

Н. Н. Шевлюк

ХРИСТИАН ГЕНРИХ ПАНДЕР И РАЗВИТИЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ. ФАКТЫ И МИФЫ

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. — проф. А. А. Стадников), Оренбургская государственная медицинская академия

Масштаб личности выдающегося отечественного естествоиспытателя XIX в. — Христиана Генриха Пандера (1794–1865) не был в полной мере оценён при жизни. В XX в. ему посвящены ряд фундаментальных историко-биографических исследований [37, 39], упоминается он и в историко-эмбриологических работах [6, 21, 29, 31]. Пик интереса к личности Х. Г. Пандера у отечественных историков науки пришёл на 40–60-е годы XX столетия.

Если в XVII–XVIII вв. широта научных интересов была свойственна практически всем учёным и натуралистам-любителям [6, 37], то в XIX в. учёными-энциклопедистами были уже единицы, как, например, К. Э. Бэр и Х. Г. Пандер. Х. Г. Пандер, как эмбриолог, стоял у истоков учения о зародышевых листках, как морфолог — создавал основы сравнительной морфологии, как геолог и палеонтолог — являлся одним из основоположников исторической геологии и палеонтологии в России, одним из первых начал разрабатывать вопросы палеонтологии раннего палеозоя.

Сведения о Х. Г. Пандере содержатся во многих энциклопедических изданиях и фундаментальных справочниках последних десятилетий [1, 2, 4, 5, 7, 40, 41, 43–45]. Хотя его подлинное имя — Pander Christian Heinrich, в большинстве отечественных изданий, начиная с середины XX в., он числится как Христиан Иванович Пандер [37–39, 45]. Есть примеры, когда один и тот же автор именуется по-разному. Так, в эпонимическом справочнике Р. П. Самусева [40] Х. Г. Пандер на стр. 509 именуется Пандер Христиан Иванович, а на стр. 46 и 403 — Пандер Генрих Христианович. В ранее изданном эпонимическом справочнике Р. П. Самусева и Н. П. Гончарова [41] идёт речь о Пандере Генрихе Христиановиче. В изданном под редакцией В. Г. Елисеева учебнике «Гистология» [12] на стр. 24 напечатано «Х. Г. Пандер», а перед этим на стр. 19 он именовался «А. Г. Пандер».

Х. Г. Пандер родился в Лифляндской губернии России, в г. Риге. Однако, если читатель захочет узнать точную дату его рождения, то это ему вряд ли удастся. Согласно данным известного историка эмбриологии Л. Я. Бляхера [6], Х. Пандер родился 12 мая 1794 г. в г. Риге в семье директора банка. Автор ряда фундаментальных работ о Х. Пандере, академик АПН СССР Б. Е. Райков указывал [37], что Х. Г. Пандер родился 12 июня 1794 г. в г. Риге в купеческой семье. В его же более поздней работе [38] приводится уже другая дата рождения — 12 июля 1794 г. К сожалению, ошибки в датах жизни Х. Г. Пандера можно обнаружить и в многократно переиздававшихся учебниках.

Так, в 1–3-м изданиях учебника гистологии для медицинских вузов [12–14] указаны верные даты жизни Х. Г. Пандера (1794–1865), а в 4-м и в последующих изданиях этого учебника [15–18] в приведённых датах жизни неверно указан год его кончины (1794–1858). Вероятно, источником этой ошибки является книга Г. А. Шмидта [47], в которой эта дата появилась впервые.

