

Т. А. Детлаф

Жизнь и творчество

Эта брошюра приурочена к столетию со дня рождения Татьяны Антоновны Детлаф (10.10.1912 – 24.10.2006) — выдающегося учёного-биолога и замечательного человека.

Центральное место в этой брошюре занимает жизнеописание Татьяны Антоновны. В нем рассказывается о двух поколениях семьи, принадлежащей почти уже вымершему сословию русской интеллигенции, все члены которой были одухотворены надеждой на свободное и справедливое будущее и посвятили свою жизнь творчеству во благо людей и науки. К этому жизнеописанию присоединены статьи, посвященные творчеству Т. А. Детлаф, ее воспоминания о своих учителях и друзьях и некоторые воспоминания о ней самой и ее семье.

С. Г. Васецкий, В. М. Тихомиров

Детлаф Т. А.

Татьяна Антоновна Детлаф (8.10.1912 - 24.10.2006) родилась в Московской области. Ее мать, Софья Ароновна, была врачом, а отец, Антон Иосифович Детлаф, учителем математики. После окончания школы-семилетки и двух курсов техникума Татьяна Антоновна поступила на биофак 1-го МГУ, где обучалась при кафедре Михаила Михайловича Завадовского «Динамика развития организмов». После окончания университета в 1933 г. Татьяна Антоновна была оставлена в аспирантуре и под руководством выдающегося ученого, основателя школы экспериментальной эмбриологии в России профессора Дмитрия Петровича Филатова подготовила и в 1937 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Развитие нервной системы у *Aplysia* в связи с вопросом о действии организатора». В 1943 г. Татьяна Антоновна поступила в докторантуру к академику И.И. Шмальгаузену и в 1948 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Сравнительно-экспериментальное изучение эктодермы, хордомезодермы и их производных у *Aplysia*». Характеризуя работу Татьяны Антоновны, академик И.И. Шмальгаузен писал, что Т.А. Детлаф проявила себя как замечательно тонкий и точный экспериментатор и что в результате ее исследований «получено много совершенно новых данных и сделаны весьма интересные выводы, в частности о влиянии темпа дифференцировки на формирование эмбриональных зачатков». Диссертация готовилась к опубликованию в виде книги, однако из-за прошедшей в августе 1948 г. печально знаменитой сессии ВАСХНИЛ, после которой в число «лженаук» попала не только генетика, но и механика развития (как тогда называлась экспериментальная эмбриология), набор книги был рассыпан, а утверждение Татьяны Антоновны в степени доктора биологических наук было отложено на год.

С декабря 1947 г. Т. А. Детлаф работала старшим научным сотрудником в Институте эволюционной морфологии (с 1948 г. – Институт морфологии им А.Н. Северцова), а после раздела Института в 1967 г. - в Институте биологии развития им. Н.К.Кольцова АН СССР. При этом Лаборатория академика Б. А. Астаурова была разделена на три лаборатории, и одну из них - Лабораторию экспериментальной эмбриологии им. Д.П. Филатова - возглавила Т.А. Детлаф и руководила ею до 1987 г.

Т.А. Детлаф внесла важный вклад в развитие экспериментальной эмбриологии осетровых рыб, амфибий и других видов низших позвоночных. Полученные ею и ее сотрудниками результаты снискали международное признание, а заложенные ими изучение механизмов созревания ооцитов амфибий и осетровых рыб, экспериментальное изучение изменений строения и свойств цитоплазмы ооцитов в ходе созревания и выяснение роли кариоплазмы в приобретении ооцитами способности к цитотомии получили дальнейшее развитие в ряде лабораторий США, Канады, Франции, Японии и других стран и привели к фундаментальным открытиям, касающимся общих биохимических и молекулярно-генетических механизмов регуляции мейоза и митоза.

Имя Татьяны Антоновны Детлаф пользуется широкой международной известностью, и ее достижения признаны во всем мире. В 1957 г. она была избрана (одной из первых среди советских ученых) членом Международного Института эмбриологии, позже реорганизованного в Международное общество биологов развития.

За свою исследовательскую деятельность Т.А. Детлаф в 1954 г. была удостоена премии Президиума АН СССР, в 1972 г. премии им. А.О. Ковалевского, а в 1981 г. была награждена серебряной медалью ВДНХ.

Большой вклад Т. А. Детлаф внесла в развитие идеи биологического времени. Она не только разработала методику хронометрирования развития живых организмов в единицах биологиче-

ского времени, но и получила обширный эмпирический материал, позволивший приступить к изучению собственно биологических законов эмбрионального развития многих видов пойкилотермных животных.

Попытки хронометрировать развитие живых организмов в специфических единицах биологического времени предпринимались многими исследователями, начиная с конца XIX столетия, однако при этом обычно ставились частные и конкретные задачи. Поиски максимально универсальных единиц биологического времени, позволяющих выявлять общие законы развития разных, и в том числе генетически далеких друг от друга биологических видов, впервые были предприняты именно Т.А. Детлаф, которая в 1960 г. совместно со своим братом – физиком Андреем Антоновичем Детлафом - выступила с предложением использовать при изучении эмбрионального развития пойкилотермных животных в качестве единицы измерения времени длительность одного митотического цикла периода синхронных делений дробления, обозначенную ими как [1]. Эта единица, как «одинаково пригодная для всех видов и независимая от температуры и темпов развития», была сразу же высоко оценена А.А. Нейфахом и названа им «детлафом».

