

К.В. Русанов¹, Е.Г. Русанова²¹Независимый исследователь, г. Харьков, Украина²Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина,
Научно-исследовательская лаборатория квантовой биологии и квантовой медицины,
г. Харьков, Украина

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ФОТОМЕДИЦИНЫ: ТЕХНИКА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОСВЕЧИВАНИЯ В 1860-1880-е ГОДЫ*

В первых аппаратах для диагностического просвечивания тканей и органов в качестве источника света применяли платиновую проволоку (пластинку), нагретую добела током от аккумуляторов и защищенную стеклянным экраном. Имея небольшой наружный диаметр, такой аппарат мог быть введен во внутренние полости тела через естественные отверстия. Во второй половине 1860-х гг.–начале 1870-х гг. в Российской империи был создан ряд конструкций этого типа, в том числе имевших водяное охлаждение и более мощные электродуговые источники света. Однако, не встретив практической поддержки со стороны врачей и производителей медицинской аппаратуры, пионеры диагностического просвечивания снизили свою активность в этом направлении.

Петербургский физик и электротехник Д.А.Лачинов, вернувшись к работе после конфликта с законом, продемонстрировал в 1873 г. свой усовершенствованный аппарат на IV съезде русских естествоиспытателей в Казани. Однако и в этот раз отечественные врачи не прислушались к его предложениям провести испытания просвечивателя на больных. Как следствие, Д.А.Лачинов постепенно отошел от темы медицинского применения электрического света, хотя продолжал заниматься смежными вопросами — фотометрией, фотографированием вольтовой дуги, электрических разрядов в газовой среде и в вакууме, оптимизацией совместной работы различных источников света. Но в историю науки он вошел благодаря решению ряда других, более важных вопросов электротехники, большому количеству изобретений, работе в качестве патентного эксперта.

Харьковский профессор И.П.Лазаревич упорно продолжал совершенствовать и применять в своей клинике изобретенный им в 1868 г. просвечиватель-диафаноскоп для исследования гинекологических больных. Лазаревич не публиковал полученные результаты в отдельных статьях, однако включил их краткое описание и схемы аппаратов в два издания своего «Курса акушерства»: первое вышло в 1877-1879 гг. в Харькове, а второе, переработанное и дополненное — в 1894 г. в Петербурге. Переехав в столицу в 1886 г., И.П.Лазаревич стал применять в качестве источника света лампу накаливания Эдисона с вакуумной колбой. Он использовал диафаноскоп для исследования строения зародыша, наблюдая в последнем последовательный процесс окостенения и развития сосудов и органов.

Бывший киевский врач В.А.Миллиот, первым в 1867 г. продемонстрировавший в Париже свой просвечиватель, а затем усовершенствовавший его для диагностики заболеваний желудка и мочевого пузыря, так и не сумел организовать клинические испытания своих аппаратов. С 1870 г. Миллиот окончательно переселился во Францию. Он содержал частный санаторий на берегу Средиземного моря близ Тулона, а с 1880-х гг. работал колониальным врачом береговых поселений в Алжире. В.А.Миллиот продолжал печатать научные труды, но все они касались других тем. Лишь на открытие В.К.Рентгеном X-лучей, которые обещали реализовать давнюю мечту Миллиота — «сделать человеческий организм просвечивающим, как пальцы руки, поставленные перед свечой», он отозвался статьей «Фотоорганоскопия»: ведь лучи Рентгена тоже свет, только невидимый.

Быстрое развитие рентгенографии и рентгенологии надолго отодвинуло на задний план просвечивание видимым светом, более безопасное и (потенциально) более информативное для диагностики благодаря богатству цветов. Но опыт внутрисполостного просвечивания послужил основой для разработки эндоскопических аппаратов с дистальными источниками света.

Ключевые слова: медицинская диагностика; просвечивание тканей и органов; внутрисполостной источник света; нить накаливания; электрическая дуга; водяное охлаждение; Д.А. Лачинов; И.П. Лазаревич; В.А. Миллиот.

* Окончание; начало см. в № 1/2, 2015; 1/2, 2016

К середине 1870-х гг. активность пионеров диагностического просвечивания в России пошла на спад, и они постепенно переключались на решение других проблем. Причина этого была очевидна: никто из врачей не приобретал аппаратуру и не включался в разработку методик светодиагностики по тeneвым и цветным изображениям.

Петербургский физик Д.А.Лачинов, избежав наказания за антиправительственную деятельность, в 1872 г. вернулся к работе над внутриполостным просвечивателем с дуговым источником и водяным охлаждением. По словам автора книги [6], изобретатель продолжал совершенствовать свой прибор и к началу 1873 г. закончил изготовление нового образца. Предполагая экспонировать свои изобретения на Венской Всемирной выставке, Д.А.Лачинов обратился с ходатайством о командировании его за границу, но получил отказ министерства, «основанный на формальных соображениях».

Тогда Дмитрий Александрович обратился в июне 1873 г. в Департамент земледелия (в ведении которого находился Лесной институт) с просьбой о командировке на 4-й съезд русских естествоиспытателей. На этот раз начальство оказалось благосклоннее и разрешило командировать преподавателя физики г. Лачинова в Казань для участия в съезде от 21 до 30 августа с. г. и выдать ему на эту поездку 150 рублей без назначения прогонных денег.

22.08.1873 г. Д.А.Лачинов выступил на заседании секции научной медицины (председатель – проф. Н.В.Склифосовский). В книге [6] со ссылкой на «Труды IV съезда естествоиспытателей 1873 г. по отделению медицинскому, секции научной медицины, вып. 2, с. 3», где будто бы напечатан доклад Д.А.Лачинова «О диафаноскопии и усовершенствовании диафаноскопа», утверждается, что физик изложил принципы работы своего усовершенствованного аппарата и провел его демонстрацию на трупе и животных, после чего просвечиватель Лачинова стал применяться в медицинской практике. Но в действительности в [5] сказано лишь: «Профессор Д.А.Лачинов, сделав краткий исторический очерк диафаноскопии, демонстрировал усовершенствованный им диафаноскопический аппарат. При этом референт обязательно предложил свои услуги для демонстрирования своего аппарата на трупе или животных». Однако предложить — не значит продемонстрировать...

Более поздний биограф повторил версию Б.Н.Ржонсницкого с важной оговоркой [9]: «Прибор Д.А.Лачинова приобрел известность и начал применяться в медицинской практике, но был более опасен для больного (чем диафаноскоп Лазаревича.- К.Р., Е.Р.) из-за напряжения питания более 30 В, и требовал регулирования зазора между электродами, что усложняло работу с ним. Поэтому его конструкция распространения не получила».

Отметим, что в официальной переписке 1873 г. Д.А.Лачинов именовался преподавателем физики Лесного (Земледельческого) института, каковым и являлся. Доцентом он стал в 1877 г., а профессором — только в 1891 г., по ходатайству некоторых влиятельных лиц. Формальная причина, по которой министерство отказалось финансировать Лачинову поездку в Вену — несоответствие заграничной командировки его невысокому статусу.

Однако в Казани (как и в 1871 г. в Киеве — см. №1/2, 2016) столичный физик записался при регистрации профессором, выдав желаемое за действительное. Оргкомитет, поверив коллеге на слово, включил профессора Д.А.Лачинова в официальный список участников (рис. 1). А составитель протокола заседания 22 августа 1873 г., руководствуясь данным списком, преждевременно наделил Дмитрия Александровича этим званием.