Как отмечается в биографиях Х. Г. Пандера, он был старшим ребёнком в семье, в которой было 8 детей (4 брата и 4 сестры). Первоначальное образование Х. Г. Пандер получил дома, затем в 1808–1812 гг. обучался в гимназии г. Риги. В 1812 г. он поступил в Дерптский университет на медицинский факультет. Проучившись там 2 года (1812–1814), он продолжил обучение в университетах Германии (Берлин, Эрланген, Вюрцбург). В Вюрцбурге он выполнил одну из важнейших своих научных работ, посвящённую эмбриональному развитию цыплёнка, которую завершил в 1817 г. Этот научный труд, представленный Х. Г. Пандером в качестве диссертации на степень доктора медицины и успешно им защищённой, явился важным этапом в становлении современной эмбриологии. Б. Е. Райков [37] полагал, что заняться исследованием эмбрионального развития цыплёнка Х. Г. Пандера уговорил К. Э. Бэр, так как у самого К. Э. Бэра в то время, вероятно, не было достаточных средств на организацию этого очень трудоёмкого и дорогостоящего исследования. На выполнение и издание своего научного труда Х. Г. Пандер потратил большое количество личных средств. Так, в ходе исследования он вскрыл несколько тысяч яиц с развивающимися зародышами. Необходимо также было оплачивать работу служителя, наблюдавшего за инкубаторами, наём рисовальщика и гравёра.

Х. Г. Пандер издал свою диссертацию в 1817 г. в Вюрцбурге на латинском и немецком языках. Латинский вариант работы «Dissertatio inauguralis sistens Historiam metamorphoseos, quam ovum incubatum quinque diebus subit» состоял из 69 страниц без рисунков. В немецком варианте «Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Hühnchen im Eie» содержалось 10 иллюстраций, размером в полный лист, выполненных в виде гравюр с рисунков Д'Альтона [37].

Диссертация Х. Г. Пандера представляла собой описание только конкретных фактов эмбрионального развития птицы в течение первых 5 сут и не содержала теоретических обобщений. Приведённые в работе иллюстрации содержали многочисленные детали эмбриогенеза этого вида. В этой работе были подтверждены ранее описанные К. Ф. Вольфом

Сведения об авторе:

Шевлюк Николай Николаевич (e-mail: orgma@esoo.ru), кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, Оренбургская государственная медицинская академия, 460000, Оренбург, ул. Советская, 6

особенности эмбриогенеза птиц и вновь было обращено внимание исследователей на то, что в раннем развитии зародыш состоит из нескольких плоских структур, пластов (которые получили впоследствии название «зародышевые листки»). Хотя используемые Х. Г. Пандером названия этих зародышевых листков — серозный, кровяной (сосудистый) и слизистый не получили широкого распространения и впоследствии были заменены другими терминами, эта его работа, наряду с трудами К. Ф. Вольфа и К. Э. Бэра, стала одним из основных источников, на основе которых была разработана концепция о зародышевых листках, возникающих в эмбриогенезе позвоночных. Эмбриологические исследования Х. Г. Пандера вместе с работами А. О. Ковалевского, доказавшего впоследствии (во второй половине XIX в.) наличие зародышевых листков и в эмбриогенезе беспозвоночных, показали родство позвоночных и беспозвоночных и явились основанием для создания эволюционного направления в эмбриологии [20, 21].

В то же время, многие историки науки приписывают создание теории зародышевых листков только Х. Г. Пандеру. Так, Я. Фолты и Л. Новы [45] указывают, что в 1817 г. русский эмбриолог, палеонтолог и геолог Христиан Иванович Пандер разработал теорию о зародышевых листках, из которых формируются отдельные органы.

Выдающиеся результаты эмбриологических исследований Х. Г. Пандера вряд ли у кого-нибудь оставили сомнение в том, что молодым учёным выбрано перспективное направление научных исследований, которому он посвятит всю жизнь. Но судьба распорядилась иначе.

После защиты докторской диссертации Х. Г. Пандер резко изменил направление своих научных интересов и стал заниматься вопросами сравнительной морфологии позвоночных, прежде всего, вопросами сравнительной остеологии (как ныне живущих, так и вымерших представителей животного мира). Убедительных объяснений причин такого радикального изменения направления и характера научной работы Х. Г. Пандера в доступной литературе обнаружить не удалось. Объектами его исследований стали скелеты представителей основных отрядов млекопитающих и птиц, и он занялся сбором и изучением ископаемых останков вымерших животных, обитавших на территории Прибалтики. Кроме того, в 1818–1819 гг. Х. Г. Пандер совершил поездку по странам Европы для работы в музеях с ископаемыми останками животных прошлых эпох. Им был собран большой материал, анализ и публикация результатов которого продолжались более 10 лет (1821–1831). За эти годы было издано 14 выпусков «Vergleichende Osteologie» («Сравнительной остеологии») подготовленной Х. Г. Пандером совместно с Эд. Д'Альтоном работы, высоко оценённой зоологами всего мира [37]. Однако издание этого действительно выдающегося труда породило ряд неясностей, касающихся личного вклада Х. Г. Пандера в эту совместную работу.