Известно, что эмбриональное развитие пойкилотермных животных очень сильно зависит от внешних условий и прежде всего от температуры среды. Кроме того различны темпы развития эмбрионов разных видов живых организмов. Эти обстоятельства делают трудно сопоставимыми закономерности развития эмбрионов не только разных, тем более далеких друг от друга видов животных, но даже одного и того же биологического вида, если это развитие идет в различных условиях. Обычно для сопоставления темпов эмбрионального развития используют температурный коэффициент Вант-Гоффа (Q_{10}), показывающий, во сколько раз возрастет скорость процесса при повышении температуры на C . Но, как пишет Г.Г. Винберг, при попытках уточнить и конкретизировать представления о температурных зависимостях эмбрионального развития живых организмов, даже только в диапазоне наиболее оптимальных температур, «мы попадаем в область обширных, но на удивление плохо систематизированных знаний» /Винберг, 1983, с.31/. И это не удивительно: придерживаясь традиционных способов описания эмбрионального развития в общепринятых единицах измерения времени, в принципе невозможно привести к сопоставимому виду развитие эмбрионов разных видов живых организмов. Переход же к новым, «биологическим» единицам измерения времени открыл удивительное единство в закономерностях эмбрионального развития.

Такой подход к изучению временной организации процессов развития эмбрионов пойкилотермных животных стал возможен после того, как удалось опровергнуть широко распространенное представление, согласно которому скорость развития как зачатков разных органов, так и целых зародышей на разных стадиях по-разному зависят от температуры среды, и доказать, что в зоне оптимальных температур продолжительность разных органогенезов и разных периодов развития зародышей пойкилотермных животных с изменением температуры изменяется пропорционально.

Т. А. и А.А. Детлафы обозначили продолжительность (в единицах физического времени) исследуемых этапов развития эмбриона через t , а продолжительность (в единицах физического времени) эталонного этапа через t_0 . В результате деления на получается некоторая не зависящая от температуры среды безразмерная величина. Исходя из этого, авторы назвали свой метод исследования эмбрионального развития как способ описания этапов развития в безразмерных характеристиках продолжительности. В дальнейшем описание эмбрионального развития ис-

следуемых пойкилотермных животных в таких безразмерных характеристиках длительности становится для Т.А. Детлаф одним из наиболее важных методов исследования[2].

Известно, что длительности как эмбрионального развития в целом, так и длительности одних и тех же этапов эмбрионального развития разных видов животных могут различаться на многие часы и даже сутки. Кроме того, длительности эмбрионального развития и отдельных его этапов пойкилотермных живых организмов весьма чутко реагируют на изменение температуры среды. В этих условиях выявление сколь-либо строгих единых временных законов эмбрионального развития даже генетически близких видов живых организмов представляется делом весьма трудным, если не безнадежным. Однако многочисленные серии исследований Т.А. Детлаф с ее сотрудниками вывели удивительное единообразие в эмбриональном развитии генетически весьма далеких друг от друга живых организмов, если длительности эмбрионального развития и отдельных его этапов выражать в детлафах, т.е. единицах биологического времени. Эти исследования позволили разработать имеющие важное народно-хозяйственное значение практические рекомендации по регулированию эмбрионального развития лососевых рыб, оказывая на них воздействие в точно определенные моменты эмбрионального развития.

В последние годы жизни Т.А. Детлаф опубликовала ряд работ, в которых обобщила полученные ею результаты[3] и наметила пути вывода этих исследований за пределы пойкилотермных живых организмов[4]. И это вполне оправдано, поскольку переход от общепринятых единиц физического времени к детлафам – это не искусственный прием, позволяющий решать какие-то частные и конкретные вопросы, а первые и уже весьма серьезные шаги в направлении формирования экспериментальной и теоретической биологии, в которой биологические процессы живых организмов и их биогенетическое развитие будут хронометрироваться и математически описываться в единицах биологического времени, среди которых «детлафы» займут соответствующее им место.

В 1994 году Т.А. Детлаф была избрана почетным членом Академии Естественных наук по секции биологии и экологии. (PDF-файл, 55 Кб)

При составлении настоящей биографической справки использована статья С.Г. Васецкого, Б.Ф. Гончарова и О.И. Шмальгаузен «К 90-летию со дня рождения Татьяны Антоновны Детлаф» (Онтогенез. 2003. Т. 34, № 2. С. 86-90), а также письма Т.А. Детлаф автору настоящей справки.

Основные работы Т.А. Детлаф, посвященные исследованию эмбрионального развития живых организмов в единицах биологического времени

Детлаф Т.А. Часы для изучения временных закономерностей развития животных // 1996, МГУ.

Детлаф Т.А. Зависимость темпа дробления яиц осетровых рыб от температуры // Дан. АН СССР, 1953. Т. 91, № 3. С. 695-698.

Детлаф Т.А. Некоторые температурно-временные закономерности эмбрионального развития пойкилотермных животных // Проблемы экспериментальной биологии. - М.: Наука, 1977, с. 269-287.

Детлаф Т.А. Об общих принципах целостности организма в процессе индивидуального развития // Ж. общ. биол., 1985. Т. 46, № 2. С. 147-152.

Детлаф Т.А. Скорость развития пойкилотермных животных // Ж. общ. биол., 1986, т. 47, № 2, с. 163-173.

Детлаф Т.А. Изучение временных закономерностей развития животных // Онтогенез, 1989.

Т. 20, № 6. С. 647-657.

Детлаф Т.А. Единицы измерения биологического времени и при использовании метода относительной характеристики продолжительности развития животных // Онтогенез. 1990. Т. 21, № 6. С. 647-667.

Детлаф Т.А. Безразмерные критерии развития зародышей, личинок и куколок дрозофилы и зародышей пчелы в таблицах нормального развития // Онтогенез, 1995. Т. 26. № 2. С. 125-131.

Детлаф Т.А. Соотношение между циклами кариотомии и цитотомии в период синхронных делений дробления и возможности использования их в качестве меры биологического времени // Онтогенез. 1995. Т. 26, № 1. С. 90-92.

Детлаф Т.А. Сравнение продолжительности разных периодов развития зародышей у представителей 8 отрядов насекомых с помощью безразмерных критериев биологического времени // Онтогенез. 1996. Т. 27, № 6. С. 427-433.

