

Волгоградский государственный медицинский университет

Офтальмоскоп
Шарковского Иосифа Александровича

Выполнила:

Кантомирова Богдана Игоревна,
студентка 1 группы 1 курса
педиатрического факультета

Волгоград

2021

Оглавление

1. Введение.....	3
2. История создания и применения предмета.....	3
2.1. Рождение идеи.....	3
2.2. Разнообразные офтальмоскопы. Офтальмоскоп Эдмунда Ландольта	7
3. Появление офтальмоскопа И.А. Шарковского в музее.....	10
4. Историческая ценность экспоната.....	12
5. Заключение	13
6. Источники	14

1. Введение

Необыкновенно сложное и многогранное духовное явление – историческая память. Она сохраняет образы и информативный код прошлого, формирует оценки происходящего, обеспечивает бесконечность преемственности поколений. Музей же – уникальный социокультурный институт, деятельность которого тесно связана с концептом исторической памяти. Прошлое, явленное в предметах, сохраняющих дух времени, властвует в музее. Однако только современный взгляд подсвечивает его новыми духовными смыслами. И все уникальное собрание экспонатов обращается в своего рода ковчег, выносящий в будущее то, без чего немислима новая жизнь...

Музей истории ВолгГМУ – уникальное собрание особых экспонатов, созерцание и осмысление значимости которых позволяет проникнуться гордостью. Это гордость за историю медицины нашего региона, выдающиеся открытия наших ученых-медиков. Это и хрупкое, но весомое вещественное доказательство того, что человек может противостоять времени – борясь с физическими недугами, борясь с забвением.

2. История создания и применения предмета

2.1. Рождение идеи...

Центральным объектом нашего исследования является уникальный музейный экспонат – **офтальмоскоп Иосифа Александровича Шарковского.**

Удивительна история и самого офтальмоскопа, и его владельца.

Как же появился этот замечательный прибор, позволивший в прямом смысле развеять тьму неведения, которая скрывала от ученых-офтальмологов глубины одного из самых благороднейших органов – человеческого глаза?

В 1849 г. в столице Восточной Пруссии приступил к работе новый



адъюнкт-профессор по физиологии и анатомии – Герман Гельмгольц, со студенческих лет усердно занимавшийся наукой, экономивший на всем ради покупки приборов, входивший в частные лаборатории.

В Кенигсберге ярко выявилась особенность таланта Гельмгольца: открытия рождались в его голове, когда он придумывал демонстрационные опыты, поясняющие студентам работу органов зрения и слуха, быстроту сокращения мышцы и прохождения нервного импульса. И то, что он придумывал, сразу и навсегда входило в учебники. Гельмгольц сделал здесь много таких счастливых открытий, среди которых – его знаменитое глазное зеркало.

Офтальмолог Эдмунд Ландольт так охарактеризовал этот труд Гельмгольца

«В Кенигсберге он, жаждавший объяснить студентам причину видения предметов, сделал свое чудное, благодетельное открытие – офтальмоскоп. Что может быть поразительнее, чем вдруг увидеть зрачок, – место входа световых лучей, с сотворения мира остававшееся черным и отказывающееся открыть свои тайны ученым, – освещенным и прозрачным под зеркалом гения!

Не умея осветить внутренность глаза, прежние натуралисты придумывали самые странные теории для объяснения того факта, что зрачок, пропускающий всякий световой луч в глаз, не допускает обратного выхода ни одного из них. Является Гельмгольц, ставит источник света сбоку от наблюдаемого глаза, отбрасывает его световые лучи по направлению к этому глазу с помощью стеклянной пластинки (рис. 3), и задача оказывается решенной!

Наше искусство расширилось целой областью заболеваний глазного дна и новыми путями, связывающими его с общей медициной. Гельмгольц, снабдив нас столь точным и верным инструментом, поставил нас на путь точных исследований: он спас нас от эмпиризма, дал нашему искусству научное основание и широкий кругозор. Говоря короче, он сделал из окулистике науку

Всю задачу остроумный изобретатель изложил самым отчетливым и полным образом в брошюре в 43 страницы. Теория освещения глаза, условия для получения отчетливой картины глазного дна; увеличение, под которым оно представляется, размеры поля наблюдения; влияние рефракции глаза наблюдателя и глаза исследуемого – все эти вопросы там изложены лучше, чем где-либо. Право, маленького «Описания глазного зеркала» достаточно, чтобы назвать Гельмгольца великим человеком».