В 1819 г. произошёл новый поворот в судьбе Х. Г. Пандера. Он вернулся в Россию и, получив приглашение от Императорской Петербургской академии наук, в конце 1819 г. приехал в Санкт-Петербург. В августе 1820 г. решением Конференции Императорской Санкт-Петербургской академии наук Х. Г. Пандер был избран адъюнктом академии по части зоологии (утверждён в этом звании 26 октября 1821 г.).

Начав работать в академии, Х. Г. Пандер стал заниматься приведением в порядок зоологических коллекций академического музея. Однако его деятельность проходила не только в кабинетных условиях. Значительное время в период его работы в академии он уделял научным экспедициям. Так,

летом 1820 г. он совершил путешествие вокруг Ладожского озера с целью сбора зоологических, ботанических и геологических коллекций. В последующем целью его поездки по России (Петербургская губерния, Прибалтика, Средняя Азия, Крым и др.) был сбор геологических и палеонтологических объектов.

Особо следует отметить длительную поездку Х. Г. Пандера в Бухарское ханство в 1820–1821 гг. Он был направлен в г. Бухару в составе русской дипломатической миссии (во главе с А. Ф. Негри), в которую Х. Г. Пандера зачислили наряду с чиновниками и офицерами Генерального штаба. Участник этой миссии, капитан Е. К. Мейендорф писал в своих воспоминаниях о поездке о том, что в состав посольства, наряду с другими, был назначен «...известный с отличной стороны натуралист доктор Пандер» [34]. Х. Г. Пандеру было поручено исследование природы территорий, по которым проходила экспедиция.

Посольство начало готовиться к отъезду из Санкт-Петербурга в июне 1820 г., а в августе уже прибыло в г. Оренбург. Членам миссии пришлось 6 нед пробыть в г. Оренбурге (для подготовки к путешествию и снабжения отряда всем необходимым для перехода через пустыню, в которой не было постоянных населённых пунктов).

Из г. Оренбурга в г. Бухару посольство отправилось 10 октября 1820 г. 358 верблюдов везли багаж, в экспедиции было 400 лошадей. Охрану посольства осуществляли 400 казаков и пехотинцев, в числе вооружения были 2 артиллерийских орудия. После обследования Мугоджар отряд пересёк пески Большие Барсуки, Приаральские Каракумы и через низовья Сырдарьи и пески Кызылкум в середине декабря того же года достиг г. Бухары. Через 3 мес миссия отправилась в обратный путь. Караван подвергся нападению кочевников и участникам экспедиции не раз грозила опасность быть убитыми. 16 мая 1821 г., как описывал один из очевидцев — Е. К. Мейендорф, «...торжественно вступил отряд в 9 часов утра в Оренбург и, отслуживши благодарственный молебен на парадном месте, в роще против дома военного губернатора был угощаем обедом» [34, стр. 163].

Следует также указать на то, что уже эта экспедиция обратила внимание на усыхание Аральского моря. В частности, участник экспедиции, будущий член-корреспондент Санкт-Петербургской АН Э. А. Эверсман привёл доказательства усыхания Аральского моря: многочисленные солончаки, мелкие озёра, русла высохших рек [32].

Из Бухарской экспедиции Х. Г. Пандер привёз ценные коллекции животных и растений. Результаты его наблюдений были обобщены в работе «Естественно-историческая (натуральная) история Бухары. Описание страны, заключённой между Оренбургом и Бухарой», переведённой с немецкого и опубликованной на французском языке в 1826 г. в качестве приложения в книге Е. К. Мейендорфа (*Voyage d'Orenbourg a Boukhara, fait en 1820, a travers les steppes qui s'étendent a l'est de la mer d'Aral et au-delà de l'ancien Jaxartes. Rédigé par M. le baron G. de Meyendorff et revu par M. le chevalier amédée Jaubert. Paris, 1826*). Эта работа явилась одним из первых опубликованных трудов по описанию природы южной части Оренбургской губернии и прилегающих к ней областей.