Детлаф Т.А. Часы для изучения временных закономерностей развития животных // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Ч. 1. Междисциплинарные исследования. - М.: МГУ, 1996, с. 135-151.

Детлаф Т.А. Температурно-временные закономерности и временная программа индивидуального развития пойкилотермных животных, как они представляются в свете данных, полученных с помощью безразмерных критериев продолжительности развития в эмбриологии // Онтогенез. 1998. Т. 29, №6. С. 418-428.

Детлаф Т.А. Температурно-временные закономерности развития пойкилотермных животных. - М.: Наука, 2001. - 211 с.

Детлаф Т.А. Об использовании критерия биологического времени при изучении зародышевого развития птиц // Онтогенез, 2003. Т. 34, № 2. С. 91-95.

Детлаф Т.А. Время как параметр развития пойкилотермных животных. Замечания я по поводу книги Л. Вольперта и др. «Принцип развития» (Wolpert L. et al. Principles of Development. Oxford University Press, 1998) // Онтогенез. 2003. Т. 34, № 2. С. 96-101.

Детлаф Т.А., Детлаф А.А. О безразмерных характеристиках продолжительности развития в эмбриологии. // ДАН СССР, 1960. Т. 134, № 1. С. 199-202.

Детлаф Т.А., Детлаф А.А. Безразмерные критерии как метод количественной характеристики длительности развития животных. // Математическая биология развития. - М.: Наука, 1982, стр. 25-39.

Детлаф Т.А., Гинзбург А.С., Шмальгаузен О. Развитие осетровых рыб. - М.: Наука, 1981.- 224 с.

Детлаф Т.А., Детлаф А.А., Зубова С.Э. О вариабельности времени развития пойкилотермных животных и методах ее изучения // Онтогенез. 1995. Т. 26, № 1. С. 76-83.

Детлаф Т.А., Руднева Т.Б. Безразмерная характеристика продолжительности развития шпорцевой лягушки // Онтогенез. 1973. Т. 4, № 5. С. 461-471.

Мазин А.Л., Детлаф Т.А. Зависимость продолжительности одного митотического цикла в период синхронных делений дробления () от температуры у четырех видов Rana и границы оптимальных температур, для их размножения и раннего развития // Онтогенез. 1985. Т. 16, № 4. С. 382-388.

И.А. Хасанов

Т. А. Детлаф

Рассказ об отце и о себе

Антон Осипович (Иосифович) Детлаф (1883-1969)

Антон Осипович Детлаф родился 19 июня 1883 года в г Минске в семье пекаря. Отец его, поляк, был фанатично верующим католиком, а мать - немка, лютеранка, но по мнению сына в бога не верила. Дед со стороны отца был рыбаком, имел много детей. Они жили в районе Киля, дед ловил рыбу в Северном море, а жена и дети чистили ее и продавали. Дед Антона относился к числу немногих представителей славянского племени кашубов (входящего в польскую нацию). По этому поводу его изучали в антропологическом музее. После внезапной смерти деда (он утонул) семья осталась без средств к существованию и нанималась к рыботорговцам на чистку рыбы. Тогда старший сын Иосиф (будущий отец Антона), которому было тогда 13 лет, решил идти на заработки. Вместе с товарищем он попытался наняться юнгой на пароход, но из-за низкого роста его не взяли. В растерянности он бродил по чужому городу, не зная что предпринять. Он зашел в булочную, чтобы купить себе хлеба, и увидел плачущую женщину. На его вопрос не может ли он ей помочь, она сказала, что у нее заболел муж-пекарь и некому промесить тесто. Иосиф помог ей, и после того как он рассказал ей о себе, она предложила Иосифу поступить в ученики к ее мужу. Это определило его профессию на всю жизнь. Позднее он вступил в цех пекарей и начал работать самостоятельно в России. Иосиф очень любил путешествовать: проработав пекарем зиму в одном городе, весной он брал расчет, складывал свой скромный багаж в наспинный мешок и шел пешком дальше вглубь России. С приближением зимы он останавливался в очередном городе и вновь устраивался на работу. Таким образом он обошел большую часть России. Но потом его потянуло все таки на старые места. Впервые он остановился надолго в Минске. Тут в 30 лет он женился на 16-ти летней немецкой девушке Иде и у них родилось пятеро детей, но три первых ребенка умерли в раннем детстве. Остались жить только два последних сына Федор и Антон. Федор был на 4 года старше Антона. В будущем он стал настройщиком, а позднее участником фирмы по изготовлению и продаже музыкальных инструментов. В Минске с ними жила мать Иосифа. В их доме на первом этаже была пекарня, а на втором этаже жилые комнаты. Отец и мать пекли и продавали хлеб и разные кондитерские изделия. Бабушка баловала внуков и носила им наверх кренделечки, а отец, когда они не слушались или капризничали, строго наказывал их. Он занимался сам воспитанием детей, главным образом религиозным. Каждое воскресенье они ходили молиться в костел и ежедневно два раза молились дома, стоя на коленях перед алтарем из нескольких икон. Среди них была и икона святой рыбаков. Когда Антону было 8 лет отец нанял ему учительницу и через два года он сдал вступительный экзамен в подготовительный класс гимназии.

В 1893 году семья Иосифа переехала в Москву. Они заняли квартиру из двух маленьких комнат на Земляном валу. Сыновья поступили в гимназию Петра и Павла, в которой усиленно изучали иностранные языки. В те годы в гимназиях еще применялись телесные наказания, а некоторые преподаватели называли учащихся по прозвищам. Так, в классе Антона, трех мальчиков преподаватель называл обезьяна номер такой-то.

