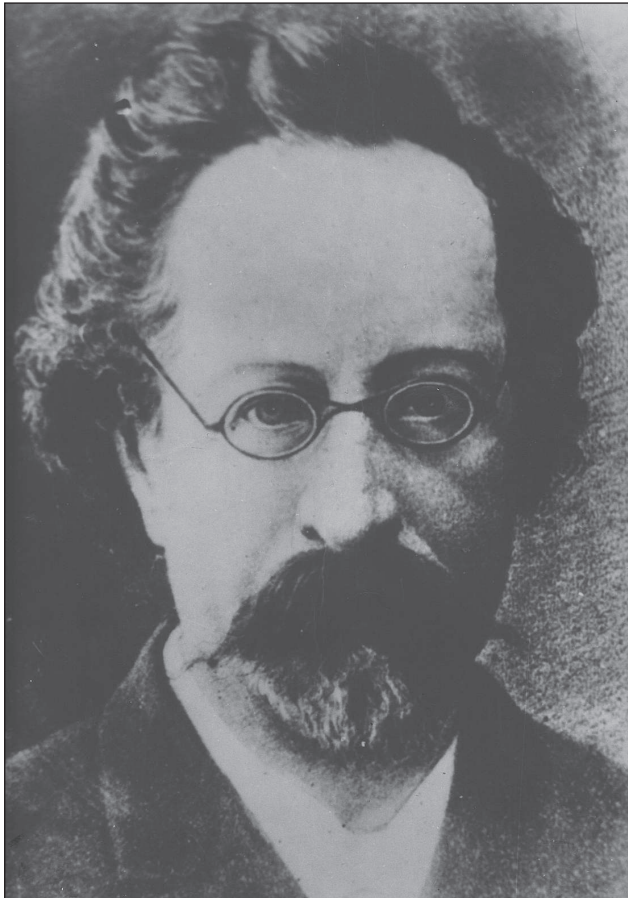


Д. І. Лазаренко

МИТЕЦЬ У НАУЦІ: НЕЗАКОПАНІ ТАЛАНТИ ПРОФЕСОРА БЕЦА

Національний музей історії медицини України



Майбутній вчений побачив світ 26 (14 за ст. ст.) квітня 1834 р. у с. Татарівщині, передмісті м. Остер Чернігівської губернії. Його батько, майор Олексій Григорович Беца, походив з полтавських дворян; мати, Уляна Андріївна – з козацько-старшинського роду Солонин, спорідненого з багатьма відомими родинами старої Гетьманщини. Спершу Володимир навчався у селищі Петрівка під керівництвом учителя ланкастерської школи Івана Малевського – колишнього викладача математики у Кременецькому ліцеї, учасника польського повстання 1831 р. Далі продовжив навчання у Ніжинській, пізніше у 2-й Київській гімназії, яку закінчив у 1853 р. Того ж року вступив на медичний факультет Київського університету Св. Володимира, де у 1860 р. отримав диплом лікаря з відзнакою.

Професору Володимирові Олексійовичу Бецу – анатому і гістологу світової слави – присвячено десятки наукових та науково-популярних публікацій. Праці цього українського вченого відкрили нову епоху у вивченні центральної нервової системи людини. Однак на сьогодні немає монографії, в якій повною мірою були б відображені всі аспекти його багатогранної діяльності. Беца віддано працював на лікарській ниві, займався хімією, історією, антропологією, фотодрукарською справою. Не залишався він і осторонь громадського життя.

Завідувач кафедри анатомії професор О.П. Вальтер помітив зацікавлення студента Беца своїм предметом та його неабиякі наукові здібності. По закінченні університету Володимира Олексійовича призначають помічником прозектора при кафедрі. Завдяки клопотанням професора Вальтера, В.О. Беца було відряджено за кордон (Австрія, Німеччина) з науковою метою за власний кошт. Відрядження тривало з травня 1861 р. по вересень 1862 р. На основі фізіологічних досліджень у лабораторії проф. Людвіга, Беца написав дисертацію «О механизме кровообращения в печени», яку захистив у Києві 1863 р. і отримав ступінь доктора медицини. Опрацьовуючи питання про циркуляцію крові у печінці, він застосував закони гідравліки. У дисертації точність методу зразково поєднувалась із блискучою експериментальною технікою та фізіологічним трактуванням результатів дослідження. У 1864 р. вчений публікує працю «Несколько замечаний по микроскопическому строению надпочечников», в якій описує дослідження мозкової речовини надниркових залоз. Саме В.О. Бецом була відкрита хромафінна реакція – на рік раніше ніж Генле. У 1864–1867 рр. Володимир Олексійович читав анатомію студентам, які вивчали природничі науки, та гістологію студентам медичного факультету. У 1868 р. його було затверджено на посаді екстраординарного, а 1870 р. – ординарного професора на кафедрі анатомії.

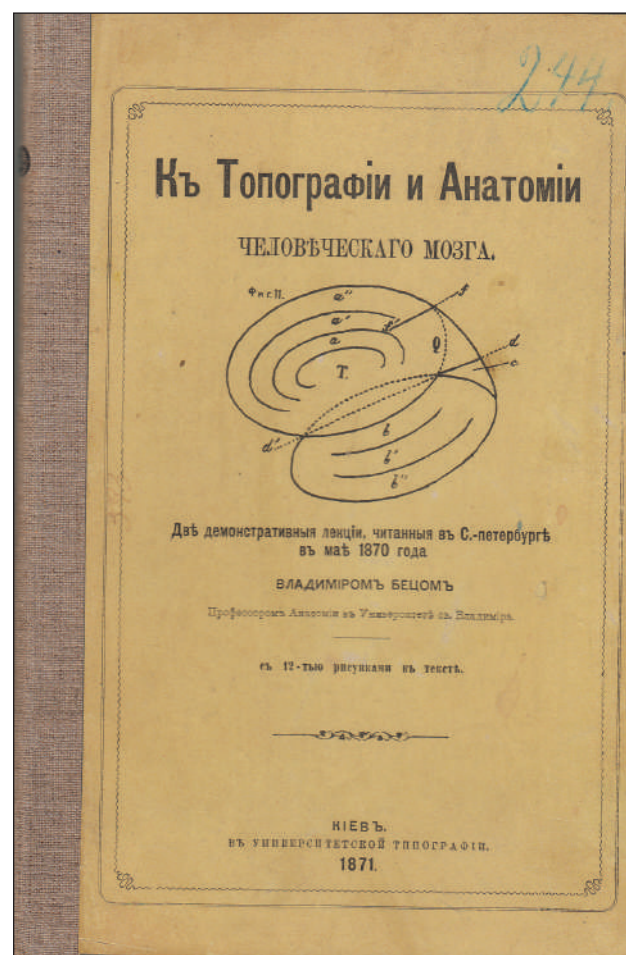
Загальне визнання у науковому світі і безсмертя імені принесли вченому дослідження мозку людини. В.О. Бец відкрив великі пірамідні клітини у п'ятому шарі кори передньої центральної звивини та парацентральної часточки головного мозку (1874 р.), названі його ім'ям. Вчений довів, що саме вони є морфологічним субстратом рухового центру, описаного Фрічем та Гітцігом. Він обґрунтував уявлення про два центри – руховий та чуттєвий – у мозковій корі, дослідив клітини чуттєвого центру, відомі як «клітини Мейнерта–Беца». Сьогодні немає однастайності у питанні, хто першим сформулював принцип колончастої будови рухової кори: В. Маунткасл (1960 р.) чи Л. де Но (1943 р.). Однак є всі підстави для визнання пріоритету В.О. Беца.

Відкриття українського вченого і досі не втратили своєї актуальності. Зокрема, він встановив, що пірамідні клітини т. зв. Амоногового рогу розташовані одна навпроти одної і нагадують клубок. На думку учасних неврологів, саме завдяки такій особливості будови ця ділянка мозку є найбільш епілептогенною його частиною. Пірамідним нейронам Амоногового рогу відводиться значна роль у збереженні пам'яті і генезі її порушень.