Гельмгольц мгновенно понял значение для медицины его изобретения, в марте 1850 г. он написал отцу в Потсдам:

«При подготовке лекций по физиологии органов чувств я сделал открытие, которое может иметь величайший интерес для офтальмологии. А между тем оно не требовало более обширных сведений в оптике, чем полученные мною в лицее, и само давалось в руки. Мне до крайности теперь смешно, что я, как и многие другие, давно не нашел его. Оно заключается в известном сочетании стекол, позволяющем освещать чрез зрачок темное дно глаза. Таким способом удастся отчетливо различить все детали сетчатки, кровеносные сосуды, место входа зрительного нерва и проч. В самом деле, прозрачные среды глаза играют по отношению к сетчатке роль линзы, увеличивающей в 20 раз.

До сих пор ряд важных болезней глаз, соединенных под именем «темной воды», оставался terra incognita. Мое изобретение позволяет сделать точнейшее исследование изменений внутренности глаза, являющихся их причиной».

Доклад в Физическом обществе был сделан Гельмгольцем в декабре 1850 г., а брошюра «Описание глазных зеркал» – в 1851 г. Автор разослал ее ведущим офтальмологам. Альбрехт фон Грефе, прочитав брошюру, попросил прислать ему глазное зеркало. Гельмгольц прислал три. Грефе оставил одно себе, второе отослал Демарру, третье – Боумену. Так началось живое и динамичное развитие офтальмологии.

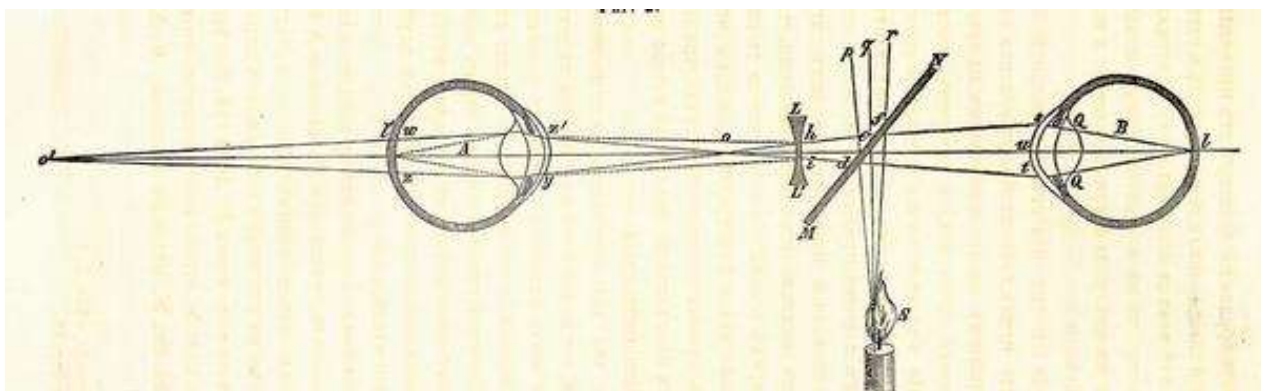


Рис.1

Что представляла собой оптическая схема Гельмгольца?

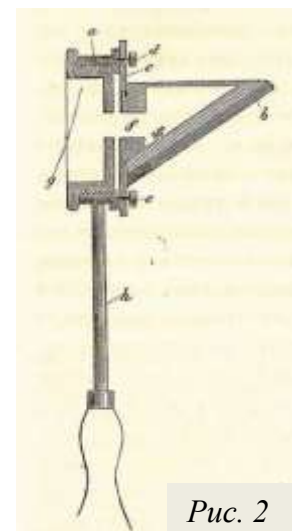
Русские читатели смогли прочитать подробное описание (рис. 1) и ее воплощения в стекле и металле в обзоре Ольшевского "Глазное зеркало"

«Гельмгольц заметил, что наилучшее освещение испытуемого глаза лучами, отраженными от одной пластинки, получается, если угол падения лучей на нее не менее 70° . Но тогда большая их часть теряется, проходя через прозрачную пластинку; поэтому при угле в 70° испытуемый глаз освещался слабее, чем требуется для ясной картины глазного дна. Кроме того, необходимо было ослабить отблеск роговой оболочки, мешавший ясности наблюдений. Гельмгольц нашел, что если вместо одной употребить 3 тонкие, хорошо полированные пластинки и положить их одна на другую, то глаз освещается втрое сильнее. Еще больше сумма лучей, отраженных от 4 отдельных полированных поверхностей, а угол падения уменьшается до 55° . Набор полированных стеклянных пластинок имеет еще и другое достоинство – поляризацию падающего света: вследствие этого лучи, отраженные от пластинок, внутри глаза деполаризуются, отражаются и

делаются снова способными проходить сквозь набор пластинок. Падающие же на роговую оболочку лучи производят изображение свечи и отражаются, оставаясь поляризованными, то есть неспособными проходить через пластинки. Отблеск роговой оболочки совершенно тем уничтожается.