Со временем интерес к палеонтологии победил, и последующие несколько десятков лет Х. Г. Пандер разрабатывал, преимущественно, палеонтологические проблемы. Поэтому он может с полным основанием считаться основоположником изучения животных палеозоя в России. Так, информация о геологии раннепалеозойских отложений окрестностей Санкт-Петербурга содержится в его книге «Beitrag zur

Geognosie des Russischen Reiches», которая издана на средства автора на немецком языке в 1830 г. в Санкт-Петербурге, объёмом 165 страниц.

Смена приоритета научных исследований, произошедшая у Х. Г. Пандера после его переезда в Россию, сходна с аналогичной сменой научных интересов другого выдающегося учёного (Карла Эрнста Бэра), переехавшего из Германии в Россию в начале 30-х годов XIX в. Став сотрудником Императорской Санкт-Петербургской академии наук, К. Э. Бэр практически перестал заниматься эмбриологией [30, 42].

Академическая карьера Х. Г. Пандера была успешной, но оказалась недолгой. В 1823 г. он стал экстраординарным академиком, а в 1826 г. был избран её ординарным академиком (состоял в этой должности чуть больше года и в 1827 г. по собственному желанию вышел из состава академии). При этом факт выхода Х. Г. Пандера из академии прошёл как-то незаметно и в ряде публикаций, посвящённых научным достижениям Императорской Санкт-Петербургской академии наук в XIX в. в числе тех, кто много лет работал в академии, упоминается и Х. Г. Пандер, причём время его работы в академии указано с 1820 по 1865 г. [10].

С 1827 по 1842 г. Х. Г. Пандер, выйдя из состава Императорской Санкт-Петербургской академии наук, жил в отцовском имении около г. Риги, где, кроме управления имением Царникау, интенсивно вёл научные исследования в области геологии и палеонтологии [37, 39]. Этот период жизни Х. Г. Пандера наименее отражён в литературе.

С 1842 г. началась служба Х. Г. Пандера в Горном департаменте. В эти годы его основные научные интересы касались палеонтологии и геологии палеозоя. В результате многолетних исследований появились его публикации, посвящённые описанию позвоночных и беспозвоночных животных из палеозойских отложений северо-западных регионов Российской империи. Материалы, собранные в этот период, легли в основу его книги о силурийских рыбах, изданной в 1856 г. («*Monographie der fossilen Fische des silurischen Systems des Russisch-Baltischen Gouvernement*». St.-Petersburg, 1856), а также серии монографий о девонских рыбах, вышедших в свет в 1857, 1858 и 1860 г. [37]: «*Ueber Placodermen des devonischen Systems*» (St.-Petersburg, 1857); «*Ueber die Ctenodipterien des Devonischen Systems*» (St.-Petersburg, 1858); «*Ueber die Saurodipteren, Dendrodonten, Glyptolepiden und Cheirolepiden des Devonischen Systems*» (St.-Petersburg, 1860).

Х. Г. Пандер не оставил научной школы, он, преимущественно, работал один (исключая период 20-х годов XIX в., когда он в сотрудничестве с Д'Альтоном работал над проблемами сравнительной остеологии), учеников у него не было. Свои научные труды он, как и многие другие учёные XIX в., издавал в основном на личные средства. Одной из причин его разногласий с Санкт-Петербургской Академией наук (приведшей к тому, что он вышел из состава ее членов) стал факт отказа руководства академии оплатить расходы по изданию его трудов [37].

Несмотря на уход из академии, научные исследования составляли главную цель его жизни. Ради занятий наукой Х. Г. Пандер отказался от должности профессора Казанского университета, на которую он был избран в 1823 г. [37]. На протяжении всей своей интенсивной, напряжённой и плодотворной жизни Х. Г. Пандер основное внимание уделял научным фактам, отдавая им предпочтение в противовес научным концепциям. Он практически не участвовал в публичных дискуссиях со своими научными про-

тивниками, видимо, полагая, что к добытым фактам добавить больше нечего.

