣрить свои заключенія посылкою своихъ делегатовъ за-границу для осмотра лучшихъ химическихъ лабораторій. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія изъявилъ свое согласіе на командированіе профессора Н. Меншуткина и архитектора Красовскаго за-границу съ 20 декабря 1890 г. по 20 января 1891 г.

При обсужденіи плана новой лабораторіи, Коммиссія руководствовалась, какъ справочнымъ матеріаломъ, печатными описаніями и чертежами химическихъ университетскихъ лабораторій въ Берлинѣ, Вѣнѣ, Лейпцигѣ, Страсбургѣ, Мюнхенѣ, Грацѣ, Пештѣ, равно какъ лабораторій Политехникумовъ въ Цюрихѣ и Аахенѣ. Эти, предварительно изученныя по планамъ, лабораторіи и предстояло осмотрѣть, оцѣнить удобство извѣстнаго расположенія помѣщеній, дѣйствіе тѣхъ или другихъ приспособленій и т. д. Делегаты Коммиссіи съ особою признательностью вспоминаютъ тотъ радушный пріемъ, котораго они удостоились въ заграничныхъ высшихъ учебныхъ учрежденіяхъ и высказываютъ благодарность профессорамъ А. В. Гоффману (нынѣ покойному) въ Берлинѣ, А. Байеру въ Мюнхенѣ, Лунге въ Цюрихѣ, Либену въ Вѣнѣ, фонъ-деръ-Тану въ Пештѣ, Скраупу въ Грацѣ и Классену въ Аахенѣ, лично ознакомившихъ ихъ, во всѣхъ подробностяхъ, со своими лабораторіями и, что всего важнѣе, не скрывшихъ неизбѣжныхъ несовершенствъ ихъ.

По возвращеніи профессора Н. Меншуткина и академика А. Красовскаго изъ за границы, приступлено было къ окончательному изготовленію проекта лабораторіи и проекта вентиляціи и отопленія. Обсужденіе въ Коммиссіи видѣннаго де-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

легатами за границею нисколько не измѣнило первоначально выработаннаго Коммиссіею плана лабораторіи, а проектъ вентиляціи и отопленія, какъ приспособленный къ нашему суровому климату, является вполнѣ оригинальнымъ и по всѣмъ соображеніямъ лучше тѣхъ системъ, которыя имѣются въ заграничныхъ лабораторіяхъ. Готовые проекты лабораторіи были разсмотрѣны въ Физико-Математическомъ Факультетѣ и въ Правленіи С.-Петербургскаго Университета и 29 мая 1891 представлены на утвержденіе г. Министру Народнаго Просвѣщенія. Смѣты выразились слѣдующими валовыми цифрами:

| | | |
|---|---|---|
| На постройку зданія химической лабораторіи. . . . . | 223,806 р. | 34 к. |
| Устройство водянаго отопленія . | 22,700 „ | — „ |
| „ вентиляціи . . . . | 20,000 „ | — „ |
| Всего. . | 266,506 р. | 34 к. |

Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія не нашелъ возможнымъ утвердить эти смѣты. Въ отношеніи къ Попечителю С.-Петербургскаго Учебнаго Округа отъ 15 іюня 1891 года, въ виду того, что Высочайше утвержденнымъ мнѣніемъ Государственнаго Совѣта на постройку лабораторіи отпущено всего лишь 250,000 рублей, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія предложилъ Начальству Университета составить новые планы и смѣту, съ тѣмъ чтобы таковая смѣта не превышала разрѣшеннаго Университету кредита, и представить оные на утвержденіе Министерства въ возможно непродолжительномъ времени.

Коммиссія по изготовленію проекта лабораторіи, будучи извѣщена о вышеизложенномъ предложеніи г. Министра Народнаго Просвѣщенія, вошла въ Физико-Математическій Факультетъ и въ Правленіе Университета съ заявленіемъ, въ которомъ между прочимъ изложены слѣдующія соображенія:

„При составленіи представленнаго г. Министру проекта лабораторіи, Коммиссія считала безусловно необходимымъ возможно лучше обставить какъ преподаваніе химіи, такъ и практическія занятія по этому предмету. Залы, назначенныя для этихъ занятій, проектированы такой же длины, какъ и залъ для качественнаго анализа въ старомъ помѣщеніи химической лабораторіи. Залы такой длины, какъ изъ сказаннаго явствуетъ,

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

удовлетворяютъ лишь текущимъ потребностямъ преподаванія химіи. Размѣрами залъ опредѣлились размѣры боковыхъ флигелей зданія лабораторіи. Размѣры средней ея части даются размѣрами большой аудиторіи, которая проектирована на 350 человѣкъ, т. е. на то число слушателей обоихъ отдѣленій Физико-Математическаго Факультета, которые, согласно Обозрѣнія Преподаванія, теперь имѣютъ слушать курсъ неорганической химіи. Изъ этихъ данныхъ видно, что размѣры новой лабораторіи проектированы возможно малые и сокращать эти размѣры можно будетъ только въ ущербъ преподаванію химіи, такъ какъ, въ этомъ случаѣ, лабораторія не отвѣчала бы требованіямъ преподаванія химіи не только въ будущемъ, но и въ настоящемъ. На опредѣленіе размѣровъ и плановъ зданія вліяла, кромѣ причинъ вышеуказанныхъ, и фигура участка земли, отведеннаго для постройки лабораторіи. Узкая полоса земли, длиною въ 53 сажени, шириною въ 12 саженъ, дозволяетъ лишь въ тѣсныхъ предѣлахъ варіировать проектъ лабораторіи, а потому въ новомъ проектѣ пришлось бы уменьшить или число мѣстъ для занимающихся, или же лишить ихъ нѣкоторыхъ удобствъ при занятіяхъ. Въ обоихъ случаяхъ цѣль сооруженія новаго зданія лабораторіи—служить на много лѣтъ для занятій по химіи со многими поколѣніями учащихся, притомъ въ условіяхъ болѣе благопріятныхъ, чѣмъ существующія—эта цѣль не была бы достигнута. Коммиссіи представляется болѣе цѣлесообразнымъ, по вышеизложеннымъ соображеніямъ, не уменьшая размѣровъ лабораторіи, изыскать средства на осуществленіе проекта, составленнаго Коммиссіей послѣ весьма подробнаго разсчета всѣхъ частей лабораторіи. Полагая, что такой исходъ дѣла соотвѣтствовалъ бы видамъ и желаніямъ г. Министра Народнаго Просвѣщенія, Коммиссія ходатайствуетъ, въ дополненіе къ кредиту въ 250,000 рублей, ассигновать на постройку лабораторіи 20,000 рублей изъ спеціальныхъ средствъ Университета".

Правленіе Университета раздѣлило взгляды, выраженные Коммиссіей по составленію проекта лабораторіи, и внесло это предложеніе въ Совѣтъ Университета, который, въ засѣданіи 30 сентября 1891, въ виду важности постройки новой лабораторіи и чтобы сохранить проектъ Коммиссіи, ассигно-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

валъ на этотъ предметъ 20,000 рублей изъ спеціальныхъ суммъ Университета, а 2 октября 1891 проектъ лабораторіи вновь былъ представленъ въ Министерство. Г. Министръ выразилъ свое согласіе на ассигнованіе части спеціальныхъ средствъ на постройку лабораторіи и препроводилъ проектъ лабораторіи для разсмотрѣнія въ Техническо-Строительный Комитетъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

Въ Техническо-Строительномъ Комитетѣ проектъ лабораторіи разсматривался съ октября 1891 г. по 28 марта 1892 г. Благодаря любезности предсѣдателя Комитета Е. И. Жибера и его членовъ, какъ архитекторъ академикъ А. Ѳ. Красовскій, такъ и профессора химіи Н. Меншуткинъ и Д. Коноваловъ неоднократно приглашались въ Комитетъ для совмѣстнаго обсужденія проекта. Техническо-Строительный Комитетъ утвердилъ проектъ съ измѣненіями, изъ коихъ важнѣйшія были слѣдующія: крыло зданія, отведенное для жилыхъ помѣщеній, вмѣсто трехъ-этажнаго сдѣлано четырехъ-этажнымъ, что увеличило смѣту съ 223,806 р. 34 к. на 230,373 р. 97 к.; не дозволено было возвести куполъ для скрытія главной вентиляціонной трубы, которая теперь при сѣченіи въ одну квадратную сажень возвышается на нѣсколько саженей надъ крышей зданія лабораторіи.