Когда Антон был в 4-ом классе, он прочитал, что через несколько лет в Париже будет международная выставка, и ему очень захотелось поехать на нее. Отец сказал ему, что таких больших денег он не сможет ему дать, но у него еще есть время для того, чтобы самому их заработать. С этого времени Антон стал регулярно давать частные уроки по математике отстающим

ученикам. Ко времени открытия выставки у него была нужная сумма (200 руб.). Товарищ его в последний момент не смог поехать и Антон ездил в Париж один. Выставка произвела на него очень сильное впечатление. Поездка многому его научила. В гимназии Антон приобрел своих лучших друзей Юлиа Гурвица и Сашу Ноткина.

Еще до окончания гимназии искренняя детская вера в бога у Антона заменилась сначала сомнениями, а потом решительным его отрицанием. Отказ Антона ходить в костел и молиться, вызвал у отца очень острую реакцию и надолго серьезно осложнил их взаимоотношения.

В 1901 году Антон окончил гимназию и перед ним встал вопрос о том куда поступать учиться дальше. Он колебался между математическим факультетом университета и инженерным институтом. Он подал документы в инженерный институт, но знакомство со студентами этого института очень разочаровало Антона: они говорили только о деньгах и о возможных заработках. Когда Антон сказал, что передумал поступать в инженерный институт, товарищи по экзаменам стали смеяться над ним и говорили, что он испугался трудных экзаменов. Это задело Антона: он сдал экзамены в институт, был 40-ым по числу очков из 200 зачисленных и 1200 экзаменовавшихся, а поступил тем не менее в университет. Сюда он шел с волнением, как ходил раньше в храм. Здесь он встретился с интересной, революционно настроенной молодежью.

По случаю начала учебного года был организован прием, на котором был и Антон. Сюртук, а может быть и шпагу, для этого приема ему подарил брат Федор. Большинство студентов пришло на этот прием в обычной одежде. Студентов на этой встрече было немного. Инспектора, предостерегавшего их от организации "вредных" кружков и беспорядков, слушали невнимательно и иронически. Ректор был краток: он поздравил студентов с поступлением и пожелал им успехов. Потом начались годы учебы. Антон учился на математическом отделении физико-математического факультета, но слушал лекции и на других факультетах. Он посещал лекции профессоров: Ключевского, Мензбира, Тимирязева и др. Кроме того он участвовал в студенческих кружках и выступлениях. Одновременно с Антоном в Московский университет поступили его близкие друзья по гимназии Василий Медников, Юлий Гурвиц, Александр Ноткин и Муля Замуховский. Их, как и многих их товарищей, волновали положение крестьян и резкое социальное неравенство в царской России. Задачи, которые ставили перед собой декабристы и народовольцы им казались актуальными. В годы, когда они поступили в университет студентов волновала проблема высшего женского образования, возмущали выпады против него черносотенной прессы. Они бурно реагировали на указ министра просвещения Н.П. Боголепова (1899) о сдаче в солдаты студентов за участие их в революционных выступлениях. Дальше последовало убийство министра просвещения и аресты среди студентов, демонстрации, забастовки, протесты прогрессивной профессуры.

В 1901-1902 годах большая часть университета бастовала. Интересно, что тогда, как рассказывал потом Антон своей внучке Маше, раздавался в студенческой среде лозунг: бастовать до Учредительного собрания!

В 1901г. прогрессивный русский профессор Максим Ковалевский, не относившийся ни к какой партии, организовал в Париже за свой счет Свободную русскую школу. Во время университетской забастовки Антон и его товарищи (В.Медников, А.Ноткин, М.Замуховский и еще трое) уехали в Париж. Там они слушали лекции многих прогрессивных ученых, а вечерами усиленно штудировали революционную литературу. "Капитал" К.Маркса они изучали в кружке, которым руководил Юдилевич - народволец, сидевший в царской тюрьме, сосланный на пожизненное поселение в Сибирь и скрывавшийся в Париже. К народвольцам Антон отно-

сился с глубоким уважением всю свою жизнь и передал такое отношение и своим детям. На этом закончились воспоминания, записанные внучкой дедушки Антона — Машей. Когда студенты вернулись из Парижа, мы точно не знаем. Во всяком случае, в 1905 году Антон был в Москве и участвовал в событиях на Красной Пресне. Он продолжил учебу в университете и в 1906 году закончил математическое отделение с дипломом первой степени. В том же году он поступил на второй курс естественного отделения Московского университета, поскольку хотел стать почвоведом. Однако учился там он только 3 семестра.

С осени 1905 года по лето 1907 года Антон работал в межпартийной военной подпольной организации и в подпольных рабочих кружках. Преподавал на Домниковских рабочих кружках. Осенью 1907 года после провала этих организаций, он вынужден был нелегально перейти границу и уехать в Швейцарию. Границу он переходил с контрабандистами. В воспоминаниях внука Юлия Гурвица Володи Тихомирова описан характерный для Антона конфликт с полицейским на границе. В Москве тем временем при обыске (к счастью проведенном в его отсутствие) в его комнате была найдена нелегальная литература, и на границе был арестован товарищ с одолженным ему паспортом Антона. В Швейцарии Антон поступил на сельскохозяйственное отделение Цюрихского Политехникума. Политехникум был серьезным учебным заведением: он прошел в нем много общеобразовательных, естественнонаучных и агрономических дисциплин (лекций и практикумов) и сдал 40 с лишним экзаменов на 6; 5,5; и 5 баллов. Все занятия шли на немецком языке, который Антон знал свободно. К занятиям он относился очень серьезно. У нас дома много лет хранились стопки его тетрадок исписанных мелким аккуратным почерком и карандашными схемами и рисунками (это конспекты лекций и книг), а также гербарии. На жизнь Антон зарабатывал уроками. Для экономии в бутерброды закладывал плитку шоколада. Весной 1910 года Антон закончил Политехникум и получил диплом агронома. Сразу после окончания Политехникума Антон вернулся в Россию и тут же был взят под полицейский надзор. На работу он сумел устроиться осенью 1910 года только в частную женскую гимназию и коммерческое училище в станице Каменское в области Войска Донского.