Володимир Олексійович запропонував оригінальні методи уцілювання мозкових тканин та фарбування препаратів. Вражає віртуозність його техніки: особливими бритвами, зігнутими під кутом, Бец робив фронтальні зрізи через усю півкулю головного мозку, а також через спинний і довгастий мозок 1/12 – 1/20 мм завтовшки. Вчений сконструював спеціальний апарат для механічного піднімання мозку, з допомогою якого виготовлялися максимально рівні зрізи. Уцілювання мозку у спеціальних рідинах дозволило виготовляти гіпсові зліпки головного мозку і вивчати співвідношення особливостей форми поверхні головного мозку з його мікроскопічною будовою. Проф. В.О. Бец отримав детальні картини топографії звивин мозкових півкуль. На зліпки Володимир Олексійович наносив лінії, які вказували не лише напрямок мікроскопічних зрізів, але й межі окремих архітектонічних ділянок. Бецом були встановлені закономірності цитоархітекτονіки кори місцевих особливостей клітинної будови; він визначив 11 її ділянок. Висновки вченого базувалися на матеріалах досліджень 5000 препаратів правої і лівої півкуль. В.О. Бец проводив також дослідження тканин головного мозку у поляризованому світлі за допомогою поляризаційного приладу. Виготовлені ним унікальні препарати демонструвались на Всеросійській мануфактурній виставці 1870 р. у Санкт-Петербурзі, де вчений був удостоєний великої срібної медалі. У 1872 р., під час перебування В.О. Беца у Лейпцізі на з'їзді дослідників природи

та лікарів, його колекцію оглянув професор К. Людвіг і запропонував видати атлас за рахунок Дрезденської академії наук. У 1873 р. вчений бере участь у Всесвітній виставці (Відень). За представлені препарати отримує «медаль преуспяння»; там надходить і пропозиція від професора Бенедикта – продати колекцію за 7000 гульденів. Останню він відкинув.

Наукові праці професора В.О. Беца, присвячені вивченню центральної нервової системи, друкувалися як у російських, так і в закордонних виданнях. Значну увагу вчений приділяв також іншим питанням анатомії людини, а саме вивченню розвитку і росту кісток. Не втратили наукової цінності його праці «Черепные швы» (1879, у співавт. з О.Л. Равою) та «Морфология остеогенеза» (1887). Вченим було встановлено, що розвиток кісток в утробному та позаутробному періодах відбувається неоднаково; він розглянув причини різної інтенсивності процесу росту в окремих частинах кістяка, дослідив перебіг окостеніння та вікових змін в різних його частинах. Дослідження позначені надзвичайною скрупульозністю виконання. Для вивчення черепних швів була використана колекція не мацерованих черепів (87 од.) осіб, що померли у Києво-Кирилівській



лікарні. «Возраст, пол, нація, рост и вес мозга каждого черепа точно известен, а также болезнь умершего; мы исключили все черепа субъектов, когда-либо страдавших болезнями мозга и его оболочек, а также черепа подвергавшихся когда-нибудь ранениям головы.». Для складання таблиць В.О. Бецом та О.Л. Равою було зроблено близько 4000 обмірів різних величин швів. Для порівняння цих величин між собою дослідники використали статистичний прийом дослідження, здійснивши близько 15000 числових рішень.

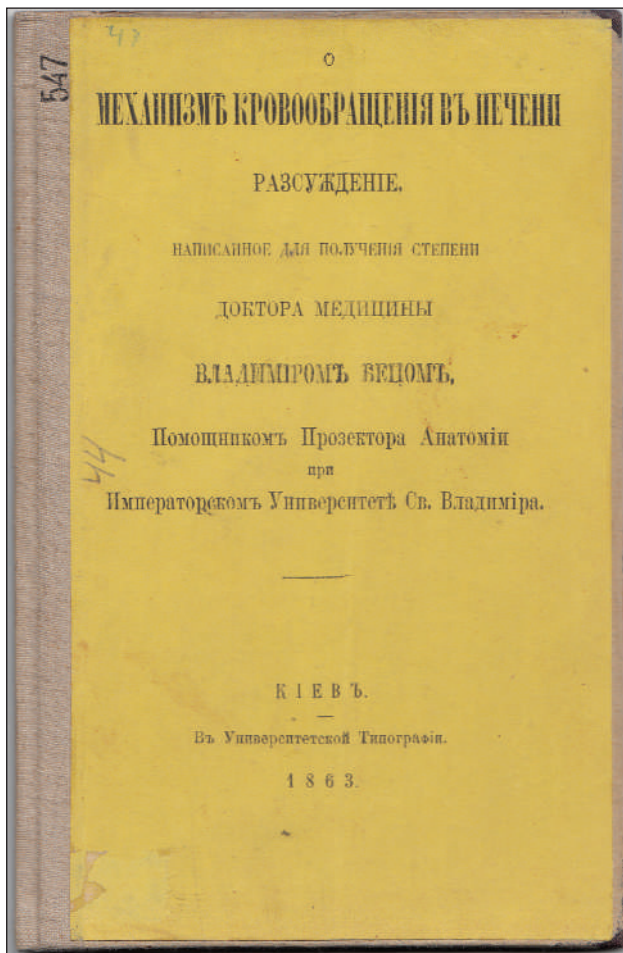
У працях В.О. Беца впадає в око його прагнення надати результатам максимальної точності та об'єктивності, а за можливості також встановити математичні закономірності описуваних явищ. Ось, наприклад, характеристика вінцевого шва: «Наибольшая длина венечного шва по отношению к наибольшему росту бывает 13,4% у мужчин, 14,4% у женщин, наименьшая 15,2% у мужчин и 5,5% у женщин. Абсолютная же длина наибольшая у мужчин 26,2 сантиметра, у женщин 24,0 сантиметра; наименьшая у мужчин 22,0 сантиметра, у женщин 21,0 сантиметров. Абсолютная длина правой и левой половины лобного шва разнится друг от друга на 5 сантиметров только у первого возраста

(у 20-х роках — Д.Н.); обыкновенно же разница эта не бывает больше одного сантиметра, т.е. равняется 4,6% всего протяжения шва. Ширина венечного шва бывает наибольшая у мужчин 1,5 сантиметра, у женщин 1,1 сантиметр, наименьшая 0 и 0,1 сантиметра».

А так виглядають встановлені вченим закономірності росту скелета людини у різні періоди життя: «Если величину скелета двух-месячного зародыша принять за единицу и сравнить ее с величиною скелетов остальных месяцев утробной жизни, то оказывается, что рост скелета в течении утробной жизни выразится рядом чисел: 1 : 2,4 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 7,9. ... Быстрота роста скелета в утробной жизни совершается в 14 раз больше быстроты роста в самостоятельной жизни; или же ... в утробной жизни увеличение роста скелета совершается пропорционально месяцам, а после рождения пропорционально 1-му году и 2-м месяцам. Если скелет новорожденного принять за единицу, то выходит, что человек в течение жизни, от рождения до совершенного окончания роста, увеличивается всего в 3 1/2 раза, причем мальчики увеличиваются от 3,4 до 3,6 раз, а девочки от 3,1 до 3,4 раза.»

У наукових працях та лекціях В.О. Беца був завжди присутній історичний аспект. Так, «Морфология остеогенеза» починається розглядом вчення про розвиток скелета від Плутарха, Геродота, Гіппократа, Галена, Сільвія, Інтарсія, Рюйша, Бідлоо до сучасників автора — Гіртля і Топінара. Описуючи ту чи іншу особливість мозку, будови скелета або черепа, В.О. Бец наводить приклади видатних осіб минулого. Череп Гумбольдта, що помер на 87-му році, мав незарослі шви; череп відомого київського подвижника Івана Босого, який прожив, за деякими даними, 110 років, мав шви, що досить добре збереглися. Гвардієць Фрідріха II мав зріст 252 см, калмик у музеї Орфіни — 253 см. 3-поміж карликів він називає польського шляхтича Барвиловського (76,6 см), англійку Джефері Гудсон (56,0 см), яку герцогиня Букінгемська подала у пирозі французькій королеві Марії-Генрієтті. Вчений згадує Катерину Медичі, яка буцімто «для забави находила карлиц и выдавала замуж за карликов, но они никогда не имели детей, исключая карлика Барвиловского, который был женат на женщине обыкновенного роста.»

Володимир Олексійович чудово володів словом, був прекрасним лектором і педагогом. Його лекції з великою цікавістю слухали не лише студенти, але й лікарі, а професор Ф.Ф. Мерінг навіть брав приватний курс. У віданні проф. В.О. Беца, як керівника кафедри нормальної анатомії, знаходився Анатомічний театр. Йому він присвятив публікацію «Анатомический театр университета Св.