Проектъ отопленія и вентиляціи лабораторіи былъ также представленъ на разсмотрѣніе Техническо-Строительнаго Комитета. Должно замѣтить, что въ виду важности системы вентиляціи въ лабораторіи, Правленіе Университета, предварительно представленія проекта отопленія и вентиляціи Н. В. Смирнова въ Министерство Народнаго Просвѣщенія, обращалось въ Совѣтъ Императорскаго Техническаго Общества съ просьбой разсмотрѣть этотъ проектъ и дать о немъ заключеніе. Совѣтъ Техническаго Общества поручилъ разсмотрѣніе проекта ординарному профессору Николаевской Инженерной Академіи А. Веденяпину и инженеръ-технологу М. Алтухову. Изъ подробной записки этихъ лицъ отъ 31 мая 1891 года, мы приводимъ лишь заключеніе: устройство отопленія, какъ по общей идеи расположенія частей его, такъ и по пріемамъ, употребленнымъ для разсчета, вполнѣ раціонально, а устройство системы искусственной вентиляціи, въ общемъ, спроектировано пра-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

вильно. Частныя замѣчанія, которыя были сдѣланы, были приняты Н. В. Смирновымъ во вниманіе и введены въ проектъ и смѣту, представленные въ Министерство Народнаго Просвѣщенія. По разсмотрѣніи этого проекта въ Техническомъ-Строительномъ Комитетѣ, онъ былъ представленъ г. Министру Народнаго Просвѣщенія.

Такимъ образомъ проектъ лабораторіи прошелъ всѣ инстанціи его оффиціальнаго утвержденія. Съ утвержденіемъ проекта лабораторіи, порученіе, данное Физико-Математическимъ Факультетомъ коммиссіи по составленію проекта лабораторіи, было окончено.

## IV.

Способъ возведенія столь сложнаго и цѣннаго сооруженія, какова химическая лабораторія, былъ предметомъ многократныхъ обсужденій въ Коммиссіи по составленію проекта лабораторіи. Еслибы пришлось производить постройку обычнымъ способомъ, съ торговъ, то представлялась опасность, что подрядчикъ, предложившій наименьшую цѣну на торгахъ и за которымъ осталась бы постройка, могъ бы оказаться неисправнымъ или же небрежнымъ и тогда лучшія предположенія проекта, вслѣдствіе дурнаго ихъ выполненія, могли бы на дѣлѣ оказаться неудачными. Какъ архитекторъ А. Красовскій, такъ и другіе спеціалисты, не нашли возможнымъ гарантировать, при такихъ условіяхъ, возможно лучшаго исполненія проекта. Правленіе Университета раздѣлило мнѣніе Коммиссіи, и ректоръ Университета, въ представленіи г. Попечителю С.-Петербургскаго Учебнаго Округа отъ 6 марта 1892 года, ходатайствовалъ объ учрежденіи строительной Коммиссіи для возведенія зданія лабораторіи съ полномочіями, которыя были предоставлены строительнымъ Коммиссіямъ, производившимъ постройку зданій Университетскихъ клиникъ въ Москвѣ и зданія библіотеки Варшавскаго Университета. Г. Министръ Народнаго Просвѣщенія на это изъявилъ согласіе и всеподданнѣйшій его докладъ объ учрежденіи въ С. Петербургѣ строительной Коммиссіи для возведенія зданія химической лабора-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

торіи Императорскаго С.-Петербургскаго Университета 30 апрѣля 1892 г. удостоился Высочайшаго утвержденія.

Согласно Высочайше утвержденному докладу, строительной Коммиссіи для большаго успѣха въ дѣлѣ сооруженія зданія лабораторіи предоставлены, въ отступленіе отъ закона, нѣкоторыя большія права при производствѣ работъ. На основаніи сего Высочайше утвержденнаго доклада, строительной Коммиссіи все производство постройки зданія предоставлено въ хозяйственное распоряженіе. А потому она получила право:

1) приглашать для участія въ торгахъ извѣстныхъ своею благонадежностью и опытностью подрядчиковъ строительныхъ работъ, матеріаловъ и разныхъ принадлежностей, къ работамъ относящихся и вообще избирать такой способъ конкурренціи, который будетъ признанъ болѣе соотвѣтствующимъ для правильнаго хода работъ и интересовъ казны;

2) ограничиваться производствомъ одного рѣшительнаго торга безъ переторжки, или, не приступая къ формальнымъ торгамъ, отбирать цѣны болѣе благонадежныхъ подрядчиковъ;

3) въ случаѣ надобности уменьшать размѣръ требуемаго залога до $^1/_6$ части объявленной подрядчикомъ цѣны для работы.

Сообщая о Высочайше утвержденной строительной Коммиссіи, г. Министръ Народнаго Просвѣщенія утвердилъ 6 мая 1892: 1) инструкцію строительной Коммиссіи для возведенія зданія химической лабораторіи С.-Петербургскаго Университета; 2) обязанности и права строителя, назначеннаго вновь къ возведенію зданія Университетской химической лабораторіи въ г. С.-Петербургѣ; 3) правила о предварительномъ и фактическомъ контролѣ по сооруженію зданія химической лабораторіи при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.

Предсѣдателемъ строительной Коммиссіи по всеподданнѣйшему докладу Его Сіятельства г. Министра Народнаго Просвѣщенія, Высочайше утвержденному 30 апрѣля 1892 г., назначенъ помощникъ попечителя С.-Петербургскаго Учебнаго Округа дѣйствительный статскій совѣтникъ Л. И. Лаврентьевъ. Въ составъ Коммиссіи вошли слѣдующіе чле-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

ны, согласно § 1 инструкціи: деканъ Физико-Математическаго Факультета заслуженный профессоръ А. В. Совѣтовъ, заслуженный профессоръ Н. А. Меншуткинъ, ординарный профессоръ Д. П. Коноваловъ, строитель зданія лабораторіи архитекторъ академикъ Красовскій, архитекторъ С.-Петербургскаго Учебнаго Округа А. Н. Іосса, архитекторъ С.-Петербургскаго Университета В. В. Эвальдъ, членъ отъ Министерства Финансовъ начальникъ отдѣленія Департамента Государственнаго Казначейства В. П. Бончъ-Осмоловскій *) и членъ отъ Государственнаго Контроля старшій ревизоръ С.-Петербургской Контрольной Палаты статскій совѣтникъ А. Ф. Дмуховскій. На основаніи § 23 инструкціи дѣлопроизводителемъ строительной Коммиссіи избранъ Секретарь Совѣта С.-Петербургскаго Университета М. П. Бѣлозеровъ съ производствомъ ему вознагражденія по 600 рублей въ годъ.

Строительная Коммиссія собралась въ первое свое засѣданіе 27 мая 1892 г. и постановила, въ виду спѣшности дѣла, собираться два разъ въ недѣлю. Опредѣливъ начать постройку лабораторіи въ строительный періодъ 1892 г., что, по заявленію гг. архитекторовъ, было вполнѣ возможно, Коммиссія нѣсколько засѣданій употребила на обсужденіе кондицій на производство работъ по возведенію зданія химической лабораторіи. Выработавъ кондиціи, Коммиссія рѣшила пригласить благонадежныхъ подрядчиковъ, по указанію членовъ строительной Коммиссіи, каждаго въ особый день, для разсмотрѣнія плановъ, смѣтъ и кондицій и предложила имъ представить свои цѣны въ запечатанныхъ пакетахъ не позже 30 іюня 1892 г. Архитекторомъ А. Красовскимъ было указано четыре подрядчика и архитекторомъ А. А. Іоссой три.

Разсматривая цѣну подряда имѣющаго быть объявленнымъ, гг. представители Государственнаго Контроля и Министерства Финансовъ заявили, что они признаютъ смѣту на постройку лабораторіи утвержденной безусловно только на сумму 196,702 р. 97 к., т. е. по тѣмъ работамъ, которыя опредѣлены по уроч-

*) Втеченіе нѣкотораго времени членомъ отъ Министерства Финансовъ состоялъ Правитель канцеляріи того же Департамента М. М. Сперанскій (нынѣ умершій).

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

ному положенію и справочнымъ цѣнамъ. По другимъ работамъ на сумму 76,371 р. (сюда вошла и смѣта по отопленію и вентиляціи), показанныхъ въ смѣтѣ валовыми цифрами, которыя не поддаются разцѣнкѣ по урочному положенію и оправдываются контрактами и другими документами, гг. представители Государственнаго Контроля и Министерства Финансовъ признаютъ смѣту утвержденною условно и потому полагаютъ, что строительная Коммиссія должна исходатайствовать разрѣшеніе г. Министра Народнаго Просвѣщенія представить по этимъ работамъ исполнительныя смѣты. Г. Министру Народнаго Просвѣщенія угодно было дать на это разрѣшеніе, а потому подрядчикамъ была объявлена цѣна всего подряда на строительныя работы въ 230,373 р. 97 к.

