

From: Ефремова Елена Павловна, Кузнецова Ксения Андреевна [<mailto:elenaefr95@gmail.com>]
Sent: Friday, October 14, 2022 10:15 PM
To: urm@spbu.ru
Subject: Конкурс биографических статей

Ф.И.О. автора / авторов : Ефремова Елена Павловна, Кузнецова Ксения Андреевна

Направление обучения : Биология, Клеточная и молекулярная биология

Курс : 2 курс магистратуры, 4 курс аспирантуры

Е-mail : elenaefr95@gmail.com

Номер телефона для связи : 89819042658

Прикрепить файл статьи : [6349b53005837-efremova-e.p.-kuznetsova-k.a.-konkurs-biografij-filipchenko.docx](#)

Юрий Александрович Филипченко (1882-1930)

и его роль в становлении генетики в Петербургском университете

Ефремова Елена Павловна¹, Кузнецова Ксения Андреевна²

*1 - направление “Биология”, магистрант 2 года,
e-mail: elenaefr95@gmail.com, тел.: 8-981-904-26-58*

*2 - направление “Клеточная и молекулярная биология”, аспирант 4 года,
e-mail: kskuz95@mail.ru, тел.: 8-911-827-00-37*

Юрий Александрович Филипченко (1882-1930) - ученый с мировым именем, выдающийся российский генетик, создатель и первый заведующий кафедры генетики и экспериментальной зоологии Петербургского университета (ныне - кафедра генетики и биотехнологии СПбГУ). Области его научных интересов: генетика качественных и количественных признаков, в т.ч. генетика человека; генетические основы эволюции; генетика растений. Ввел термины «микроэволюция» и «макроэволюция». Является основоположником генетической научной школы.

Ю. А. Филипченко родился 1 (13) февраля 1882 года в селе Злынь Болховского уезда Орловской губернии. По своему происхождению он принадлежит к «третьему поколению потомственной русской интеллигенции» [10]: его отец, Александр Ефимович, был агрономом и селекционером; дед, Ефим Иванович, лекарем; а прадед, Иван, – нежинским мещанином.

Еще в раннем возрасте Юрий Александрович начал «увлекаться биологией, собирать коллекции насекомых, вести дневник энтомологических наблюдений и читать книги по естественной истории» [3]. Он обучался во Второй Санкт-Петербургской гимназии, окончил ее с серебряной медалью и в 1900 г. поступил в Военно-медицинскую академию, где проучился год, перейдя затем на естественное отделение физико-математического факультета Императорского Санкт-Петербургского университета. После окончания университета в 1906 г. он «был в нем оставлен для подготовки к профессорской деятельности», работал под руководством зоолога профессора Владимира Тимофеевича Шевякова, совершая, кроме того, командировки в Германию и Италию для сбора биологического материала.

В начале своей научной деятельности Филипченко занимался эмбриологией и сравнительной анатомией низших насекомых. Уже в то время он продемонстрировал свои организаторские способности: собирая материал для будущей магистерской диссертации по анатомии низших насекомых на Бородинской биологической станции, Юрий Александрович стал выполнять обязанности заместителя заведующего, и во время его отсутствия руководил всей работой станции [4].

Его диссертация, помимо изучения частных вопросов развития низших насекомых, была посвящена и исследованию ранних стадий онтогенеза, которому Филипченко придавал особое значение, видя в них ключ к пониманию развития систематических единиц и их эволюционной роли.

По воспоминаниям М. Н. Корсакова, старшего коллеги Филипченко, «в его ранних работах нельзя было заметить черты, характерные для работ более зрелого периода: так, математический элемент в генетических работах Филипченко, так для него характерный, совершенно не проявлялся в его работах по *Apterygota* (первичнобескрылым). Таким образом, Филипченко – пример сравнительно редкого случая более или менее внезапного проявления тех умственных способностей, которые без сомнения, характерны для любого прирожденного исследователя» [10].

