

Педагогическая и научная деятельность профессора физики Московского университета Александра Григорьевича Столетова

Якута Алексей Александрович

Заместитель директора

ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования»,

кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, доцент



Физический факультет Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова

Семья А. Г. Столетова

Родился 22 июля 1839 г. в городе Владимире в семье купца Г. М. Столетова



Дом семьи Столетовых во Владимире



Мать

А. В. Столетова
(1806–1889)

Братья Столетовы

Дмитрий (1845–1899)
Василий (1825–1896)
Александр (1839–1896)
Николай (1831–1912)

Сестры

Варвара (1833–1910)
Анна (1847–1905)



Обучение во Владимирской мужской гимназии



В 1849–1856 гг. А. Г. Столетов учился во Владимирской мужской гимназии



Физический факультет МГУ

Учеба в Московском университете (1856–1860)



Старое здание
Московского университета
на улице Моховой (Казановский корпус)
Фотография 1884 г.



Учителя А. Г. Столетова

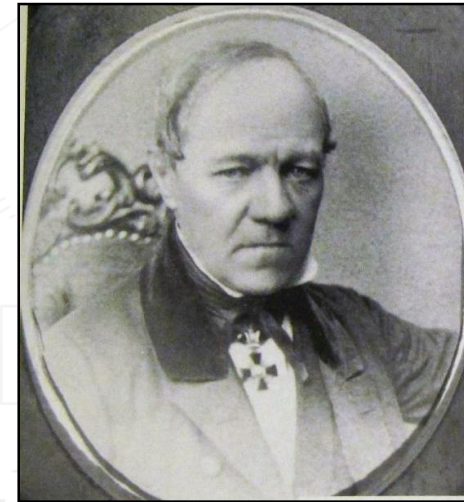
Физика:

Спасский Михаил Федорович,
Любимов Николай Алексеевич



Математика:

Зёрнов
Николай
Ефимович



Прикладная математика
и механика:

Брашман Николай Дмитриевич



Физический факультет МГУ

Заграничная стажировка (1862–1866)



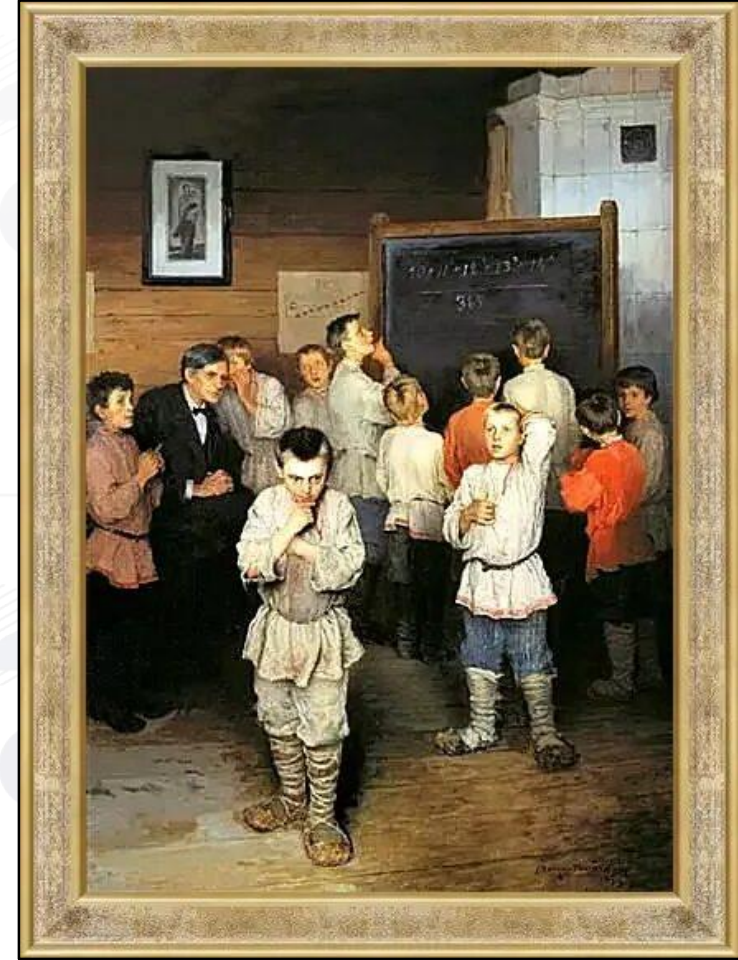
А. Г. Столетов в 1864 г.



Рачинский
Константин
Александрович,
физик



Рачинский
Сергей
Александрович,
педагог

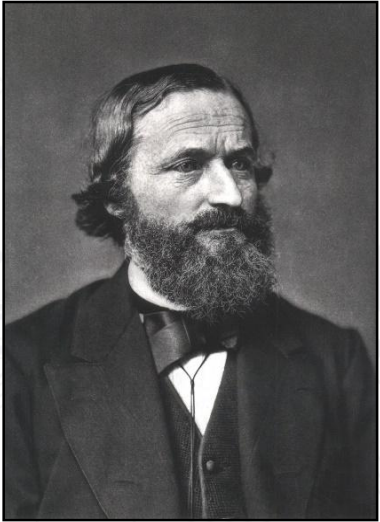


Устный счёт. В народной школе С. А. Рачинского.
(художник Н. П. Богданов-Бельский, 1895)

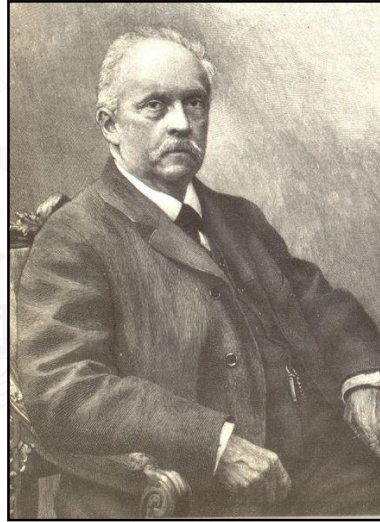


Заграничная стажировка (1862–1866)