В эти годы в его жизнь вошла большая любовь, но вошла она очень нелегко. Вновь остро встали вопросы, связанные с религией. Очаровавшая Антона юная, стройная, красивая, лучезарная и умная девушка была еврейкой, дочерью известного, пользующегося большим уважением раввина. Семья ее жила в Кобрине - небольшом городке в черте оседлости. Папа рассказывал, что товарищ позвал его посмотреть на очень красивую девушку, которая пела в хоре, но где и когда это было я не знаю. Девушка, ее звали Сарра Шафит, и Антон полюбили друг друга. Однако отец Сарры, Арон Шафит, узнав о чувстве дочери к юноше католику решительно воспротивился их браку. Он сказал, что иначе покончит с собой. Через это Сарра перешагнуть не могла и прервала знакомство с Антоном. Антон с этим не мог примириться. Он договорился с матерью своего товарища и стал через нее вносить деньги в еврейскую общину на предоставление Сарре стипендии для обучения в Цюрихском медицинском институте. Получив пособие от еврейской общины, Сарра, ничего не подозревая, поехала в Цюрих, родители не возражали.

Между тем Антон весной 1911 года получил приглашение на место преподавателя математики во вновь возникшую Малаховскую общественную гимназию для детей обоего пола (под Москвой). Отличалась эта гимназия высоким уровнем подготовки педагогов и их свободомыслием. Интересно, что Министерство просвещения, разрешив открыть эту гимназию не доверило ее педагогам проводить экзамены на аттестат зрелости у гимназистов. Гимназия была построе-

на на частные средства главным образом пациентов доктора Михаила Самойловича Леоненко. Во главе школы стоял учительский совет, в который входили помимо педагогов наиболее активные родители и спонсоры. Они определяли прогрессивные порядки обучения и внутренней жизни гимназии.

После перехода в начале 1911 года на работу в Малаховскую гимназию, летом 1911 года Антон ездил снова в Цюрих, но по-видимому только по личным делам. В документах у А.О. эта поездка не упоминается. В Цюрихе он встретился с Саррой. Они глубоко любили друг друга и теперь уже не могли и не хотели подчиняться воле родителей. Сарра поехала ненадолго в Кобрин и там оформила фиктивный брак с товарищем Антона евреем Бейлинзоном, после чего вернулась в Швейцарию. Ее отец дал благословение на этот брак. Вскоре он вынужден был эмигрировать из России и никогда больше не видел ни дочь, ни Антона. Точнее сказать это была не эмиграция, а бегство от ожидавшего его назавтра ареста. Полицейский, который за определенную мзду предупреждал его раньше о предстоящих еврейских погромах (для того, чтобы они успели к ним подготовиться) и о призывах, теперь сообщил, что ему грозит арест.

Летом 1912 года Антон привез жену в Россию, но оформить брак он пока не мог. Для этого ему пришлось сначала перейти из лоно римско-католической церкви в лоно реформаторской. Это было совершено с помощью лютеранского пастора 23 июня 1912 года. Поскольку у Сарры не было вида на жительство, Антон устроил ее у товарища в провинции в окрестностях Москвы. Однако вскоре ее положили в Красковскую больницу, так как у нее была на фоне беременности тяжелая малярия. Она не хотела принимать хину, боясь потерять ребенка. Наконец после трех отказов 1 сентября 1912 года был зарегистрирован брак Антона Иосифовича Детлаф с Саррой, разведенной Бейлинзон, урожденной Шафит, за месяц с небольшим до рождения их дочери. Вернувшийся к этому времени из отпуска врач М.Е. Леоненко перевел жену Антона Иосифовича из больницы к себе домой под опеку своей жены-акушерки. В его доме 8 октября у Антона Осиповича и Сарры Ароновны родилась дочь Татьяна - Эрика.

Во время своего последнего пребывания в Цюрихе А.О. и С.А. навестили Веру Николаевну Фигнер. Она жила в отеле, из ее окна открывался прекрасный вид на горы. Они втроем долго стояли перед открывшейся им панорамой. После многих лет, проведенных в тюрьме, Вера Николаевна жила очень уединенно, избегала людей и была неразговорчива. С социал-демократами в Швейцарии Антон по-видимому не общался и относился к ним сдержанно.

После оформления брака и рождения дочери счастливые новобрачные сняли в Малаховке квартиру, и жизнь их начала входить в нормальную колею. В Малаховке у А.О. была интересная работа и много друзей (семья Леоненко, Фриденберги Виктор Эрнестович и Августа Германовна, Зенченко Сергей Васильевич). Поддерживал связь Антон и со старыми друзьями, ведущими начало еще из гимназии Юлием Осиповичем Гурвицем, Александром Наумовичем и Эмилией Сигизмундовной Ноткиными и другими. За эти годы все они обзавелись семьями. Очень огорчала Антона непримиримость, с которой относился к их браку его отец. Это был второй тяжелый удар, который он нанес отцу, а ведь он отца очень уважал и любил. Мать Антона понимала это. Она регулярно приезжала к ним в Малаховку и рассказывала мужу о невестке и внучке. Она сумела убедить его, что внучке нужна его религиозная опека. Дедушка приехал к сыну и его семье и, несмотря на все его предубеждения, и невестка и внучка ему очень понравились. Приехал домой он очень взволнованным и все говорил бабушке, что внучка умоляла его взглядом спасти ее от безбожных родителей. Кончилось тем, что он пригласил Антона с семьей поселиться у них с бабушкой в трехкомнатной квартире в Москве на Страстном

бульваре. Сарра получила возможность закончить свое медицинское образование в Москве. Интересно, что отец Антона очень гордился теперь своей невесткой и хвастался ее высокими отметками на экзаменах. Бабушка гуляла с внучкой, а дедушка учил ее молиться. Родители этому по-видимому не препятствовали.