		ЗВАНИЕ.	Место постоянного жительства.
7.	Кузнецкий, Николай Васильевич.	Учитель матем.	Учебная ферма близ Казани.
8.	Лачинов, Дмитрий Александрович.	Профессор в земледельч. инст.	С.-Петербург
9.	Манассеинъ, Сергей Вячеславичъ.	Студентъ Унив.	Казань.
10.	Нечаевъ, Николай Владимировичъ.	Студентъ Унив.	Казань.
11.	Пonomаревъ, Петръ Александровичъ.	Учитель геогр.	Казань.
12.	Погорьлко, Александръ Константиновичъ.	Стипендіатъ для приготовленія къ профессорскому званію.	Харьковъ.

Рис. 1. Фрагмент списка участников IV съезда русских естествоиспытателей в Казани

Убедившись в своей неспособности установить взаимовыгодный контакт с врачами, Д.А.Лачинов к середине 1870-х гг. прекратил работу над просвечивателем. Однако следы последней просматриваются в ряде исследований, выполненных физиком в последующие годы. Так, он разработал фотометр, «некоторое время имевший применение»; предлагал создать в столице Центральную фотометрическую станцию и, заключив международную конвенцию, узаконить эталон платиновой световой единицы. Лачинов занимался фотографированием вольтовой дуги, а затем и электрических разрядов в газовой среде, в том числе в разреженной.

Став, наконец, доцентом, он начал получать и командировки на Запад. Так, в 1878 г. Дмитрий Александрович по поручению Императорского Русского технического общества ездил в Париж на Всемирную выставку, а в 1881 г. представлял Русский отдел на Международной электротехнической выставке в Париже, где демонстрировались и его изобретения, за которые комиссар Русского отдела Д.А.Лачинов был удостоен офицерской степени ордена Почетного легиона и бронзовой медали.

Биографы записывают в его актив формулировку условий передачи электроэнергии на большие расстояния без значительных потерь; доказательство преимуществ параллельного включения дуговых ламп, возможности их совместного включения с лампами накаливания; разработку автоматического регулятора («экономизатора») электрического освещения в зависимости от числа введенных в цепь ламп, гальванической батареи особой конструкции (с губчатым свинцом); прибора для обнаружения дефектов электрической изоляции; оптического динамометра, «электролизера» (для получения водорода и кислорода из воды), «динамоэлектрической машины без железа» (легкого электродвигателя для воздухоплавания), сдвоенной телефонной трубки (прототипа наушников) и многого другого.

Д.А.Лачинов получал свои патенты как теоретик. Так, в его способе промышленного производства водорода и кислорода оговаривалось применение кислородного дутья в металлургии и стекольном производстве, предлагались конструкции ванн для электролиза с монополярными и биполярными электродами, и т. п. Но реализацию этих идей (и связанные с ней риски) автор оставлял другим.

Успехам Лачинова на ниве патентотворчества немало помогала его служба экспертом Комитета по техническим делам Департамента торговли и мануфактур, выдававшего привилегии изобретателям. На протяжении последних 20 лет жизни Д.А.Лачинова, — констатируют его биографы — через руки Дмитрия Александровича прошли все изобретения в области электротехники.

* * *

В противоположность Лачинову, харьковский врач И.П.Лазаревич продолжал применять в практике свои диафаноскопы, продолжая их совершенствовать. Но диафаноскопия стала лишь одной (и далеко не главной) из тем, которыми занимался профессор.

На том же III Съезде русских естествоиспытателей в Киеве (1871), где И.П.Лазаревич рассказал «Об улучшении способа просвечивания или диафаноскопии» (см. №1/2, 2016), он сделал доклады «Классификация плодоложений и механизм рождения скомканного плода» и «О тонусе

матки». В 1872 г. профессор опубликовал сочинения «Внутриматочное лечение посредством рисовальной кисточки», «О лечении разрывов промежности с описанием случая искусственного возбуждения родов впрыскиванием ко дну матки» и «Об исследовании и лечении женских болезней», в 1874 г. — «Новый констриктор для отнятия опухоли матки» и «Эклампсия на девятом месяце беременности с благополучным исходом после насильственных родов», в 1875 г. — «Случай трубной внематочной беременности», и т. д.

Некоторые из этих статей перепечатывались в Англии, и международное признание харьковчанина крепло с каждым годом. В 1873 г. И.П.Лазаревич был избран членом-корреспондентом Оргкомитета Лондонской международной выставки, участвовал в ней по отделению хирургических инструментов и удостоился золотой медали. В том же году он побывал на III Международном медицинском конгрессе в Вене и сопутствовавшей выставке, получив почетный диплом за свои инструменты. Среди последних в обоих случаях был, конечно, и диафаноскоп с водяным охлаждением.

Следующий Международный медицинский конгресс проходил в Филадельфии, куда И.П.Лазаревич был приглашен как делегат от Харьковского университета и воспользовался приглашением. Его сообщения были опубликованы в «Трудах» конгресса, а сам Иван Павлович — избран почетным членом ряда обществ акушеров и гинекологов США.

Профессор не упускал возможностей напомнить о себе и в России. Так, в 1873 г. он участвовал в Московской политехнической выставке, издал каталог «Акушерские и гинекологические инструменты», и за свою коллекцию инструментов, аппаратов и моделей получил золотую медаль. А в 1878 г. Императорское общество любителей естествознания, антропологии и этнографии при Московском университете присудило Лазаревичу золотую медаль за содействие устройству антропологической выставки, «выразившееся в доставлении из акушерской клиники Харьковского университета интересных коллекций расовых и патологических женских тазов».

Но главной заботой Ивана Павловича в этот период была подготовка двухтомного «Курса акушерства», вышедшего в 1877–1879 гг. По мнению автора некролога [4], это руководство «представляло собой лучший, полный систематический курс на русском языке по богатству литературных указаний, по обстоятельности, полноте и современности даваемых сведений, по изобилию прекрасными оригинальными рисунками и по оригинальным, часто плодотворным взглядам на многие вопросы акушерства. <...>

В курсе И.П.Лазаревича чуть ли не впервые стали попадаться имена многих русских акушеров,

и чуть не впервые им было оценено их значение для акушерства. Есть интересные указания на то, что некоторые открытия и изобретения, приписываемые иностранным акушерам, были сделаны русскими (или правильнее сказать, ими высказаны ранее идеи этих изобретений). Например, тампонодилататор был изобретен доктором Трубницким гораздо раньше, чем Барнсом изобретены его мешки-расширители. Идея маточного душа, называемого душем Эсмарха, была осуществлена проф. И.П.Лазаревичем, употреблявшим в своей клинике раньше Эсмарха большой сосуд для спринцеваний, вместимостью больше ведра, снабженный каучуковою кишкою и наконечником. Идея выскабливания матки после выкидыша ложечкой принадлежит, как видно из учебника, русскому профессору Буяльскому, применявшему деревянную ложечку для удаления задержанных оболочек и последа после выкидыша».

Была в курсе Лазаревича, разумеется, и диафаноскопия [3] — в разделе «Исследование просвечиванием живота». Иван Павлович, в частности, писал:

«Просвечиванием может быть исследовано только одно из свойств какой-либо части организма, а именно степень ее прозрачности, или способности пропускать сквозь себя световые лучи. Поэтому я нашел вполне правильным назвать этот способ исследования диафаноскопией (от *διαφανία* — просвечивание и *σ(χ)κοπέω* — рассматриваю). <...> Только после исследований этим способом можно убедиться в том, что органы и ткани малого таза обладают в различной степени способностью пропускать сквозь себя световые лучи, обнаруживая при том различное окрашивание, зависящее от свойств и количества их жидких частей.