Запечатанные пакеты съ цѣнами подрядчиковъ были вскрыты въ засѣданіи Коммиссіи 1 іюля 1892 г. За послѣдовавшими словесными переговорами, окончательныя цѣны подрядчиковъ опредѣлились слѣдующія:

214,845 р.
206,184 „ 72 к.
205,000 „
198,400 „

При обсужденіи выбора подрядчика на постройку лабораторіи, возникъ вопросъ: имѣетъ ли право строительная Коммиссія сдать подрядъ лицу, заявившему не низшую цѣну, но представляющему, по мнѣнію Коммиссіи, болѣе гарантій въ добросовѣстности и доброкачественности работъ? Большинство членовъ Коммиссіи признало за Коммиссіей это право, какъ на основаніи пунктовъ 1-го и 2-го Высочайше утвержденнаго 30 апрѣля 1892 доклада, гдѣ говорится, что Коммиссія имѣетъ право отбирать цѣны отъ болѣе благонадежныхъ подрядчиковъ и вообще избирать такой способъ конкурренціи, который будетъ признанъ болѣе соотвѣтственнымъ для успѣшнаго и правильнаго хода работы и интересовъ казны, такъ равно и на основаніи § 6 Инструкціи Строительной Коммиссіи, утвержденной г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія 6 мая 1892 г., гдѣ, между прочимъ, сказано, что Коммиссія имѣетъ право,

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

отобравъ цѣны отъ благонадежныхъ подрядчиковъ, избрать того изъ нихъ, котораго признаетъ болѣе выгоднымъ или который будетъ представлять болѣе гарантій въ добросовѣстности и доброкачественности работъ. Г. представитель Государственнаго Контроля не согласился съ мнѣніемъ прочихъ членовъ Коммиссіи и полагалъ, что работа должна быть сдана тому изъ подрядчиковъ, который заявилъ самую низшую цѣну.

Въ виду разногласія, Строительная Коммиссія постановила представить этотъ вопросъ на разрѣшеніе г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, который призналъ, предложеніемъ отъ 7 іюля 1892 г. за № 12155 за Строительной Коммиссіей право сдать подрядъ на постройку зданія химической лабораторіи лицу, хотя и не заявившему низшую цѣну, но представляющему, по мнѣнію Коммиссіи, наиболѣе гарантій въ добросовѣстности и доброкачественности работъ, причемъ, само собою разумѣется, всего вѣрнѣе будутъ соблюдены и интересы казны.

Руководствуясь разъясненіемъ г. Управляющаго Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія, Строительная Коммиссія, въ засѣданіи 8 іюля 1892 г. постановила сдать подрядъ на постройку лабораторіи инженеру Н. В. Смирнову за 205,000 р. Ему же, Смирнову, сданы работы по устройству отопленія и вентиляціи за 40,500 р.

Инженеръ Н. В. Смирновъ, получивъ подрядъ, немедленно приступилъ къ работамъ.

Доставка матеріаловъ производилась по переносной желѣзной дорогѣ, которая была проложена отъ воротъ Университета на Набережной Большой Невы до мѣста, любезно предоставленнаго 1-мъ Корпусомъ во временное пользованіе для свалки строительныхъ матеріаловъ, на протяженіи полуверсты. Постройка велась настолько энергично, что въ сентябрѣ закладка совершена на высотѣ второго этажа, а къ концу строительнаго періода 1892 года, зданіе лабораторіи было выведено и покрыто крышей.

13 сентября 1892 г. состоялось торжество закладки, на которое были приглашены многія высокопоставленныя лица. Послѣ молебствія, совершеннаго профессоромъ протоіереемъ М. И. Горчаковымъ, въ сослуженіи съ профессоромъ богосло-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

віи В. Г. Рождественскимъ и окончившимъ Восточный факультетъ съ дипломомъ 1-го разряда монахомъ Пименомъ (Сипягинымъ), г. Министръ Народнаго Просвѣщенія Его Сіятельство графъ И. Д. Деляновъ, а за нимъ Попечитель С.-Петербургскаго учебнаго Округа М. Я. Капустинъ, предсѣдатель Строительной Коммиссіи Л. И. Лаврентьевъ и члены ея положили по кирпичу для закладки ниши, куда были положены монеты и металлическая доска со слѣдующею надписью:

„Тысяча восемьсотъ девяносто втораго года, Сентября тринадцатаго дня, въ благополучное Царствованіе Императора Александра III, при Министрѣ Народнаго Просвѣщенія Графѣ И. Д. Деляновѣ, Товарищѣ его Князѣ М. С. Волконскомъ, Попечителѣ С.-Петербургскаго Учебнаго Округа М. Н. Капустинѣ и ректорѣ С.-Петербургскаго Университета П. В. Никитинѣ совершена закладка зданія Химической лабораторіи при Императорскомъ С.-Петербургскомъ университетѣ, возводимаго Высочайше утвержденной Строительной Коммиссіей подъ предсѣдательствомъ Помощника Попечителя С.-Петербургскаго Учебнаго Округа Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника Л. И. Лаврентьева изъ членовъ: декана физико-математическаго факультета Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника А. В. Совѣтова, профессоровъ С.-Петербургскаго Университета Н. А. Меншуткина и Д. П. Коновалова, архитектора С.-Петербургскаго Университета учебнаго Округа А. Н. Іосса, архитектора С.-Петербургскаго Университета В. В. Эвальда, представителя Министерства Финансовъ М. М. Сперанскаго и представителя Государственнаго Контроля А. Ф. Дмуховскаго, по проекту Архитектора Академика А. Ф. Красовскаго, подрядчикомъ инженеромъ Николаемъ Васильевичемъ Смирновымъ“.

Второй строительный годъ—1893 годъ—былъ употребленъ на наружную и внутреннюю штукатурку зданія, устроены канализаціонная система вокругъ зданія и соединенія съ городскими газо-и водопроводами.

Высочайше утвержденная Коммиссія, изыскивая всевозможныя средства къ соблюденію самой строжайшей экономіи въ интересахъ казны, и желая, по возможности, уменьшить расходы по отводу сточныхъ водъ и по соединенію водопроводныхъ и газопроводныхъ трубъ лабораторіи съ городскими,

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

обратила вниманіе, что новое зданіе лабораторіи примыкаетъ къ землѣ княгини Юсуповой, графини Сумароковой-Эльстонъ, выходящей на Биржевую линію и занятой разрушенными зданіями. Уступка этого небольшого участка земли Университету не только сократила бы расходы по постройкѣ зданія лабораторіи, приблизительно тысячъ на пять, но и доставила бы лабораторіи совершенно свободный проѣздъ на улицу, чѣмъ значительно облегчилось бы сообщеніе лабораторіи съ городомъ. Равнымъ образомъ и посѣщающіе лабораторію студенты не обязаны были бы проходить чрезъ длинный университетскій дворъ и ботаническій садъ, а могли бы прямо отправляться въ лабораторію, у которой былъ бы тогда свой собственный входъ и ворота на улицу. Въ виду сихъ соображеній Предсѣдатель Коммиссіи обратился съ ходатайствомъ въ Министерство Народнаго Просвѣщенія объ уступкѣ означеннаго участка земли, на которомъ находится въ настоящее время лишь небольшое полуразрушенное строеніе, Императорскому С.-Петербургскому Университету. 17 марта 1892 года г. Директоръ Департамента Народнаго Просвѣщенія увѣдомилъ Предсѣдателя Строительной Коммиссіи, что княгиня Юсупова графиня Сумарокова-Эльстонъ сообщила, что въ настоящее время она не можетъ дать положительнаго отвѣта по сему предмету, въ силу нѣкоторыхъ особыхъ соображеній администраціи по ея дѣламъ, но въ будущемъ, если бы представилось возможнымъ назначить упомянутый участокъ въ продажу, Ея Сіятельство обѣщаетъ поставить объ этомъ въ извѣстность Министерство Народнаго Просвѣщенія.

Строительный періодъ текущаго года—1894 года — былъ примѣненъ для окраски зданія, устройства асфальтовыхъ половъ, на постановку мебели и внутреннюю разводку газа и воды и проводовъ для электрическаго освѣщенія.