Х. Г. Пандер умер в Санкт-Петербурге 10 (22) сентября 1865 г. Б. Е. Райков приводит отклик К. Э. Бэра на смерть Х. Г. Пандера: «Наука лишилась человека, который был ей предан до последнего издыхания так искренне и верно, как это весьма редко бывает» [37, с. 238]. Известный русский геолог С. Н. Никитин писал в 1889 г. о Х. Г. Пандере: «Пандер стоял в стороне от официального мира науки, несмотря на то, что целый ряд русских геологов и палеонтологов считали себя справедливо учениками Пандера и обращались к его советам во многих трудных вопросах по его специальности. Пандер был не только обойдён при жизни научными почестями, но даже и по смерти забыт настолько, что ни одно учёное учреждение не поместило своевременно его некролога и списка его многочисленных работ» [36, 37, с. 238].

С. Н. Никитин, говоря о полном забвении научных трудов Х. Г. Пандера, имел в виду, прежде всего, его геологические и палеонтологические работы. К сожалению, такая же судьба постигла и эмбриологические работы Х. Г. Пандера. Если ознакомиться с учебниками по гистологии и эмбриологии, вышедшими в свет в период с конца XIX — до середины XX в. [3, 22–27, 35], то там упоминаний о работах Х. Г. Пандера мы не обнаружим. Лишь в отдельных публикациях [28] отмечается вклад Х. Г. Пандера в эмбриологию.

Выдающуюся роль в возвращении работ Х. Г. Пандера сыграл академик АПН РСФСР Б. Е. Райков. Именно благодаря его работам, основанным на анализе архивных документов и трудов Х. Г. Пандера, имя учёного с 50-х годов XX в. снова стало упоминаться во всех учебниках по гистологии и эмбриологии [8, 12–19, 47].

Большинство авторов отмечают, что Х. Г. Пандер являлся основоположником эмбриологии в России. Всё же не очень корректно так называть Х. Г. Пандера, поскольку эмбриологические проблемы интересовали его в основном в Германии, до переезда в Россию. Хотя если считать принадлежность учёного только по месту рождения, то тогда можно его считать российским эмбриологом, поскольку он родился в Российской империи. Однако в России он занимался вопросами зоологии, палеонтологии, геологии, географии. Кроме того, надо иметь в виду и то, что в XVIII в. (зadolго до начала эмбриологических исследований Пандера) около 30 лет в России работал Каспар Фридрих Вольф, основные исследования которого были посвящены проблемам эмбриологии, в том числе и проблеме зародышевых листков [6, 37, 39, 46]. Если эти факты не принимать во внимание, то тогда получается, что учёный, выполнивший все свои эмбриологические работы в Германии, опубликовавший их, преимущественно, на немецком языке (немецкий был его родным языком), стал считаться русским эмбриологом и, более того, основоположником эмбриологии в России. Корректнее было бы называть Х. Г. Пандера одним из основоположников современной эмбриологии.

Иногда его именуют «петербургским эмбриологом». Например, Э. И. Валькович в учебнике «Общая и медицинская эмбриология» пишет о Х. Пандере: «Другой выдающийся петербургский эмбриолог Христиан Пандер известен тем, что будучи последователем К. Вольфа, в своём труде „Материалы к истории развития цыплёнка в яйце“ (1817)» сделал эскиз эмбриогенеза и первым описал в составе куриного эмбриона зародышевые листки» [9, с. 12–13], т. е., в использованном Э. И. Вальковичем выражении «выдающийся петербургский эмбриолог» слово «петербургский» явно

лишнее, поскольку в Санкт-Петербурге Х. Г. Пандер эмбриологией не занимался.

Имеются и другие характеристики Х. Г. Пандера. Так, в украинской версии известного словаря Дорланда [1] указано, что Х. Г. Пандер является немецким анатомом. Видимо, основанием для этого утверждения послужила национальность Х. Г. Пандера, а также то, что основные эмбриологические работы он выполнил и опубликовал в Германии.