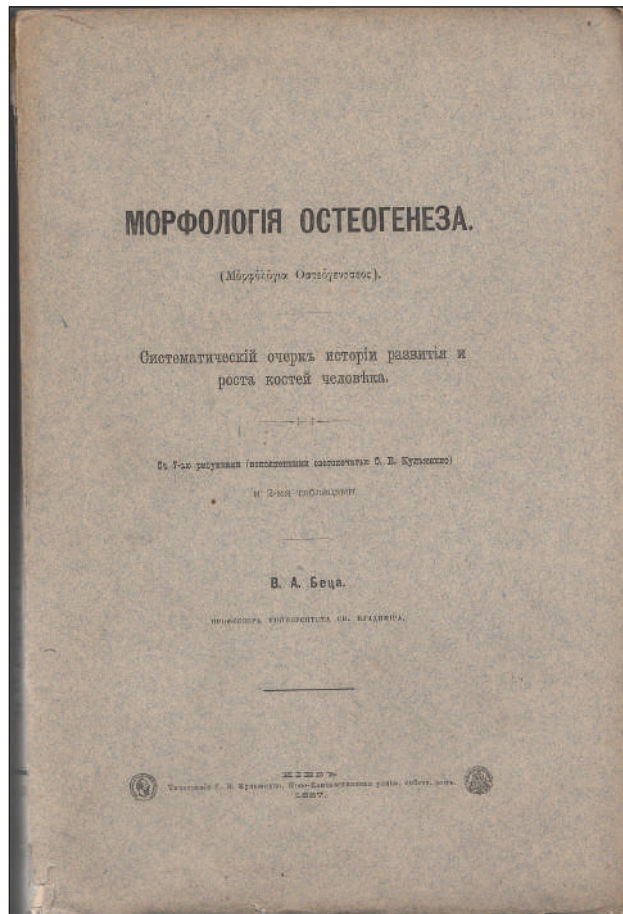
Владимира, 1840–1884» (1884). У ній Володимир Олексійович постає перед читачем не лише як дослідник-анатом, але й як сумлінний історик і музеєзнавець. Спочатку вчений наводить перелік дисциплін, навчання яких провадилось на базі цієї установи, правила праці у ній. У розділі «История Анатомического театра» розповідається про попередніх завідувачів кафедри – професорів М.І. Козлова та О.П. Вальтера. Завдяки клопотанням останнього, за проектом О.В. Беретті 1853 р. було збудовано «палац науки», що існує й нині (зараз у ньому – Національний музей медицини України). Далі Бец описує будівлі, що знаходилися у садбі Анатомічного театру, та їхнє призначення (усі вони, за винятком головної, не збереглися до нашого часу). Розділ «Анатомический музей» присвячено власне колекції та етапам її формування. З нього читач дізнається про віленський період – починаючи з Якова Бріоте (1777) із довідкою про історію викладання анатомії та хірургії у Вільні, починаючи з XVI ст.; внесок С. Бізі, лейб-медика князя К. Радзивілла, А. Любенвейна, М. Мянвського і, особливо, А. Белькевича у поповнення її експонатами; переміщення колекції до Києва у 1842 р. під наглядом першого декана медичного факультету проф. В.О. Караваєва. Далі описуються збірки препаратів О.П. Вальтера та самого В.О. Беца. Автор розповідає також про фотолабораторію та устаткування своєї кафедри, методи приготування кісток, бібліотеку. Завершується праця біографією А. Белькевича з бібліографією, списком професорів кафедри анатомії, прозекторів та помічників прозекторів. У додатку вміщено план Анатомічного театру з прилеглою територією та зображення фасаду головної споруди. Важко переоцінити вартість «Анатомического театра...» для історика вітчизняної медицини та університетської (зокрема медичної) освіти.

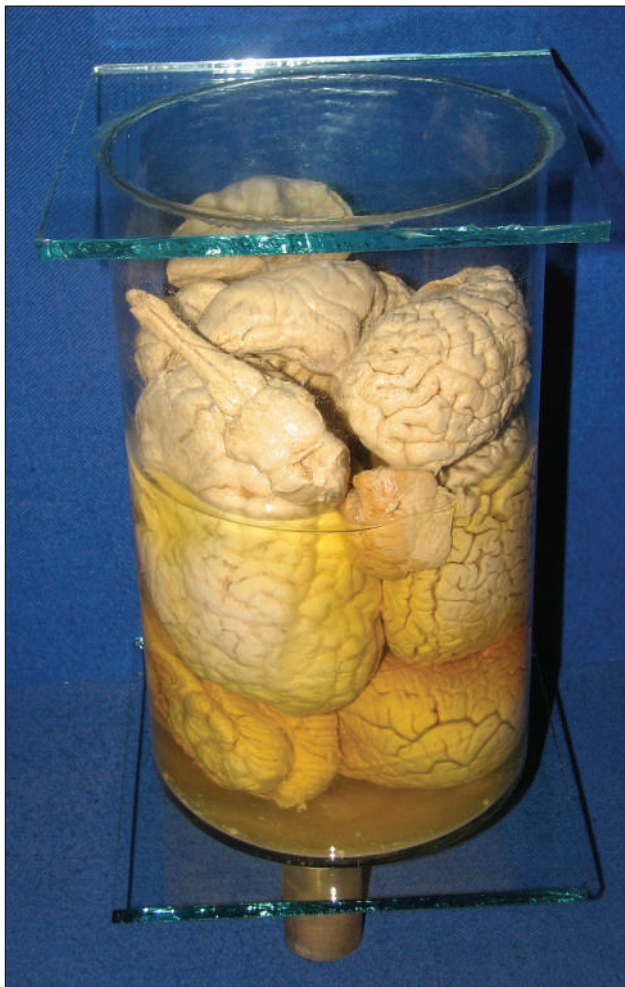
За час праці Беца на кафедрі було придбано нове обладнання та інструменти: сонячний мікроскоп, мегаскоп роботи Берга, мікроскопи, мікрофотографічна установка з ахроматичною призмою, мікротом Гудена та ін. Пізніше кафедрі в особі нового її завідувача, проф. М.А. Тихомирова, він передав свої препарати центральної нервової системи людини, мавп та деяких свійських тварин (з них 8941 – поперечні зрізи головного та спинного мозку), 108 гіпсових зліпків півкуль головного мозку, антропологічну колекцію зі 149 черепів (92 чоловічих та 57 жіночих), а також книги. З-поміж останніх були справжні раритети: «*Прикладная анатомия*» Пирогова, по своїй рідкості нині не имеющая цены, а прежде стоившая около 40 руб. сер.» (за словами М.А. Тихомирова); «*BartholiniCaspari-Anatomia*» (1651), «*Charriere Joseph Anatomiedelateted el'homme*» (1703), «*Graaf Verorumorganisgeneratio*

(1668), «*Fabricii Hieronymi Opera Chirurgica*» (1723), «*Sebastiani Christiania Zeidler Somatotomia Anthropol ogicaseucorporishumanifabrica*» (1686).

Тематика подарованої літератури ніби віддзеркалювала коло зацікавлень В.О. Беца. Вона охоплювала, крім анатомії, гістології та фізіології, також клінічні дисципліни, хімію, фізику, зоологію, антропологію, історію, археологію, етнографію. Мови видань – російська, латина, німецька, французька, англійська, польська. Окрім препаратів та книжок, Володимир Олексійович передав новому завідувачеві «*120 фотографированных на желатинной пластинке снимков головного мозга для волшебного фонаря.*»

В.О. Бец, як багаторічний завідувач Анатомічного театру, дбав про увічнення видатних осіб, чия діяльність була пов'язана з ним. У 1878 р. медичний факультет висунув клопотання перед правлінням університету щодо встановлення в Анатомічному театрі погруддя проф. О.П. Вальтера. Його виготовила талановита київська скульпторка Єва Куликовська, авторка постаті архистратига Михаїла на шпилі будинку Миської думи. 18 березня наступного року погруддя вже знаходилось в Анатомічному театрі. Де воно тепер і чи збереглось взагалі – невідомо.





