

В.К. ЦЕРАСКИЙ



ИЗБРАННЫЕ
РАБОТЫ
ПО
АСТРОНОМИИ



БИБЛИОТЕКА РУССКОЙ НАУКИ

математика
механика
физика
астрономия

Государственное издательство
ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва - 1953

В.К. ЦЕРАСКИЙ



**ИЗБРАННЫЕ
РАБОТЫ
ПО
АСТРОНОМИИ**

•

Вступительные статьи
С.Н. БЛАЖКО и Б.А. ВОРОНЦОВА-ВЕЛЬЯМИНОВА
Общая редакция
В.В. ПОДОБЕДА



Государственное издательство
ТЕХНИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва - 1953

Витольд Карлович
ЦЕРАСКИЙ



ЖИЗНЕОПИСАНИЕ



НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ





ЖИЗНЕОПИСАНИЕ

Витольд Карлович Цераский родился 27 апреля ст. ст. 1849 г. в г. Слуцке, Минской губ., где его отец был учителем географии в гимназии. Обстановка и условия жизни в детские годы Витольда Карловича были самые благоприятные: культурная дружная семья, большой круг товарищей и учителей.

Появление осенью 1858 г. знаменитой кометы Донати послужило толчком, возбудившим у Витольда Карловича интерес к астрономии. Этот интерес поддерживался его преподавателем математики Германом и преподавателем естественных наук Вагнером, о которых Витольд Карлович вспоминал с особой благодарностью. Цераский имел возможность наблюдать в маленькую трубу физического кабинета Солнце, Луну, Юпитер, что, конечно, доставляло ему большое удовлетворение.

Национальное движение в западных губерниях России вызвало реакцию царского правительства, которая проникла и в учебные заведения; школьный режим резко изменился, ученикам запретили выдачу научных книг из школьной библиотеки. Витольд Карлович, которому очень хотелось прочитать книгу Гершеля «Очерки астрономии» в переводе А. Н. Драшусова, мог достать эту книгу лишь с большим трудом.

После смерти отца семья Цераского до получения скромной пенсии более года терпела крайнюю нужду и поступление Витольда Карловича в Московский университет было связано с материальными трудностями.

В 1867 г. Витольд Карлович поступил на физико-математический факультет и уже со второго курса начал работать в качестве сверхштатного вычислителя на Астрономической обсерватории, где ему была предоставлена комната.

Директором обсерватории был в то время Б. Я. Швейцер — человек суровый и строгий; он зорко следил, чтобы ничто не отвлекало молодого любознательного юношу от прямых занятий.

Годы студенчества были временем тяжёлой борьбы с нуждой: домашняя поддержка была крайне незначительна, приходилось бегать по грошовым урокам, за которые иногда и не уплачивали, скудно питаться в дешёвых столовых.

Когда Витольд Карлович был на четвёртом курсе университета, он написал сочинение на тему, предложенную факультетом, «Вычисление эллиптической орбиты Марса», и получил за него золотую медаль.

В июне 1871 г. Витольд Карлович получил степень кандидата и был оставлен при университете со стипендией, а затем получил место сверхштатного ассистента обсерватории. Астрономом-наблюдателем был в то время А. И. Громадский. Проф. М. А. Ковальский приглашал Витольда Карловича в Казань на должность астронома-наблюдателя, но он остался работать на Московской обсерватории. В 1874 г. государственная комиссия при Пулковской обсерватории командировала Витольда Карловича в Кяхту, у китайской границы, для наблюдения прохождения Венеры по диску Солнца. В то время возлагались большие надежды (не оправдавшиеся впоследствии), что этим методом удастся точно определить параллакс Солнца.

Для наблюдений в 1874 г. рядом государств были организованы многочисленные экспедиции. Русские экспедиции имели два фотогелиографа Дальмейера: один для Пулковской, другой для Московской обсерватории. Но облака позволили получить лишь очень небольшое число фотографий Солнца, совершенно недостаточное для научных заключений. Вернувшись в Москву, Витольд Карлович начал систематическое фотографирование Солнца с помощью бывшего с ним в экспедиции фотогелиографа Дальмейера.

Вскоре другая область астрофизики привлекла внимание Витольда Карловича — астрофотометрия, ставшая потом его специальностью, и работы именно в этой области доставили ему впоследствии известность в среде учёных; фотографирование же Солнца перешло в 1877 г. к А. А. Белопольскому.

Крупных работ по астрофотометрии в то время было мало. Можно назвать работы Зейделя и Цёлльнера, предложившего конструкцию астрофотометра, которая затем в своих основных чертах получила преимущественное применение в астрономии. В то время была основана Потсдамская обсерватория и только что начинались астрофотометрические работы на обсерватории Гарвардского колледжа в американском Кембридже. Поэтому по справедливости должно признать Витольда Карловича одним из пионеров в сравнительно молодой отрасли астрономии — астрофотометрии, и он вполне заслуженно называется «отцом русской астрофотометрии». С первых же лет работы в этой области он наметил себе программу определения звёздных величин околополярных звёзд и начал выполнение своего плана при помощи приобретённого обсерваторией астрофотометра системы Цёлльнера.

Но инструмент и методы работы с ним были тогда ещё мало исследованы, и вот Витольд Карлович подвергает критическому исследованию отдельные части инструмента, стараясь для каждой из них и для всего инструмента в целом выбрать наиболее рациональную форму; параллельно он разрабатывает и приёмы наблюдения. Эти исследования печатались в 1876 г. в «Трудах Московской астрономической обсерватории» и явились основой его магистерской диссертации.

Ко второй половине 70-х годов относится начало лекторской деятельности Цераского. По рекомендации Ф. А. Бредихина, который с 1873 г. стал директором Московской обсерватории, Витольд Карлович был приглашён читать лекции по физике на Лубянских женских курсах (впоследствии Высшие женские курсы). Он имел большой успех как талантливый лектор и привлёк симпатии слушательниц своим деятельным участием в распространении женского образования.