Введённое в научный оборот в середине XX в. в России утверждение о том, что Ч. Дарвин относил Х. Пандера к числу своих предшественников, затем многократно повторялось в последующих работах, касающихся проблем сравнительной и эволюционной морфологии, а также общих проблем эволюции [11]. Однако представление о том, что Ч. Дарвин называл Х. Пандера в числе тех, чьи научные концепции и факты способствовали созданию его эволюционного учения, является недостаточно обоснованным. В работах самого Ч. Дарвина нет упоминаний о том, что ему были знакомы работы Х. Пандера. Попытки разобраться в том, как возник миф о том, что Х. Г. Пандер являлся предшественником Дарвина, привели к следующему предположению. Вероятно, зачисление Х. Пандера в предшественники Ч. Дарвина произошло после выхода в свет четырёхтомного труда Б. Е. Райкова «Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России». Очерк о Х. Пандере помещён во втором томе [37]. Надо отметить, что мифотворчество Б. Е. Райкова не ограничилось одним Х. Г. Пандером. В его многотомном труде есть очерки о А. И. Герцене и Н. Г. Чернышевском, которые никогда себя не считали ни просто биологами, ни биологами-эволюционистами.

Попытаемся разобраться в противоречиях, содержащихся в работе Б. Е. Райкова [37] и касающихся утверждения, что Ч. Дарвин назвал Х. Пандера в числе своих предшественников. В этой работе Б. Е. Райков указывает, что Ч. Дарвин ссылался на 1-й выпуск изданной в 14 выпусках совместной работы Х. Пандера и Эд. Д'Альтона «Vergleichende Osteologie», выходящих в свет с 1821 по 1831 г. в Германии. На титульном листе 1-го выпуска, как отмечает Б. Е. Райков, значится только Д'Альтон, а фамилии Х. Пандера и Д'Альтона стоят только на 3-, 5-, 6-, 9-, 10-, 11-, 12-м и 14-м выпусках. На остальных 6 выпусках (1-, 2-, 4-, 7-, 8-, 13-м) стоит только фамилия Д'Альтона. Таким образом, если Ч. Дарвин ссылался на 1-й выпуск «Сравнительной остеологии», то он мог ссылаться только на Д'Альтона, но Б. Е. Райков, не приведя достаточных аргументов в пользу своего довода, полагает, что все выпуски этого труда были результатом совместной работы Х. Г. Пандера и Д'Альтона.

В ряде более поздних изданий авторы продолжают считать Х. Г. Пандера автором всех выпусков «Сравнительной остеологии». Например, в изданной в 1987 г. книге словацких учёных Я. Фолта и Л. Новы сказано: «1821–1831 гг. — Х. Г. Пандер опубликовал „Сравнительную остеологию“. На основе богатого палеонтологического и современного ему материала Пандер доказывал сходство в строении скелетов животных» [45, с. 164].

Вероятно, зачисление Х. Г. Пандера в предшественники Ч. Дарвина в России произошло в связи с компаниями борьбы с низкопоклонством перед Западом и борьбы с космополитизмом, развёрнутыми в СССР в конце 40-х начале 50-х годов.

Хотя очень много для возвращения имени Х. Г. Пандера сделали работы Б. Е. Райкова [37–39], но они, вероятно, и явились основанием для создания ряда мифов о Х. Г. Пандере.

Необходимо сделать уточнение, касающееся вопроса о том, был ли Х. Г. Пандер обойдён научными почестями. Х. Г. Пандер в 1857 г. за изданную в 1856 г. монографию, посвящённую палеонтологии силурийских рыб (*Monographie der fossilen Fische des silurischen Systems des Russisch-Baltischen Gouvernement. St.-Petersburg, 1856*) был удостоен Императорской Санкт-Петербургской академией наук престижной Демидовской премии [33]. Это была первая по времени учреждения премия академии и присуждалась она с 1832 по 1865 г. Надо отметить также и одну интересную особенность, касающуюся лиц, которые могли претендовать на эту премию: действительные члены академии не могли участвовать в конкурсе на получение Демидовской премии. При этом, и в присуждении позднее учреждённых Императорской Санкт-Петербургской академией премий имени выдающихся учёных соблюдались эти же условия (т. е. если бы Х. Г. Пандер не вышел в своё время из состава академии, то он бы эту премию и не получил).