До моих опытов никем еще не была исследована способность просвечиваемости тканей живого человеческого организма, за исключением опытов Чермака над просвечиванием гортани. При начале моих исследований встречались печатные опровержения, доказывавшие, что ткани человеческого организма не просвечивают.

Мои исследования над просвечиванием органов и тканей, заключенных в полости женского таза, привели меня к следующим заключениям.

В нормальных случаях все околоматочное пространство просвечивает ярко-красным цветом, зависящим от количества и качества крови, заключенной в просвечиваемой ткани. У малокровных этот цвет бывает бледно-красный, а у полнокровных — темно-красный. При уменьшенной степени просвечиваемости исследуемая диафаноскопией часть представляется бледною, матовою, тусклою, или неравномерно — с пятнами или полосками. Чем плотнее, толще и суше ткань, тем менее она пропускает лучей света. Матка вовсе не просвечивает. Яичники, яйцепроводы и круглые связки представляются в виде темных теней.

В недавнее время д-р Шрамм в Дрездене приступил к диафаноскопии органов женского таза и обнародовал результаты своих исследований [10], которые подтверждают мои, прежде обнародованные».

Юстус Рейнгольд Август Шрамм (Justus Reinhold August Schramm, 1837–1901) родился в Эстляндской губернии Российской империи, в университетском городе Дерпте (позже — Юрьев, Тарту), в семье известного пивовара, но занялся не семейным бизнесом, а медицинской наукой. В 1869 г. Ю.Шрамм защитил диссертацию на степень доктора медицины «Ueber das Verhalten der Eigenwärme zur Milchsecretion im Wochenbett». В 1872 г. он переехал в Дрезден, где стал практиковать как врач по женским болезням и акушерству. Здесь Ю.Шрамм 4.03.1876 г. продемонстрировал исследование двух женщин с помощью диафаноскопа в Дрезденском Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

В это время ассистентом у Шрамма работал молодой врач Максимилиан Карл Фридрих Нитце (Maximilian Carl Friedrich Nitze, 1848–1906), которого занятия диагностическим просвечиванием натолкнули на разработку в 1877 г. уретро- и цистоскопа с электрическим источником света (платиновой проволокой) на дистальном конце. Так достижения внутрисполостного электроосвещения, первопроходцами которого были пионеры диафаноскопии, еще в XIX в. нашли себе применение в диагностической эндоскопии.

В 1873 г. И.П.Лазаревич, живший прежде рядом с университетской клиникой (на ул. Екатеринославской, 19; позже — на ул. Ярославской, 9), купил участок на главной улице, где к 1880 гг. построил каменный двухэтажный дом с полуподвалом, мезонином и балконом стоимостью 4500 руб., украсивший перекресток ул. Сумской (№46) и пер. Сорокинского (ул. Гиршмана, №1).

Министр просвещения приказом от 29.03.1880 г. оставил Лазаревича на службе еще на 5 лет, причем профессору была назначена пенсия 1143 руб. 68 коп. в год. А вскоре ему пришел «генеральский» чин действительного статского советника (1882).

Но И.П.Лазаревич продолжал работать. На VI Съезде русских естествоиспытателей и врачей он доложил «Некоторые основные положения относительно устройства и способа действия акушерских щипцов, с описанием новых прямолинейно-узких». В том же 1880 г. были опубликованы статьи «О плессиметро-стетоскопе» и «Гинекологическое трехстороннее ручное исследование», в 1881 г. — «Об антисептике у родильниц», в 1882 г. — «Опыты над прочностью некоторых лигатур, употребляемых при овариотомии». В 1883 г. вышли сообщения «О врожденном боковом положении матки» и «О положении роженицы

и оператора при извлечении плода щипцами» (VII Съезд русских естествоиспытателей и врачей в Одессе), в 1885 г. — «Удаление последа выпрямлением перегнутой матки».

В 1882 г. И.П.Лазаревич участвовал во Всероссийской промышленно-художественной выставке в Москве и получил диплом 1-го разряда «за акушерские инструменты, пользующиеся почетною известностью в ученом мире».

Он участвовал в VII (Лондон) и VIII (Копенгаген) Международных медицинских конгрессах, избирался почетным председателем их гинекологической секции, публиковался в Бостоне и Париже, стал почетным членом Общества британских гинекологов.

Автор некролога [4] писал о своем учителе: «Иван Павлович был человек с прекрасным общим образованием, владел в совершенстве чуть ли не всеми новыми европейскими языками, был художник и музыкант: он прекрасно рисовал и играл на рояле, был человек с художественно развитым вкусом и поклонник искусства — у него была богатая коллекция картин и гравюр известных художников, на которые он тратил немало денег, пополняя ее редкими и дорогими экземплярами.

Он много путешествовал, побывал во всех умственных центрах Европы и Америки. <...> Если принять во внимание, что знание языков было приобретено им не разговорно, с раннего детства, а самостоятельным изучением в течение жизни, то нужно удивляться его необыкновенным способностям. Тем более, что медицинская практика и клинические занятия отнимали у него очень много времени, так как практика была обширная: его приемная всегда была переполнена больными, являвшимися с отдаленных концов России».

Об этой стороне жизни профессора были слышаны и те, кто не знал И.П.Лазаревича лично [7]: «Он с самой юности любил музыку, любил и искусство. У него была большая коллекция картин, изящно изданный каталог собственной картинной галереи».

Но пришло время, и харьковский период биографии И.П.Лазаревича подошел к концу. В 1885 г. Иван Павлович оставил преподавание и был утвержден в звании заслуженного профессора Харьковского университета. Министерство народного просвещения за выслугу 30 лет по учебной части назначило ему пенсию в размере полного оклада содержания ординарного профессора (3000 руб. в год).

С 10.02.1886 г. заслуженный профессор И.П.Лазаревич, согласно его прошению, был числен к Министерству народного образования и навсегда покинул Харьков. Уезжая, Иван Павлович продал дом на ул. Сумской, 46 своему преемнику

по университетской кафедре — профессору Николаю Филипповичу Толочининову).

После смерти Н.Ф.Толочининова владельцем доходного дома стал тоже профессор-медик Харьковского университета — психиатр Исаак Григорьевич Оршанский (в компании с братом Моисеем — кандидатом прав). В течение 1909–1916 гг. братья надстроили здание на два этажа и расширили его в сторону Сорокинского переулка. Тогда-то оно и приобрело почти современный облик известного всем харьковчанам «дома с пирожковой» (рис. 2).



Рис. 2. Монтаж памятника Т.Г.Шевченко в Харькове 3 марта 1935 г. на фоне бывшего дома И.П. Лазаревича

Переехав в северную столицу России, заслуженный профессор Лазаревич стал ближе не только к пресловутым «коридорам власти», но и к сыну Павлу, тоже ставшему врачом, много лет служившему делопроизводителем штаба Финляндского военного округа в Гельсингфорсе (ныне — Хельсинки), а позже — окружного военно-медицинского управления там же, но своей склонностью к достижениям исключительно в чиновничьей карьере на отца не похажу.