В 1878 г. Витольд Карлович получает место астронома-наблюдателя Московской обсерватории. В 1879 и 1880 гг. ему «посчастливилось» открыть две новые переменные звезды: одну типа Алголя, другую типа о Кита. В то время открытие переменных звёзд было редкостью, ибо фотография ещё не имела такого значения в астрономии, как теперь. Эти две звезды были предвестницами тех двух сотен переменных звёзд, которые впоследствии были найдены в результате

организованного Витольдом Карловичем на Московской обсерватории систематического фотографирования неба.

В университете Цераский начал преподавать в 1882 г. ещё будучи астрономом-наблюдателем, до защиты магистерской диссертации. Ему было поручено руководство на обсерватории практическими занятиями и наблюдениями студентов на переносных инструментах. Посещали обсерваторию с этой целью лишь немногие студенты по специальному разрешению директора. В отчётах Бредихина содержатся любопытные замечания относительно «бытовых условий» того времени в окрестностях обсерватории. В 1882 г. он писал: «К сожалению, отсутствие шоссе и глубокая грязь осенью и весной в переулках подле обсерватории составляет большое препятствие к посещению обсерватории студентами; представления профессора по этому предмету оставляются муниципалитетом без последствий», и в 1883 г.: «Просвещённый московский муниципалитет оставляет переулочек обсерватории в грязи, несмотря на ходатайство проф. Бредихина». К этим временам относится рассказ Цераского о том, что извозчики в дождливую пору года вследствие ужасной грязи иногда не довозили седоков из города до самой обсерватории, а, остановившись на некотором расстоянии от неё, предлагали седокам самим находить дальнейший путь к ней. Однако в конце 80-х гг. переулочек (он назывался тогда Большим Никольским) был замощён булыжником.

В эти же годы проявилась разносторонность личности Витольда Карловича. Он не был узким специалистом; его живой ум интересовали литература, искусство, история; постепенно он становится главой научно-литературного кружка молодёжи, привлекая к себе своим общительным характером, разнообразием интересов и остроумием бесед. Вот как свидетельствует об этом в своих воспоминаниях академик А. А. Белопольский: «У меня с покойным изжито было многое в жизни. Я был и его учеником, и его товарищем. Незабвенные годы нашего совместного пребывания на Московской обсерватории, когда у нас образовался кружок молодёжи, связанной общими интересами науки, искусства и жизни, глубоко волновали меня в эпохи моей последующей жизни. Лидером этого кружка всегда был Витольд Карлович. Он первый давал темы нашим научным и житейским спорам, вносил оживление в них остро-

умными замечаниями, вызывал критику к прочитанному — он был душою нашего кружка; часто привлекал он к нам и молодых людей извне: к нему всегда стремились знакомые, ибо знали, что вечер, проведённый у Витольда Карловича, оставит в душе отрадное впечатление... Около него собирались выдающиеся люди в Москве; я вспоминаю: Влад. Соловьева, Корелина, Кареева, Млодзеевского, Андреева, Жуковского. Все они были тогда молодыми людьми, блистали силою и талантами. Поистине я считаю особым счастьем, что первые шаги моей жизни протекли в этой блестящей среде, в центре которой был Витольд Карлович. Эту способность привлекать к себе людей Витольд Карлович сохранил и во всю свою жизнь».

29 января 1883 г. Цераский защищает свою магистерскую диссертацию «Об определении яркости белых звёзд».

С конца 1883 г. до середины 1884 г. В. К. Цераский пробыл в научной командировке в Германии, где посетил различные обсерватории, знакомясь с их работами, и слушал лекции выдающихся учёных, например, Гельмгольца и др. В том же 1884 г. он женился на Лидии Петровне Шелеховой, ставшей впоследствии известной открытиями переменных звёзд. 20 ноября 1884 г. В. К. Цераский был избран приват-доцентом и начал чтение лекций по теоретической астрономии. В эти годы он продолжал наблюдения и исследования астрофотометра, давшие содержание его докторской диссертации «Астрономический фотометр и его приложения». В ней он излагает устройство усовершенствованного им астрофотометра, получившего название фотометра Цёлльнера-Цераского. Диссертация была напечатана в «Математическом сборнике» Московского Математического общества, но он защищал её в Петербурге, где и получил 30 мая 1888 г. степень доктора астрономии и геодезии.

В 1885 г. при наблюдениях Цераский первый заметил особого вида «светящиеся», так называемые серебристые облака, и первый в сотрудничестве с А. А. Белопольским определил их необычайную высоту над землёй.

О публичных лекциях Цераского, как это ни странно, не сохранилось известий до 1887 г., хотя невероятно, чтобы он, блестящий лектор, не выступал с ними. Чаще всего выступал он в Обществе любителей естествознания, антропологии и

этнографии. Оно делилось на несколько отделений. Одно из них, физическое, на своих заседаниях собирало москвичей, интересовавшихся физикой. Сообщения по физике очень часто сопровождались демонстрациями; бывали также сообщения и по механике, и по астрономии. Бредихин не выступал в этом обществе (он был членом Общества испытателей природы), и докладчиком на астрономические темы был Цераский.

В 1887 г. исполнилось 200-летие выхода в свет главного сочинения Ньютона «Математические начала натуральной философии» («*Philosophiae naturalis principia mathematica*»). Желая отметить в общественном сознании двухвековой юбилей великой книги, два московских общества — Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии совместно с Математическим обществом пришли к мысли устроить особое торжественное заседание для чествования Ньютона и главного его труда в особенности. Заседание состоялось 20 декабря 1887 г. и на нём выступили с докладами: проф. А. Г. Столетов — «Жизнь и личность Ньютона», проф. Н. Е. Жуковский — «Ньютон как основатель теоретической механики», проф. В. К. Цераский — «Ньютон как творец небесной механики», проф. А. Г. Столетов — «Ньютон как физик», проф. В. Я. Цингер — «Ньютон как математик». Организатором был профессор физики А. Г. Столетов. Заседание прошло с большим блеском и особенно яркое впечатление на публику произвела речь Цераского. Речи были изданы в брошюре «Двухсотлетие памяти Ньютона», М., 1888. Речь Цераского по её структуре, манере изложения, по характерным для него отступлениям может служить прекрасным примером его публичных выступлений.