У 1890 р., напередодні відзначення 50-річного ювілею професорської діяльності В.О. Караваєва, учні, співробітники та шанувальники таланту видатного хірурга вирішили виготовити його погруддя і встановити в хірургічній клініці університету. Всі клопоти щодо збору коштів та замовлення бюста взяв на себе В.О. Бец; по підписці було зібрано 846 рублів. Володимир Олексійович особисто пожертвував 25 рублів. З-поміж жертводавців зустрічаємо прізвища М. Бунге, І. Терещенка, М. Стуковенкова, Я. Тарновського, М. Ренненкампа, К. Тритшеля, М. Тихомирова, Ф. Ергардта та ін. Бронзове погруддя було виготовлене у Петербурзі. В.О. Караваєв, побачивши його вже у Києві, визнав цілком вдалим. 12 березня 1891 р. міністр народної освіти дозволив встановлення бюста. В.О. Караваєв помер 3 березня 1892 р. Погруддя знаходилось на квартирі у В.О. Беца, який 1 лютого 1893 р. передав його разом із залишком грошей (321 рубль) ректорові університету. Бюст планувалось встановити на колону з позолоченою дощечкою з написом. Скульптурний портрет В.О. Караваєва, переживши війни та революції, зник у 1990-х рр. Зараз у вестибюлі хірургічної клініки (б-р Тараса Шевченка, 17) знаходиться його копія.

Опрацьовуючи, на перший погляд суто наукові питання, В.О. Бец завжди мав на увазі використання своїх відкриттів у практичній медицині. Він ніколи не поривав із нею зв'язків. У період навчання в Університеті майбутній вчений мав талановитих викладачів-клініцистів, під впливом яких формувалось його клінічне мислення. Про одного з них, видатного терапевта проф. С.П. Алфер'єва, Володимир Олексійович тепло згадував через багато років: *«Приятная и плавная речь, полный и подробный разбор клинического случая заставляли приходиться в его аудиторию не только нас, студентов, но и врачей, его товарищей. Сходились мы не только его послушать, но и узнать о верной и замечательной диагностике. Незначительные изменения в клапанах сердца, малейшее расширение даже небольшого бронха, неувловимое притупление легочного тона никогда не ускользали от замечательных способностей и наблюдательности нашего профессора и печальный эпикриз всегда блестяще подтверждал его предположения.»*

Перші наукові праці В.О. Беца були написані у 1860 р. на основі клінічних досліджень, проведених у Києво-Кирилівській лікарні, де він тимчасово обіймав посаду ординатора. У 1870 р. було відкрито першу в Києві амбулаторію («лечебницу для бедных»); головою ради її членів став проф. Н.А. Хржонщевський. В.О. Бец займався у ній лікуванням хвороб сечостатевої системи. З 1871 р. він стає консультантом з нервових хвороб при Кирилівській лікарні *«по отделению душевных, нервных и детских болезней, без содержания»*. З-поміж пацієнтів Беца того періоду був видатний український письменник Анатоль Свидницький, який працював помічником завідувача Київського центрального архіву. До доповідної записки на ім'я завідувача архіву з проханням щодо надання грошової допомоги від 28 лютого 1871 р. він додає *«медицинское удостоверение в действительности моей болезни, выданное пользующим меня доктором профессором господином Бец.»* У березні 1884 р. Радою Імператорського Університету Св. Володимира проф. В.О. Бец, разом із К.Г. Гейбелем, був призначений до складу комісії *«для освидетельствования здоровья студентов, которые по болезни не могут держать испытания в установленные сроки.»* 11 грудня того ж року Володимир Олексійович звернувся із заявою на ім'я декана медичного факультету В.А. Субботіна з проханням допустити його до складання іспитів на звання інспектора лікарської управи м. Києва. Іспити були успішно складені (з судової медицини та «врачебного законовещения» – проф. Ф.Ф. Ергардту, медичної та ветеринарної поліції з епізоотичними хворобами – проф. В.А. Субботіну, фармакології – проф. Е.Г. Неметті). На засіданні медичного факультету 22 грудня 1884 р. професора

Беца затвердили у званні інспектора лікарської управи.

Володимир Олексійович був також гласним Міської думи. У своїх виступах на її засіданнях він торкався різних питань: боротьби з епідеміями у Києві, забезпечення населення питною водою, лабораторного контролю над якістю дніпровської води, організації праці санітарної комісії. Одним із запропонованих проєктів було створення контрольної станції з водопостачання. Останню передбачалось облаштувати при хімічній лабораторії університету. Вона мала здійснювати не менше 52 досліджень води на рік (1 раз на тиждень), але завідувач міг змінювати терміни в залежності від зміни якості води у різні пори року. Кожне дослідження полягало у паралельних визначеннях кількості зважених часток у воді, що бралась з річкового русла та з водогінних кранів у різних частинах міста. Під час досліджень мали бути присутні особи, призначені міською управою. Про отримані результати завідувач станції повинен звітувати управі щомісяця.

В.О. Бец брав участь у комісіях з інспекції медичних закладів — наприклад, Георгіївської лікарні по вул. Рейтарській. Мешканці вулиці подали скаргу до міської управи з приводу занадто близького розташування цього закладу до житлових будинків. У лікарні (завідувач — доктор медицини Є.І. Афанасьєв), що була підвідомчою «Приказу общественного призрения», на 40 хворих налічувалось 16 тифозних. До складу комісії з даного питання, як інформує «Киевлянин» від 30 січня 1885 р., увійшли Мазон, Бец, Лесков, Могилянський, Федотов, Маковецький, Щербина, Островерхов, Шлейфер, Ніколаєв. Є.І. Афанасьєв був запрошений на засідання, але не з'явився. Оглянувши лікарню, комісія дійшла наступних висновків: вона не відповідає необхідним вимогам; вкрай затісна; дійсно несприятлива для здоров'я мешканців приватних садиб, розташованих поблизу. Пропонувалось припинити прийом хворих, оскільки є хворі на тиф, а дезінфекція відсутня. Зовсім закрити заклад неможливо, оскільки лікарень у Києві мало, однак потрібно перевести його в інше місце. На засіданні Думи від 7 лютого 1885 р. «гласный Бец обратил внимание думы на то, что больницы, подведомственные приказу общественного призрения, вследствие крайне неудобных санитарных условий, служат скорее рассадниками заразы, чем средствами для врачебной помощи.». Проф. Ю.І. Мазон рекомендував бути обережним у цьому питанні, враховуючи обмеженість медичних можливостей міста. Згодом начальник Південно-Західного краю призначив іншу комісію, яка вирішила, що лікарня може знаходитись у теперішньому своєму приміщенні, «если в ней будут сделаны некоторые приспособления для изоли-



рования больных, но желательно тифозных больных сюда вовсе не принимать». «Приказ общественного призрения» після 5 місяців зволікань погодився на ремонт. 7-го липня 1885 р. було припинено прийом хворих, а через два дні заклад закрили на 2 місяці до завершення робіт. Хворих перевели до Кирилівської лікарні.

У 1885 р. В.О. Бец обійняв посаду головного лікаря Південно-Західної залізниці, офіційно приступивши до виконання обов'язків 22 лютого за ст. ст. Міністр народної освіти І.Д. Делянов 29 березня 1885 р. звернувся з листом до попечителя Київського навчального округу С.П. Голубцова з вимогою в'язнити, звідки Бец отримав на це дозвіл. Ректор університету М.К. Ренненкампф, отримавши роз'яснення Володимира Олексійовича, написав конфіденційного листа Голубцову. В ньому, зокрема, зазначалось, що В.О. Бец протягом 8 років був консультантом Київської залізничної лікарні, а під час хвороби головного лікаря Шварца понад рік виконував його обов'язки. Посада не віднімає багато часу і не зашкодить навчальному процесові. Це є не більш, ніж звичайна приватна практика, причому єдина, яку він має. Вона забирає менше часу, аніж у інших професорів-медиків. Крім того, Бец не є ані пайщиком, ані акціонером або членом правління Товариства Південно-Західних залізниць. До його обов'язків, як головного лікаря, входили: керівництво залізничною лікарнею у Києві; призначення дільничних лікарів та нагляд за їхньою діяльністю; контроль належного санітарного стану на залізниці та у поїздах. Він мав двох помічників-лікарів та консультантів (професори Ф.Ф. Мерінг, В.О. Караваєв, Г.Є. Рейн, Ф.Ф. Ергардт, В.А. Субботін, Ф.К. Борнгаупт, М.І. Стуковенков, О.Х. Рінек та ін.). Головний лікар мав також перевіряти звіти дільничних лікарів, здійснювати короткотермінові виїзди по лінії для ревізії (на це є час у канікули та свята. Ректор характеризував його як видатного вченого, одного з «усерднейших и полезнейших преподавателей университета», підкреслюючи визнання

наукових досягнень професора російськими та західноєвропейськими колегами. М.К. Ренненкампф обстоював право Беца займатись лікарською справою, *«так как таковые практические должности до известной степени даже необходимы для надлежащего развития и проверки практических познаний»*.