Гейдельберг, 1862–1863 и 1864–1866

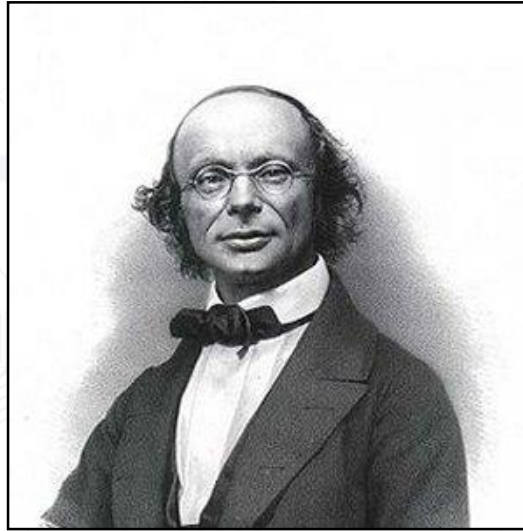


Густав Кирхгоф
(математическая
физика, эксперимент)



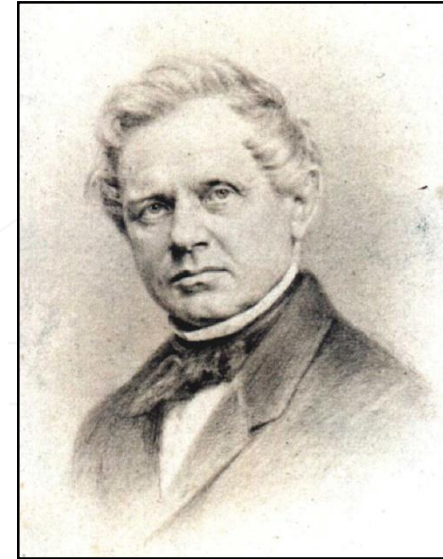
Герман
Гельмгольц
(физиология)

Геттинген, 1863



Вильгельм Эдуард Вебер
(теоретическая оптика)

Берлин, 1863–1864



Генрих Магнус
(эксперимент)



Георг Квинке
(акустика,
оптика,
магнетизм)

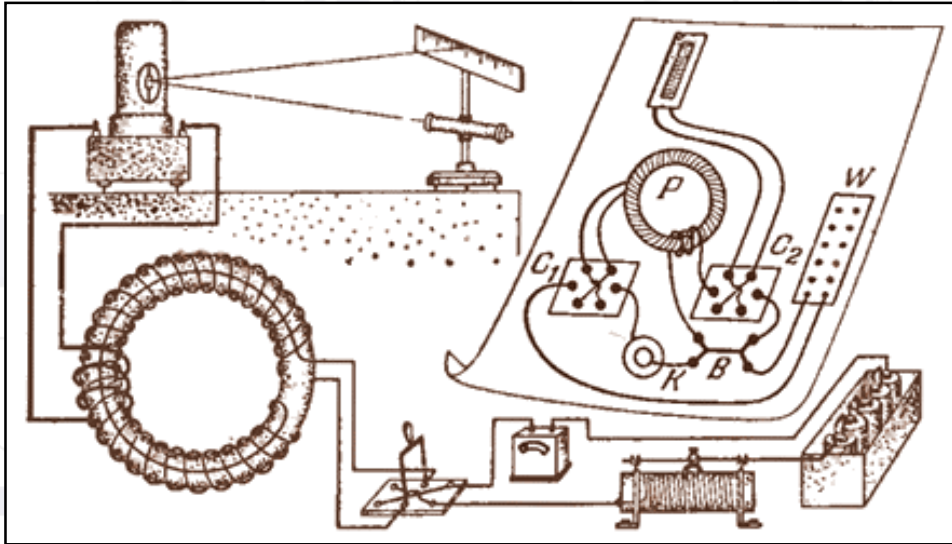


Начало педагогической и научной работы

1869 – магистерская диссертация «Общая задача электростатики и её приведение к простейшему случаю»

1871 (май–ноябрь) – поездка в Гейдельберг к Г. Кирхгофу для работы в физической лаборатории

1872 – докторская диссертация «Исследование о функции намагничения мягкого железа»



А. Г. Столетов
(около 1872 г.)



1873 – ординарный профессор Московского университета



Организация физической лаборатории в Московском университете

1871 – «Мнение» А. Г. Столетова
о необходимости организации физической лаборатории

Въ Высочайшее утверждение 18 июня 1868 г. Уставъ
Университетовъ, изданъ 11^{го}, § 121, въ смыслъ настоящ^{го} Уни-
верситетскаго наказа и Физическаго Кабинета и Физическа
Лабораториѣ." Между тѣмъ какъ по поступленію Физическаго
Кабинета въ Кабинетъ Университетъ удовлетворительно пошло
во смыслѣ аранжировки физическаго кабинета. Устройство
лабораториѣ, предъложенъ Уставомъ, въ настоящее время
оказывалось неудобнымъ, по совершенной недостаточности
помещеній. Кроме того ~~нѣтъ~~ ^{свѣтлой} ~~лабораториѣ~~ ^{дополн.} удобнаго замкнутой ^{се-} ~~аму-~~
~~детства~~ по плану имѣетъ правильное систематическаго
характера, стѣнныя стѣны сообразны древнимъ камнямъ
предоставленъ въ распоряженіе изобрѣденіемъ замкнутой.
Для установленія точнаго скардотъ необходимъ отнѣсены
Компакты, въ употребленіи спеціальныхъ примѣненій (ко-
нѣ какъ камнями неподвижные штампъ, удавленіе разду,
и т. д. — какъ камнями, замкнутой отъ постороннихъ посылу-
емъ и сокращеніемъ въ особенномъ порядкѣ. ~~Все это~~ ~~содѣ-~~
Между тѣмъ какъ по поступленію Кабинета состоятъ
аранжировка, замкнутой шкафы скардотъ, прокладки,
свѣтлой съ аудиторіей и кемпированъ свободнаго угля.