Параллельно с этой речью уместно упомянуть о статье В. К. Цераского: «Коперник и Тихо Браге», напечатанной в журнале «Научное слово», кн. 1, 1903 г. В ней Витольд Карлович со свойственным ему мастерством изложил кратко, но чрезвычайно содержательно свои взгляды на этих корифеев астрономии и их значение в науке.

В 1889 г. Цераский совершил вторую командировку за границу и посетил Париж с его всемирной выставкой. В том же году он был назначен экстраординарным профессором, а в 1890 г., после назначения Ф. А. Бредихина директором Пулковской обсерватории, к Цераскому перешло управление



ВИТОЛЬД КАРЛОВИЧ
ЦЕРАСКИЙ

Московской обсерваторией, которой он заведывал 25 лет, до июня 1916 г.

С этой поры начинается новая, самая блестящая эпоха в деятельности Цераского. К репутации строгого и осмотрительного естествоиспытателя и блестящего лектора ему предстояло присоединить репутацию выдающегося организатора

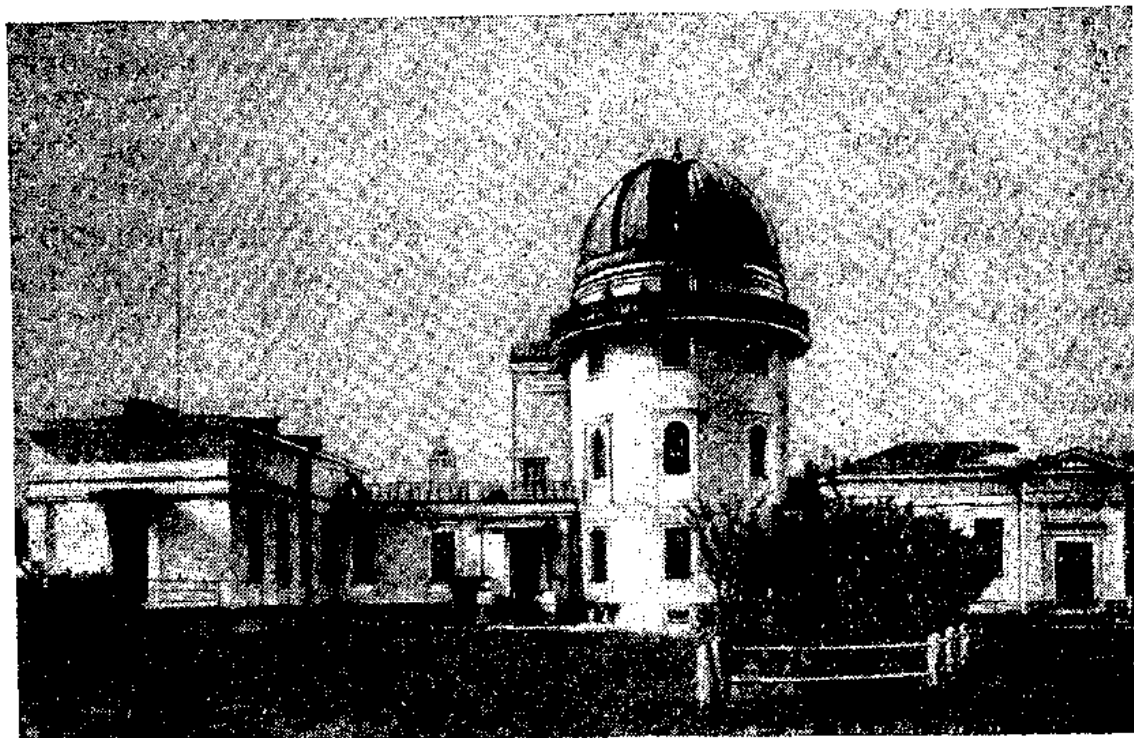


Рис. 1. Главное здание обсерватории после переделок в 1895 и 1900 гг.

научного учреждения. Здание обсерватории нуждалось в расширении, и оборудование её нужно было подновить. С первых же лет директорства Витольда Карловича начинается обновление обсерватории.

На средства правления университета в 1891 г. был построен павильон с раздвигающейся крышей для пассажного инструмента Бамберга; здесь П. К. Штернберг производил наблюдения над колебаниями широты обсерватории. В 1895—1896 гг. здание обсерватории было продолжено на север: была построена превосходная аудитория с двумя кирпичными столбами для практических занятий студентов, с хорами,

а под передней её была устроена подземная комната, в которой со временем были помещены главные часы и сложен столб для качания гравиметрических маятников, между круглым залом и аудиторией был устроен небольшой архив для хранения журналов наблюдений и других научных документов.

Два обстоятельства пришли на помощь Цераскому, помимо внимания правления университета к его ходатайствам. Во-первых, А. А. Назаров, университетский товарищ Витольда Карловича, выделил из своих средств некоторую сумму на улучшение обсерватории, предоставив Цераскому полнейшую свободу в том, что именно приобрести или сделать. Во-вторых, Цераский добился, что из первого же ассигнования правительства на переустройство зданий университета была выделена сумма не только на переделку стен Астрономической обсерватории, но и на её оборудование. На средства А. А. Назарова, кроме приобретения гармонического анализатора и нескольких мелочей, был заказан дрезденскому механику Г. Гейде инструмент для фотографирования звёздного неба в малом масштабе, но целыми созвездиями. Цераский ясно сознавал роль фотографии в астрономии и заботился о соответственном оборудовании обсерватории; основные черты инструмента, отличавшие его от других типов подобных астрографов, были придуманы самим Витольдом Карловичем и механику было предложено возможно совершеннее выполнить их технически, что и удалось почти в полной мере. Цераский дал инструменту название «экваториальная камера», которое и сохраняется до сих пор. С 1895 г. С. Н. Блажко, а затем и другие наблюдатели (ассистенты обсерватории и студенты) с помощью экваториальной камеры получали фотографии звёздного неба. Л. П. Цераская производила поиски новых переменных звёзд именно на этих пластинках. Обнаруженные переменные потом наблюдались визуально для определения типа и периода каждой звезды. Это был по тому времени редкий пример коллективной научной работы, хорошо налаженной и систематически проводившейся из года в год.