В 1912 году Филипченко защитил диссертацию «Развитие изотомы (*Isotoma cinerea*) из низших насекомых (*Collembola*)» на степень магистра зоологии и сравнительной анатомии и в том же году получил должность приват-доцента. Вскоре после защиты стал проявлять интерес к новой и для себя, и для страны в целом, области – генетике; тогда же были опубликованы «Очерки по вопросам эволюции и наследственности». С 18 сентября 1913 г. доцент Филипченко, по приглашению ректора Петербургского университета профессора Эрвина Давидовича Гримма, начал читать на естественном отделении физико-математического факультета первый в России курс генетики «Учение о наследственности и эволюция». С осеннего семестра 1916 г. этот курс вошел в число рекомендуемых студентам,

избравшим для своей специализации зоологию. С 1925 г. курс «Учение о наследственности и эволюция» был разделен на два самостоятельных курса: «Генетика» и «Изменчивость».

С начала работы приват-доцентом в Петербургском университете научные интересы Филипченко заметно расширились: помимо зоопсихологии, он заинтересовался и вопросами наследственности, изменчивости и эволюции, которые позднее стали для него главенствующими. Несмотря на возросший интерес к генетике, Филипченко до конца жизни сохранял тесную дружбу со своими коллегами-зоологами, и особенно со своим сверстником В. А. Догелем. Зоологическое образование, полученное в стенах Петербургского университета, по-прежнему оказывало свое влияние на труды Юрия Александровича, что подтверждается выходом и многократным переизданием его работ «Общедоступная биология» и «Экспериментальная зоология».

Материалом для его первых собственных исследований в области генетики послужили межвидовые гибриды рогатого скота, а также коллекции черепов семейства Зайцевые. Как отмечается [10], «и тот и другой материал были, конечно, мало пригодны для тонкого генетического анализа, но при изучении краниологических особенностей гибридов Ю.А. Филипченко смог сделать вывод о том, что эти количественные различия наследуются в соответствии с законами Менделя».

Также Филипченко были организованы экспедиции по программе улучшения пород домашнего скота для населения Средней Азии, что привело к созданию гибрида между мериносом и диким высокогорным бараном-архаром.

Результаты этих плодотворных исследований легли в основу первой в России докторской диссертации по генетике на тему: «Изменчивость и наследственность черепа у млекопитающих». Защита проходила 15 ноября (с. ст.) 1917 г. на публичном собрании физико-математического факультета Петроградского университета.

После успешной защиты Филипченко продолжил свои научные изыскания и начал деятельность по созданию научной школы на базе трех научных учреждений: на кафедре генетики и экспериментальной зоологии Петроградского (Ленинградского) университета, в лаборатории Петергофского естественного института (ПЕНИ) и в Бюро по евгенике при постоянной Комиссии по изучению естественных производительных сил России Российской Академии наук (КЕПС).

Первая кафедра генетики в России

Ю. А. Филипченко вошел в историю науки прежде всего как организатор науки и педагог. В августе 1919 г. научным советом университета было принято постановление об

организации кафедры генетики и экспериментальной зоологии в составе заведующего кафедрой профессора Юрия Александровича Филипченко, ассистентов Виталия Михайловича Исаева, Ксении Александровны Адриановой-Фермор и препаратора Ивана Фомича Бордзио [3]. В то время кафедра и лаборатория помещались в здании филологического факультета, по соседству с главным университетским корпусом. Три из четырех комнат лаборатории выходили окнами на Университетскую набережную с видом на Зимний дворец, Сенат и Адмиралтейство [8]. Хотя с самого начала кафедра значилась как зоологическая, генетические исследования на ней проводились не только на зоологических объектах (дрозофила, низшие ракообразные), но и на высших растениях – пшенице, горохе и других [6].

Возникновение первой кафедры генетики в России послужило признанием генетики как самостоятельного раздела естествознания. Отечественная генетика зарождалась в труднейших для страны и народа условиях. Так, сохранилась запись из дневника Филипченко, датированная 11 декабря 1919: «Сегодня я в первый раз получил паек для ученых на две недели: 7,5 ф. хлеба, 10 ф. картофеля, 4 ф. воблы, 2 ф. крупы, 1 ф. варенья и 0,5 ф. шоколада. Настроение праздничное» [7].