Про це все С.П. Голубцов повідомив І. Делянова своїм листом від 29 травня 1885 р. На посаді головного лікаря Володимир Олексійович проявив себе як здібний керівник, принципова та відповідальна людина. Під час першого ж відрядження до Одеси комісія, яку очолював В.О. Бец, забракувала неякісні ліки, надані Одеським центральним товариством аптекярів.

Особливо яскраво організаторські і лікарські здібності вченого виявилися під час епідемії холери 1892 р. Детальний і водночас критичний огляд протихолерних заходів В.О. Беца навів у брошурі *«Очерк мероприятий в эпидемию холеры 1892 года на линии Юго-Западн. железных дорог»* (К., 1893). На лінії мав місце лише 101 випадок захворюваності, 42 – летальних. З усіх випадків захворювань кишково-шлункового тракту (14909, тобто 21,3%) за 1892 р. на холеру припадало 0,14%. З них померло 41%, що відносно загальної кількості складало 1/4% (0,27). Такі низькі показники, пише Бец, варто віднести не на рахунок спішного виконання розпоряджень, надісланих із Санкт-Петербурга, а на організацію санітарних заходів та лікарської допомоги, зокрема, службовцям Південно-Західних залізниць, яких, разом із родинами та прислугою, нараховувалось близько 70 тис. осіб.

На лінії працювали 22 штатних лікарі, 74 консультанти, 3-поміж останніх – професори київського університету та кращі лікарі Одеси. Під час епідемії був запрошений ще 21 лікар. Штатних фельдшерів було 44, крім них, працювало ще 107 запрошених та 101 санітар. Достатньо було записки головного лікаря, і фахівці не лише оглядали, але й безкоштовно лікували службовця *«от высшего агента до линейного сторожа»*. В.О. Бец ретельно проаналізував інструкції, що надсилалися Міністерством шляхів сполучення, показав недоліки пропонованих і описав власні методи знезаражування місць загального користування. Наприклад, описи приготування дезінфікуючих речовин (вапняного молока, сірчано-карболового розчину) він відкрито назвав незадовільними, в інших випадках – поданими неправильно, такими, що ускладнювали працю персоналу. Володимир Олексійович провів розрахунки для знезаражування вигрібних та помийних ям вапняним молоком, сірчано-карболовим розчином і залізним купоросом.

Велику увагу приділяв головний лікар також забезпеченню пасажирів та службовців питною водою. Хвилювала В.О. Беца і психологічна атмосфера на залізниці під час епідемії. Річ у тім, що згідно *«Предписания»* Міністерства шляхів сполучення, санітарні вагони поїздів ззовні і зсередини були пофарбовані білою та чорною фарбами. Номери вагонів так само позначались великими чорними цифрами. Це справляло траурне враження, тому В.О. Бец запропонував змінити колір номерів на червоний і провести широкі червоні смуги зверху та знизу по кутах вагонів. Санітарні вагони чіпляли у кінці поїзда, їх сильно хитало під час руху, всередину потрапляло багато пилу. Це погано відбивалось на самопочутті медперсоналу. Однак на пропозицію головного лікаря ставити ці вагони попереду позитивного рішення не було отримано. В.О. Бец у своєму нарисі подав загальну характеристику умов надання медичної допомоги та санітарних заходів на Південно-Західних залізницях. На лінії і без епідемії знаходилось 36 приймальних покоїв, повністю забезпечених інструментами та ліками. Кожний хворий службовець, що потребував стаціонарного лікування, міг лікуватись за рахунок Товариства залізниць у будь-яких лікарнях *«или в железнодорожной больнице в Киеве, которая в деле помощи раненым пользуется такой репутацией, что в числе ее пациентов был и граф П., сломавший себе ногу в поезде и пожелавший оставаться в Киевской больнице до поправления здоровья»*. Передбачалось лікування мінеральними водами, молоком і сироваткою у Києві, лиманними ваннами, гідро- та електротерапією в Одесі – нижчим службовцям безкоштовно, часто з наданням грошової допомоги, а вищим агентам – з 50% знижкою.

Контроль за санітарним станом житлових та робочих приміщень, якістю продуктів харчування та води, за словами головного лікаря, доходив до *«прискіпливого педантизму»*. Найменше нездужання службовця, звичайна втома, не кажучи про захворювання, запобігались відпочинком і поліпшеним харчуванням. Після кожного випадку захворювання у помешканні не лише проводилась загальна дезінфекція, але й робився повний ремонт з перетиранням стін. Виходячи з усього цього, проф. В.О. Бец вважав низку рекомендацій зайвими, різко висловлювався щодо користі бараків, посиленого залучення лікарів, необхідності санітарних вагонів тощо. На його думку, цілком можна було обійтись власними силами й засобами. Дехто звинувачував головного лікаря у скупості, інші вважали відсталим. Паніка, що її викликала бацила Коха, охопила всіх, навіть лікарів. Всі аргументи В.О. Беца щодо неможливості заразитись холерою дотиком не сприймалися серйозно. *«В Бендерах я, нарочито засучив рукава, испытывал пульс на ногах»*.

больных, сидевших в ванне в алгидном состоянии и в ванну же извергавших свои выделения — я обмывал после этого руки только простым мылом. Я видел и обращался с холерными еще в 1847 и 48 годах, растирал и ухаживал за ними еще студентом в 50-х годах, а в последнюю эпидемию в 72 году, с покойным проф. Мацоном, мы вскрыли в августе в анатомическом театре 12 холерных трупов и исследовали много внутренних органов умерших от холеры и внутренности вскрытых в военном госпитале... Тогда не было и речи о непосредственной заразительности холеры, бактерии не знали, все приписывалось организму и теллурическим причинам, поэтому распространению холеры прикосновением не придавали особого значения — дезинфекции никакой не производилось».

Немовби підсумовуючи вищесказане, невідомий рецензент писав, що брошура В.О. Беца наочно показала: «... борьба с холерою стоила больших денег, из которых много было выброшено даром. Все мероприятия диктовались из Петербурга с требованием быстрого и точного исполнения, вследствие чего приходилось нередко делать расходы, очевидно, бесполезные».

Невдовзі після припинення епідемії професор В.О. Бец вийшов у відставку. Товариство Південно-Західних залізниць видало йому повний річний оклад та золотий жетон, що давав право безкоштовного проїзду по всіх шляхах Товариства. Однак у 1894 р. Володимир Олексійович помер.

БЕЦ-ФОТОГРАФ

Професор Володимир Олексійович Бец був надзвичайно різнобічною особистістю. Його рівною мірою цікавили природничі, точні та гуманітарні науки, література й мистецтво. Чи це стосується співвідношення звивин кори головного мозку, чи розвитку й будови людського скелету або особливостей черепних швів — у всьому він прагне знайти (і небезуспішно) закономірності, співвідношення. Водночас стиль його викладів — живий, сповнений прикладів, посилянь на історичні та літературні джерела. Для Беца-вченого у науковому дослідженні завжди найважливішу роль грає метод. Він сміливо експериментує, конструює, випробовує. Одним словом, Володимир Олексійович був людиною творчою, яка не зупинялась перед труднощами і не цуралась чорнової, механічної роботи. В.О. Бец став одним із піонерів фотографічної справи у Києві. Створена ним фотолабораторія спочатку містилась при Анатомічному театрі. Заснування її було пов'язане з друкуванням атласу головного мозку людини. Всі перипетії, пов'язані з цією справою, досить повно висвітлені і самим Бецом, і в пізніших публікаціях. На превеликий жаль, праця,

якій він віддав стільки років, сил і таланту, так і не побачила світ. На сьогодні відомий єдиний віддрукований примірник атласу, який зберігається на кафедрі анатомії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. В Інституті рукопису НБУВ, у фонді В.О. Беца, знаходиться підготовчий варіант атласа (ІР НБУВ. — Ф.VIII. — Од. зб. 195/179).