Через несколько лет А. А. Назаров дал средства на постройку особой башни, вращающийся купол которой был заказан тому же Гейде, а когда башня была готова, Назаров пожертвовал сумму на приобретение 7-дюймового рефрак-

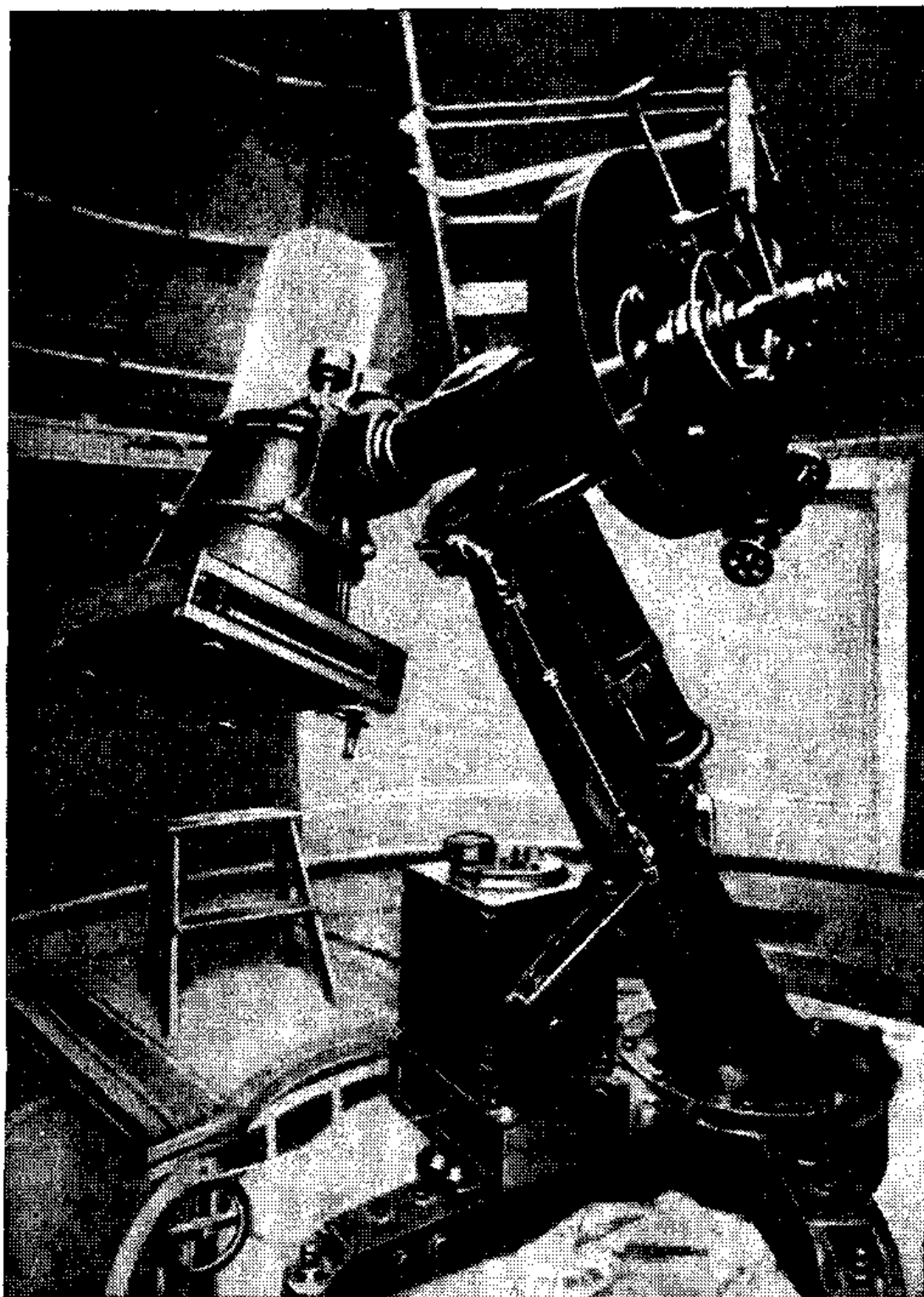
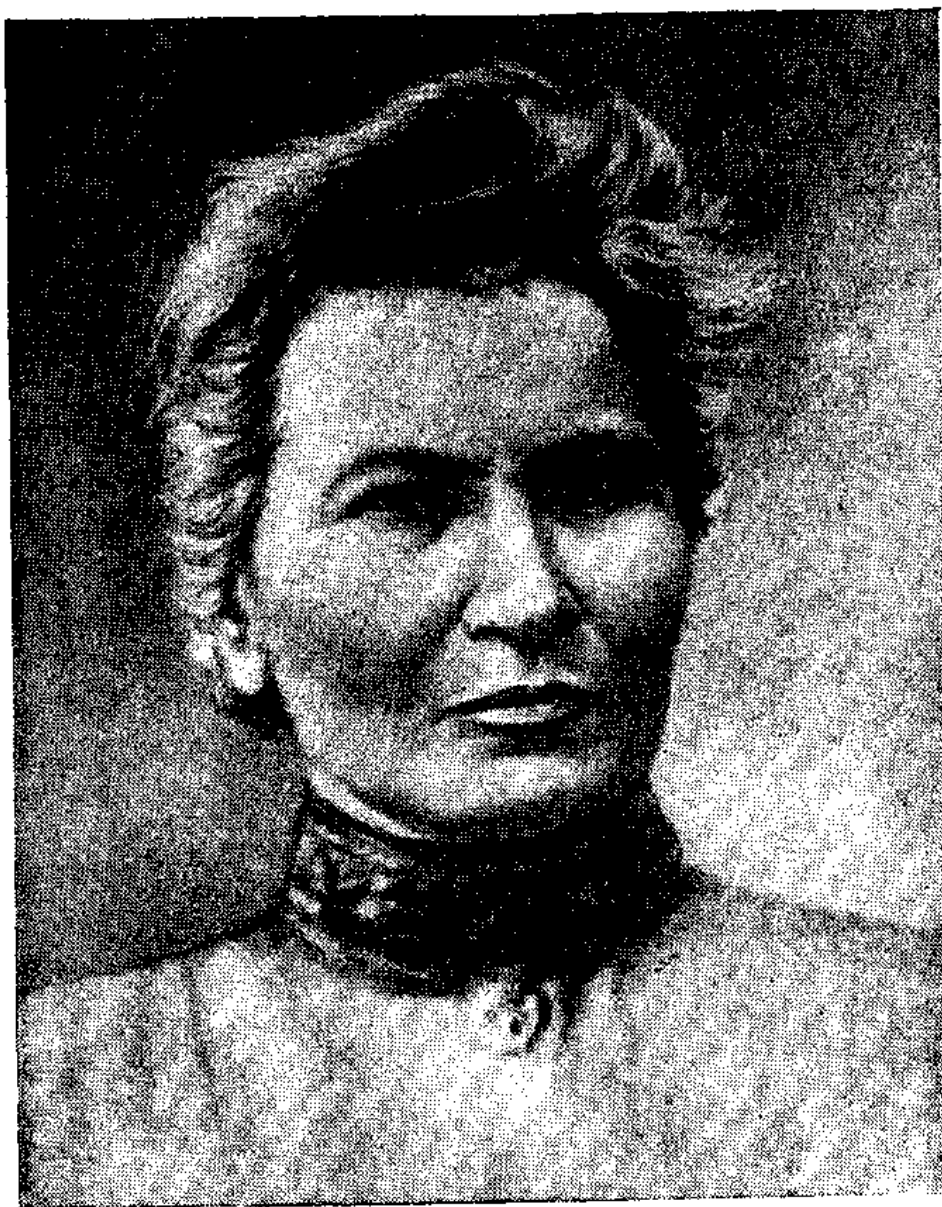