В первые годы работы кафедры особое внимание уделялось проблеме индивидуальной изменчивости организмов. Филипченко считал эти вопросы центральными для генетики. Он создал классификацию явлений изменчивости, проанализировал основные понятия в этой области. Большое значение Филипченко придавал методам математической статистики в генетических исследованиях и одним из первых стал применять их в своих работах. Вариационная статистика становится важной составной частью его учебников и университетского курса.

С самого начала работы кафедры на ней стали проводиться практические занятия по экспериментальной зоологии, ими руководили ассистенты кафедры - В. М. Исаев и А. П. Владимирский. «Практикум проходил в доме № 29 по 16-й линии Васильевского острова, где и сейчас располагаются несколько кафедр биологического факультета СПбГУ. Студенты изучали процессы регенерации, энергетического обмена, тропизмы, а также особое внимание было отведено методам вариационной статистики. На кафедре постоянно занимались 10 студентов» [5].

С осеннего семестра 1923 г. был введен курс «Цитологические основы наследственности», который стал читать доцент Иван Иванович Соколов. Кроме того, студенты слушали курсы по селекции растений и животных, что способствовало получению ими более разносторонней подготовки. Слушателями первых лекций Филипченко были два студента естественного отделения университета – Т. К. Лепин и Я. Я. Лус, ставшие затем сотрудниками кафедры.

Студенты, выбирающие специализацию на кафедре генетики, должны были под руководством И. И. Соколова в течение первого года пройти практикум, включавший в себя занятия по зоологии беспозвоночных, методике цитологических исследований, а также генетический анализ. Кроме того, на кафедре проводились лабораторные семинары, которым Юрий Александрович придавал большое значение. Присутствие на них было обязательно для всего состава кафедры, а также для сотрудников лаборатории генетики в Петергофе.

Кафедру генетики и экспериментальной зоологии Ю. А. Филипченко завещал профессору А. П. Владимирскому. В начале 20-х годов они придерживались противоположных взглядов на один вопрос о наследовании благоприобретенных признаков: Владимирский полагал, что они наследуются, Филипченко – что нет. Несмотря на эти разногласия, Филипченко уважал и ценил Владимирского как великолепного зоолога, тонкого экспериментатора, честного ученого. При новом заведующем на кафедре и в лаборатории продолжились исследования проблем мутационного процесса [2].

ПЕНИ

В 1918 году Филипченко начал новый цикл исследований, посвященный изучению наследования количественных признаков у растений, предполагая, что переход на новый объект позволит ему быстрее достигнуть цели – выявить закономерности наследования количественных признаков. Новые объекты исследований требовали расширения лаборатории и создания опытных площадок, и 4 июля 1920 г. в Старом Петергофе в имении Сергиевка, ранее принадлежавшем герцогу Лейхтенбергскому, состоялось торжественное открытие Петергофской естественнонаучной станции. Среди учрежденных лабораторий была и лаборатория экспериментальной зоологии и генетики, которая расположилась во дворце, построенном в 1843 г. по проекту архитектора А. И. Штакеншнейдера. 1 января 1921 г. Петергофская естественнонаучная станция была переименована в Петергофский естественнонаучный институт Петроградского университета (ПЕНИ).

В качестве растительного материала для исследований были взяты три близких вида пшениц. Юрий Александрович Филипченко в основном работал в одиночку, скрупулезно накапливая мелкие, но важные для науки факты. Так, для работы «Генетика мягких пшениц» (1934) он самостоятельно провел огромное количество измерений и взвешиваний (в этой работе ему помогала лишь одна сотрудница), лично участвовал в посевах, скрещиваниях и уборке всех экспериментальных образцов [10]. Результатом этих исследований стало получение гибридов, представляющих практическую ценность, и создание сорта

«Петергофка», позже переданного в сортоиспытание. «Вспоминаю, как с чисто юношеским увлечением повел меня Филипченко в Петергофе в свою комнату, чтобы поделиться, над чем он начал работать - развитием колоса у пшеницы... Я был поражен простотой и новизной его исследования и не мог отделаться от мысли, как до сих пор ботаникам-генетикам не пришла мысль воспользоваться колосом злаков для выявления генетической природы организма» [10].