Павел Иванович Лазаревич родился в 1854 г., получил диплом лекаря в 1879 г. С немалым трудом (и, думается, не без помощи вовремя приехавшего отца) он защитил в 1888–1889 г. докторскую диссертацию «К учению о холодных клизмах». Этим вклад Павла Ивановича в науку и ограничился, зато к середине 1900-х гг. он в чине статского советника занял должность председателя хозяйственного комитета Завода военно-врачебных заготовлений в Петербурге и удержался на ней до переворотов 1917 г.

Лазаревич-старший был совсем иным человеком. В Петербурге он стал членом Совета Министерства народного просвещения, непременным

членом Медицинского совета Министерства внутренних дел; назначался председателем испытательной медицинской комиссии при университетах, состоял консультантом Максимилиановской лечебницы — клинической базы Военно-медицинской академии. Иван Павлович неутомимо работал на научном поприще, издавал печатные труды и участвовал в съездах русских врачей, где пропагандировал свои акушерские щипцы и другие гинекологические инструменты.

«Дневники» II Пироговского съезда [1] зафиксировали среди участников засл. проф. Ивана Петровича Лазаревича из Петербурга и его доклад «Механика акушерских операций, особенно плододоворота и плододозвращения, по отношению их к изгоняющей и противодействующей родовым силам, с демонстрацией значительно вновь усовершенствованных акушерских инструментов» на секции акушерства и женских болезней (где Лазаревич был почетным председателем). 8 января в присутствии акад. А.Я.Красовского, профессоров В.Ф.Снегирева, К.Ф.Славянского, Г.Е.Рейна он «продемонстрировал значительно усовершенствованные акушерские инструменты: тупой крючок, щипцы и эмбриотом; показывал рисунки в пояснение своих объяснений. Все участвовавшие в прениях согласились с принципами, проводимыми многуважаемым профессором». Лазаревич выступал в прениях и 10.01.1887 г. на соединенном заседании секций хирургии и оперативной гинекологии.

Одна за другой вышли в 1887 г. публикации И.П.Лазаревича: «О задержании пленки и других оболочек яйца»; «Вновь усовершенствованные параллельные прямые щипцы»; «Механика акушерских операций и вновь усовершенствованные для них инструменты»; «Разрывы живота и матки рогами животных»; «Случай применения при полном разрыве промежности непрерывного кетгуттового шва с описанием нового способа его наложения».

На этом фоне биографы часто не замечают сообщение «Об электрическом освещении и просвечивании человеческого тела», сделанное Иваном Павловичем в ноябре 1887 г. Высочайше утвержденному Обществу русских врачей в Москве. Как видно из названия, профессор расширил сферу применения электрического света в медицине за пределы диафаноскопии. К сожалению, оригинал этого сообщения найти не удалось.

Из «Справочной книжки для членов VIII Съезда русских естествоиспытателей и врачей в С.-Петербурге (28 декабря 1889 г. — 7 января 1890 г.)» можно узнать, что членами этого форума были оба Лазаревича. Старшим, проживавшим теперь в Гельсингфорсе, в 1890 г. было опубликовано «Показание к брэфотомии с описанием новоизобретенного инструмента для этой операции и двух случаев дробления всей головки с шейными позвонками»; в 1891 и 1892 гг. он дважды приезжал в Киев, оба раза сообщив коллегам «Об акушерских щипцах».

А последним монументальным трудом Ивана Павловича стало второе издание его «Курса акушерства», вышедшее в 1892 г. в двух томах [2] общим объемом 1136 страниц с 740 рисунками. Первый том включал «Исторический обзор развития акушерства», «Анатомическую часть» и «Физиологическую часть»; второй том — «Патологическую часть» и «Родопомощную часть». По мнению автора некролога [4], этот учебник проф. И.П.Лазаревича представлял собою совершенно переработанное и переделанное руководство, в котором трудно узнать курс первого издания — так много сделано добавлений, новых литературных указаний на русские и иностранные источники, и приведено так много казуистического материала, накопившегося в практике профессора за 15 лет после первого издания.

Впрочем в части фотодиагностики раздел «Просвечивание живота» содержал не так уж много нового [2]: «С 1887 года я произвожу просвечивание живота посредством Эдисоновой лампы, вставленной в глухой стеклянный цилиндр и заряжаемой с помощью батареи Труве.

Просвечиванием можно пользоваться для исследования строения и степени развития зародыша. В первые два месяца развития зародыша он весь просвечивает; далее в нем можно наблюдать последовательный процесс окостенения и развития сосудов и органов. Я исследовал просвечиванием всего несколько свежерожденных зародышей, но уверен, что тщательное исследование их диафаноскопом может привести к важным выводам. <...>

Мой диафаноскоп (рис. 3) весьма удобен, даже незаменим при операциях, особенно чревосечениях, для освещения глубоких мест».

Американец Т.А.Эдисон запатентовал в 1879 г. лампу накаливания с угольной нитью, из стеклянного баллона которой был тщательно выкачан воздух. Вакуум почти в одну миллионную долю атмосферы позволил намного увеличить силу света по сравнению с воздушной средой. Это позволило отказаться от громоздкого и сложного водяного охлаждения.

Несмотря на это, один лишь автор некролога [4] скупно и с оговорками вспомнил, что проф. И.П.Лазаревичу принадлежит заслуга первого применения в акушерстве аппарата для просвечивания тканей и органов женского таза: «Проф. И.П.Лазаревич высказал мнение, что он считает его противопоказанным при беременности — вероятно, из боязни выкидыша. Мне кажется, что эти опасения преувеличены, и что его аппарат может служить подспорьем на ранних месяцах внематочной беременности, когда еще нет данных, чтобы с полным убеждением поставить диагноз. Думаю, что просвечивание тканей и органов таза диафаноскопом может показать отношения внематочного плодохранилища к матке и к окружающим частям.

Едва ли большее может дать способ Рентгена ввиду того, что содержимое полости таза заключено в пространстве, ограниченном костями, а если принять во внимание значительную дороговизну аппарата Рентгена, то преимущество будет за диафаноскопом проф. И.П.Лазаревича, стоящим всего 55 рублей».

К концу 1920-х гг., когда отмечалось столетие со дня рождения и 25 лет со дня смерти Ивана Павловича, о его диафаноскопе не помнил никто [7, 8].

Больше писали, что в последние годы жизни профессор был занят составлением атласа своих инструментов, собственноручно рисовал их акварелью и мечтал, закончив эту работу, увидеть ее в печати. Но не увидел: И.П.Лазаревич скончался от кровоизлияния в мозг 25 февраля 1902 г., на 73-м году жизни [7].

Иван Павлович долго был в Харькове одиноким пионером диагностического просвечивания, не найдя здесь последователей — только критиков. Сменивший его на кафедре проф. Н.Ф.Толочинов не заикался о диафаноскопии: о свете нет ни слова в толочиновских учебниках акушерства, женских болезней, повивального искусства, вышедших в Харькове.