Рис. 2. Экваториальная камера.

тора, монтировку которого выполнил Гейде, а объектив новой по тому времени конструкции (апохромат) был приобретён у Цейсса; некоторые детали монтировки, отличающие её от обычного типа, предложены Цераским.



Л. П. Цераская.

Все эти приобретения существенно дополнили инвентарий обсерватории и отвечали поставленным вполне определённым задачам.

Главная перестройка центрального здания обсерватории началась весной 1899 г. и была окончена к 1901 г. В ре-

зультате была устроена мастерская и фотографическая лаборатория; над библиотекой устроен ещё этаж («промежуточный») и над ним помещение для нового большого рефрактора; помещение большого рефрактора было отделено от отапливаемых помещений здания. Когда на Пресню был проведён электрический ток, было осуществлено электрическое освещение обсерватории и вращение большого купола электрической энергией (до того времени вращали руками).

Все эти перестройки происходили не только по планам Цераского, но и под его непосредственным присмотром; он непрестанно следил за ходом постройки и заботился, чтобы каждая мелочь была выполнена целесообразно. Он же наметил и тип нового рефрактора: двойного — одна труба предназначалась для визуальных наблюдений, другая — для фотографических; объективы диаметром 38 см каждый были заказаны братьям Анри в Париже, параллактическая установка братьям Репсольдам в Гамбурге. Цераский предложил и название для этого инструмента «оптографический рефрактор», так как название астрограф он считал неточным: оптическая труба, снабжённая микрометром, должна быть не только контрольной трубой, но и служить для измерений. От Репсольда был получен прибор для точного измерения астрофотографий. В 1902—1903 гг. был модернизирован меридианный круг, получивший обновлённые цапфы, безличный микрометр Репсольда и новый объектив от Штейнгеля; в то же время прежние люки были заменены новыми. Одновременно с этими работами шли заботы о благоустройстве двора и сада: были проведены удобные асфальтовые дорожки между башнями и посажены деревья в саду и во дворе.

Чтобы обезопасить меридиан обсерватории от возведения высоких зданий, по ходатайству Цераского правление университета приобрело участок земли на север от обсерватории, и воздвигло небольшое здание метеорологической обсерватории, не препятствовавшее наблюдениям. По другую сторону участка, на юге, где местность спускается к Москве-реке, Цераский выхлопотал сервитут, запрещающий на этой земле в течение 99 лет возведение высоких зданий в полосе шириною 10 сажен от обсерватории до Москвы-реки. По ходатайству Цераского Городская управа распорядилась переулок засадить деревьями.