После решения Гельмгольцем этих задач его офтальмоскоп получил следующий вид (рис. 2):

К медной трубке **a** с одной стороны под углом 56° прикреплена тетраэдральная прямоугольная призма. Четыре прилегающие друг к другу стеклянные полированные пластинки **b** составляют гипотенузу призмы. Катет, образующий с гипотенузой угол в 56° , состоит из кружка **c**, прикрепленного к трубке винтами **d** и **e**. Он снабжен в середине отверстием **f**, пропускающим лучи в испытующий глаз. С противоположной стороны трубки навинчивается другой медный кружок с отверстием **g**, в которое могут вкладываться двояко-вогнутые стекла. Все это укреплено на рукоятке **h**.



Гельмгольц дал начальный толчок этому процессу, но более в нем не участвовал. Решенная кем-то проблема часто кажется простой, и во многих странах заявляли, что они или их соотечественники указали способ заглянуть в зрачок еще 5, 10 или 30 лет назад. Может быть, и указывали, но поленились сделать из идеи работающую технологию.

2.2. Разнообразные офтальмоскопы. Офтальмоскоп Эдмунда Ландольта

Гельмгольц не претендовал на монопольную ренту от технических усовершенствований его прибора, и энергичная творческая мысль офтальмологов создала десятки различных офтальмоскопов, реализовавших

исходный принцип. Появились амальгамированные и металлические зеркала с отверстием, плоские и вогнутые, множились линзы, призмы, винты настройки, другие сервисные устройства. Одни офтальмоскопы оставались простыми и дешевыми, как кенигсбергский прототип.

«После того, как Гельмгольц первый придумал инструмент, посредством которого человеческий глаз может быть поставлен в освещение, изобретено множество более или менее сложных офтальмоскопов, но в сущности они мало разнятся один от другого. Употребительнейшие из них – инструменты Кокциуса, Егера, Грефе, Дондерса, Либрейха, Демарра. Офтальмоскоп парижского окулиста Демарра, отличаясь удивительной простотою, соединяет в себе качества хорошего инструмента как по удобству применения к делу, так и по своей дешевизне.

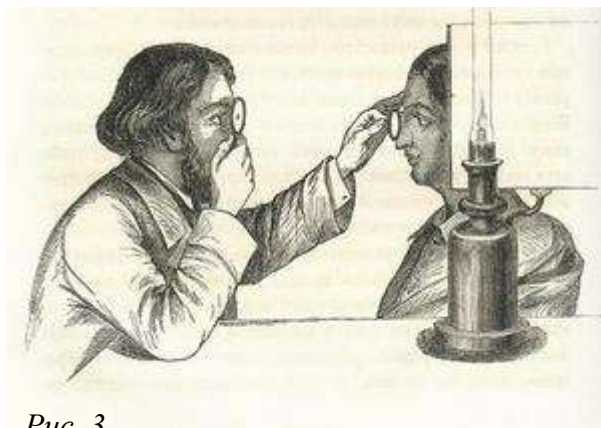


Рис. 3

Офтальмоскоп Демарра (рис. 3) состоит из стального круглого вогнутого зеркальца с отверстием посредине и рукояткой, а также увеличительного стекла. Пациент в темной комнате сажается возле стола, на краю которого ставится свеча в уровень с ухом больного. Наблюдающий садится возвышенно против больного и, держа в руке зеркальце, наводит свет на исследуемый глаз. Если фокус наведен хорошо, то вся внутренность глаза осветится и представит чрезвычайно занимательную картину. Но чтобы уметь различать болезненные отклонения от здорового состояния, надо прежде изучить внутренность здорового глаза. Для этого требуется частое упражнение и навык, терпение и любовь к науке».

В 1860-е гг. многие посланцы университетов России выполняли у Гельмгольца исследования по физиологии зрения (среди них – будущие

звезды отечественной офтальмологии Э. Адамюк, Л. Гиршман, Э. Мандельштам и др.), а офтальмоскоп стал обязательным даже в войсковых лазаретах.