Малая зал расширена помещением кабинета первопротоз
то необходимо особое помещение специально для набожа
торин, для того бы быть установленный устроительстве
спартаки и для ^{дальнейшей} (кабинетов) могли бы производиться
для работы. Для этого достаточно было бы перестроить
комната, отделив от кабинета. Но набожанский
необходимо против него особый сурфизм. Само собой ра
зумно, что при первом применении нового помещения
в старой или потребовалось некоторые одновременно



1872 – открытие
физической
лаборатории
Московского
университета
в бывшем
«ректорском доме»



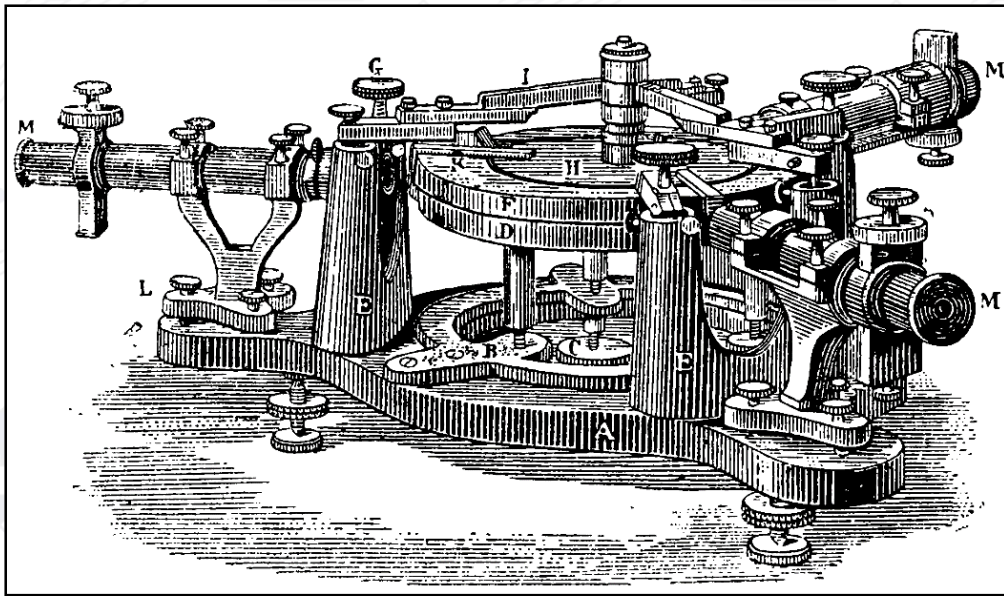
Физический факультет МГУ

Фундаментальный опыт по проверке электромагнитной теории Дж. К. Максвелла

1874 – начало опытов

1876 и 1879 гг. – доклады о результатах опытов на Съездах русских естествоиспытателей в Варшаве и в Санкт-Петербурге

1881 – выступление на международном конгрессе электриков в Париже



Большой зал Дворца промышленности на Елисейских полях

Исследования А. Г. Столетова отмечены особым **Дипломом сотрудничества** (выдан на имя Физической лаборатории Императорского Московского университета)

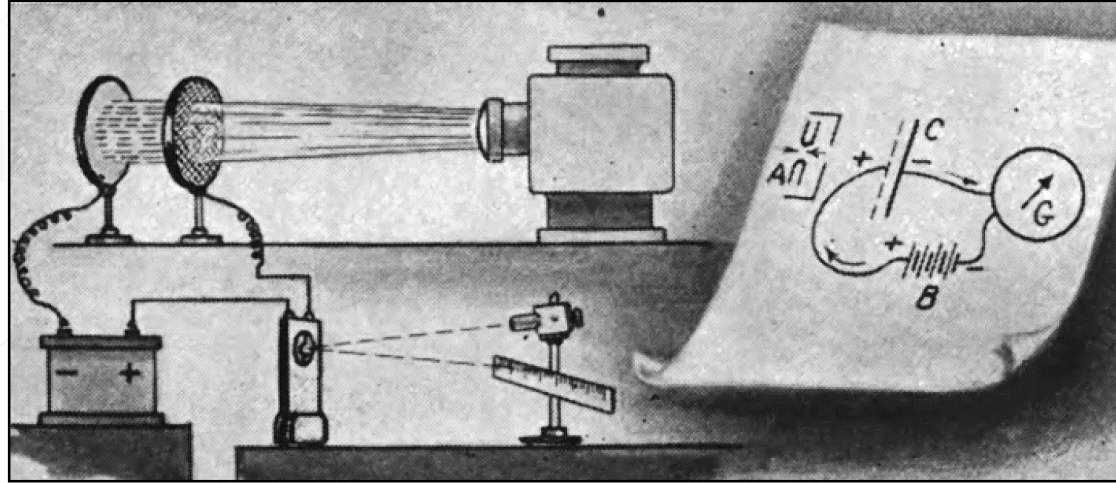


Открытие первого закона фотоэффекта



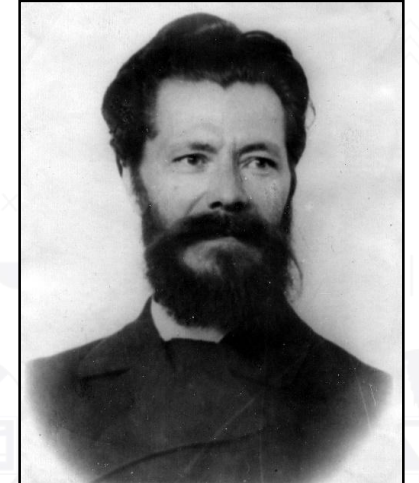
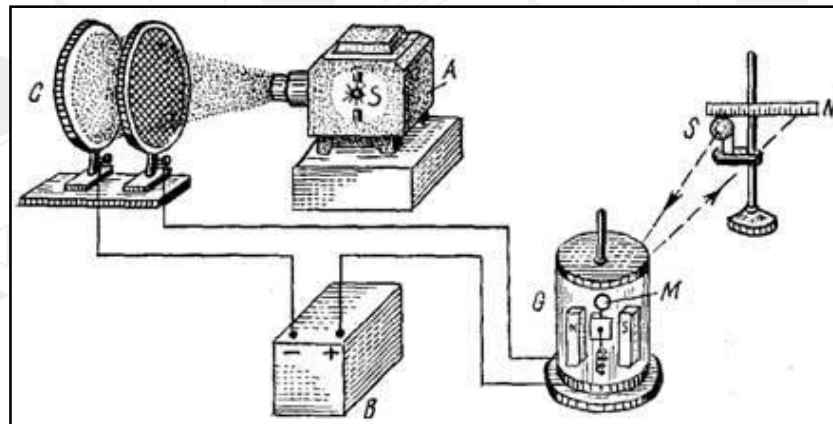
9 июня 1887 г.