Многія изъ показанныхъ здѣсь работъ не вошли въ первоначально-утвержденныя смѣты постройки зданія лабораторіи. По исчисленію Строительной Коммиссіи такихъ работъ оказалось на 33,611 р. 34 к., да по примѣрному исчисленію, требовалось мебели для лабораторіи на 23,610 рублей. Строительная Коммиссія, не располагая этими средствами, весною 1893 года вошла съ ходатайствомъ къ г. Министру Народнаго



73818
26
История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве.
http://history.museums.spbu.ru/

Просвѣщенія о назначеніи дополнительнаго кредита въ указанномъ выше размѣрѣ. Но этому ходатайству Коммиссіи г. Министръ Народнаго Просвѣщенія въ предложеніи отъ 30 мая 1893 г. не счелъ возможнымъ дать дальнѣйшаго хода, полагая что потребный на окончаніе сооруженія и меблированіе зданія кредитъ долженъ быть отнесенъ на спеціальныя средства Университета. Правленіе Университета, на разсмотрѣніе котораго поступило это предложеніе, не нашло возможнымъ, по состоянію своихъ спеціальныхъ средствъ, которыя въ размѣрѣ около 60,000 рублей имѣли быть употреблены на устройство электрическаго освѣщенія Университета и электрической станціи при немъ, принять на себя неотложныя строительныя работы въ количествѣ 33,611 рублей 34 коп. Что же касается до кредита на омеблированіе, въ размѣрѣ 23,610 рублей, то Правленіе рѣшило предложить Совѣту Университета покрыть его изъ спеціальныхъ средствъ. Извѣстясь объ этомъ постановленіи Правленія, предсѣдатель Строительной Коммиссіи обратился къ Министру Народнаго Просвѣщенія и въ представленіи отъ 18 іюля 1893 года, указывая на неотложность производства многихъ строительныхъ работъ по лабораторіи, ходатайствовалъ объ отнесеніи потребной для этого суммы въ 33,611 р. 34 к. на общіе остатки по смѣтѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія за 1893 годъ. Г. Министръ, отъ 14 іюня 1893 г., изъявилъ на это свое согласіе, а въ сентябрѣ 1893 г. Совѣтъ опредѣлилъ произвести омеблированіе химической лабораторіи на спеціальныя средства Университета.

Такимъ образомъ были получены кредиты, необходимые для окончанія работъ: производство собственно строительныхъ работъ по дополнительнымъ смѣтамъ принялъ на себя Н. В. Смирновъ, на условіяхъ имъ заключеннаго контракта; канализація керамиковыми трубами и бетонныя работы сданы Гюртлеру; газо-и водопроводныя работы произвелъ А. Ѳ. Лобекъ; мебель, какъ рабочихъ залъ, такъ и аудиторій изготовлена въ мастерской нашего извѣстнаго мастера А. Вунша.

Стоимость сооруженія лабораторіи какъ по первоначально утвержденной смѣтѣ, такъ и по исполнительнымъ смѣтамъ на всѣ

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

прочія работы выражается приблизительно въ слѣдующихъ цифрахъ:

| | |
|---|---|
| Строительныя работы . . . . . | 214,631 р. 20 к. |
| Отопленіе и вентиляція, равно какъ строительныя работы по нимъ . . . . . | 51,419 „ 52 „ |
| Канализація керамиковыми трубами, устройство бетонныхъ желобовъ съ чугунными плитами и прочія бетонныя работы . . | 7,081 „ 42 „ |
| Газо-и водопроводныя работы . . . . . | 9,212 „ — „ |
| Мостовыя и каменный заборъ . . . . . | 6,477 „ 20 „ |
| Мебель . . . . . | 23,610 „ — „ |
| Вознагражденіе архитектору . . . . . | 9,200 „ — „ |
| Содержаніе дѣлопроизводителя Коммиссіи, писца и десятника, канцел. и др. расходы. | 5,590 „ — „ |
| Всего . . . | 327,221 р. 34 к. |

Стоимость сооруженія была покрыта слѣдующими кредитами:

| | |
|---|---|
| Кредитъ согласно Высочайше утвержденному мнѣнію Государственнаго Совѣта . . . | 250,000 р. — к. |
| Изъ общихъ остатковъ по Министерству Народнаго Просвѣщенія по смѣтамъ 1893 и 1894 гг. . . . . | 33,611 „ 34 к. |
| Изъ спеціальныхъ суммъ Университета . . | 43,610 „ — „ |
| Всего. . . | 327,221 р. 34 к. |



История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

## Описаніе внутренняго устройства лабораторіи.

Внутреннее устройство новаго зданія химической лабораторіи изображено прилагаемыми планами *). Зданіе заключаетъ собственно лабораторію и жилыя помѣщенія для служащихъ. Объемъ зданія, считая отъ панели до кровли, составляетъ 2887.57 куб. саж. Изъ этого объема на долю лабораторіи собственно приходится 2168.76 куб. саж. т. е. 75%. Въ жилой части, легко по внутреннему расположенію отличаемой на планахъ (правая сторона), помѣщаются двѣ квартиры профессоровъ, четыре квартиры лаборантовъ и квартиры служителей. Лабораторная часть зданія въ три этажа, жилая — въ четыре. Въ дальнѣйшемъ, мы опишемъ вкратцѣ внутреннее устройство лабораторной части зданія.

### Первый этажъ.

Въ немъ помѣщаются отдѣленія качественнаго анализа и отдѣленіе общей химіи (физико-химія и неорганическая химія). Отдѣленіе качественнаго анализа необходимо было помѣстить внизу, чтобы облегчить устройство вентиляціи, требовавшее при значительномъ числѣ занимающихся въ отдѣленіи качественнаго анализа весьма объемистыхъ вытяжныхъ каналовъ, которые и помѣщены въ подвалѣ. Въ отдѣленіи общей химіи желательно было имѣть устои для прочной установки приборовъ, а потому и это отдѣленіе необходимо было помѣстить въ нижнемъ этажѣ.

---

*) Расположеніе частей лабораторіи, а также всѣ лабораторныя приспособленія въ первыхъ двухъ этажахъ и подвалѣ устроены согласно указаніямъ проф. Д. П. Коновалова.

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

*Отдѣленіе качественнаго анализа.*

Здѣсь мы имѣемъ: сѣроводородную (12), общій залъ (13), комнату лаборанта (14), двѣ матерьяльныхъ (16 и 17), помѣщеніе для пріемниковъ перегнанной воды, а также для мытья посуды (15) и комнату для спеціальныхъ видовъ анализа (18).

Сѣроводородная (12) помѣщается въ самой удаленной части зданія. Къ сожалѣнію, размѣры помѣщенія, предназначавшагося по первоначальному проэкту для сѣроводородной, значительно уменьшены поставленными здѣсь калориферами для подогрѣванія чистаго воздуха, которымъ снабжается залъ качественнаго анализа. Занять подъ калориферы мѣсто въ въ залѣ можно было бы только въ ущербъ числа мѣстъ для занимающихся. Чтобы дать возможность занимающимся производить работы въ сравнительно небольшомъ помѣщеніи сѣроводородной съ удобствомъ, отдѣльныя операціи работы разъединены. Всѣ стѣны сѣроводородной заняты шкафами съ приспособленіями для опредѣленныхъ операцій работы: осажденія, фильтрованія, выпариванія и прокаливанія. Эти шкафы раздѣлены на большое число отдѣленій, сообщающихся съ общей вытяжкой, и каждымъ изъ отдѣленій пользуется самостоятельно при производствѣ соотвѣтствующей работы. Чтобы удобнѣе слѣдить за порядкомъ и чистотой работы, каждое отдѣленіе снабжено аспидной дощечкой, на которой занимающимся предлагается писать фамилію и время, когда отдѣленіе занято. Приборы, доставляющіе сѣроводородъ, помѣщены въ подвалѣ.

Общій залъ для качественнаго анализа (13) въ 117.31 куб. саж. кубическаго содержанія устроенъ на 96 мѣстъ. Столы для занимающихся, числомъ 12 (на восемь мѣстъ каждый) изображены на планѣ. На каждомъ столѣ помѣщены четыре небольшихъ вытяжныхъ шкафа съ раковиной и водянымъ краномъ, такъ что каждый занимающійся имѣетъ у себя подъ рукой воду, вытяжку и газъ.

Особенное вниманіе было обращено на удобства снабженія лабораторіи перегнанной водой. Потребности въ ней именно при работахъ по аналитической химіи очень велики. Необходимо было выбрать такого устройства котелъ и расположить его такимъ образомъ, чтобы можно было въ короткое время

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

получать значительныя массы перегнанной воды у самого мѣста производства работъ. Котелъ, могущій давать въ день (10 часовъ) до 80 ведеръ перегнанной воды, помѣщается въ подвалѣ (3), а холодильникъ съ пріемниками въ комнатѣ (15), рядомъ съ общимъ заломъ для качественнаго анализа. Отсюда по лѣстницѣ вода можетъ быть доставляема и въ отдѣленіе количественнаго анализа. Котелъ непрерывнаго дѣйствія, питаемый горячей водой изъ верхней части холодильника. Притокъ воды въ холодильникъ долженъ быть урегулированъ такимъ образомъ, чтобы въ котелъ поступала горячая вода. Чтобы получить перегнанную воду по возможности свободную отъ амміака и летучихъ органическихъ веществъ, паръ можетъ быть подвергнутъ дефлегмаціи въ трубкѣ, идущей къ холодильнику, и стекающая въ ней вода можетъ быть собрана особо.