Что и понятно: Н.Ф.Толочинов — выходец из столичной школы А.Я.Красовского (1821-1898), а *a priori* негативно воспринимавшей все, исходившее из Харькова. Позже эксперты констатировали, что критика А.Я.Красовского сильно задержала использование щипцов Лазаревича, и иронизировали: щипцы Лазаревича были в забвении в России, пока наши учителя-немцы не напомнили о них, выпустив новый инструмент, связанный с именем иностранного автора, но с вложенными идеями Лазаревича. И когда появились щипцы Kielland'a, в Германии вокруг них сделалась шумиха, и представители русских акушерских

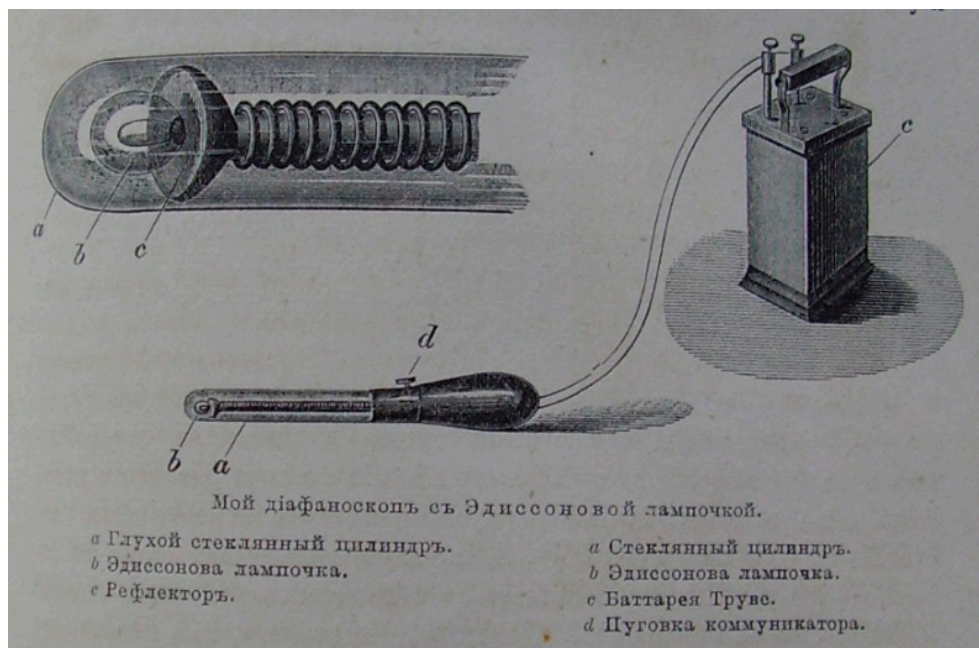


Рис. 3. Диафаноскоп И.П.Лазаревича с лампой накаливания Т.А.Эдисона [2]

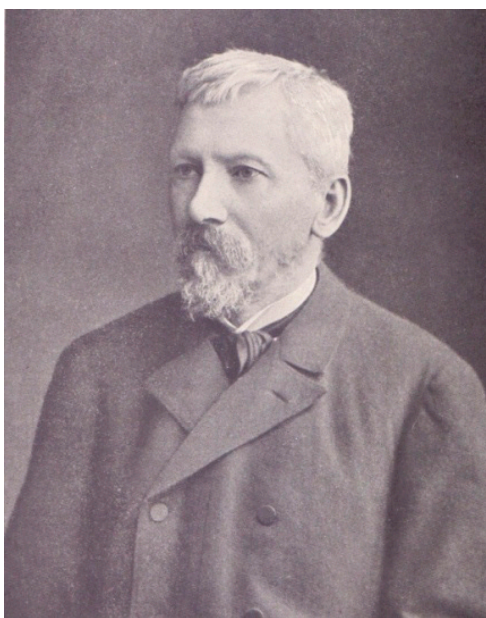


Рис. 4. И.П.Лазаревич (1829-1902).
Источник — некролог [4]

кафедр, ни разу еще не держа в руках этих щипцов, с восторгом приветствовали их появление.

Зато многочисленные последователи А.Я.Красовского, ориентированного на немецкую науку, занимали почти все кафедры акушерства в стране, тогда как оригинальность мышления и русский патриотизм И.П.Лазаревича (рис. 4) отталкивали от него мечтавших сделать карьеру. Автор некролога [4] насчитал в Харькове лишь четырех учеников Лазаревича — профессоров П.А.Ясинского, Н.Д.Гавронского, М.Д.Пономарева, да известного акушера-практика В.Г.Фавра.

Особенно опасной ересью смотрелась настойчивая борьба Ивана Павловича за самостоятельность русской медицины, ее приоритет, против слепого преклонения перед немецкими авторитетами. В стремлении создать русскую науку, русскую школу Иван Павлович, выдающийся клиницист-наблюдатель и преподаватель, был почти в каждом затрагиваемом им вопросе новатором, он всю жизнь был поглощен созданием этой школы.

До Лазаревича в России компилировали преимущественно немецкую науку, а профессора были посредниками между чужой наукой и учащимися. При нем русское акушерство встало на свои ноги — перестало быть только тенью заграничной

науки, без собственных воззрений, собственного материала и собственных клинических наблюдений; русский акушер почувствовал себя равноправным членом европейского ученого мира, и русская медицинская наука из рук иностранцев перешла к отечественным ученым. И.П.Лазаревич выполнил эту историческую роль благодаря своим выдающимся способностям, уму и настойчивости, с огромным успехом и достоинством.

И.П.Лазаревич писал на русском языке, жил и учил среди русских. Его книги для русского драгоценны сугубо, так как дух языка и стиль автора не уничтожены в них неуклюжей работой переводчика. Профессор, превосходно владевший русским языком, старался заменить чуждые нашему языку термины другими, более соответствующими его духу.

Наконец, И.П.Лазаревич заменил теоретическое преподавание акушерства практическим: клиническое наблюдение у постели роженицы стало на место заучивания записанных лекций. Это особенно ценно в наше время, когда акушерство снова, отойдя от клинического наблюдения, ушло в литературу, лабораторию и операционную.

* * *

Что касается пионера диагностического просвещения В.А.Миллиота, то медицинская периодика России в 1870 г. «похоронила» его, перепечатав из «Gazette médicale de Paris» некролог (см. № 1/2, 2016): товарищ, посвятивший на служение человечеству все помышления свои и неустанную заботливость об общественных пользах, пал в бою, спасая раненых. Его благородное сердце и светлый ум занимала мысль об устройстве гигиенических приютов для хронических больных, и с этой мыслью он объехал все моря южной и юго-восточной Европы. Во Франции Миллиот хотел улучшить придуманные им снаряды для внутреннего освещения полостей тела и для извлечения пуль из глубоких частей последнего посредством электромагнитов. Думал ли он, не сделавший никому зла, погибнуть от прусской пули?

На деле Вениамин Антонович прожил еще 32 года, но сообщений о нем в русскоязычной прессе не было, и надворный советник В.А.Миллиот, питомец медицинского факультета Киевского университета, ординатор, а затем помощник директора хирургической факультетской клиники этого университета, доктор медицины (за диссертацию «Опыт возрождения нормального хрусталика у некоторых млекопитающих животных после удаления его лоскутным сечением», 1868), как будто умер для России, продолжив жизнь уже как француз — Dr. Benjamin Milliot.

Он продолжал печатать материалы своей докторской диссертации о регенерации хрусталика (начатой в Киеве, законченной в Париже, а защищенной в Петербурге) — см, например, статью «De la régénération du cristallin chez quelques mammifères» (Journal de l'anatomie et de physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux. — 1872. — Т.8).

Не позднее 1873 г. Бенжамен Миллиот реализовал и свою мысль о приморском приюте для хронических больных (рис. 5) — в Провансе, на самом южном курорте Французской Ривьеры, изобилующем пальмами. Hyères-les-Palmiers, местечко на Лазурном берегу Средиземного моря, издавна облюбовали аристократы и эмигранты из России.