Так к концу XIX века офтальмология, получившая мощнейший импульс к развитию, активно взяла в качестве основного рабочего "снаряда" удивительное изобретение, позволившее исследовать глубины глазного дна, – офтальмоскоп.

Изучаемый экспонат представляет собой одну из разновидностей этого необыкновенного прибора. Автор удобной для применения модели – швейцарский офтальмолог **Эдмунд Ландольт** (1846–1926).

Ландольт учился на медицинском факультете в Университете Цюриха, где был ассистентом известного швейцарского офтальмолога Иоганна Фридриха Горнера. В 1874 году Эдмунд Ландольт возглавил основанную им в Париже глазную клинику. Ему принадлежит ряд работ и исследований о косоглазии, о пластических операциях век, о вставлении искусственных глаз,



Офтальмоскоп Эдмунда Ландольта

о различных офтальмологических инструментах (офтальмоскоп, офтальмометр, офтальмотроп и др.). У Ландольта была очень высокая репутация врача-офтальмолога, и впоследствии он стал профессором офтальмологии в Сорбонне, где вел обучение будущих офтальмологов.

Усовершенствованная им модель стала одной из популярнейших в медицинской практике его современности и последующих поколений врачей-офтальмологов.

Интересующий нас прибор именно такой модификации принадлежал **Иосифу Александровичу Шарковскому**, посвятившему свою жизнь изучению и развитию офтальмологии.

3. Появление офтальмоскопа И.А. Шарковского в музее

Иосиф Александрович Шарковский – врач-офтальмолог, доктор медицинских наук, профессор Сталинградского медицинского института. Окончил 2-ю Орловскую гимназию, медицинский факультет Смоленского государственного университета. Работал в аптеках города Орла, Орловской губернской больнице № 1, Мценской районной больнице Орловского округа, Кубанском и Северо-Осетинском медицинских институтах.

В годы Великой Отечественной войны служил Родине и своему великому делу. В его учётно-послужной карточке отмечена дата поступления на службу – 02.07.1941 г. а выбытие – только в декабре 1961 – то есть, лишь после того, как перестало биться сердце врача... Единственная воинская часть, к которой он принадлежал, – ЭГ (эвакогоспиталь) 1605...

В июле 1942 года в Северо-Осетинском государственном медицинском институте организовалась кафедра глазных болезней. Вместе с ней была создана Клиника глазных болезней. Под базу Клиники Наркомздравом Северной Осетии было выделено 12 коек в первом павильоне первой городской больницы, которая и начала принимать больных, оказывая разнообразную консервативную и хирургическую помощь людям с заболеваниями глаз. В павильоне, помимо глазного, одновременно располагались оториноларингологическое и травматологическое отделения. Такое «совместительство» оказалось крайне тяжелым: общая операционная и перевязочная, глазные больные размещались между травматологическими и оториноларингологическими больными, страдавшими гнойными процессами. Первым заведующим кафедрой и ее организатором был доктор медицинских наук, профессор Иосиф Александрович Шарковский. Заведуя новой структурой, Иосиф Александрович получил возможность собрать коллектив врачей-единомышленников. Под его началом работали молодые врачи-практиканты.

Участие И.А. Шарковского было отмечено высокими наградами: орденом «Знак Почета», медалями «За оборону Кавказа», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» и др.

После войны доктор Шарковский оказался в Сталинграде. Публикация в издании "За медицинские кадры" позволяет проследить этапы рабочей биографии Иосифа Александровича:

"С 1949-го по 1961 г. кафедру возглавлял д. м. н., профессор Иосиф Александрович Шарковский (1902–1961). Под его руководством сотрудниками кафедры и практическими врачами было выполнено 6 кандидатских диссертаций и 42 научные работы по различным актуальным вопросам офтальмологии. И. А. Шарковский – автор монографии «Малярия и глаз», в которой впервые в отечественной литературе патогистологическими исследованиями была доказана возможность инвазии



возбудителя малярии в различные отделы глаза. Кроме того, Иосиф Александрович детально изучал такое часто встречаемое заболевание органа зрения, как птеригиум (крыловидная плева). Ряд его работ посвящён вопросам различных травм органа зрения, связи заболеваний органа зрения с общими заболеваниями организма (туберкулёз, сифилис, малярия, гемофилия, авитаминозы, болезни крови). Значимое место среди научных трудов профессора И. А. Шарковского занимали исследования по изучению глаукомы, трахомы и грибковых заболеваний органа зрения. Им впервые в

отечественной литературе было дано описание патогистологической картины грибковых поражений глаза. Большое практическое значение имели работы И. А. Шарковского и его учеников по вопросам оксигено- и витаминотерапии при ряде заболеваний глаза, применение местной гипотермии и компрессии глаза при некоторых операциях на глазу».