Генрих Герц опубликовал сообщение об открытии внешнего фотоэффекта

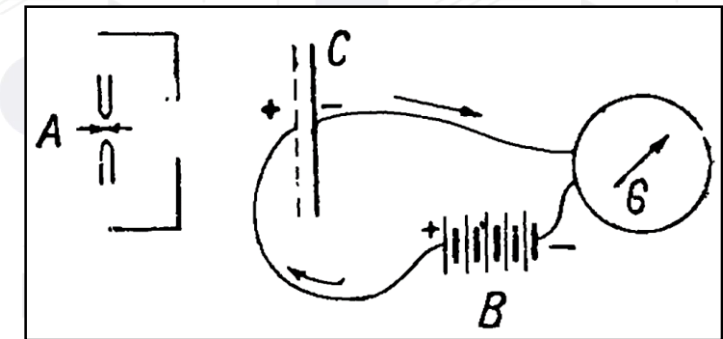


26 февраля 1888 г.

А. Г. Столетов испытал установку для исследования фотоэффекта



И. Ф. Усагин
(1855–1919)



Физический факультет МГУ

Открытие первого закона фотоэффекта

АКТИНО-ЭЛЕКТРИЧЕСКІЯ

ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

А. Г. Столетова



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Деманова, Новый пер., 7.
1889.



1889 г.

Закон в формулировке
А. Г. Столетова

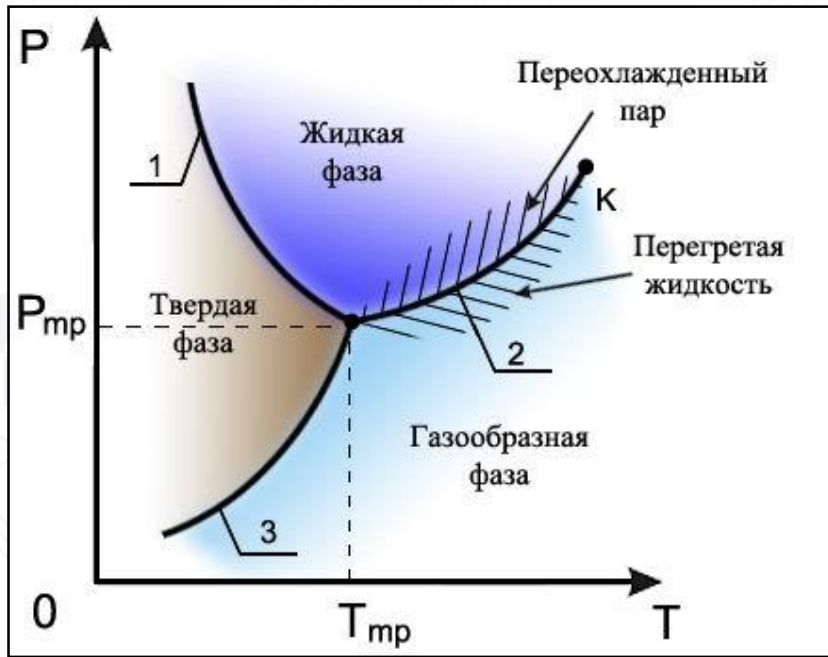
«Разряжающее действие
*ceteris paribus**
пропорционально энергии
активных лучей,
падающих на разряжаемую
поверхность»

*при прочих равных условиях



Физический факультет МГУ

Теоретические исследования критического состояния вещества (1892–1894)



Я не могу входить здѣсь въ дальнѣйшее разсмотрѣніе этой капитальной работы Ал. Гр., скажу только, что оно представляет собою образец всесторонняго критическаго изученія труднаго вопроса и несомнѣнно являетъ собою одно изъ самыхъ видныхъ сочиненій о критическихъ температурахъ во всей научной литературѣ.

А. П. Соколов

о статьях А. Г. Столетова «О критическом состоянии тел»

1869 г. – Томас Эндрюс

«О непрерывности газообразного и жидкого состояний вещества»

Опыт М. П. Авенариуса
по наблюдению критического
состояния серного эфира



Физический факультет МГУ

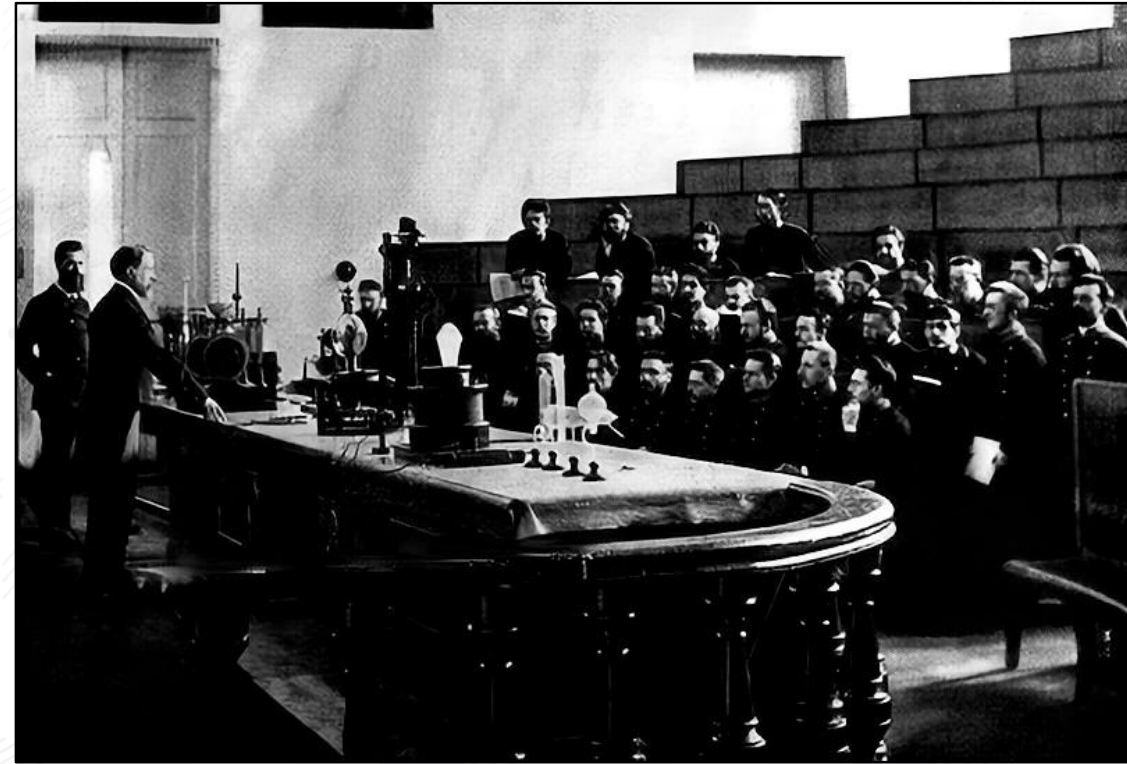
Начало заведования кафедрой физики (1882 г.)