MILLIOT Benjamin (a raczój MILLOT z Ukrainy). Etablissement hygiénique. Maison de Santé. Institut climatologique privé. 9, Boulevard des Hes d' Or, 9, à Hyères (près Toulon). Hyères, impr. H. Souchon, 1873, w 8ce, str. nieliczb. 4. +

Рис. 5. Ссылка на рекламный проспект «Гигиенического заведения» Бенжамена Миллиота. Источник: Karl Estreicher, Ritter von Rezbierski. Bibliografia Polska XIX wieku, I Wydzanie, Tom III, s.135 (см. www.estreicher.uj.edu.pl)

В 1875 г. Миллиот в публикации под названием «De la Méthode opératoire par ballonnement» напомнил французским хирургам о своем предложении — для диагностики опухолей вводить во внутренние полости тела надуваемые затем резиновые камеры (см. № 1/2, 2016). Предложение Миллиота было замечено и на другом берегу Ла-Манша; его упомянул Г.Томпсон, профессор Royal College of Surgeons of England, в книге «Leçons sur les tumeurs de la vessie et sur quelques points importants de la chirurgie de s voies urinaires» (французский перевод).

В 1878 г. Миллиот счел нужным освежить в памяти военно-полевых хирургов свой метод извлечения осколков с помощью электромагнитов, разработанный им еще перед франко-прусской войной (см. № 1/2, 2016), опубликовав статью «De l'extraction des plaies de projectiles en fer, en fonte de fer et acier et des morceaux d'armes blanches au moyen des électro-aimants».

Затем наш бывший соотечественник переехал на южный берег Средиземного моря, и надолго поселился в Алжире — колонии Франции. Какое-то время он жил в поселении Bugeaud в районе города Bône, работал колониальным врачом, продолжал писать. Его публикацию 1893 г. «La Médecine de colonisation en Algérie, par Benjamin Milliot» историки используют до сих пор (см. Chopin С.А. Embodying «new white race»: Colonial doctors and settler society in Algeria, 1878-1911 // Social History

of Medicine. – 2016. – Vol. 29, № 1). К сожалению, говоря об авторе «La Médecine de colonisation en Algérie», Charlotte Ann Chopin ограничилась словами: «Dr. Benjamin Milliot prefaced his study by referencing not only his professional experience, but his personal status as the son of a pioneer of settlement in Algeria».

В Алжире Миллиот не занимался просветителями: французских поселенцев, живущих среди арабов и берберов, одолевали куда более острые и насущные заботы, чем фотодиагностика. О последней колониальный врач вспомнил, узнав, что немец В.К.Рентген (1845–1923) осуществил его чаяния. В 1860-е гг. В.А.Миллиот вынашивал в Киеве «смелую мысль об общей соматоскопии посредством прозрачности – возможности сделать человеческий организм просвечивающим, как пальцы руки, поставленные перед свечью» (см. № 1/2, 2015), а теперь ему осталось написать: «Я славлю героя, который исполнил мою мечту».

И пионер диагностического просвечивания отозвался статей «Milliot, Benjamin. La photo-organoscopie». 6.04.1896 г. о ней было сообщено в 1-й части «Comptes rendus de la 25me session / Association Française pour l'Avancement des Sciences» (Paris: M.G.Masson, 1896). А через два года работу Миллиота, жившего теперь возле алжирского города Константины, издали отдельной брошюрой на 20 страницах (Nice: V.-E.Gauthier & Cie., 1898).

К сожалению, ее поиски в Сети не дали результата. Но в их ходе на сайте, где выложены французские архивы (см. Archives nationales, Paris. Dossiers de proposition pour la Légion d'honneur, 1865-1930.- Lettres H à M), нашлась информация о досье за 1885-1899 гг. на Бенжамена Миллиота, родившегося 14.12.1832 г. в Константинополе, а на рубеже веков – врача в Herbillion'e под Константиной. Эти 48 листов лежат там и сейчас, и бывающим в Париже не составит труда прочесть французскую версию биографии исследователя, забытого у нас.

Впрочем, один подданный Российской империи следил за жизнью В.А.Миллиота до самого ее конца и даже написал некролог – на этот раз настоящий. Но – на польском языке: Talko J. Milliot V. Posthumous tribute (Polish) // Medycyna. – 1902. – № 37. – P. 727.

Имя Иосифа Игнатьевича Талько (1838-1907) уже встречалось читателям в № 1/2, 2015; молодой поляк окончил в 1861 г. с отличием медицинский факультет Киевского университета через 4 года после В.А.Миллиота, учился хирургии у тех же В.А.Караваева и Х.Я.Гюббенета, работал в университете ассистентом, ординатором глазного отделения Киевского военного госпиталя, защитил докторскую диссертацию (в 1864 г.) – тоже по хрусталику.

Еще до защиты И.И.Талько начал печататься, и продолжал это делать, уехав из Киева на Кавказ.

Он стал действительным членом и товарищем секретаря Кавказского медицинского общества в Тифлисе, опубликовал там ряд работ «из глазной госпитальной практики».

Затем И.И.Талько, продолжавший служить в русской армии, но названный авторами биографии (Grzybowski A., Kazało T. Józef Talko (1838-1907) – the ophthalmology pioneer in Lublin // Klinika Oczna. – 2015. – Vol. 117, № 2. – P. 142-145) «польским военным офтальмологом», был переведен командованием в Привислянский край: «In 1871 he became the head of the Department of Ophthalmology in Lublin, and since 1876 he worked as an ophthalmologist in Warsaw Military District. J.Talko wrote over 200 research papers published in Polish, Russian, German and French, where he addressed such issues as neuro-ophthalmology, diagnosis and treatment of cataract, developmental disorders of the eye, retinal detachment, and infectious eye diseases in soldiers. He was also interested in the history of ophthalmology».

Легко догадаться, что история офтальмологии у И.И.Талько тоже была чисто польской и исключительно для поляков. Изредка Иосиф Игнатьевич писал и о диагностическом просвечивании. Так, он опубликовал заметку «One more word about dioptrio-organoscopy» опять-таки в польском издании «Klinika» (1870.- № 7. – P. 285-287). На этом основании А.Kierzek (см. «Diaphanoscopy (transillumination) of maxillary sinuses: a method too early forgotten?» [Article in Polish] // Otolaryngol Pol. – 1995. – Vol. 49, № 4. – P. 371-379) счел необходимым причислить Józef Talko к популяризаторам диафаноскопии.

В 1890-е гг. И.И.Талько, уже в чине статского советника, был переведен в Рязань – дивизионным врачом 35-й пехотной дивизии. Выйдя в отставку не позже 1897 г., он продолжал печататься. Как русский офтальмолог Талько получил известность разоблачением сенсаций о применении в криминалистике так называемой оптографии: якобы портрет убийцы ясно фиксировался на зрачке его жертвы (см. «К вопросу об оптографии в судебно-медицинском отношении» // Вестник общественной гигиены, судебной и практической медицины. – 1892. – № 1). Как русский историк он изучил коллекцию очков российских патриархов, хранившуюся в патриаршей ризнице Московского Кремля. Эти очки (по мнению Талько – ввезенные с Запада) представляли исторический интерес «в деле учения об очках» – см. «К истории очков в России: Патриаршские очки» // Вестник офтальмологии. – 1893. – Т. 10. – Кн. 1. – С. 89-90.

Однако польскоязычный некролог, написанный Талько на своего киевского коллегу Миллиота (см. выше), в силу сложившихся обстоятельств остался нам не доступным.