Про фототипію В.О. Беца писав дослідник історії Києва Олексій Сімзен-Сичевський у статті «Давні київські фотографи та їхні знімки старого Києва». Він називає його фундатором першої київської фототипії. Згадує про співпрацю з Г.О. Чугаєвичем, професором університету по кафедрі технології, одним із піонерів київської фотографії. Разом із В.О. Бецом вони готували знімки у фототипії. О.Сімзен-Сичевський пише, що подібно до того, як у 1860-х рр. фотографія витіснила гравюру та літографію, у 1880-х фототипія витіснила фотографію. Хоча в основі фототипічної репродукції лежать фотографічні знімки, розповсюджують не їх, а фототипічні відбитки. Окрім усього, цей спосіб репродукування був дешевшим порівняно з фотографією. Подальша доля фотолабораторії В.О. Беца до кінця не з'ясована. З архівних джерел відомо, що фотографічну лабораторію у вигляді флігеля під залізним дахом було побудовано у 1880-х рр. у садибі Беца по вул. Гімназичній (нині — Леонтовича), 7. На сьогодні від садиби вченого зберігся лише головний будинок. Жодна із тогочасних споруд всередині садиби не вціліла. Не знайдено також і будь-яких зображень фотолабораторії, окрім проекту.

У 1886 р. фототипію В.О. Беца з усім обладнанням купив відомий київський видавець С.В. Кульженко. Продаючи її, Володимир Олексійович особисто навчав новий на той час справі сина Кульженка, Василя. Фототипія, вже перебуваючи в руках нового власника, залишалася єдиною на весь «Південно-Західний край». У ній виконувалися замовлення не лише для Києва та інших міст України, але навіть для Москви. Зрештою, завдяки фототипії, придбаній С.В. Кульженком у В.О. Беца, побачили світ чудові художні видання, що стали окрасою друкарської справи. Остання монографія вченого «Морфологія остеогенеза» побачила світ 1887 р. у друкарні С.В. Кульженка.

За безпосередньої участі Володимира Олексійовича була відкрита фотографічна секція Київського відділу Імператорського російського технічного товариства. Протягом тривалого часу В.О. Бец стояв на її чолі. Збереглися документи, які свідчать про активну діяльність професора Беца у секції.

9 Ноября 1887 г. Председателю Киевского Отдельного Императорского Русского Технического Общества.

Нижеподписавшиеся имеют честь покорнейше просить Вашего ходатайства о разрешении открыть при Киевском Отделении ИМПЕРАТОРСКОГО Русского Технического Общества фотографической секции.

(Далі йдуть 10 підписів, другий належить В.О. Бецу)

г. Киев

Ноября 9 дня 1887 г.

Протокол заседания фотографического Отдела 9-го апреля 1888 года.

Присутствовали: Председатель Отделения Н.А. Бунге и следующие члены: Геркен Л.П., Кемецкий Н.М., Леви Л.М., Мейер Л.Х., Наумович Н.И., Печковский Н.Н., Семека Б.Н., Холодецкий А.А. и Циглер Э.К.

В этом заседании закрытыми билетами были избраны председателем фотографического отдела профес. Унив. Св. Владимира В.А. Бец и непременными членами Отдела: Высоцкий В.В., Мезер Ф.К. и Семека Б.Н.

На 4-му черговому зібранні Київського товариства дослідників природи 24 квітня 1882 р. В.О. Бец зробив повідомлення про миттєві способи фотографування.

Володимир Олексійович, перебуваючи в наукових відрядженнях закордоном, знайомився із досягненнями фотографічної справи, детально вивчав нові способи друкування. Так, у «Записках Киевского Общества Естествоиспытателей» (Т. VII вип. I, 1883 р.), окрім доповіді про деякі особливості головного мозку жінки, вміщено його повідомлення про Віденський географічний інститут. Цей заклад займався головним чином графічними роботами для військового міністерства Австро-Угорської імперії. Ці роботи відзначалися як чіткістю зображень, так і розмірами кліше. Подібний спосіб приготування мідяних дощок свого часу був закуплений в австрійського уряду Росією та Швецією. Кліше для друкування на камені, цинку або міді виготовлялося не гравером, а за допомогою фотографії. В.О. Бец отримав дозвіл австрійського військового міністра та завідувача географічного інституту на безпосереднє ознайомлення як із самим закладом, так і з технологією виготовлення малюнків, головним чином карт австрійського генштабу. Йому показали чотири способи виготовлення кліше та малюнків для друкування: фотографічний, фотолітографічний, фотоцинкографічний та геліографю-

ру. Останній займав провідне місце у Віденському географічному інституті. У своєму рефераті В.О. Бец подає детальний опис приміщень, устаткування, реактивів, різновидів паперу, типів кліше тощо.

На VII з'їзді російських дослідників природи та лікарів в Одесі (1883) Володимир Олексійович, окрім виступів у медичній та зоолого-антропологічній секціях, на 6-му засіданні відділення хімії хіміко-фізичної секції виголосив доповідь про світлочутливість бромистого натру.

Виготовлення професором В.О. Бецом фототипічних зображень не обмежувалося лише атласом. Він робив знімки та кліше для друкування праць Київського археологічного з'їзду (1874 р.) та інших видань. Зокрема – 12 таблиць із зображеннями мізків злочинців, скараних на горло у Пештській центральній в'язниці. З поясненнями Володимира Олексійовича вони були вміщені у книзі професора Бенедикта «Die Verbrecher Gehirne» (Відень, 1878). Ще одне видання, участь у якому брав В.О. Бец, – це книга Пелагеї Литвинової «Южно-Русский народный орнамент, вып. I, Черн.[иговской]. губ. [ернии] Глуховский уезд» (1878), що містила 20 кольорових таблиць. Окреме місце у видавничій діяльності В.О. Беца займають «Исторические деятели Юго-Западной России в биографиях и портретах». Побачив світ лише один, 1-ий, випуск. Щоправда, видавався він двічі, у 1883 та 1885 рр.

Участь у виданні професора історії В.Б. Антоновича теж не випадкова. Володимир Боніфатійович народився, як і В.О. Бец, 1834 р. Однак походив із польської (вірніше, сполонізованої) правобережної шляхти. Медична освіта зіграла велику роль у його праці. В.Б. Антонович вступив на медичний факультет університету св. Володимира у 1850 р., пройшов чотирирічний курс навчання (замість п'яти років) у зв'язку з Кримською війною. Лікарем у містах Чорнобилі та Бердичеві працював недовго, близько двох років – але у тривожний час, коли була епідемія холери. Однак перемогла закоханість в історію – і він вступив на історичний факультет, який блискуче закінчив. Володимир Боніфатійович став одним із найвизначніших істориків України, видатним громадським діячем. Він мав загальноєвропейське визнання в царині археології. Коло його зацікавлень було надзвичайно широким: нумізматики, археографія, етнографія, антропологія. Професор І. Линниченко зазначав, що небагато хто з тогочасних російських археологів міг зрівнятися з Антоновичем. «В этом отношении ему оказало большую услугу его ранее медицинское образование, превосходное знакомство с анатомией человека и отчасти со сравнительной анатомией, основательное изучение антропологии, палеонтологии и геоло-

гии». Антонович блискуче ідентифікував кісткові залишки, знайдені під час розкопок – як людські, так і належні тваринам. «*Так же легко справлялся В.Б. (Антонович – Д.Н.) и с камнем преткновеня естественников – определением принадлежности животных костей тому или иному животному индивидууму. Все способы антропологического исследования были, конечно, превосходно знакомы В.Б.*». В.Б. Антонович у 1879 р. брав участь в Антропологічній виставці в Москві, а у 1880-х рр., перебуваючи в Парижі, працював в Антропологічному інституті під керівництвом проф. Топінара. В університеті св. Володимира зберігалась велика збірка черепів, знайдених В.Б. Антоновичем під час розкопок. Поєднання ґрунтовних знань в галузі гуманітарних та природничих наук «чимало сприяло виробленню у Вол. Бон. правильного наукового методу, основаного на строгій, всебічній перевірці й критиці досліджених фактів або явищ. Природничі науки зробили Володимирі Боніфатієвичу велику послугу, призвичаївши до ясности у постановці питання, точности і виразности в дослідженні і до строгої логічности у висновках».

В.О. Беца також брав участь у згаданій Антропологічній виставці 1879 р. Як і Антонович, він був учасником V археологічного з'їзду в Тифлісі. Звичайно, ще зі студентських років Антоновичу був знайомий Анатомічний театр, препарати з віленської колекції та збірки проф. О.П. Вальгера. У своїй статті «Три національні типи народні» Володимир Боніфатійович використав матеріали досліджень Ісидора Коперницького, прозектора кафедри анатомії університету св. Володимира. Ці дослідження мали свого часу широкий розголос (про це пише й В.О. Беца у своїй праці, присвяченій Анатомічному театру, наголошуючи, правда, що висновки базуються на недостатній кількості матеріалу).