«В старейшем русском университете под физикою около 110 саж*. в один этаж (не считая аудитории, которая принадлежит одной кафедре); вся коллекция теснится на 30 кв. саж**. Эта сотня квадратных сажен представляет при том чрезполосицу – два участка, в двух разных домах, разделенных большими дворами и улицею: большое удобство для директора, живущего в верхнем этаже третьего дома! Аудитория лишена солнечного света, почти лишена и дневного, имеет 140 мест – приблизительно для одной четверти наличного числа слушателей (оно доходит в текущем году до 389 человек на математическом факультете и около 300 на медицинском, коему читается особый курс) и представляет, как бы по особому заказу, все возможные неудобства. Коллекция бедна, и нужны многие тысячи, чтобы ее пополнить и облагородить. Вот обстановка физических кафедр в нашей стране».

А. Г. Столетов, 1883 г.

*110 кв. саж. $\approx$ 500 кв. м.

**30 кв. саж. $\approx$ 135 кв. м.



А. Г. Столетов читает лекцию
в большой физической аудитории
(ее переоборудование
было завершено к 1888 г.);
на заднем плане – И. Ф. Усагин



Физический факультет МГУ

Создание физического практикума

Ученик А. Г. Столетова, его ближайший соратник по учебным делам на кафедре физики. С 1883 года фактически заведовал студенческим физическим практикумом («лабораторией для начинающих»).



А. Г. Столетов
1884 г.



ФИЗИЧЕСКІИ ПРАКТИКУМЪ.

Руководство къ упражненіямъ для начинающихъ въ
физической лабораторіи,

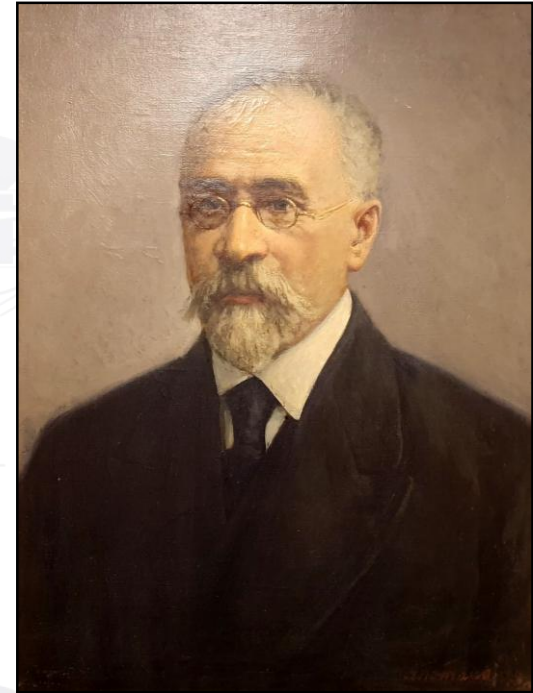
состоящей при физическомъ институтѣ
МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

(Съ 161 фигурой въ текстѣ и планомъ).

Составлено заведующимъ физической лабораторіей
З. О. П. А. П. Соколовымъ.



МОСКВА.
Типографія Императорскаго Московскаго Университета.
1909.



Соколов Алексей
Петрович
(1854–1928)



Физический факультет МГУ

А. Г. Столетов – инициатор создания в Московском университете физического института