* * *

Наверное, не случайно три пионера диагностического просвечивания покинули этот мир в один год – к 1902 г. они поняли: мечта об «общей соматоскопии посредством прозрачности» реализована В.К.Рентгеном не в видимом диапазоне длин волн излучения, а в более коротком. В отличие от диафаноскопии, X-лучи были встречены восторженным энтузиазмом и во врачебном мире, и среди производителей медицинской техники, и даже у обывателей. Когда выяснилось, что лучами Рентгена можно и лечить многое, восторг удвоился.

Наш земляк А.В.Тихонович писал в диссертации «Применение рентгенографии для распознавания заболеваний костей (воспалений и новообразований)», защищенной в 1905 г.:

«Мечта Филандера, отнесенная им в 1893 г. к XX в., уже осуществилась: удивительная фея Электра дала нам магическую трубку, которая при помощи своих лучей делает человека прозрачным, как хрусталь. Она не уступила ее лицам, стремившимся к славе и богатству, а добровольно предоставила ее своему слуге, Рентгену, который в счастливую минуту нашел модель ее на рабочем столе, готовую к применению для пользы человечества.

Многие держали эту магическую трубку в своих руках, но не поняли ее значения даже тогда, когда, подобно Ленарду в 1894 г., заметили фотографическое действие лучей и неодинаковое отношение их к средам различной плотности, через которые они проходят. Но для нас, врачей, не подлежит сомнению, что заслуга открытия магических лучей и указания на значение их в медицине всецело принадлежит Рентгену.

Открытие Рентгена нашло широкое применение в медицине, и особенно в хирургии. Свойством X-лучей задерживаться некоторыми телами первым делом воспользовались для определения местонахождения металлических предметов – игл, пуль и т. п. инородных тел в пропускающих лучи мягких тканях тела человека. Дальнейшей областью приложения явились травматические нарушения анатомической целостности костей, которые благодаря богатому содержанию солей извести сильно задерживают новый вид световой энергии, что отражается на флюоресцирующем экране и на светочувствительной пластинке.

Метод Рентгена изучения состояния костной системы при разнообразных патологических процессах (опухоли, бугорчатка, сифилис, остеомиелиты) обогащает нас массой новых данных, позволяя изучать изменения на живом с большими подробностями и удобствами, чем на секционном столе. Благодаря высокой проникаемости нового вида световой энергии нам нет нужды ждать смерти больного, чтобы уяснить себе сущность изменений

в костях, скрытых под толстыми слоями мышц и других органов.

Метод Рентгена по всей справедливости надо признать серьезным и научным методом исследования, который в связи с другими клиническими методами позволяет в несравненно большей полноте и ясности составить широкое и богатое подробностями представление о каждом подходящем случае. <...> Остается искренне пожелать возможно широкого распространения ценного открытия великого немецкого ученого и перехода его из богатых дворцов-клиник в каждую больницу, даже с самым бедным инвентарем. Метод этот к тому же крайне гуманный, щадящий больного и избавляющий его от лишних страданий, трудно избегаемых при других методах исследования.

Это пожелание особенно уместно теперь, когда все стремится к свету, когда хочется повторить слова Гете «Mehr Licht!». А лучи Рентгена тоже есть свет».

Александр Владимирович Тихонович (1876-1956) окончил в 1900 г. с отличием медицинский факультет Харьковского университета, еще студентом получив золотую медаль за научную работу. А.В.Тихонович служил ординатором, лаборантом при хирургической клинике проф. Л.В.Орлова, заведую «кабинетом для рентгенизации». Получив степень доктора медицины, А.В.Тихонович стал доцентом Московского университета по кафедре госпитальной хирургии. В 1918-1920 гг. он, уже профессор, заведовал этой кафедрой (см. Русанов К.В. X-лучи в Украине: первые шаги // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 1).

Застылающий глаза восторг мешал ему заметить и отнюдь не щадящее (ни больного, ни рентгенолога!) действие ионизирующего излучения рентгеновской трубки, и высокую стоимость аппаратуры, и бедность одноцветного изображения при рентгеноскопии и рентгенографии по сравнению с богатством диагностической палитры при диафаноскопии.

В силу своих преимуществ трансиллюминация и в советское время находила у нас своих адептов. Наиболее ярким приверженцем диагностического просвечивания был хирург М.З.Сигал (1920-1990). Но о Мойше Зельмановиче (Михаиле Семеновиче) – уроженце Каменец-Подольска, выпускнике Донецкого медицинского института (1941), – надо писать отдельно.

Литература

1. *Дневник Второго съезда Общества русских врачей, издаваемый правлением Второго съезда под редакцией проф. А.А.Боброва.* – М.: Печатня С.П.Яковлева, 1887. – 192 с.
2. *Курс акушерства И.П.Лазаревича, заслуженного профессора акушерства и женских*

- болезней. Издание второе, совершенно переработанное и пополненное. Т. I. – С.-Петербург: Издание К.Л.Риккера, 1892. – 410 с.; Т. II. – С.-Пб.: Издание К.Л.Риккера, 1892. – 726 с.
3. Курс акушерства Ивана Лазаревича, ординарного профессора директора клиники акушерской и женских болезней при Императорском Харьковском университете. Часть первая. – Харьков: Типография М.Зильберберга, 1877. – 337 с.
 4. Масалитинов Г.А. Некролог профессора И.П.Лазаревича // Журнал акушерства и женских болезней. – 1902. – №10. – С. 1065-1116.
 5. Протоколы секционных заседаний IV Съезда русских естествоиспытателей в Казани. – Казань: Лито- и типография К.А.Тилли, 1873. – Первое заседание секции научной медицины (22 августа 1873 г.). – С. 2.
 6. Ржонсницкий Б.Н. Дмитрий Александрович Лачинов. Жизнь и труды. – М.-Л.: Государственное энергетическое издательство, 1955. – 352 с. (С. 105-111)
 7. Селицкий С.А. Иван Павлович Лазаревич (1829-1902). К 25-летию со дня кончины // Врачебное дело. – 1927. – № 14-15 (1 августа 1927 г.). – С. 1034-1036.
 8. Скробанский К.К. Памяти профессора Ивана Павловича Лазаревича // Журнал акушерства и женских болезней. – 1928. – Т. 39, кн. 1. – С. 1-4; Бржезинский В.А. Акушерские щипцы русской школы. 826 случаев применения щипцов Лазаревича-Федорова // Там же. – С. 5-22; Вербов Я.Ф. О русском акушере Лазаревиче (1829-1902) и о русских акушерских щипцах // Там же. – С. 23-27.
 9. Хасанов Б.Г. К истории создания электрической лампочки накаливания // Электричество. – 1991. – № 10. – С. 79-81.
 10. Schramm J. Ueber die diaphanoscopische Untersuchung der weiblichen Beckenorgane // Deutsche Zeitschrift für practische Medicin. – 1876. – № 32.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Русанов Константин Викторович – независимый исследователь. Адрес: ул. Космонавтов, д. 8, к. 12, г. Харьков, 61103, Украина; тел.: +38 (068) 607-64-93; e-mail: kokamoka51@gmail.com.

Русанова Евгения Георгиевна – инженер Научно-исследовательской лаборатории квантовой биологии и квантовой медицины Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Адрес: майдан Свободы, 4, г. Харьков, 61022, Украина; тел.: +38 (057) 707-51-91; +38 (093) 849-41-35.