Заведующая музеем Комиссарова Елена Васильевна рассказала о том, как принадлежавшие Иосифу Александровичу приборы и брошюры попали в музей истории ВолгГМУ. В свое время экспонаты эти находились в музее кафедры офтальмологии областной больницы, и заведующий кафедрой, профессор Алексей Владимирович Петраевский, передал коллекцию своего музея в наш, сразу после открытия – в 2010 году. У профессора Шарковского были интересные коллекции (например, тематические брошюры о борьбе с трахомой и приборы – несколько разновидностей офтальмоскопов – среди которых офтальмоскоп Ландольта и зеркальный офтальмоскоп, созданный по технологии Демарра, набор линз), которые после смерти владельца стали достоянием уже упоминавшегося музея кафедры офтальмологии, а затем, соответственного – нашего музея.



4. Историческая ценность экспоната

Современная медицина развивается мощными темпами, и сегодня на помощь врачам-офтальмологам пришла куда более мощная техника. Экспонат, рассматриваемый нами, становится приметой дорогого нам прошлого. Он ценен сам по себе – как свидетельство времени, как предмет, принадлежавший великому – в истории не только нашего региона – человеку, посвятившему свою жизнь совершенствованию методов лечения глазных

болезней. Предмет этот, активно применяемый в свое время, был извлечен из реальности и превратился в уникальный носитель информации (включающей знания об эпохе, об определенном уровне развития медицины), в том числе – эмоциональной. Сегодня это сгусток глобальных смыслов, культурно-историческая ценность.

5. Заключение

Проведенное исследование позволило выявить необходимость обращения к разным областям знания. Мы рассмотрели историю великого – в контексте медицинской науки – открытия – офтальмоскопа, значимость которого отмечалась многими учеными. Так, приведем здесь слова А. Линка: *«Глазное зеркало или офтальмоскоп – изобретение столь же важное для медицины, как изобретение железных дорог в отношении государственном: офтальмоскоп открывает прямой и верный путь к внутренности глаза, благороднейшего органа первой важности в нашем теле. Так же железные дороги открывают прямой и быстрый путь к развитию начал общественной жизни.*

Офтальмоскоп составил эпоху в лечении глазных болезней и поставил науку окулистки на точку математической верности и положительности. Он есть верный руководитель врача: без него нет ничего верного и положительного».

Исследование позволило обратиться и к истории совершенствования офтальмоскопов, бурное течение которой свидетельствовало об актуальности и ценности данного изобретения.

Мы смогли погрузиться и в историю развития медицины, становления Волгоградского государственного медицинского университета, на базе которого осуществлены многие научные открытия (в данном случае – под руководством И.А. Шарковского), смогли соприкоснуться и с историей

уникального предмета, который соединил в себе информационные потоки из вышеперечисленных областей исторического и духовного знания.

6. Источники

1. Лебединский А.В., Франкфурт У.И., Френк А.М. Гельмгольц. (1821–1894). – М.: Наука, 1966. – 320 с.
2. Петраевский А.В. 70 лет кафедре офтальмологии ВолГМУ: прошлое, настоящее, будущее // За медицинские кадры. Издание ВолГМУ. 2009. 7 дек. С. 3.
3. По страницам истории // Республиканский офтальмологический центр // [Электронный ресурс].
<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.377552322427407.1073741832.373104409538865>
4. Русанов К. Глазное зеркало Германа Гельмгольца // Лечение в Германии. № 21 // [Электронный ресурс].
<http://www.medplus24.ru/magazine/tradition/631.html>
5. Щербакова О. Кольца Ландольта // [Электронный ресурс].
<http://www.ochki.net/articles/article-1440/>
6. <https://pamyat-naroda.ru>
7. Беседа с заведующей музеем ВолГМУ Комиссаровой Еленой Васильевной
8. В работе использованы фотографии с сайтов
<https://www.volgmed.ru/ru/files/list/7202/?dept=125&rdir=1185>
<https://pamyat-naroda.ru>
<http://www.medplus24.ru/magazine/tradition/631.html>