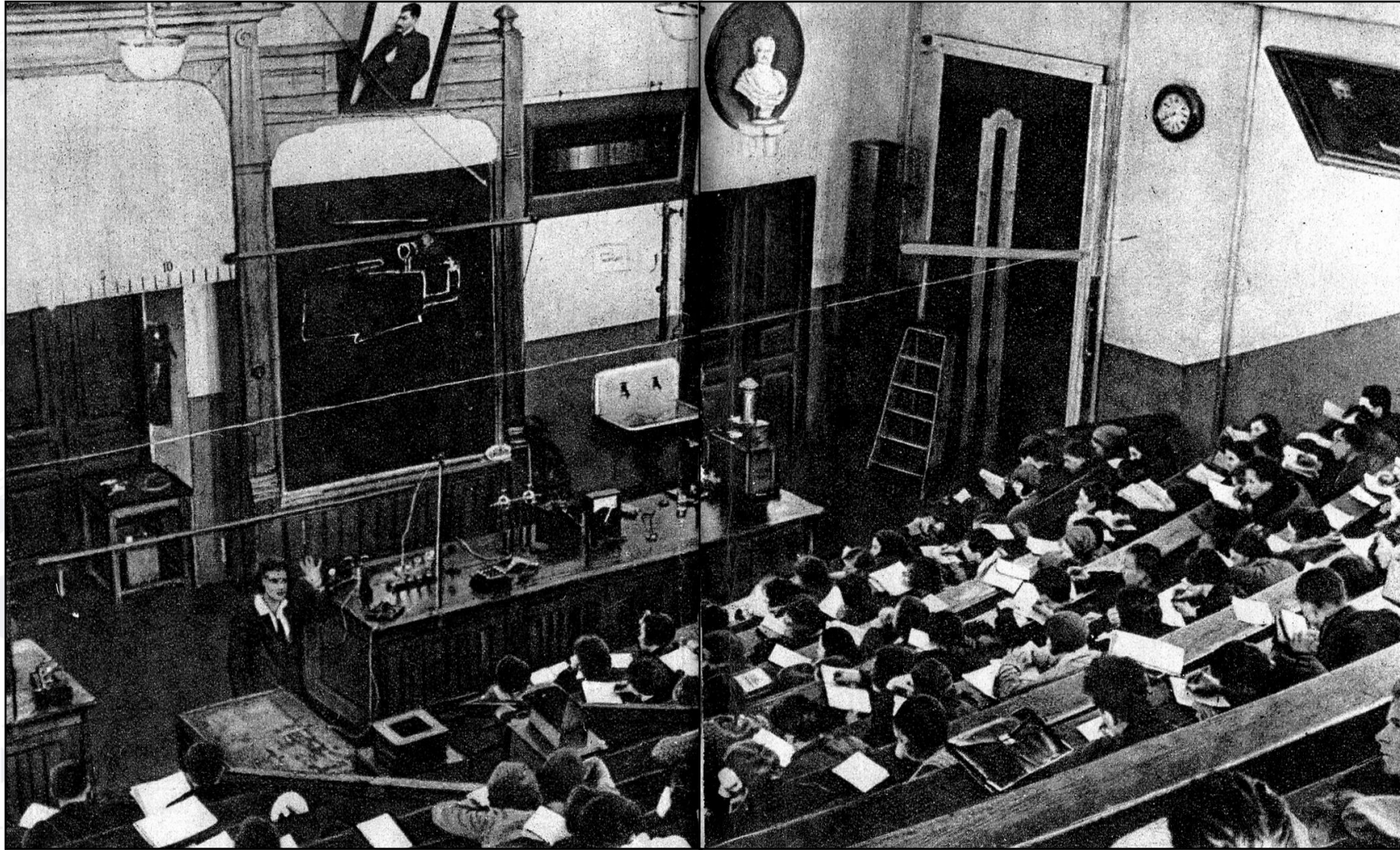
А. Г. Столетов с 1886 г. неоднократно возбуждал ходатайства о необходимости строительства отдельного здания для физического института.

Физический институт был открыт для учебных занятий в 1903 году.

Его организаторы – Н. А. Умов, П. Н. Лебедев и А. П. Соколов.

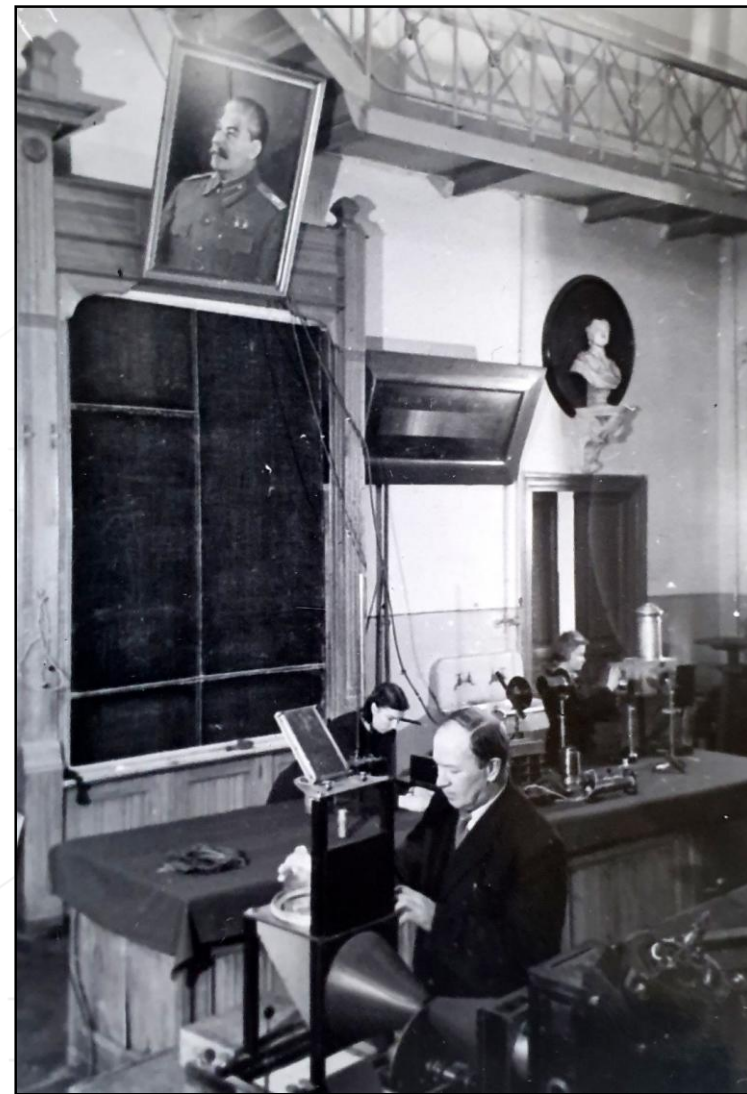


Большая физическая аудитория (около 1935 г.)