В лаборатории ПЕНИ проходили и учебные занятия, в том числе два курса: «Введение в экспериментальную зоологию и генетику» и «Биологическая вариационная статистика».

По воспоминаниям протозоолога Юрия Ивановича Полянского, «в Петергофском институте царил обстановка любви к науке (работали с утра до ночи) и подлинного демократизма: студенты, преподаватели, ассистенты, профессора – все работали вместе. Колоссальная работа велась в исключительно неблагоприятных условиях в смысле техники, оснащения, удобств. Мы с керосиновыми лампами и микроскопами делали нужные вещи» [1]. Юрий Александрович имел обыкновение обе двери своего кабинета держать открытыми и потому был постоянно в курсе всех событий лабораторной жизни [10].

ПЕНИ был один из любимейших мест работы Филипченко, он всегда с нетерпением ждал наступления очередного петергофского сезона.

Личность Ю. А. Филипченко

Широкая биологическая образованность и эрудиция, прекрасные знания научной литературы, позволили Филипченко предвидеть развитие генетики. Для Юрия Александровича всегда были важны не столько личные достижения, сколько вклад в «сигнальную наследственность», т.е. в передачу опыта в ряду поколений. Он обладал способностью собирать вокруг себя таких же увлеченных, талантливых людей – его коллег и учеников, которым он не только передавал знания и опыт, но и которых побуждал к самостоятельному поиску новых научных данных и закономерностей, вытекающих из них.

По всем читаемым им в университете лекционным курсам Ю. А. Филипченко писал и издавал руководства и учебники, отличавшиеся ясностью и четкостью изложения: «Изменчивость и эволюция» (1915), «Наследственность» (1917), «Изменчивость и методы ее изучения» (1923), «Эволюционная идея в биологии» (1923,1926), «Частная генетика. Ч.1. Растения» (1927), «Частная генетика. Ч.2. Животные» (1928), «Генетика» (1929), «Экспериментальная зоология» (1932), «Общедоступная биология» (1923); также он выполнил авторизованный перевод книги Томаса Морган «Теория гена». Всего, с учетом перевыпущенных изданий, учебников и монографий, у Филипченко было 118 публикаций по вопросам изменчивости, наследственности, эволюции и общей биологии.

Юрий Александрович всегда обращал на себя внимание и внешне: немного выше среднего роста, с серыми пронизательными глазами на одухотворенном лице, свидетельствующими о глубоких знаниях и живости ума.

По воспоминаниям, опубликованным его учеником, генетиком Николаем Николаевичем Медведевым (1899-1979), Ю. А. Филипченко был замечательным лектором: «Его лекции <...> были насыщены содержанием, изобиловали внезапными сравнениями, на всю жизнь запоминающимися аллегориями, искрились каскадами смелых и неожиданных стилистических оборотов. Слова поэта «глаголом жег сердца людей» относились к Юрию Александровичу в полной мере. Он никогда не прибегал к конспектам своих докладов, а тем более лекций. Взгляд Юрия Александровича во время лекций всегда был устремлен поверх аудитории, в пространство. Говорил он довольно быстро, и записывать его лекции было нелегко — они всегда требовали дополнительной доработки под свежим впечатлением» [8]. Более того, Ю. А. Филипченко постоянно вносил изменения в свой лекционный курс: свободно владея тремя европейскими языками — немецким, английским и французским, он внимательно прорабатывал все важнейшие новинки в литературе. Так, например, после ознакомления с книгой Т. Х. Моргана «Механизмы менделевской наследственности» Филипченко сразу же отразил изложенную в ней теорию в своем лекционном курсе.

Как педагог, Филипченко проявлял способность привлекать талантливую молодежь, заражать студентов интересом и преданностью генетике на всю жизнь [10]. Он любил беседовать со студентами, задавать им вопросы, желая выяснить их взгляды, интересы. Филипченко вовлекал студентов в дискуссии, побуждая их шире или иначе взглянуть на затронутую тему. Юрий Александрович не следил постоянно за работой своих сотрудников и студентов, предоставляя им возможность проявлять инициативу. Он полагал, что для будущего научного сотрудника важно учиться самостоятельному планированию работы [3].