В настоящее время упоминание о Х. Г. Пандере содержится во всех учебниках эмбриологии. Есть оно и в утверждённой в 2007 г. Минобрнауки РФ Программе кандидатского экзамена курса «История и философия науки» (для биологических специальностей). В этой программе о Х. Г. Пандере сказано, что он открыл зародышевые листки у животных.

Хотя в конце XX — начале XXI в. у морфологов всё большее значение приобретают молекулярно-генетические методы, фактический материал эмбриологических работ Х. Г. Пандера, а также его фундаментальных монографий о морфологии силурийских и девонских низших позвоночных не потерял научной ценности и ныне, по истечении полутора сотен лет со дня их выхода в свет. Не менее значимы и географические и геологические труды Х. Г. Пандера.

Насколько мне известно, в Санкт-Петербурге нет ни одной мемориальной доски, посвящённой академику Х. Г. Пандеру. Установка мемориальной доски была бы ещё одним знаком памяти и проявлением благодарности людей XXI в. этому выдающемуся учёному.

ЛИТЕРАТУРА

1. Англо-Український ілюстрований медичний словник Дорланда. У двох томах. Львів, Видавничий дім «Наутилус», 2002.
2. Бабий Т. П., Коханова Л. Л., Костюк Г. Г. и др. Биологи. Киев, Наук. думка, 1984.
3. Барт Л. Эмбриология. М., Изд-во иностр. лит-ры, 1951.
4. Биографический словарь деятелей естествознания и техники. М., Большая советская энциклопедия, 1959, т. 2.
5. Биологический энциклопедический словарь. М., Советская энциклопедия, 1986.
6. Бляхер Л. Я. История эмбриологии в России (с середины XVIII до середины XIX века). М., Изд-во АН СССР, 1955.
7. Большой энциклопедический словарь. В 2 томах. М., Советская энциклопедия, т. 2, 1991.
8. Бочаров Ю. С. Эволюционная эмбриология позвоночных. М., Изд-во Московского ун-та, 1988.
9. Валькович Э. И. Общая и медицинская эмбриология. Учебное пособие для медицинских вузов. СПб., Фолиант, 2003.
10. Вернадский В. И. Очерки по истории Академии наук. В кн.: Труды по истории науки в России. М., Наука, 1988, с. 204–249.

11. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., Изд. отдел. УНЦ ДО МГУ, Прогресс-Традиция, АВФ, 1999.
12. Гистология. Под ред. В. Г. Елисеева. М., Гос. изд.-во мед. лит-ры, 1963.
13. Гистология. Под ред. В. Г. Елисеева, Ю. И. Афанасьева, Ю. Н. Копалева и Н. А. Юриной. Изд. 2-е. М., Медицина, 1972.
14. Гистология. Под ред. В. Г. Елисеева, Ю. И. Афанасьева и Н. А. Юриной. 3-е изд., перераб. и доп. М., Медицина, 1983.
15. Гистология. Под ред. Ю. И. Афанасьева и Н. А. Юриной. 4-е изд., перераб. и доп. М., Медицина, 1989.
16. Гистология: Учебник. Под ред. Ю. И. Афанасьева и Н. А. Юриной. 5-е изд., перераб. и доп. М., Медицина, 1999.
17. Гистология: Учебник. Под ред. Ю. И. Афанасьева и Н. А. Юриной. 5-е изд., перераб. и доп. М., Медицина, 2001.
18. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Под ред. Ю. И. Афанасьева, С. Л. Кузнецова и Н. А. Юриной. 6-е изд., перераб. и доп. М., Медицина, 2004.
19. Голиченков В. А., Иванов Е. А. и Никерясова Е. Н. Эмбриология: Учебник для студентов университетов. М., Издательский центр «Академия», 2004.
20. Детлаф Т. А. Открытие зародышевых листков К. Ф. Вольфом и Х. Пандером и учение о зародышевых листках К. М. Бэра. В кн.: Труды Института истории естествознания АН СССР, т. 5, М., Изд-во АН СССР, 1953, с. 281–316.
21. Детлаф Т. А. Представление о зародышевых листках в период становления клеточного учения. В кн.: Труды Института истории естествознания и техники АН СССР, т. 14. М., Изд-во АН СССР, 1957, с. 65–97.
22. Заварзин А. А. Курс гистологии. Л., М., ОГИЗ, 1933.
23. Заварзин А. А. Краткое руководство по эмбриологии человека и позвоночных животных. Изд. 2-е, перераб. Л., ОГИЗ, 1935.
24. Заварзин А. А. Курс гистологии и микроскопической анатомии. Изд. 4-е. Л., Гос. изд-во мед. лит-ры, 1938.
25. Заварзин А. А. и Румянцев А. В. Курс гистологии. Изд. 6-е. М., Медгиз, 1946.
26. Заварзин А. А. и Щелкунов С. И. Руководство по гистологии. Изд. 7-е. Л., Медгиз, 1954.
27. Захваткин А. А. Сравнительная эмбриология низших беспозвоночных. М., Сов. наука, 1949.
28. Иванов П. П. Руководство по общей и сравнительной эмбриологии. Л., Гос. учебно-педагогическое изд-во Наркомпроса РСФСР, 1945.
29. Иванова-Казас О. М. и Кнорре А. Г. Теория зародышевых листков, её современное состояние и значение для биологии и медицины. Арх. анат., 1966, т. 50, вып. 3, с. 190–192.
30. Карл Бэр и Петербургская академия наук. Письма деятелям Петербургской академии (Составитель, автор вступ. статьи, коммент. и переводов Т. А. Лукина). Л., Наука, 1975.
31. Кнорре А. Г. Теория зародышевых листков — исторические судьбы и перспективы (к 150-летию выхода книги К. М. Бэра «История развития животных. Наблюдения и размышления»). Арх. анат., 1978, т. 75, вып. 12, с. 21–33.
32. Магидович И. П. и Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. Изд. 3-е. Т. 4. М., Просвещение, 1985.
33. Мезенин Н. А. Лауреаты Демидовских премий Петербургской Академии наук. Л., Наука, 1987.
34. Мейендорф Е. К. Путешествие из Оренбурга в Бухару. М., Наука, 1975.
35. Немилов А. В. Общий курс микроскопической анатомии человека и животных. Л., Гос. изд-во, 1925.
36. Никитин С. Н. Цит. по Б. Е. Райкову, 1951.
37. Райков Б. Е. Христиан Иванович Пандер. В кн.: Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционных идей в России. т. I, М., Л., Изд-во АН СССР, 1951, гл. 2, с. 151–239.
38. Райков Б. Е., Предшественники Дарвина в России (из истории русского естествознания). Изд. 2-е, перераб. Л., Учпедгиз, 1956.
39. Райков Б. Е. Христиан Пандер — выдающийся биолог-эволюционист. 1794–1865. М., Л., Наука, 1964.
40. Самусев Р. П. Анатомия человека в эпонимах. Справочник. М., Оникс, Мир и образование, 2007.
41. Самусев Р. П. и Гончаров Н. И. Эпонимы в морфологии. М., Медицина, 1989.
42. Светлов П. Г. Почему К. Бэр, переехав в Россию, почти перестал заниматься эмбриологией? В кн.: Из истории биологии. Вып. 4. М., Наука, 1973, с. 187–198.
43. Советский энциклопедический словарь. 3-е изд. М., Советская энциклопедия, 1985.
44. Соколов Ю. Я., Бессуднова З. А. и Прждецкая З. Т. Отечественные действительные и почётные члены Российской академии наук XVIII–XX вв. Геология и горные науки. М., Научный мир, 2000.
45. Фолты Я. и Новы Л. История естествознания в датах. М., Прогресс, 1987.
46. Шевлюк Н. Н. К 275-летию со дня рождения Каспара Фридриха Вольфа (1734–1794) и к 250-летию выхода в свет его работы «Theoria generationis». Морфология, 2009, т. 135, вып. 3, с. 80–84.
47. Шмидт Г. А. Эмбриология позвоночных. Ч. 1. Общая эмбриология. М., Сов. наука, 1951.