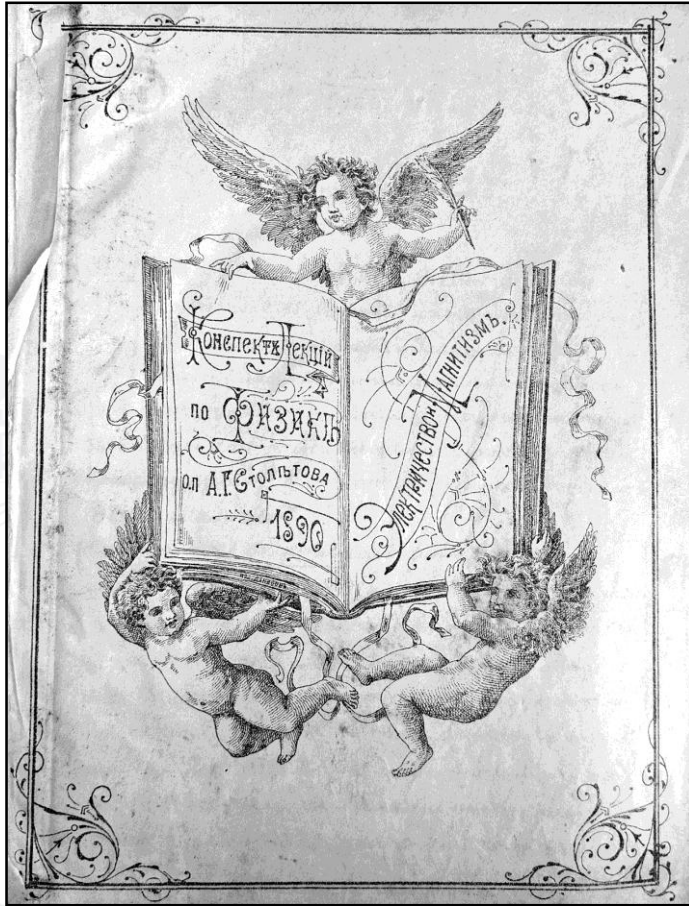


Физический факультет МГУ

Большая физическая аудитория (около 1950 г.)



Последние годы деятельности А. Г. Столетова



Титульный лист конспекта лекций
А. Г. Столетова по электричеству
и магнетизму (1890 г.)



Ученые Московского
университета в гостях
в университетской квартире
А. Г. Столетова (6 января 1891 г.)

*The Professors and Students of the
University of Moscow, having had
the pleasure of admiring Mr Edison's
improved phonograph, kindly demon-
strated by Mr Block on three con-
secutive evenings in the Physical
Hall of the University, and being
quite under ^{the} charm of ~~that~~ most
wonderful invention, beg to send
this grateful phonogram to the
illustrious inventor.*

*Alexander Stoletov
Prof of Physics
December 2nd, 1890
University of Moscow
Russia*

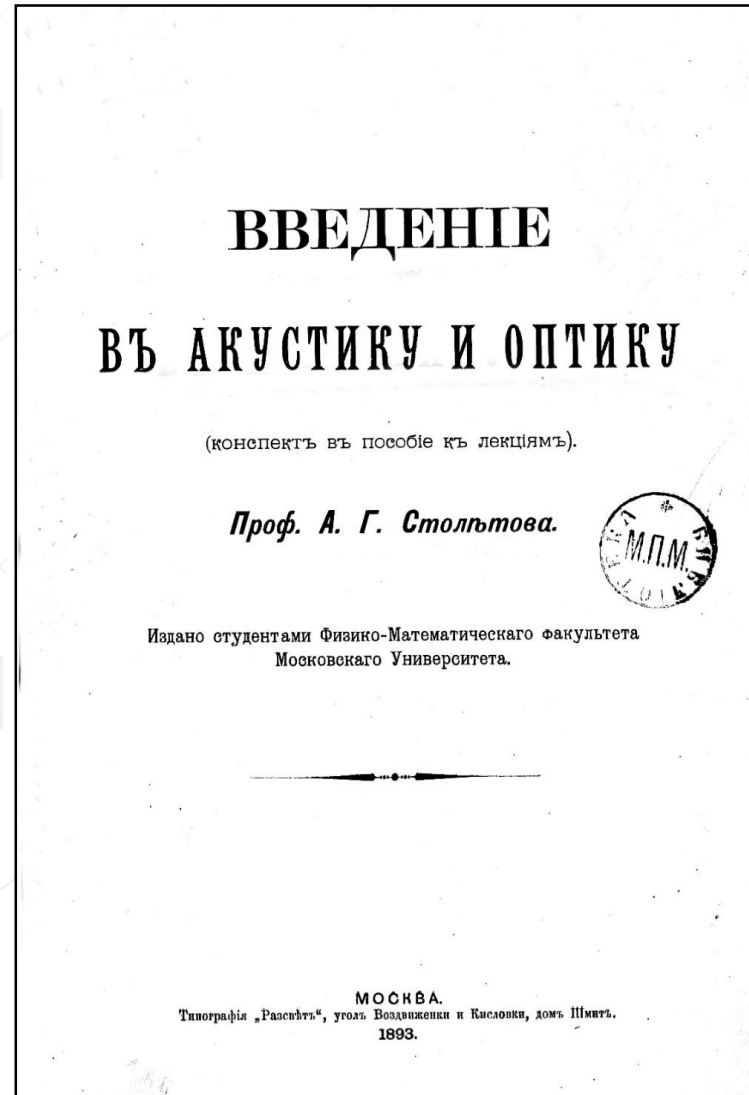
Текст фонограммы, записанной
А. Г. Столетовым и направленной
Т. Эдисону в декабре 1890 г.



Последние годы деятельности А. Г. Столетова



А. Г. Столетов
(около 1895 г.)



1891 г. – А. Г. Столетов стал заслуженным профессором Императорского Московского университета

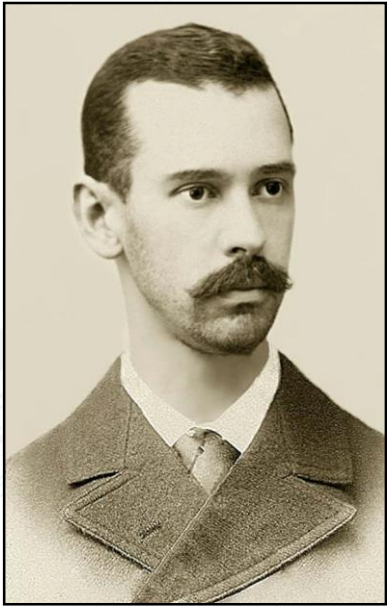
1893 г. (апрель) – выход «за штат» университета

1894 г. (январь) – заведование физической секцией IX съезда естествоиспытателей и врачей в Москве

1895 г. – издание учебного пособия для студентов «Введение в акустику и оптику»



Отмена баллотировки в Академию наук (1893 г.)



Б. Б. Голицын (1862–1916) – академик (1908 г.)
Петербургской академии наук.