Здесь уместно сделать некоторое отступление и кратко рассказать о брате Антона — Федоре. Жизнь братьев проходила параллельно, и насколько я знаю, независимо. Федор жил в мире других людей и других интересов. Он рано женился на богатой женщине Марии Кузминишне, был очень музыкален и жизнелюбив. Его часто приглашали на званые балы в качестве тапера. Он мог исполнить подряд 20-30 вальсов, легко импровизировал и сочинял сам музыку. Начав с настройщика, он позднее стал соучастником музыкальной фирмы "Циммерман и Детлаф", которая имела магазин музыкальных инструментов на Кузнецком мосту в Москве и фабрику, на которой делали пианино "Детлаф и Ко". Федор был знаком с Шаляпиным и говорили, что как-то аккомпанировал ему. Антон, в отличие от брата, был очень стеснительным и избегал балов. Однажды брат затащил молодого Антона на танцы. Федор сел за рояль, а Антон поставил стул за дверь, спрятавшись там и уснул.

Активность Антона в предыдущие годы была направлена в сферу общественной деятельности. Можно не сомневаться, что она была и в годы его работы в Малаховской школе, но чем именно он тогда занимался неизвестно. Весной 1915 года Антон поступил добровольцем в действующую армию. Он был назначен начальником хозяйственной части полевого санитарного отряда Всероссийского Земского Союза. Жена его, Софья Ароновна, так всегда называли Сарру, была мобилизована на фронт как врач. Оба они служили в одной армии. По роду своей работы А.О. приходилось периодически посещать разные санитарные пункты, в том числе и пункт, на котором работала его жена. Отношения между ними были исключительно внимательные и ласковые. Медицинская сестра, работавшая вместе с С.А., через 40 лет вспоминала ласковые имена, которыми они называли друг друга (Антоник и Сонечка). С.А. была совсем не смелый человек, но на своем врачебном посту была очень мужественна. Та же медицинская сестра — М. И. Лазарева рассказывала о случае, когда на вагон, в котором шла операция падали снаряды и санитары сбежали и спрятались под вагоном, С.А. продолжала операцию. Из рассказов А.О. о войне сохранилось в памяти ребенка к сожалению очень мало. Позднее к этим воспоминаниям он не возвращался. Помню, как он возмущался мародерами и говорил, что, если бы он застал их на месте преступления, то сам расстрелял бы их. На не многочисленных фотографиях, сохранившихся с тех лет, санитарные и товарные вагоны, люди в белых халатах, погрузки и разгрузки раненых. Армия, в которой служили А.О. и С.А. участвовала в известном в истории империалистической войны Брусиловском наступлении. Об активной деятельности А.О. на фронте и в армии можно судить по тому факту, что в конце 1917 года он был избран солдатами делегатом на Учредительное собрание в Петербург. А.О. в те годы сочувствовал эсерам, хотя официально членом партии эсеров никогда не был.

Дочь А.О. и С.А. в годы войны жила с родителями А.О. в Москве. Бабушка гуляла с ней на бульваре вместе с высокой латышкой Аделью Эрнестовной Осис, которая в начале войны эмигрировала вместе с матерью из Прибалтики. Ее судьба позднее тесно переплетется с судьбой нашей семьи и о ней речь будет впереди. А пока дедушка молился с внучкой и мечтал крестить ее в костеле. Для этого он, по совету ксендза, написал Папе римскому и попросил его разрешения на крещение ребенка, рожденного от брака еврейки с католиком. Из канцелярии Папы он получил отказ. Только в 3-х летнем возрасте она была крещена в лютеранской церкви Петра и

Павла. При этом в книге записей отсутствовали отчества родителей и их вероисповедания. Она получила имена Татьяна и Эрика. Девочка говорила по-немецки, но после того, как во время войны ее в трамвае какой-то дядя за это побил, говорить с ней по-немецки перестали и скоро она забыла этот язык.

Потом наступили исторические события 1917-1918 годов — революция, окончание войны, сбор и роспуск Учредительного собрания, события изменившие течение времени и истории.

18 января 1918 года Антон Осипович присутствовал на заседании Учредительного собрания, которое в ночь с 19 на 20 января было разогнано большевиками. Начиналась другая эпоха.

Антон Осипович и Софья Ароновна вернулись в Москву. Антон Осипович поступил на работу в Таганское коммерческое училище, преобразованное вскоре в трудовую школу второй ступени, в качестве преподавателя математики и заведующего школой.

Родители Антона Осиповича и старший их сын Федор, сохранившие немецкое подданство, вскоре уехали из России в Данию, где прожили всю оставшуюся жизнь. Только мать Антона Осиповича приезжала и подолгу жила у младшего сына. Антон Осипович, давно принявший русское подданство и считавший себя русским, тем временем с мешком поехал куда-то на юг России за хлебом. На обратном пути он заразился сыпным тифом.

В середине 1919 года Антон Осипович получил от Волоколамского отдела народного образования предложение взять на себя роль организатора и заведующего вновь формирующимся учебным заведением - педагогическими курсами, переименованными в 1920 году в педтехникум. Техникум должен был вырасти на территории бывшего имения графов Чернышевых-Безобразовых в селе Ивановском Волоколамского уезда Московской области на развалинах, пришедшей туда из Прибалтики Андреевской учительской духовной семинарии, потерявшей в пути большую часть своего состава и имущества. Антон Осипович с энтузиазмом принял это предложение: его очень увлекла идея трудового воспитания молодежи, которую ему предстояло воплотить в жизнь. В 1919 году Антон Осипович с семьей переехал в помещение бывшего имения. Оно было в состоянии полного разгрома. Революция застала его в период капитального ремонта: даже полы везде были сняты. История и условия возникновения Ивановского техникума описаны в статье А.О. Детлаф, написанной им к 45-и летнему юбилею техникума в 1964 году, текст ее был включен в статью Б.Кириченко, опубликованную 23 сентября 1989 года в газете "Заветы Ильича".