*Отдѣленіе общей химіи* заключаетъ: комнату основныхъ измѣреній (19), комнату профессора (20), комнату ассистента (21), вѣсовую (22) (въ ней-же помѣщается библіотека) и два общихъ зала (23 и 25) для работъ по физической и неорганической химіи, изъ которыхъ одинъ предназначается для начинающихъ, а другой—для спеціалистовъ.

Комната основныхъ измѣреній (19) снабжена двумя устоями на самостоятельныхъ фундаментахъ для вѣсовъ, катетометровъ и другихъ приборовъ, требующихъ прочной установки. Подъ комнатой основныхъ измѣреній нѣтъ подвала и высота этой комнаты увеличена насчетъ соотвѣтствующей части подвала, которой и неудобно было-бы пользоваться въ виду устройства здѣсь фундаментовъ для постаментовъ. Одинъ изъ этихъ постаментовъ, доведенный только до уровня пола, снабженъ закраиной для удобства работъ со ртутью. Чтобы пользоваться значительной высотой этого помѣщенія, представляющей большія удобства для нѣкоторыхъ наблюденій, вдоль стѣнъ ея устроенъ балконъ.

*Залы для общихъ работъ на физической и неорганической химіи* (23 и 25) снабжены столами одинаковаго типа, обозначенными на планѣ. Столы эти поставлены такимъ образомъ, чтобы размѣстить на концахъ ихъ, обращенныхъ къ свѣту, измѣрительные приборы, которые можно наблюдать

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

трубой, помѣщенной у наружной стѣны. Каждый столъ, предназначенный для четырехъ занимающихся, снабженъ вытяжными отверстіями, водяными кранами для холодильниковъ, насосовъ и водяныхъ двигателей.

Оба зала для работъ по физической и неорганической химіи сообщаются между собой проходомъ, занимающимъ пространство подъ лѣстницей. Здѣсь имѣется довольно обширное и удобное помѣщеніе (24) для склада матерьяла, для мытья посуды и здѣсь-же будетъ мѣсто служителя, который, такимъ образомъ, будетъ находиться постоянно въ центральной части отдѣленія. Крайнее мѣсто въ залѣ для начинающихъ будетъ занято ассистентомъ, наблюдающимъ за работами.

## Подвальный этажъ.

Въ непосредственной связи съ отдѣленіемъ общей химіи находится подвальное помѣщеніе, расположенное подъ этой частью лабораторіи и состоящее изъ трехъ комнатъ (7, 8 и 9).

Въ комнатѣ (8) помѣщается небольшой котелъ для перегонки воды съ приспособленіями для сушки и проч. Въ этой же комнатѣ помѣщаются шкафы съ запасами посуды и матерьяловъ.

Комната (7) предназначается для работъ при высокихъ температурахъ. Для этой цѣли здѣсь, во внутренней стѣнѣ выложенъ до кровли прямой, значительнаго сѣченія каналъ, съ которымъ и можетъ быть сообщенъ горнъ желаемаго устройства. Въ комнатѣ (7) помѣщается также баттарея аккумуляторовъ и динамо-машина съ электромоторомъ.

Комната (9) предназначается для всякаго рода черной химической работы и для опытовъ въ большихъ размѣрахъ. Здѣсь же можетъ быть отдѣльно небольшое темное помѣщеніе для фотографіи и оптическихъ работъ. Рядомъ же съ комнатой (9) въ подвалѣ подъ лѣстницей (10) легко можетъ быть устроено помѣщеніе съ постоянной температурой.

Кромѣ частей отдѣленія общей химіи въ подвалѣ находятся: котельная водяного отопленія (11), помѣщеніе счетчиковъ (6), помѣщеніе машиниста (4) и кочегара (5), котельная аналитической лабораторіи (3), кладовая лабораторіи (2) и сѣрово-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

дородная (1) съ приборами для добыванія сѣроводорода. Весь полъ подвальнаго помѣщенія покрытъ толстымъ слоемъ бетона, и приняты мѣры противъ просачиванія воды. На случай же наводненія можетъ быть поставленъ самодѣйствующій водяной инжекторъ для быстраго откачиванія воды.

## Второй этажъ.

Въ немъ помѣщаются: залъ количественнаго анализа (27) и сѣроводородной (26), комната ассистента (28), отдѣленіе технической химіи (29), комната профессора (34), вѣсовая (35), библіотека химическаго общества (30), большая аудиторія (31) и двѣ препаровочныхъ (32 и 33).

*Залъ количественнаго анализа*, почти такого-же размѣра, какъ и залъ качественнаго анализа въ 109.8 к. с. кубическаго содержанія приспособленъ для 48 занимающихся. Столы, обозначенные на планѣ, устроены такимъ образомъ, что каждый занимающійся имѣетъ изолированное мѣсто. Перегородка съ полками дѣлитъ столы вдоль, а вытяжной шкафъ, занимающій средину стола — поперекъ. Каждое изъ четырехъ мѣстъ стола отдѣлено, такимъ образомъ, отъ сосѣднихъ и примыкаетъ къ вытяжному шкафу. Въ концѣ стола, обращенномъ къ наружной стѣнѣ, помѣщается раковина съ водянымъ краномъ и сушильный шкафъ.

Въ *отдѣленіи технической химіи* имѣется 12 мѣстъ съ обычными приспособленіями для работъ спеціалистовъ.

*Большая аудиторія* въ два свѣта и высотою въ два этажа, почему и обозначена также на планѣ третьяго этажа. Въ аудиторіи устроенъ амфитеатръ со скамьями примѣрно на 350 человѣкъ. Кубическое содержаніе большой аудиторіи составляетъ 205,8 куб. саж. Передняя стѣна аудиторіи отдѣлана деревомъ, и въ ней имѣются три двери, изъ которыхъ двѣ боковыя служатъ для сообщенія съ препаровочными. Средній входъ, закрытый подвижными черными лекціонными досками, занятъ вытяжнымъ шкафомъ. При поднятой черной доскѣ, передъ слушателями открывается прозрачное стекло вытяжного шкафа. Это послѣднее можетъ быть опущено, и тогда отверстіе шкафа закрывается матовымъ стекломъ,

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

которое можетъ тогда служить экраномъ для проэкціоннаго фонаря, помѣщеннаго сзади, въ препаровочной.

## Третій этажъ.

Большая лѣстница лабораторіи заканчивается на площадкѣ третьяго этажа. На эту площадку выходятъ: главный входъ въ большую аудиторію, дверь въ малую аудиторію и входъ въ отдѣленіе органической химіи.

*Малая аудиторія* (45) назначена для чтенія спеціальныхъ курсовъ, посѣщаемыхъ сравнительно небольшимъ числомъ слушателей. Малая аудиторія имѣетъ каѳедру въ видѣ длиннаго стола съ тягою. Въ аудиторіи имѣется 8 рядовъ скамей, съ 72 мѣстами. При малой аудиторіи имѣется препаровочная (36), которая служитъ и матеріальною для отдѣленія органической химіи.

*Отдѣленіе органической химіи.* Расположеніе помѣщеній отдѣленія во многомъ опредѣлилось расположеніемъ ихъ въ первомъ и второмъ этажахъ и фигурою участка земли, не позволившею дать въ этомъ отдѣленіи иного расположенія помѣщеній.

Главный *рабочій залъ* (43) занимаетъ то же положеніе, какъ залы перваго и второго этажей. Въ этомъ залѣ имѣется 12 рабочихъ столовъ и на нихъ 24 мѣста. Предназначенное для спеціальныхъ работъ, отдѣленіе органической химіи стремилось по возможности снабдить рабочія мѣста удобствами и достаточнымъ мѣстомъ для производства работъ. Рабочій столъ особой формы состоитъ изъ тяги и собственно рабочаго стола, такъ что работающій, не сходя съ мѣста, можетъ ею пользоваться и кромѣ того имѣетъ въ своемъ распоряженіи газовые и водяные краны, раковину, приборъ для разряженія воздуха, воздушную баню и небольшую водяную баню съ постояннымъ уровнемъ. По стѣнѣ, примыкающей къ комнатѣ (44) имѣется паровой котелъ, какъ для перегонки воды, такъ и для нагрѣванія до температуры кипяченія воды запаянныхъ трубокъ и стального дигестора, а въ нѣсколькихъ мѣстахъ залы расположены паяльные столы, столы для грубыхъ взвѣшиваній и т. п.