К.В. Русанов¹, Є.Г. Русанова²

¹Незалежний дослідник, м. Харків, Україна

²Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна,

Науково-дослідна лабораторія квантової біології та квантової медицини, м. Харків, Україна

СТОРИНКИ ІСТОРІЇ ФОТОМЕДИЦИНИ:

ТЕХНІКА ДІАГНОСТИЧНОГО ПРОСВІЧУВАННЯ У 1860-1880-ті РОКИ

У перших апаратах для діагностичного просвічування тканин і органів у якості джерела світла застосовували платиновий дріт (або пластинку), нагрітий до білого струмом від акумуляторів і захищений скляним екраном. Маючи невеликий зовнішній діаметр, такий апарат міг бути введений у внутрішні порожнини тіла крізь природні отвори. У другій половині 1860-х - початку 1870-х рр. в Російській імперії був створений ряд конструкцій цього типу, в тому числі з водяним охолодженням і більш потужним електродуговим джерелом світла. Однак, не зустрівши практичної підтримки з боку лікарів та виробників медичної апаратури, піонери діагностичного просвічування знижували свою активність у цьому напрямку.

Петербурзький фізик і електротехнік Д.О.Лачинов, повернувшись до роботи після конфлікту з законом, продемонстрував в 1873 р. свій удосконалений апарат на IV з'їзді російських природознавців в Казані. Однак і цього разу вітчизняні лікарі не прислухалися до його пропозицій провести випробування просвічувача на хворих. Як наслідок, Д.О.Лачинов поступово відійшов від теми медичного застосування електричного світла, хоча продовжував займатися суміжними питаннями – фотометрією, фотографуванням вольтової дуги, електричних розрядів в газовому середовищі та в вакуумі, оптимізацією спільної роботи різних джерел світла. Але в історію науки він увійшов завдяки рішення ряду інших, більш важливих питань електротехніки, великій кількості винаходів, роботі в якості патентного експерта.

Харківський професор І.П.Лазаревич наполегливо продовжував удосконалювати і застосовувати у своїй клініці винайдений ним у 1868 р. просвічувач-диафаноскоп для дослідження гінекологічних хворих. Лазаревич не публікував отримані результати в окремих статтях, однак включив їх короткий опис та схеми апаратів у два видання свого «Курсу акушерства»: перше вийшло в 1877–1879 рр. у Харкові, а друге, перероблене і доповнене – в 1894 р. в Петербурзі. Переїхавши до столиці у 1886 р., І.П.Лазаревич став застосовувати в якості джерела світла лампу розжарювання Едісона з вакуумною колбою. Він використовував диафаноскоп для дослідження будови людського зародка, спостерігаючи в останньому послідовний процес окостеніння і розвитку судин і органів.

Колишній київський лікар В.А.Міліот, який першим в 1867 р. продемонстрував у Парижі свій просвічувач, а потім удосконалив його для діагностики захворювань шлунка і сечового міхура, так і не зміг організувати клінічні випробування цих апаратів. З 1870 р. Міліот остаточно переселився у Францію. Він утримував приватний санаторій на березі Середземного моря поблизу Тулона, а з 1880-х рр. працював колоніальним лікарем берегових поселень в Алжирі. В.А.Міліот продовжував друкувати наукові праці, але всі вони торкалися інших тем. Лише на відкриття В.К.Рентгеном X-променів, які обіцяли реалізувати давню мрію Міліота — «зробити людський організм просвічуючим, як пальці руки, поставлені перед свічкою», він відгукнувся статтею «Фотоорганоскопія»: адже промені Рентгена теж світло, тільки невидиме.

Швидкий розвиток рентгеноскопії та рентгенографії надовго відсунули на задній план просвічування видимим світлом, більш безпечне і (потенційно) більш інформативне для діагностики завдяки багатству кольорів. Але досвід внутрішньопорожнинного електричного просвічування послужив основою для розробки ендоскопічних апаратів з дистальними джерелами світла.

Ключові слова: медична діагностика; просвічування тканин і органів; внутрішньопорожнинне джерело світла; нитка розжарювання; електрична дуга; водяне охолодження; Д.О.Лачинов; І.П.Лазаревич; В.А.Міліот.

K.V.Rusanov¹, E.G.Rusanova²

¹Independent investigator, Kharkov, Ukraine

²V.N.Karazin Kharkov National University,

Quantum Biology and Quantum Medicine Research Laboratory, Kharkov, Ukraine

CHAPTERS OF PHOTOMEDICINE HISTORY: DIAGNOSTIC TRANSILLUMINATION TECHNIQUE IN 1860-1880s

In the first apparatus for diagnostic transillumination of human body tissues and organs a platinum wire or plate was used as a light source, which was white heated by the current from the accumulator battery and protected by a glass screen. Having a small outer diameter, such a device could be introduced into the internal body cavities via natural openings. In the second half of the 1860s - early 1870s in the Russian Empire a number of designs of this type was created, including improved, which had a water cooling and a more powerful electric arc lights. But then, without meeting practical support from doctors and manufacturers of medical equipment, the pioneers of diagnostic x-ray has reduced their activity in this direction.

The St. Petersburg physicist and electrical engineer D.A.Lachinov, returning to active work after a conflict with the law, was demonstrated his new model in 1873, at the IV Congress of Russian naturalists at Kazan. However, this time, Russian doctors did not heed his suggestions to test transilluminator on the sick people. So, D.A.Lachinov gradually moved away from the topic of medical use of the electric light, although continued to deal with related issues — the photometry; the photography of voltaic arc, of electric discharges in a gas atmosphere and in vacuum; the optimization of joint operation of different light sources. However, Lachinov went in the history of Russian science through the decision of other, more practically important questions in electrical engineering, through a large number of inventions, through the work as a patent expert.

Kharkov Professor I.P.Lazarevich continued to improve and apply invented them in 1868 transilluminator-diaphanoscope for the study of gynecologic patients in his clinic. His findings were not published in separate articles, but Lazarevich has included a brief description of his results and scheme of devices in two editions of his «Course of obstetrics», the first of which was published in 1877–1879 in Kharkov, and the second, revised and enlarged — in 1894 in St. Petersburg. He moved to the capital in 1886, and was used here as a light source the incandescent lamp of Edison with the vacuum bulb. I.P.Lazarevich used diaphanoscopy to study the structure of the human embryo, observing iterative process of ossification and development of vessels and organs in it.

Former Kiev doctor V.A.Milliot, who in the first time demonstrated in Paris his transilluminator in 1867 and then improved it for the diagnosis of diseases of the stomach and bladder, has not managed to organize clinical trials of these devices. Since 1870 Milliot moved to France. First, he contained private resort on the shore of the Mediterranean sea near Toulon, and from 1880 he worked as a colonial doctor of the coastal settlements in Algeria. V.A.Milliot continued to print the scientific works, but all of them relate to other topics. Only the opening V.K.Roentgen x-rays, which promised to realize the old dream of Milliot — «to make the human body is translucent, like the fingers of the hand posed to the candle», a pioneer of diagnostic transillumination responded by the article «Fotoorganoscopy», where he recalled his contribution to the subject — because the x-rays are also light but invisible.

The rapid development of x-ray fluoroscopy and radiography for a long time obscured the transillumination by visible light, more safe and (potentially) more informative method for diagnostics due to the richness of colors. Nevertheless, the experience of intra-cavitary electric transillumination served as a basis for the development of endoscopic devices with distal light sources.

Key words: medical diagnosis; transillumination of tissues and organs; intra-cavity light source; incandescent filament; an electric arc; water cooling; D.A.Lachinov; I.P.Lazarevich; V.A.Milliot.