Годы с 1919 по 1930 были годами активной созидательной деятельности, как самого Антона Осиповича, так и всего руководимого им коллектива. Ниже мы расскажем о них подробнее, но начнем с большой цитаты из статьи Антона Осиповича.

ВОЛОКОЛАМСКИЙ ТЕХНИКУМ

Его основание и первое десятилетие существования (1919-1930) (для стенгазеты техникума в ноябре 1963)

Волоколамский техникум возник на развалинах Андреевской учительской семинарии, мирно осуществлявшей свои русификаторские функции в далекой Польше. Первый же день мировой войны 1914-1917 гг. обратил ее в бегство на Восток. Перебираясь в течение трех с лишним лет с этапа на этап, потеряв всю свою материальную часть, теряя и пополняя в пути свой преподавательский и студенческий состав, семинария в 1918 году добралась до Волоколамска. 1918-1919 учебный год семинария перезимовала в усадьбе Ивановского имения графов Чернышевых-Безобразовых в крайне тяжелых условиях: усадьба находилась в начале капитального ремонта

всех усадебных построек. В главном корпусе полы, рамы и двери были всюду сняты, печи в неисправности и т.п. Семинария утеплила несколько комнат и провела в них свою первую "московскую" зиму. Здесь ее застал декрет Советского правительства о расформировании всех семинарий и учительских институтов ввиду реакционной направленности большинства из них и создании на их базе новых советских педагогических учебных заведений. Организационно это вылилось в создании в каждом случае "троек", первой задачей которых являлось приглашение будущего заведующего вновь формируемого учебного заведения и совместный с ним подбор преподавательского состава. Такая "тройка" была создана и в Волоколамске для организации там трехгодичных Постоянных педагогических курсов, как по новому были названы эти школы.

В состав "тройки" вошли: 1) заведующий отделом народного образования Е.М. Синев, 2) председатель Упроса И.М. Онуфриев и 3) представитель распущенного коллектива семинарии Н.Н. Щепетова, бывшая преподавательница русского языка и литературы. "Тройка" обратилась к автору этих строк с предложением возглавить предстоящую реформу. Я принял это предложение с большим воодушевлением, так как меня крайне увлекала идея трудового воспитания и ее воплощение в жизнь. Было очевидно, что "сельская" школа должна близко стоять к сельскому хозяйству, а "городская" к промышленности своего района. Это положение и легло в основу работы нового коллектива. Нам удалось привлечь в него целую группу высоко квалифицированных педагогов, увлеченных той же идеей приближенной школы к трудовой жизни народа. Этот энтузиазм не угасал в течение всего десятилетия 1919-1930 гг., о котором я только и могу говорить.

23 ноября 1919 года мы считали днем рождения техникума: в этот день раздался первый звонок, звавший нас за столы и парты. Это решение было принято накануне, когда все преподаватели собрались, чтобы еще раз проверить нашу готовность и пожелать друг другу успехов в предстоящей работе, трудности которой мы хорошо понимали.

Материальные и бытовые условия были, как указывалось выше, крайне тяжелые. Начинать приходилось буквально с "пустого места": не было ни кабинетов, ни лабораторий, не было учебной библиотеки. Но зато не было и тех старых привычек, предвзятостей и привязанностей к прошлому, которое так мешает всякому прогрессивному созидательству. И "хозяйство", которое к нам перешло, было также полностью опустошено. Земля, скот, лошади, весь сельскохозяйственный инвентарь - все было распределено между соседними деревнями. Под усадьбой было оставлено 3 гектара земли. И это было все. С этого уровня надо было начинать строительство новой жизни. Мы видели все эти трудности и шли на них с открытыми глазами. А трудностей было много и больших и малых. Вернуть на место и прибить снятые половые доски, навесить обратно рамы и двери, отремонтировать печи, следить за выгребными ямами и ежедневно их выкачивать и т.п. - это все мы могли делать сами. И делали. А вот с освещением было труднее. Керосин был, как говорят "на вес золота". Не надо забывать, что это были годы 1919-1920 - годы ожесточенной гражданской войны. Все нефтяные районы были в руках белых и интервентов. В деревнях, поселках и городах жгли лучину. В первую зиму мы с трудом обеспечили на весь техникум горение одной единственной лампы-молнии. Она стояла в читальной комнате в центре круглого стола, а вокруг стола сидели в несколько рядов преподаватели и студенты и готовились к следующему дню. Во всех общежитиях и квартирах горели "светлячки" - баночки из-под горчицы, заправленные так называемым "лампадным маслом", бочку которого мы добыли (не без хитрости) в местном Совнархозе. Жили впотьмах, а мечтали об электричестве. Мечта и самим "мечтателям" казалась несбыточной. Ведь какие это были трудные годы! И тем

не менее ... в сентябре 1920 года свет засиял не только в техникуме, но и в избах соседнего села Ивановское. История этой победы над тьмой весьма интересна и поучительна. Одержать ее нам помогла Н.К.Крупская. Но об этом кратко не расскажешь.