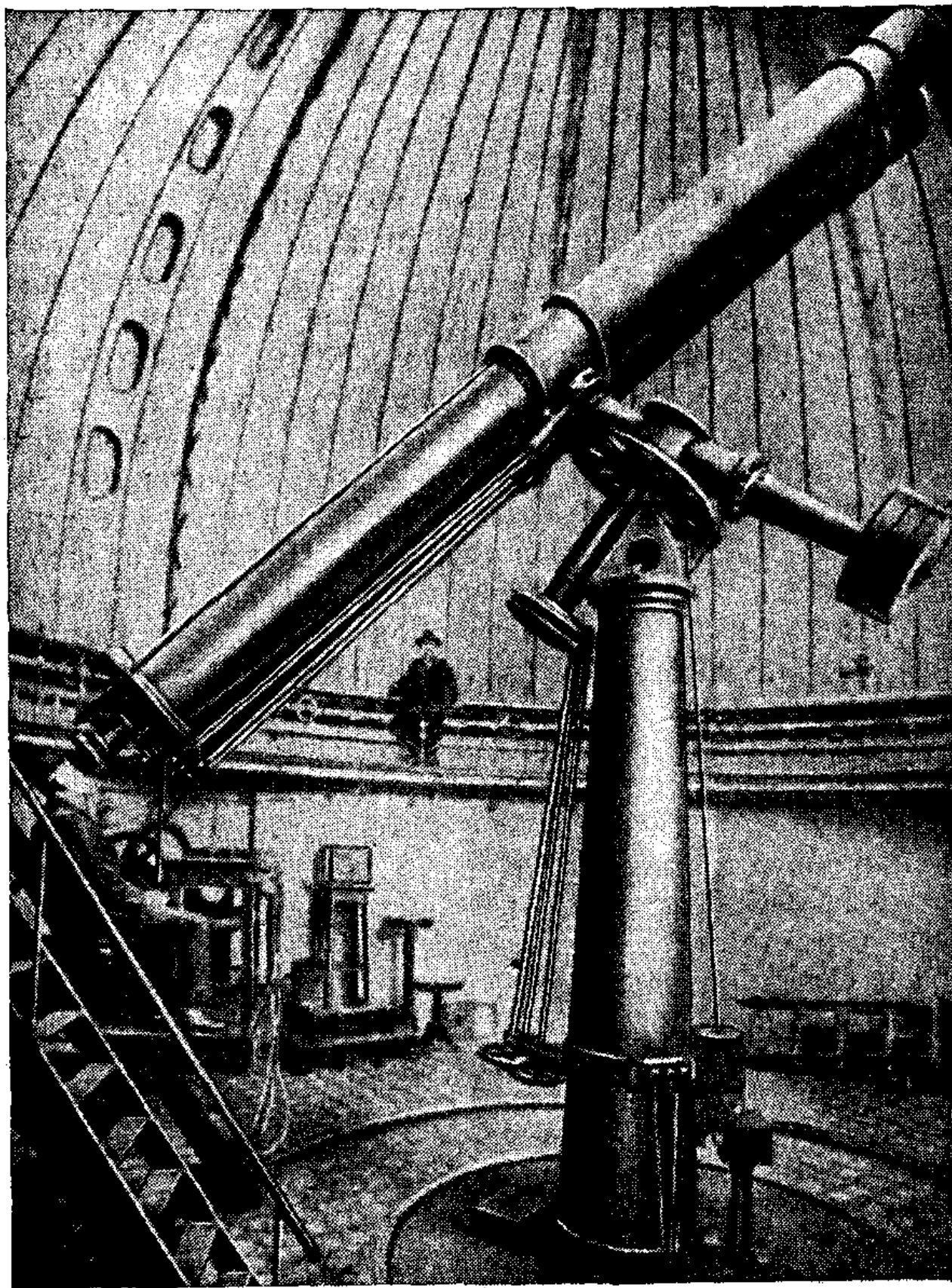


Рис. 3. 15-дюймовый астрограф.

Во всех перечисленных работах и связанных с ними заботах Цераский выступает как в высокой степени компетентный специалист, прекрасно понимающий, что нужно было для обновления обсерватории. Другая сторона его характера сказывается в его отношении к персоналу обсерватории, и оно очень характерно для него и необычно для того времени.

Он заводит воскресные собрания всех членов обсерватории, отчасти для научных докладов, отчасти для свободного обсуждения всяких вопросов, связанных с научными работами обсерватории; Цераскому принадлежала тут, конечно, руководящая роль, но он желал слышать и мнение других; бывали иногда горячие споры, умеряемые каким-либо остроумным и добродушным замечанием Витольда Карловича, но иногда доходило до голосования и был случай, когда Витольд Карлович исполнил желание собрания, хотя сам, и один, голосовал против него.

Отношения Цераского к сотрудникам были самые благожелательные, и даже требования высказывались в мягкой, убеждающей, а не приказной форме. Это создавало на обсерватории необыкновенно отрадную атмосферу взаимного понимания и доверия. Стремление Цераского сплотить астрономов в одну семью нашло себе оригинальное выражение в форме «праздника обсерватории». Он происходил ежегодно вечером 25 декабря. К 9 часам в квартире Витольда Карловича собирались астрономы, их близкие родные и иногда знакомые — «друзья обсерватории». В середине ужина хозяин вставал и, отметив заслуги прежних директоров, портреты которых висели на стене, давал своеобразный отчет о научной деятельности астрономов в истекшем году и заканчивал пожеланиями для каждого на будущий год; мастер слова — Витольд Карлович умел в красивой, остроумной форме немногими словами наметить для всех задачи, начиная от директора и кончая самым младшим сотрудником, которым нередко бывал студент. После того кто-либо из присутствующих астрономов произносил тост в честь Витольда Карловича, своеобразная «официальная» часть праздника кончалась и начиналась непринужденная беседа, продолжавшаяся до неопределенного времени.

Заботы по обновлению обсерватории не нарушали научных работ Цераского и он ревностно продолжал наблюдения со

своим астрофотометром. Укажем лишь главнейшие: исследования блеска новых звёзд 1892 г. в Возничем и 1901 г. в Персее; определения блеска звёзд в скоплениях Персея и Волос Вероники. При своих наблюдениях Цераский обнаружил одну физиологическую ошибку, которая ранее никем не была замечена. Он нашёл, что относительный блеск двух звёзд, стоящих рядом, зависит от их взаимного расположения, так что, если при одном расположении звёзды кажутся одинаково яркими, то при другом глаз наблюдателя находит разницу между ними и к тому же эта разница зависит от блеска этих звёзд. Поэтому следует в астрофотометре ставить наблюдаемую звезду и направо и налево от искусственной. Этот метод был принят и другими наблюдателями, хотя и не у всех эта разница была такова, как у Цераского. Много лет спустя это явление было исследовано акад. П. П. Лаза-ревым.