Изъ описанія рабочаго стола видно, что занимающійся все

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

потребное для обычной экспериментальной химической работы имѣетъ около себя, но для большихъ химическихъ операцій и такихъ, которыя выдѣляютъ пахучіе газы, назначена комната № 44. Въ ней имѣется длинный столъ для расположенія приборовъ, имѣющихъ значительную длину. Столъ снабженъ газомъ, водою и пользуется паромъ отъ пароваго котла для производства гонокъ въ струѣ водянаго пара. Стѣны этой комнаты снабжены тягами большаго размѣра, и въ одной изъ нихъ имѣется спеціально устроенное помѣщеніе для нагрѣванія запаянныхъ трубокъ до высокой температуры.

Вѣсовая комната (40) есть въ то же время комната для опредѣленія физическихъ свойствъ органическихъ соединеній. По капитальной стѣнѣ, на кронштейнахъ, помѣщается длинный столъ, на которомъ расположены нѣсколько точныхъ вѣсовъ: онѣ освѣщаются передвижными на роликахъ электрическими лампами. На другихъ столахъ имѣются постоянныя приспособленія для работъ по кріоскопіи, опредѣленію плотностей паровъ, для опредѣленія удѣльныхъ вращеній и показателей преломленія. Необходимые для этихъ опредѣленій физическіе приборы помѣщаются и хранятся въ этой же комнатѣ.

Комната для сожженій (42) приспособлена для производства органическихъ элементарныхъ анализовъ. На длинномъ столѣ, покрытомъ изразцами, помѣщаются печи для сожженій. Печи освѣщаются передвижными электрическими лампами. Газометры для воздуха и кислорода и осушительные приборы помѣщаются подъ столомъ, и изъ нихъ отводныя трубки проведены на столъ въ Реньовскіе краны, которые могутъ быть сообщены съ трубками для сожженій. Обычнаго желѣзнаго колпака надъ столомъ для сожженій не имѣется; для быстраго отвода нагрѣтаго воздуха имѣются на различныхъ высотахъ въ стѣнѣ отводящія отверстія, соединенныя съ вентиляціонными каналами. Небольшой столикъ позволяетъ въ самой комнатѣ наполнять трубки для сожженій окисью мѣди и вообще производить манипуляціи, предшествующія сожженію.

Вѣсовая комната раздѣлена отъ комнаты для сожженія, небольшою комнатой (41), заключающей справочныя книги и спеціальную библіотеку органическаго отдѣленія.

Большой рабочій залъ соприкасается съ лаборантскою ком-

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

натою (39), въ которой одинъ изъ лаборантовъ отдѣленія выдаетъ работающимъ матеріалы и приборы.

Рабочая комната профессора органической химіи (38) и вѣсовая при ней (37) устроены, имѣя въ виду спеціальную область работъ профессора.

## Отопленіе, вентиляція, прокладка трубъ для газа и воды, канализація и освѣщеніе.

Зданіе лабораторіи имѣетъ водяное отопленіе и вентиляцію, въ которой нагрѣваніе свѣжаго воздуха и подогрѣваніе главной вытяжной трубы производятся также горячею водою.

*Водяное отопленіе* состоитъ изъ двухъ водогрѣйныхъ котловъ, поставленныхъ въ подвальномъ этажѣ лабораторіи, системы чугунныхъ и желѣзныхъ трубъ, разводящихъ воду отъ котловъ и возвращающихъ ее къ нимъ, а также изъ чугунныхъ реберныхъ нагрѣвательныхъ приборовъ, сообщенныхъ съ системою трубъ; всѣ приборы имѣютъ регулирующіе клинкеты, помощью которыхъ видоизмѣняется количество проходящей чрезъ эти приборы горячей воды, а слѣдовательно и количество отдѣляемой ими теплоты.

Расчетъ всей системы водяного отопленія долженъ удовлетворять условію поддержанія ею комнатной температуры 14°Р. при самыхъ сильныхъ морозахъ; это условіе обезпечено залогомъ и подлежитъ провѣркѣ въ теченіи годичнаго періода.

*Вентиляція* устроена во всѣхъ помѣщеніяхъ лабораторіи и полный размѣръ ея — при морозахъ до 20°Ц.—составляетъ 2000 куб. саж. въ часъ; при болѣе сильныхъ морозахъ этотъ размѣръ соотвѣтственно уменьшается. Распредѣленіе этого огромнаго количества вентиляціоннаго воздуха сдѣлано, соображаясь съ назначеніемъ помѣщеній; такъ, сѣроводородныя и комната имъ соотвѣтствующая въ 3-мъ этажѣ имѣютъ обмѣнъ воздуха пять разъ въ часъ, всѣ лабораторіи $1^1/_2$ и два раза въ часъ, корридоры 1 разъ, аудиторія—$1^1/_2$ раза въ часъ.

Для нагрѣванія свѣжаго воздуха имѣются отдѣльныя для каждаго этажа и для разныхъ помѣщеній камеры, въ которыхъ воздухъ, взятый съ обширнаго двора и сада, согрѣвается

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

около баттарей съ горячей водой и увлажняется, проходя надъ испарительными сосудами; приэтомъ регулируется особыми приборами: количество притекающаго воздуха, его температура и температура воды въ испарительныхъ сосудахъ, вліяющая на степень влажности вентиляціоннаго воздуха. Воздухъ, такимъ образомъ согрѣтый и увлажненный, проводится въ вентилируемыя помѣщенія металлическими каналами и впускается чрезъ душники или дырчатые каналы подъ потолками; при этомъ, вслѣдствіе нагрѣванія воздуха на 2° выше комнатной температуры, устраняется стремленіе его опускаться быстро книзу и производить непріятное для занимающихся ощущеніе.

Для удаленія испорченнаго воздуха сдѣланы надлежащія вытяжныя отверстія въ рабочихъ столахъ и шкафахъ, а также въ самыхъ помѣщеніяхъ; эти отверстія сообщаются посредствомъ каналовъ, частью идущихъ подъ потолками, частью продѣланныхъ во внутреннихъ стѣнахъ, съ вытяжной трубой на чердакѣ; для усиленія и возбужденія тяги вытяжная труба снабжена водяными баттареями, подогрѣваемыми отъ особаго котла, стоящаго въ подвальномъ этажѣ.

Сѣроводородныя комнаты имѣютъ совершенно отдѣльную вытяжную трубу, подогрѣваемую коксовымъ нагрѣвателемъ особой конструкціи; это вызывается необходимостью безостановочнаго вентилированія этихъ помѣщеній, тогда какъ остальныя части лабораторіи будутъ вентилироваться только во время занятій въ нихъ.

*Разводка газа и воды* потребовала обширной сѣти трубъ, при устройствѣ которой главное вниманіе было обращено на возможность легко наблюдать за ея исправностью и удобно производить ремонтъ. Съ этой цѣлью въ асфальтовыхъ полахъ лабораторіи устроены бетонные каналы, прикрытые чугунными досками, и въ нихъ уложены водяныя, газовыя и сточныя трубы. Расположеніе каналовъ соотвѣтствуетъ размѣщенію столовъ и самая конструкція столовъ приспособлена къ тому, чтобы кратчайшимъ путемъ и удобно провести трубы къ родикамъ и раковинамъ. Внутреннія стѣнки столовъ, прикрывающія трубы, всѣ съемныя, такъ что во всякое время можно открыть трубы и произвести осмотръ, или ремонтъ разводки внутри столовъ.

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

Для удаленія сточныхъ водъ новаго зданія устроена прочная канализація. Она представляетъ систему гончарныхъ трубъ, въ видѣ четырехугольника охватывающихъ зданіе и снабженныхъ бетонными колодцами.

*Освѣщеніе* лабораторіи—электрическое. Газъ служитъ только для химическихъ работъ. Примѣнены исключительно лампы накаливанія, силой свѣта отъ 8 до 25 свѣчей. Общее число лампъ составляетъ около 400.