Характерной чертой Филипченко было и чувство гражданского долга. Брат Юрия Александровича, А. А. Филипченко, писал: «Обладая всеми данными теоретического мыслителя, Юрий Александрович был и глубоко действенной натурой, которая не позволяла ему сделаться чисто отвлеченным кабинетным ученым. Несмотря на крайнюю загруженность своей научной работой, он всегда стремился отдавать посильную дань и своим общественным обязанностям гражданина» [4]. По воспоминаниям современников, Юрий Александрович часто оказывал бескорыстную помощь и поддержку нуждающимся в этом людям.

Кроме того, Филипченко строго относился к научным утверждениям коллег. Так, известен факт его критики на работу Н. И. Вавилова «Закон гомологических рядов...» (1920 г.), в которой было дано описание лишь одной из трех форм параллелизма в живой природе - параллелизма наследственного. После комментариев Ю. А. Филипченко, Н. И. Вавилов

включил в последующие издания «Закона...» информацию и о других видах параллелизма, опосредованных окружающей средой или структурными ограничениями [9].

Таким образом, Юрий Александрович Филипченко остался в памяти коллег и учеников как деятельная и разносторонняя личность, и все эти качества позволили ему умело сочетать свои научные интересы с преподавательской деятельностью, занимать должность руководителя нескольких подразделений, а также находить возможность применения результатов своей работы на практике.

Заключение

В заключение хочется привести слова М. Н. Корсакова, старшего коллеги Филипченко, которые наиболее полно описывают характер и основную жизненную идею Ю. А. Филипченко: «Вся жизнь Юрия Александровича - это сплошная динамика, стремление как можно скорее и полнее охватить те научные достижения, которые господствовали в данный момент, и двигаться самому вперед, задерживаясь на достигнутом лишь настолько, чтоб оно могло служить отправной точкой для дальнейшего» [10]. Юрий Александрович Филипченко оставил после себя обширную научную школу, и его вклад в развитие генетики в Санкт-Петербургском университете вновь и вновь с благодарностью оценивается каждым новым поколением его выпускников.

Список литературных источников

1. Гаврилова Г. Всплеск талантов и торжество науки. / Галина Гаврилова // Ленинградский университет. - 1987. - 25-сен. - С. 4-5.
2. Голубев Е. Почему биологи идут в генетику? / Евгений Голубев // Санкт-Петербургский университет. - 1994. - 30 нояб. - С. 2.
3. Горощенко Ю. Л. Юрий Александрович Филипченко – основатель отечественной генетической школы. Исследования по генетике. 1994. Вып. 11. Стр. 12-22.

4. Инге-Вечтомов С. Г. Некоторые исторические предпосылки и современные тенденции в работе кафедры генетики и селекции Ленинградского университета. Исследования по генетике. 1979. Вып. 8. С.3-28.
5. Кайданов Л. З. Формирование кафедры генетики и экспериментальной зоологии в Петроградском университете (1913—1920). Исследования по генетике. 1994. Вып. 11. Стр. 6-12.
6. Лобашев М. Е. Генетика в Ленинградском университете. Исследования по генетике. 1967. Вып. 3. С. 3-18.
7. Лобашев М. Е. Полвека служения науке. Кафедре генетики и селекции— 50 лет. / Михаил Ефимович Лобашев // Ленинградский университет. - 1969. - 30 сен. - С. 2-3.
8. Медведев Н. Н. Юрий Александрович Филипченко. М.: Наука. 2006. - 230 с.
9. Медведев Н. Н. Юрий Александрович Филипченко, 1882-1930. М.: Наука. 1978. - 103 с.
10. Фокин С. И., Захаров-Гезехус И. А. Юрий Александрович Филипченко и его окружение. К 100-летию основания кафедры генетики и экспериментальной зоологии в Петроградском университете. СПб: СПбГУ. 2019. - 373 с.