К началу 20-го века относится большая работа Цераского по определению блеска Солнца. За эту трудную задачу брались до него лишь немногие исследователи, и без преувеличения можно сказать, что работа Витольда Карловича выполнена наиболее тщательно. Блеск Солнца был ослаблен посредством отражения его лучей от шаровой стеклянной поверхности и отношение блеска этого точечного изображения Солнца к видимому блеску Солнца можно было вычислить по законам оптики; этот блеск сравнивался днём при помощи фотометра с блеском планеты Венеры, а по закате Солнца блеск Венеры сравнивался фотометром с блеском избранных звёзд. Таковы были наблюдения на небе, но к ним присоединились тщательные исследования в лаборатории тех деталей применённого способа, которые нужно было учесть, чтобы получить возможно более точный результат.

Астрофотометрия была специальностью Цераского. Ей он отдавал большую часть своего времени, труда и таланта. Но живой, разносторонний ум его ею не ограничивался. Его мысль работала в самых разнообразных областях практической астрономии. Сравнительно простая задача наблюдения метеоров побудила его издать целесообразно и остроумно исполненную карту для наблюдения Персеид, до сих пор находящую самое широкое распространение. Он предложил и способ для более точного, чем обыкновенно делается, вы-

числения радиантов метеорных потоков. Остроумие Витольда Карловича проявилось и в построении сравнительно простого прибора для оценки угловой скорости метеоров. Он обратил внимание на удобства наблюдения в трубу обоими глазами и предложил соединение двух астрономических труб в «астрономический бинокль». Он сконструировал особый окуляр для наблюдения солнечных пятен и гелиометр для определения формы солнечного диска.

В начале 90-х годов вопрос о температуре Солнца был ещё спорным. Цераский производит опыты с большим зеркалом, приобретённым Политехническим музеем; он плавит различные вещества в фокусе зеркала, где собирались лучи Солнца, с целью установить хотя бы нижний предел температуры Солнца; обработка его наблюдений, не преследовавших по существу высокой точности, дала для температуры Солнца более 6 тысяч градусов, т. е. величину, близкую к измерениям последнего времени.

Работая сам, Цераский внимательно руководил работой других сотрудников, предоставляя им значительную свободу в выборе темы работы, он нередко подсказывал её и всегда заботился о том, чтобы программные работы обсерватории, наблюдения покрытий звёзд, фотографирование неба, меридианные наблюдения и т. п. производились регулярно, без перебоев.

Цераский любил обсерваторию, с которой была связана вся его жизнь. Он часто говорил про себя, что он «почт-директор из почтальонов», но не в его натуре было перевозить себя и лишь изредка, в тесном кругу, он позволял себе с удовлетворением говорить, что получил обсерваторию деревянной, а оставляет её каменной. Он искренне, всем сердцем, любил науку и был предан ей вполне. Это чувствовалось в каждой его лекции, в каждом разговоре на научные темы. Он умел заражать своих слушателей этой любовью к науке. Это было ярко выражено в отзывах о нём по поводу его 75-летия и позже, после его кончины.

Характеристика Цераского как директора и учёного была бы неполна, если ограничиться сказанным. Необходимо отметить очень внимательное и, как говорится во многих письмах, отеческое отношение ко всем сотрудникам обсерватории.

Он очень заботился также о положении низших служащих. Так, например, когда один из дворников при обсерватории достиг глубокой старости и уже по слабости сил никак не мог долее оставаться на службе и должен был быть уволен, Цераский постарался поместить его в богадельню и написал в декабре 1901 г. в правление университета заявление, в котором между прочим сказано, что «совершенно необходимо, и более чем своевременно, так или иначе осуществить помощь и опеку над старыми служащими, при том же в виде общей меры, а не в виде редкого исключения. Хотелось бы видеть наш университет не только идущим во главе умственного движения, но и передовым учреждением в гуманной и милосердной заботе о судьбе скромных служителей, весь свой век посвятивших служению ему».

Понятно, что Цераского любили все служащие обсерватории.

С 1890 г. в течение двадцати лет Цераский вёл основные курсы по астрономии в Московском университете: описательную астрономию, сферическую, теоретическую и практическую, в чём он проявил выдающийся педагогический талант. «С редкой талантливостью преподавал он сменявшимся перед ним поколениям учащихся великую науку о звёздах. С необычным искусством, с удивительной простотой умел он изложить основную идею всякого вопроса и тщательно избранным математическим анализом развить её в должной мере, не переступая границ, доступных слушателям. Он учил ценить оригинальные исследования основоположников астрономии и с уважением произносить имена Коперника, Кеплера, Ньютона, Бесселя... Его лекции, всегда изящные, всегда глубоко продуманные, собирали многочисленную аудиторию, но не только из студентов-математиков: на них можно было встретить и натуралиста, и врача. Он воспитывал своими лекциями живой интерес к звёздной науке, его слушатели сохраняли память об его лекциях, как образцах изложения астрономии, и старались подражать ему». Эти слова одного из адресов, преподнесённых Витольду Карловичу в день его 75-летия, очень хорошо характеризуют его как профессора университета.

У Цераского был очевидный лекторский талант, но не только талант привлекал к нему аудиторию; как не раз приходилось от него слышать, он любил читать лекции, и он

уважал своих слушателей, и потому всегда внимательно готовился к каждой лекции. Талант, любовь к делу и внимание к слушателям чувствовались во всех работах Цераского, были ли это доклады в научных обществах, или публичные лекции, как например, воскресные лекции для учащихся в Историческом музее, или популярные статьи в различных изданиях. Они создали Витольду Карловичу большую известность, как популяризатора астрономии. Эта сторона деятельности Цераского и её ценность также была ярко отмечена в приветствии по поводу его 75-летия от Наркомпроса: «Ему не была чужда ни одна сторона деятельности учёного и учителя. Он зарекомендовал себя также как блестящий популяризатор сложнейших астрономических вопросов, умеющий не только на время захватить слушателя, но и пробудить в нём длительный интерес к самой астрономической науке. В эпоху, когда российские народные массы впервые в своей истории получили возможность приобщиться к завоеваниям науки, этот популяризаторский талант проф. Цераского необходимо отметить с особенным ударением».