---

Закончивъ описаніе новой лабораторіи, нельзя не коснуться вопроса: въ какой мѣрѣ достигнута цѣль ея устройства, въ какой мѣрѣ она будетъ удовлетворять задачамъ преподаванія и научнаго изслѣдованія. Постройка обширнаго зданія для цѣлей науки, потребовавшая значительныхъ затратъ изъ средствъ государственнаго казначейства и изъ средствъ университета, составляетъ событіе въ исторіи науки Россіи. Какъ ни значительна затраченная сумма, все-же она далеко не достигаетъ размѣра стоимости крупнѣйшихъ лабораторій Запада. Естественно, что новая лабораторія уступаетъ по величинѣ нѣкоторымъ новымъ лабораторіямъ нашихъ западныхъ сосѣдей. Ошибочно было-бы отсюда заключить, что дѣло сдѣлано наполовину. При необходимости соблюдать возможную экономію средствъ, приложено было все стараніе къ тому, чтобы приспособить лабораторію для того большого числа занимающихся, которые изучаютъ химію въ С.-Петербургскомъ университетѣ, вознаграждая экономію мѣста цѣлесообразностью приспособленій. Въ этомъ отношеніи огромное значеніе принадлежитъ вентиляціи, при лучшемъ устройствѣ дающей возможность увеличивать значительное число работающихъ въ томъ же помѣщеніи. По этимъ соображеніямъ и заданъ былъ составителю проэкта вентиляціи тотъ громадный обмѣнъ воздуха, который указанъ выше. Съ этой же цѣлью выработана система распредѣленія вытяжныхъ отверстій и конструкція рабочихъ столовъ, дающія возможность при незначительной, сравнительно, затратѣ мѣста необходимыя удобства работы. Можно смѣло сказать, что по системѣ вентиляціи наша новая лабораторія не имѣетъ соперниковъ на Западѣ. Въ весьма

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

выгодныхъ условіяхъ находится также наша лабораторія относительно свѣта, чего нельзя всегда сказать относительно лабораторій Запада. Всѣ рабочія помѣщенія и аудиторіи пользуются дневнымъ свѣтомъ, насколько возможно въ нашемъ климатѣ. Въ этомъ отношеніи конструкція лабораторіи такова, что всѣ выгоды ея помѣщенія, вдали отъ большихъ зданій, послужили для наилучшаго освѣщенія рабочихъ пространствъ. Особенностью нашей лабораторіи является также распредѣленіе помѣщенія соотвѣтственно отдѣламъ науки. Не только отдѣламъ аналитической и органической химіи отведены обширныя помѣщенія, но и для сравнительно новаго отдѣла, физико-химіи, имѣется соотвѣтствующее приспособленное помѣщеніе. Чтобы удовлетворить увеличивающейся потребности въ знаніи практическихъ приложеній химіи, устроено удобное помѣщеніе для работъ по технической химіи.

Въ новой лабораторіи С.-Петербургскій университетъ пріобрѣтаетъ средства для успѣшнаго преподаванія химіи, сообразно числу студентовъ, и для научнаго изслѣдованія соотвѣтственно современному уровню науки. Но новыя средства создаютъ и новыя потребности. Неизлишне, быть можетъ, здѣсь-же обратить вниманіе на тѣ новыя потребности, безъ удовлетворенія которыхъ самая цѣль постройки новаго зданія не будетъ вполнѣ достигнута. Ближайшей настоятельной потребностью новой лабораторіи является увеличеніе числа наблюдающихъ за работами, а также увеличеніе текущихъ средствъ лабораторіи. Трудно ждать, чтобы то число ассистентовъ, которое было достаточнымъ для наблюденія за работами въ старой, тѣсной лабораторіи, могло удовлетворить потребностямъ преподаванія въ новомъ, обширномъ трехъэтажномъ зданіи. Съ другой стороны, большее число мѣстъ въ новой лабораторіи, гораздо большее число занимающихся, которымъ нельзя будетъ отказывать въ мѣстахъ, какъ это приходилось дѣлать въ старой лабораторіи, потребуютъ и большихъ расходовъ на матеріалы и приборы. Устроивъ рабочія мѣста въ лабораторіи, неизбѣжно и снабдить ихъ всѣмъ необходимымъ для работы. Желательны, быть можетъ, и детальныя улучшенія въ устройствѣ рабочихъ мѣстъ для спеціалистовъ. Въ настоящее время допущена лишь нѣкоторая роскошь въ матеріалѣ лабораторной

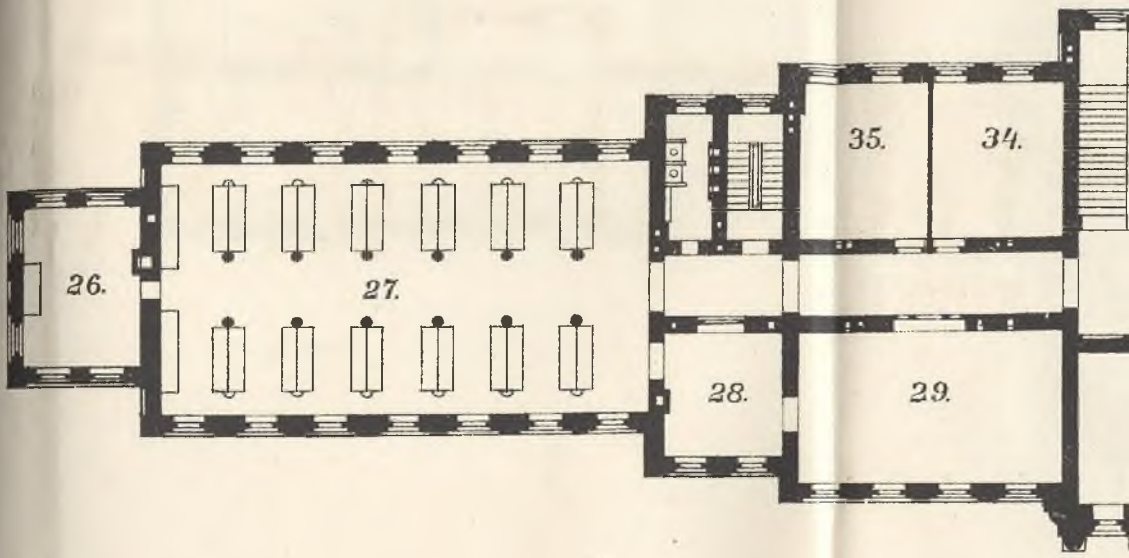
История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

мебели. За исключеніемъ сѣроводородныхъ, а также небольшого числа комнатъ, гдѣ найдено было возможнымъ поставить старую мебель, во всей лабораторіи дубовая мебель. Такая мебель, хотя и стоитъ нѣсколько дороже, по лабораторному опыту однако выгоднѣе, такъ какъ сохраняется гораздо дольше. Въ самомъ же устройствѣ мѣстъ для спеціальныхъ работъ, у насъ нѣтъ той роскоши, какую можно видѣть на Западѣ. У насъ нѣтъ особой системы трубъ для сжатаго, или разрѣженнаго воздуха и для водяного пара. Если такого рода приспособленія для спеціалистовъ могутъ быть признаны роскошью и ихъ устройство можетъ быть отложено до болѣе или менѣе отдаленнаго будущаго, то увеличеніе текущихъ средствъ лабораторіи, расширеніе инвентаря для потребностей начинающихъ, для которыхъ предназначено обширное отдѣленіе аналитической химіи, увеличеніе числа наблюдающихъ за занятіями—нельзя не признать настоятельной потребностью настоящаго. Послѣ того, какъ затрачены большія средства на постройку, послѣ того, какъ Императорскій С.-Петербургскій университетъ обогатился новымъ учебно-вспомогательнымъ учрежденіемъ, недостаетъ сравнительно очень немногаго, чтобы придать этому учрежденію законченный видъ. Несомнѣнно, однако, что только при такихъ условіяхъ цѣль постройки новаго зданія химической лабораторіи будетъ вполнѣ достигнута.

БИБЛІОТЕ... Агрономическаго И...

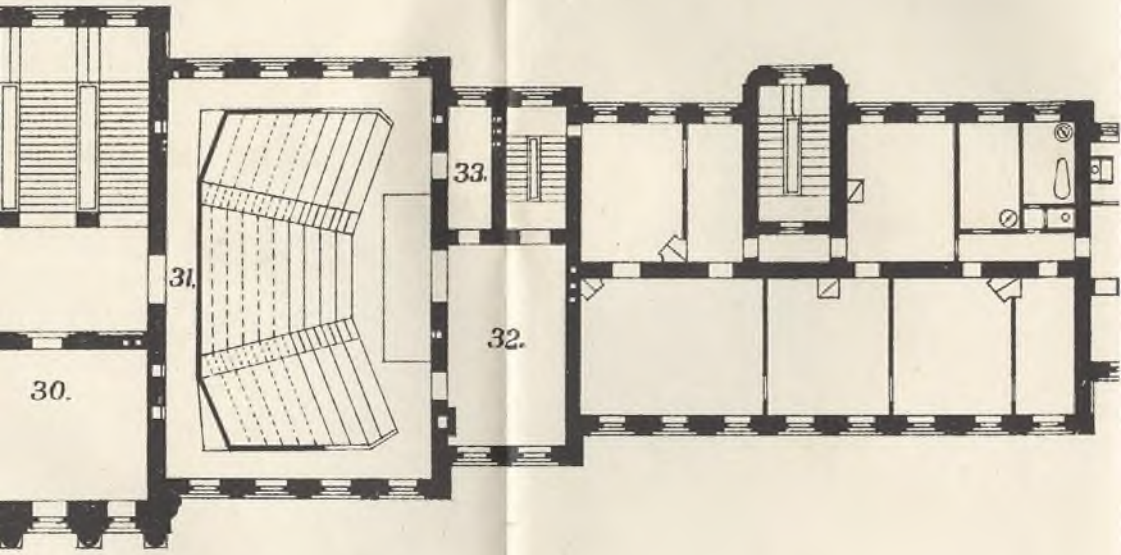
История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