«Наконец, в половине октября акад. Н. Н. Бекетов пишет мне, что дело о моем избрании, по приказанию президента, не допущено до законного исхода; что составила новая Комиссия (те же(!), кроме отказавшегося Бекетова), которая и представила в адъюнкты по физике – князя Б. Голицына! (Надо ли прибавлять, что сей князь известен самым высоким сферам, особенно как бывший моряк, плававший с высокими особами, и пр.)».

Из письма
А. Г. Столетова
к **М. М. Стасюлевичу**
(25.10.1893 г.)



А. Г. Столетов с племянницей
Е. А. Филаретовой
(1893 г.)

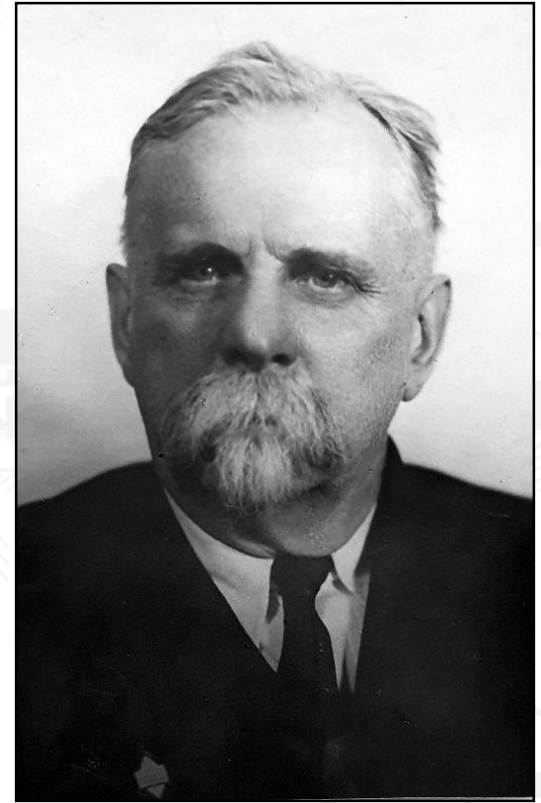


Физический факультет МГУ

Последние годы деятельности А. Г. Столетова

«Один из наиболее реакционно настроенных профессоров – юрист граф Комаровский, рассказывая о своей последней беседе с министром просвещения, заявил: „Ну, господа, теперь мы можем быть вполне спокойны, никаких студенческих беспорядков больше не будет. Министр мне сказал, что при первой же попытке со стороны студентов вот этот молодчик (при этом Комаровский кивнул головой в сторону Столетова) вылетит вон из университета". Таких диких сцен Столетову пришлось перенести немало».

(Из воспоминаний
профессора А. К. Тимирязева
о событиях, происходивших
в конце 1894 г.)



Последние годы деятельности А. Г. Столетова

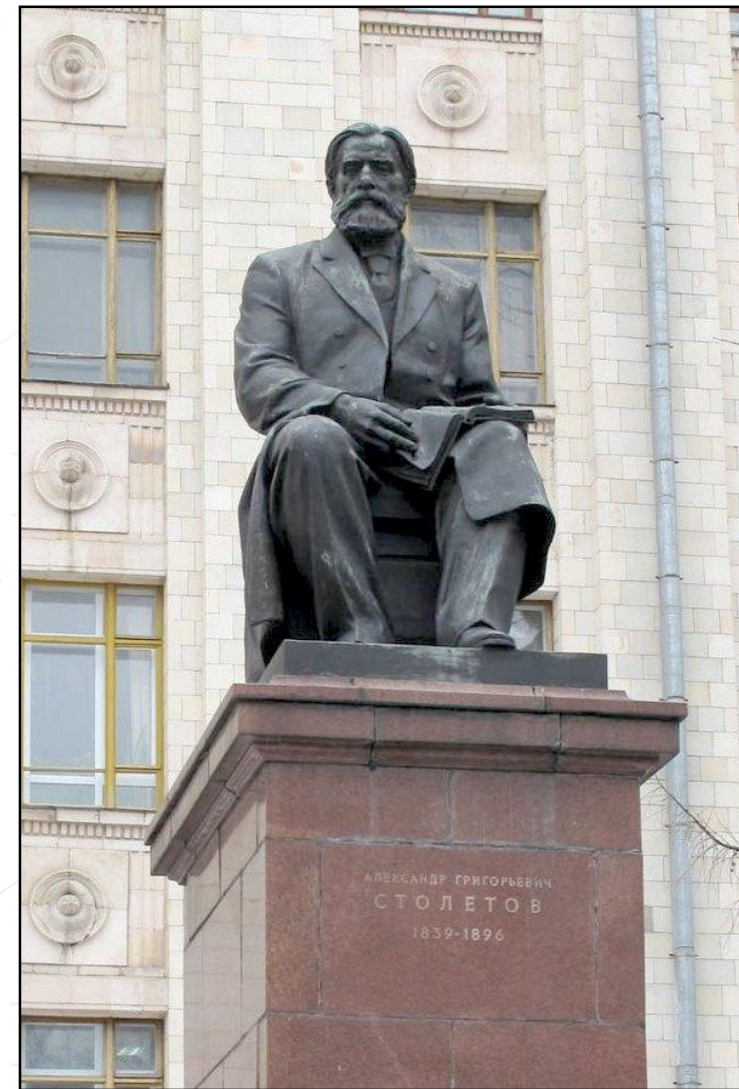
«Последний раз я его видел за день перед кончиной; он был настолько слаб, что попытался, но уже не мог протянуть мне руки – воспаление распространилось на левое легкое, и силы изменили ему; тем не менее он заставил меня рассказать о моих занятиях за последний день и навел разговор на свою любимую тему о газовых разрядах. Он сам говорил мало, но потом оживился и слабым, чуть слышным голосом, с большими перерывами стал говорить о значении подобных исследований. Прощаясь со мной, он слабо пожал мне руку и чуть слышно добавил: „Советую заняться этими вопросами – они очень интересны и очень важные. Это были последние слова, которые я от него слышал».

(Из воспоминаний
П. Н. Лебедева)

А. Г. Столетов скончался в ночь с 15^{го} на 16^е мая 1896 г.



Память об А. Г. Столетове в Московском университете



Физический факультет МГУ

Благодарю за внимание!



Физический факультет МГУ