✓Цераский был учителем и на обсерватории, но здесь он учил учить. Помимо разнообразных указаний, которые приходилось ему высказывать в беседах, это учение принимало и особые формы. Он очень внимательно относился к первым выступлениям начинающих лекторов и устраивал своеобразные «репетиции» этих выступлений: публичных речей в обществах и первых лекций в университете. Эти репетиции происходили в аудитории обсерватории или в его кабинете, причём он был единственным слушателем, критиком и учителем.

В. К. Цераский был членом-корреспондентом Академии наук, почётным членом московских учёных обществ и всех русских астрономических объединений. С большой симпатией относился он к Нижегородскому кружку любителей физики и астрономии. Он часто помещал свои статьи о различных вопросах астрономии и о работах Московской обсерватории в Русском Астрономическом календаре, который издавал кружок.

В личной жизни Витольд Карлович был очень обаятельным человеком. Добродушно-остроумный, разносторонне образованный, поклонник искусства и музыки, в душе поэт, он привлекал к себе людей, он любил их привлекать. Регулярно

по субботам у Цераских собирались их знакомые. У них можно было встретить как многих лиц учёного и иногда артистического круга, так и просто хороших знакомых хозяев. На эти вечера запросто приглашались и астрономы обсерватории. Приветливые хозяева всех принимали очень радушно, за ужином и чаем серьёзное и шутовое перемежалось в разговоре, и эти вечера для всех были приятным и интересным отдыхом.

Здоровье Витольда Карловича всегда было слабым и требовало постоянного внимания со стороны его семьи. Но примерно около 1910 г. у него стала обнаруживаться болезнь, которую врачи так и не могли определить точно. Она сказывалась в постепенно, очень медленно прогрессирующей общей физической слабости организма, между тем как ум сохранял полную ясность и работоспособность. Цераский чувствовал, что силы уходят, и торопился закончить некоторые свои работы (они составили VI том 2-й серии «Трудов Московской астрономической обсерватории»). В 1916 г., следуя советам врачей, он решил сложить с себя заведывание обсерваторией и в том же году переехал вместе с женой в Феодосию, где, как все надеялись, южное солнце укрепит его здоровье. Но гражданская война и последовавшая разруха отрезают Цераских от центра; не имея средств, семья терпит крайнюю нужду. Цераский работать не мог и вследствие болезни переносил лишения очень тяжело. Но Лидия Петровна всеми способами старалась добыть средства к поддержанию больного. Существенную помощь по уходу за больным Витольдом Карловичем оказывала её племянница Е. В. Попова, которая неотлучно была при больном. Годы 1919—1921 были особенно тяжелы. Как только начала восстанавливаться связь Феодосии с центром, жена Цераского пытается перевезти его в Москву. После целого ряда хлопот, осенью 1922 г., ей удалось доставить его к сыну-врачу в Мещерское. По ходатайству 1 МГУ Советское правительство назначило Цераскому усиленную пенсию. Однако состояние здоровья Витольда Карловича продолжало ухудшаться.

11 мая 1924 г. в аудитории Геологического института 1 МГУ состоялось торжественное заседание, организованное Всероссийским Астрономическим союзом и московскими астрономическими учреждениями по поводу 75-летия Витольда Карло-

вича. Юбиляру принесли приветствия Наркомпрос, Главнаука, Главпрофобр, Академия наук, Пулковская обсерватория, Московский университет и целый ряд астрономических обсерваторий и институтов, многочисленные научные общества и отдельные лица, среди них старейший русский астроном С. П. Глазенап. К крайнему сожалению всех собравшихся юбиляр по состоянию своего здоровья не мог присутствовать на заседании.

Он прожил ещё лишь год. Физические силы продолжали убывать; ослабленный организм не мог уже справляться с болезнью, и 29 мая 1925 г. В. К. Цераский скончался. Он похоронен на Ваганьковском кладбище недалеко от входа.

Память о Цераском-учёном сохранена в его научных трудах. Цераский как преподаватель и человек остаётся в памяти его благодарных учеников и всех его знакомых. Память о нём как директоре Московской обсерватории будет жить на обсерватории, о которой он так много заботился.

С. Н. БЛАЖКО



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
С. Н. Блажко. Витольд Карлович Цераский. Жизнеописание	11
Б. А. Воронцов-Вельяминов. Научная деятельность В. К. Цераского	30
Список работ В. К. Цераского. Составил проф. И. А. Казанский	46

ИЗБРАННЫЕ РАБОТЫ ПО АСТРОНОМИИ

О числе звёзд в Плеядах	55
О температуре Солнца	57
Видимая угловая скорость Персеид	59
О личном уравнении в фотометрических наблюдениях *	61
Новая конструкция астрофотометра Цёлльнера и фотометри- ческий коллиматор	62
О светящихся облаках •	81
Фотометрическое определение звёздной величины Солнца. € . .	85
Гелиометрический объектив для определения формы солнеч- ного диска	121
Окуляр для детального изучения солнечных пятен •	124
Определение постоянных ошибок фотометрических наблюдений	127
Основы спектрального анализа и его приложение к исследо- ванию небесных явлений в элементарном изложении	145

Приложение

Г. А. Манова. Фотометрический звёздный каталог В. К. Це- раского	167
Фотометрический каталог В. К. Цераского	178

Редактор *В. А. Руфова*
Техн. редактор *Р. А. Негримовская*
Корректор *Л. О. Сечейко*

Подписано к печати 25/IX 1953 г.
Бумага 84×108^{1/32}, 3,44 бум. л. 10,05 печ. л.
+ 3 вклейки. 9,92 уч.-изд. л. 36941 тип. зн. в
печ. л. Т-06869. Тираж 2500 экз. Цена 5 р.
Переплёт 2 р. Заказ № 595.

4-я типография им. Евг. Соколовой
Союзполиграфпрома Главиздата
Министерства культуры СССР.
Ленинград, Измайловский пр., 29.