ПЛАНЪ



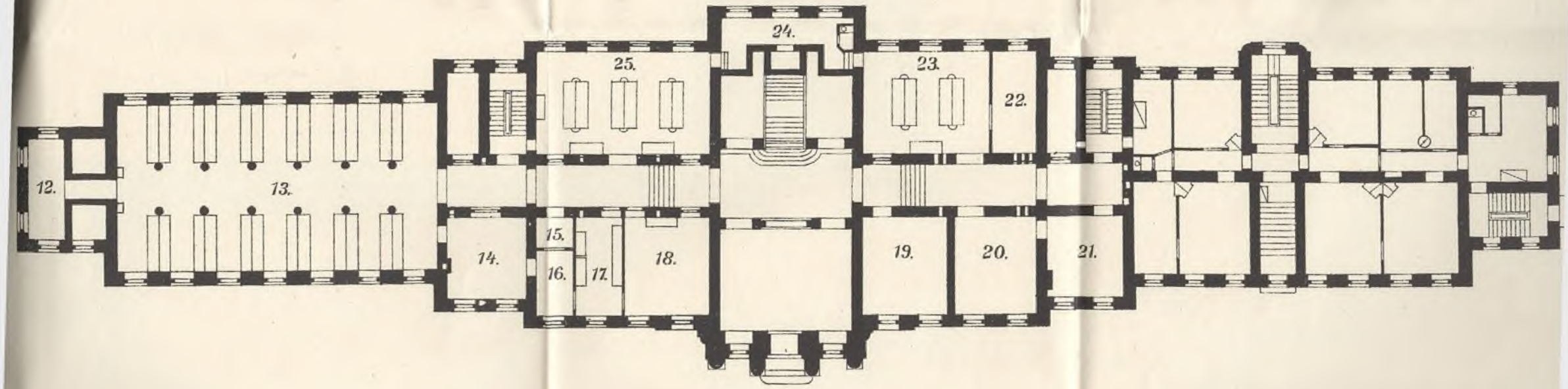

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

## IIго ЭТАЖА.



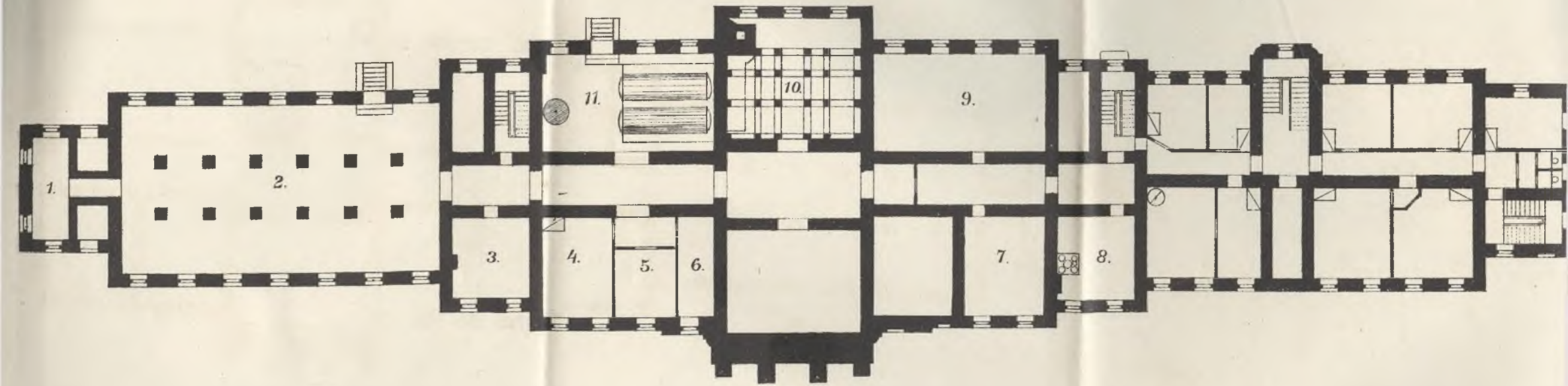

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

# ПЛАНЪ Iго ЭТАЖА.



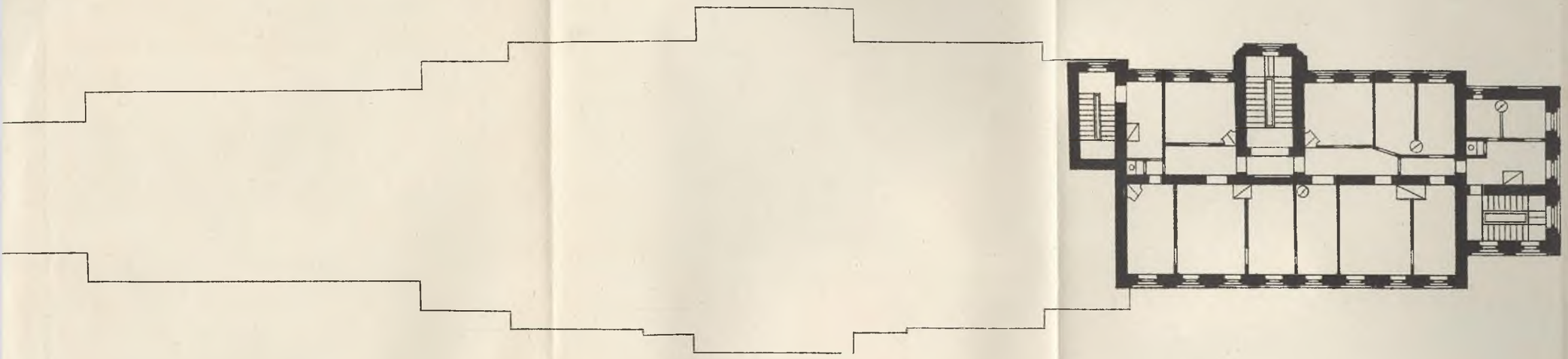

История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

# ПЛАНЪ ПОДВАЛЬНАГО ЭТАЖА.

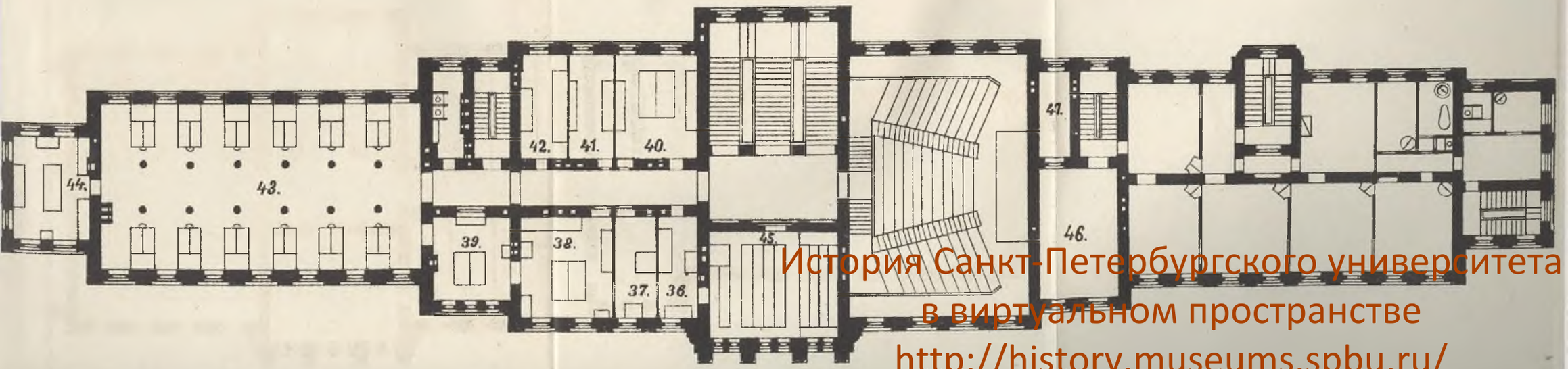


История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/

## ПЛАНЪ IVго ЭТАЖА.



## ПЛАНЪ IIIго ЭТАЖА.




История Санкт-Петербургского университета
в виртуальном пространстве
http://history.museums.spbu.ru/