Будь-яких документальних свідчень співпраці чи близького спілкування В.Б. Антоновича та В.О. Беца нами не знайдено. Однак вони безперечно мали місце, і не останню роль у них відігравали спільні наукові інтереси, зокрема в галузі антропології.

Ініціатором і безпосереднім учасником видавничого проекту, присвяченого українським історичним діячам, скоріш за все, був В.В. Тарновський. Можливо, він його й фінансував – повністю або частково. Володимир Олексійович був знайомий з Тарновським особисто, гостював у Качанівці, залишив свій автограф у книзі відвідувачів. На обкладинці примірника «Исторических деятелей», що зберігається в Чернігівському історичному музеї, є вдячний напис В.О. Беца В.В. Тарновському: «В знак глубокого уважения и благодарности за содей-

ствие этому изданию словом и делом Василию Васильевичу Тарновскому от Беца».

Автором частини портретів, репродукованих у книжці, був Гаврило Андрійович Васько. Зображення належали В.В. Тарновському і були виконані художником на його замовлення з малюнків, вміщених у літопису Самійла Величка. Г. Васько походив з містечка Короп на Чернігівщині. У 1847 р. – 1863 рр. працював викладачем рисунка і живопису в університеті св. Володимира. «*Таким образом Студенты разряда Математических наук преимущественно занимались черчением архитектурных построений перспективы и орнаментов. Студенты Медицинского факультета – рисованием, как внешних, так и внутренних частей человеческого тела; Студенты факультета естественных наук изображением произведений царства растительного, ископаемого и животного. При чем учитель рисования преимущественно обращал внимание к приспособлению Студентов изображать предмет с натуры*». У 1860-х рр. до навчальної програми входило малювання з натури та знайомство з анатомією людини. Г. Васько виконував наочні посібники для терапевтичної клініки та анатомічного театру. Художник досконало знав анатомію. «*По предложению г-на профессора Вальгера я некоторое время трудился в Анатомическом театре*», – писав він. Отже, був особисто знайомий із Володимиром Олексійовичем. Це знайомство могло відбутись і в роки навчання Беца, враховуючи його зацікавленість мистецтвом. Після звільнення з університету у 1863 р. Г. Васько деякий час працював учителем малювання в I Київській гімназії. А з серпня 1865 р. до кінця травня 1866 р., згідно з постановою «Приказа общественного призрения», він займав посаду наглядача Києво-Кирилівських богоугодних закладів (досить незвичайну як для художника!). З цією установою була, як відомо, також тісно пов'язана діяльність В.О. Беца.

Дата смерті і місце поховання майстра поки що невідомі. У 1878 р. він ще був живий; у передмові до «Исторических деятелей» (лютий 1883 р.) В.О. Беца називає його «покойным». Гетьманські зображення зі збірки В.В. Тарновського назвати копіями у повному розумінні цього слова не випадає. Зберігаючи близькість до старовинних оригіналів, вони позначені деякою ідеалізацією, що могло бути як проявом академічного стилю, так і вимог замовників. Художник омолоджує своїх персонажів, «облагороджує» риси облич. Це стосується портретів гетьманів І. Виговського, П. Тетері, Д. Многогрішного, І. Брюховецького, М. Ханенка. В оригіналі літопису С. Величка виконані тушшю малюнки невідомого автора позначені іноді печаткою карикатурності, що відповідало їхній характеристиці

літописцем. Видані В.О. Бецом портрети в оригіналах не збереглися, існують лише їхні копії. Можна стверджувати, що Володимир Олексійович в «Исторических деятелях» увічнив ім'я свого університетського колеги, а можливо і вчителя, Гаврила Андрійовича Васька.

З-поміж авторів біографічних нарисів у передмові вказано лише два прізвища – В.Б. Антоновича та О.І. Левицького, перу якого належав життєпис Б. Хмельницького. Однак три життєписи (гетьманів І. Виговського, П. Тетері та Д. Многогрішного) належали насправді перу К.М. Мельник. Катерина Миколаївна Мельник (1859–1942) – видатний історик, археолог, випускниця Вищих Жіночих Курсів у Києві, учениця В.Б. Антоновича, потім – його друга дружина.

Залишається відкритим питання, чому цей видавничий проект було обмежено лише одним випуском. Адже В.О. Бец у передмові писав про три відділи видавничого проекту. Перший мав складатись із 44 портретів із життєписами, другий – містити зразки старовинних зразків побуту, одягу та зброї, третій – факсиміле різних документів XVII – першої пол. XIX ст. Можливо, на згортання проекту вплинули негативні рецензії. Чому, однак, не видавши наступного випуску, Бец пішов на перевидання першого? Портрети з «Исторических деятелей», попри все, здобули велику популярність, їх неодноразово репродукували. Так само широко використовувалися і неодноразово перевидувалися життєписи.

У 1884 р. урочисто відзначалось 50-річчя університету св. Володимира. До цієї дати було заплановане видання планів університету та його навчально-допоміжних установ – загалом до 20-ти – в якості додатку до їхньої історії (очевидно, мали на увазі книгу «Историко-статистические записки об ученых и учебно-вспомогательных учреждениях

Императорского Университета св. Владимира (1834-1884)» за редакцією проф. В.С. Іконникова). Також анонсувався друк портретів ректорів університету: М.О. Максимовича, К.О. Неволіна, Р.Е. Траутфеттера та М.Д. Іванишева. Видання як планів, так і портретів узяв на себе В.О. Бец.

До ювілею з'явилась друком книжка «Хирургическая факультетская клиника Императорского университета св. Владимира с 1 ноября 1844 по май 1882 года под дирекцией заслуженного ординарного профессора В.А. Караваева» (К., 1885. In 4. С. VIII – 473). Її уклав колишній ординатор клініки Л.І. Куцевол – Артемовський за редакцією В.О. Караваева. До книги додавався атлас малюнків (55 фототипій) «замечательнейших операций, произведенных в клинике» та портрет проф. В.О. Караваева. Кліше ілюстрацій виготовив у своїй фототипії В.О. Бец.

Згідно з інформацією, наданої автором дослідником видавничої справи у Києві С.С. Петровим, В.О. Бец був автором брошур «Что такое минеральные воды натуральные и искусственные» (1886) та «Несколько слов о санитарной комиссии и о Киевской городской санитарной станции» (1892). На жаль, розшукати їх поки що не вдалось.

Цим нарисом зроблено спробу показати професора Володимира Беца як людину широких поглядів і багатьох обдарувань. Чимало сторінок біографії вченого потребують глибшого дослідження або уточнення. Насамперед це стосується його лікарської діяльності. На черзі також опрацювання бібліографії, перевидання з належними коментарями праць, пошук епістолярної спадщини. Актуальним залишається увічнення пам'яті геніального сина України. Прикро, але на будинку, де він мешкав, досі немає меморіальної дошки. Як і немає у Києві або Чернігові вулиці Володимира Беца.

ЛІТЕРАТУРА

1. Центральний державний історичний архів України. Київ (ЦДІАКУ). Ф. 707. Оп. 262. Спр. 7.
2. Центральний державний історичний архів України. Київ (ЦДІАКУ). Ф. 730. Оп. 1. Спр. 185.
3. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 16. Оп. 465. Спр. 4770.
4. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 163. Оп. 41. Спр. 1395.
5. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 163. Оп. 41. Спр. 2122.
6. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 16. Оп. 465. Спр. 5144
7. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 16. Оп. 465. Спр. 5199.
8. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 16. Оп. 423. Спр. 218.
9. Державний архів м. Києва (ДАМК). Ф. 16. Оп. 413. Спр. 126.
10. Інститут рукопису Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського НАН України. Ф. VIII. Од. 36. 195/179.
11. Бец В. и Рава Ал. Черепные швы. Университетские известия. 1879. 2. С. 47-102.

12. Бец В. и Рава Ал. Черепные швы. Университетские известия. 1879. 3. С. 139-152.
13. Бец В. Анатомический театр университета Св. Владимира, 1840-1884. Историко-статистические записки об ученых и учебных учреждениях Императорского Университета Св. Владимира (1834 – 1884) / Под ред. В. С. Иконникова. К., 1884. С. 246 – 286.
14. Бец В. Морфология остеогенеза. К., 1887.
15. Бец В. А. Географический институт. Записки Киевского Общества Естествоиспытателей. Том VII. Вып. 1. К., 1883. С. 77-86.
16. IV очередное собрание Киевского общества естествоиспытателей 24 апреля 1882 года. Записки Киевского общества естествоиспытателей. 1882. Т. VI. Вып. 2. С. LIV.
17. Бец. В. Отчет по израсходованию денег, собранных на постановку бюста профессора В. А. Караваева. Киевлянин. 1893. № 54 (23. 02). С. 2.
18. Бец В. А. Очерк мероприятий в эпидемию холеры 1892 года на линии Юго-Западн. железных дорог. К., 1893.
19. Исторические деятели Юго-Западной России в биографиях и портретах. Выпуск первый. Составили профессор Императорского Университета Св. Владимира В. Б. Антонович и В. А. Бец. К., 1883.
20. Про контрольну станцію водопостачання. Киевлянин. 1884. № 244 (04. 11). С. 2.
21. Про лікарню по вул. Рейтарській. Там само. 1885. № 25 (30. 01). С. 2.
22. Сімзен-Сичевський Олексій. Давні київські фотографі та їхні знімки старого Києва. Ювілейний збірник на пошану акад. М. Грушевського. К., 1928. URL: www.fotograf.rider.com.ua/table_kiev.htm.
23. Васильев В. С. Полвека у печатного станка. К., 1904.
24. Спаська Ївга. Пелагея Яковівна (sic! - Д. Н.) Литвинова (1833 – 1904. Нарис її життя за її рукописами й родинними документами. Етнографічний вісник. Кн. 7. К., 1928. С. 168 - 199.
25. Черкасов В. Г. Видатний український анатом професор Володимир Олексійович Бец (170 років від дня народження). Науковий вісник Національного медичного університету імені О. О. Богомольця. К., 2004. № 1 – 2. С. 128 – 129.
26. Син України: Володимир Боніфатійович Антонович. У 3-х томах / Віктор Короткий, Василь Ульяновський, упор. Т. 1-2. К., 1997.
27. Сторчай Оксана. Мистецька освіта в Київському університеті (1834 – 1924). К., 2009.
28. Київський центральний архів давніх актів. 1852 - 1943. Збірник документів у двох томах. Том перший. 1852 – 1921/ Л. М. Муравцева, В. В. Страшко, Л. А. Сухих, упор. К., 2002.

REFERENCES

1. Tsentral'nyy derzhavnyy istorychnyy arkhiv Ukrayiny. Kyiv (TsDIAKU). F. 707, Op. 262, Spr. 7.
2. Tsentral'nyy derzhavnyy istorychnyy arkhiv Ukrayiny. Kyiv (TsDIAKU). F. 730, Op. 1, Spr. 185.
3. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 16, Op. 465, Spr. 4770.
4. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 163, Op. 41, Spr. 1395.
5. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 163, Op. 41, Spr. 2122.
6. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 16, Op. 465, Spr. 5144
7. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 16, Op. 465, Spr. 5199.
8. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 16, Op. 423, Spr. 218.
9. Derzhavnyy arkhiv m. Kyueva (DAMK). F. 16, Op. 413, Spr. 126.
10. Instytut rukopysu Natsional'noyi biblioteky Ukrayiny im. V. I. Vernads'koho NAN Ukrayiny. F. VIII, Od. zb. 195/179.
11. Bets V., Rava Al. Cherepnyie shvyi [Cranial sutures]. University News, 1879, 2, 47-102.
12. Bets V., Rava Al. Cherepnyie shvyi [Cranial sutures]. University News, 1879, 3, 139-152.
13. Bets V. Anatomicheskyy teatr unyversyteta Sv. Vladymyra, 1840-1884. Ystoryko-statystycheskye zapysky ob uchelnym y uchelnym uchrezhdenyym Ymperatorskoho Unyversyteta Sv. Vladymyra (1834 – 1884) [Anatomical Theater of St. Vladimir University, 1840-1884. Historical and statistical notes on the scientists and educational institutions of the Imperial University of St. Vladimir (1834 - 1884)] / Pod red. V. S. Ykonnykova. K., 1884, 246 – 286.
14. Bets V. Morfolohyya osteoheneza [Morphology of osteogenesis]. K., 1887.
15. Bets V. Geograficheskyy institut. Zapiski Kievskogo Obschestva Estestvoispytateley [Geographical Institute. Notes of the Kiev Society of Naturalists.]. T. VII. Vyip. 1. K., 188, 77-86.
16. IV ocherednoe sobranie Kievskogo obschestva estestvoispytateley 24 aprelya 1882 goda. Zapiski Kievskogo obschestva estestvoispytateley. [IV the next meeting of the Kiev Society of Naturalists on April 24, 1882]. Notes of the Kiev Society of Naturalists, 1882, T. VI, Vyip. 2, LIV.
17. Bets V. Otchet po izrashodovaniyu deneg, sobrannyih na postanovku byusta professora V. A. Karavaeva [Report on the expenditure of money collected for the staging of the bust of Professor V. A. Karavaev]. Kievian, 1893, № 54 (23. 02), 2.
18. Bets V. Ocherk meropriyatii v epidemiyu holeryi 1892 goda na linii Yugo-Zapadn. zheleznyih dorog. [An outline of the activities in the epidemic of cholera in 1892 on the South-West Line. railways]. K., 1893.
19. Historical figures of South-West Russia in biographies and portraits. Vyipusk pervyy / Sost. professora Imperatorskogo Universiteta Sv. Vladimira V. B. Antonovich, V. A. Bets. K., 1883.
20. Pro kontrol'nu stantsiyu vodopostachannya [About controlling the station of the water service]. Kievian, 1884, № 244 (04. 11), 2.
21. Pro likarnyu po vul. Reytars'kiy [About the hospital in Reitarska Street.]. Kievian, 1885, № 25 (30. 01), 2.
22. Simzen-Sychevs'kiy Oleksiy. Davni kyivski fotohrafi ta yikhni znimky staroho Kyivya. Yuvileynyy zbirnyk na poshanu akad. M. Hrushevs'koho [Ancient Kyiv photographers and their photos of old Kiev. Anniversary collection to honor the acad. M. Hrushevsky]. K., 1928.

- Available at: www.fotograf.rider.com.ua/table_kiev.htm.
23. Vasylyev V. S. Polveka u pechatnoho stanka [Half a century at the printing press]. K., 1904.
 24. Spas'ka Yivha. Pelaheya Yakovivna (sic! - D. N.) Lytvynova (1833 – 1904. Narys yiyi zhyttya za yiyi rukopysamy y rodynnymy dokumentamy [Pelageya Yakovivna (sic! - D.N.) Litvinova (1833 - 1904) An outline of her life for her manuscripts and related documents]. Ethnographic Bulletin, 1928, 168 - 199.
 25. Cherkasov V. H. Vydannyi ukrayins'kyi anatom profesor Volodymyr Oleksiyovych Bets (170 rokiv vid dnya narodzhennya) [Prominent Ukrainian anatomist Professor Volodymyr A. Bez (170 years from the birthday)]. Scientific Bulletin of the National Medical University named after O. Bohomolets, 2004, № 1 – 2, 128 – 129.
 26. Син України: Володимир Боніфатійович Антонович. У 3-х томах / Віктор Короткий, Василь Ульяновський, упор. Т. 1-2. К., 1997. Syn Ukrainy: Volodymyr Bonifatiyovych Antonovych. U 3-kh tomakh [Son of Ukraine: Vladimir Bonifatiyovich Antonovich.] / Viktor Korotkyy, Vasyl' Ul'yanovs'kyi, upor. T. 1-2, K., 1997.
 27. Storchay Oksana. Mystets'ka osvita v Kyivskomu universyteti (1834 - 1924) [Art education at Kyiv University (1834 - 1924)]. K., 2009.
 28. Kyivskyy tsentral'nyy arkhiv davnikh aktiv. 1852 – 1943 [The Kyiv Central Archive of Old Acts. 1852 – 1943]. Zbirnyk dokumentiv u dvokh tomakh. Tom pershyi. 1852 – 1921/ L. M. Muravtseva, V. V. Strashko, L. A. Sukhykh, upor. K., 2002.