С самого начала, с первого же 1919-1920 учебного года в техникуме выявилась целая группа пламенных "сельхозников", которые настоятельно просили пустить их в жизнь "по призванию". Зародившаяся идея открытия второго — сельскохозяйственного отделения — нашла полное понимание и отклик со стороны большинства преподавателей, и, несмотря на сложность дела, было решено такое отделение (животноводческое) открыть. Большую роль в этом вопросе сыграл наш сосед по району — известный агроном А.А. Зубрилин. Он очень горячо поддержал молодых животноводов. Он же помог нам, на основе своего огромного опыта работы агрономом в Волоколамском уезде, составить по специальным агрономическим предметам программы, близкие к потребностям района. Общеобразовательным дисциплинам отводилось в учебном плане должное место, чем обеспечивался должный общекультурный уровень будущих агрономов. Эта подготовка началась еще в первом году нашей жизни в Ивановском. Учебные группы были укомплектованы с учетом двух специальностей в будущем. Благодаря этому мы смогли уже в 1924 году сделать первый выпуск по обеим специальностям.

Создание сельхозотделения не было, как видим, осуществлено приказом сверху, а явилось результатом запросов снизу, правильно учтенных. Этим объясняется, что Москпрофобр пошел навстречу этому запросу и в 1921 году утвердил и наш учебный план и нами составленные программы. Вот почему мы - старые волоколамцы считали все те десять лет, о которых идет речь, техникум единым, хотя два отделения техникума имели два бюджета и двух "хозяев" — МОНО и МОЗО, что не мешало им жить общей жизнью и гармонично дополнять друг друга (конец цитаты из статьи А.О.).

В описываемые годы на развалинах Ивановского имения графов Чернышевых-Безобразовых был создан учебный комбинат, который включил педагогический и сельскохозяйственный техникумы, имевшие разное подчинение, но объединенные в одно учебное заведение. При них существовали опытная семилетняя школа, учебное сельское хозяйство (учхоз на территории техникума) и совхоз Степаньково, в 20 километрах от техникума. В последние годы еще был построен небольшой учебный льнообрабатывающий завод и в сельхозтехникуме открыта специализация льноводов. В техникуме была построена уже в конце 1920 года первая сельская электростанция, которая дала свет не только в техникум, но и в соседнее село Ивановское, построен артезианский колодец, совместно с крестьянами проложен участок шоссе на дороге. Проведен большой объем строительных работ: отремонтированы старые здания, достроены только начатые строения и возведены вновь здание школы, студенческого общежития, скотный двор и др.

Сельское хозяйство учхоза и совхоза были приведены в порядок, расширены. За 10 лет, с 1919 по 1930 техникум окончили 8 выпусков педагогов и 8 выпусков агрономов, в среднем по 20-25 человек в каждом. Выпускники сельхозтехникума в те годы, по словам Антона Осиповича, котировались на уровне Тимирязевской сельскохозяйственной Академии. Сотрудники и учащиеся техникума вели большую научно просветительную работу среди сельского населения района и рабочих текстильной фабрики им. Ленина, расположенной вблизи техникума.

Хорошо организованное и дружно работавшее учреждение было результатом труда многих высоко квалифицированных и преданных своему делу людей, вложивших в него не только свои знания, но и дарования, увлечения и душу. Этому благоприятствовала атмосфера уважения и

доброжелательности, царившая между всеми членами коллектива: педагогами, служащими и учащимися. Очень трудные, полуголодные условия жизни и труда в первые годы существования техникума особенно сблизили членов первого немногочисленного коллектива, но такие отношения сохранились и позднее, несмотря на расширение коллектива и улучшение условий жизни и обучения. Во главе всего учреждения стоял заведующий Детлаф Антон Осипович. У него было несколько заместителей организовывавших отдельные отрасли хозяйства и быта. Все важные решения принимались на заседаниях педагогического совета, в котором участвовали представители студентов и руководителей соответствующих отделов. Заведующий никогда не издавал приказов, но благодаря большому авторитету и такту, ему как правило удавалось проводить нужные решения, не допуская конфликтных ситуаций. Большим уважением он пользовался и среди учащихся (в том числе комсомольцев) и в районных организациях. В наркомпросе в Москве к нему относились с пониманием и поддерживали его предложения. В нескольких случаях большую помощь А.О. (в частности, в строительстве электростанции) оказала Надежда Константиновна Крупская, с которой он познакомился в Наркомпросе. Я увидела Надежду Константиновну у гроба В.И.Ленина. В этот день мы с папой были в Москве и прошли у гроба. Мороз, костры на улицах, массы взволнованных людей, торжественная обстановка у гроба в Колонном зале Дома Союзов: все произвело сильное впечатление — я была тогда активной пионеркой.

В первые годы учебная работа проводилась в центральном здании (фото N1), там же жили многие педагоги и сотрудники. В правом крыле второго этажа в двух крайних смежных комнатах жил Антон Осипович со своей семьей — в 1922 году у них родился сын Андрей. Рядом с их комнатами были учебные классы, библиотека, в которой сохранилась часть книг из библиотеки имения. В центре этажа была большая комната с круглым столом — читальня, в которой собирались для подготовки к занятиям и педагоги и учащиеся. В комнатах с другой стороны коридора тоже были классы и жилые комнаты. В этих комнатах А.О. и С.А. пришлось пережить два тяжелых периода. В результате тяжелой работы и плохих условий жизни А.О. заболел туберкулезом шейных желез. Болезнь протекала тяжело, с высокой температурой. В это время студенты проявили максимальное внимание и заботу о больном. В классе и в коридоре повесили объявления: "Товарищи, соблюдайте тишину, помните, что рядом лежит больной Антон Осипович!" Тишина была полная. По инициативе учащихся А.О. было назначено усиленное питание за счет общего скудного пайка и специальная комиссия следила за выполнением этого решения. Поправлялся А.О. медленно: его оперировали и вставили для оттока гноя турунты. После консультации в Москве турунты сняли и стали облучать рану ультрафиолетовыми лучами. А.О. часами сидел перед открытым окном, повернувшись раной к солнышку. После этого А.О. начал медленно, но верно поправляться.

Вторым тяжелым событием был ночной пожар в нашей комнате. Я проснулась и увидела около запертой двери у примуса маму, которая собиралась варить сыну кашу. Она стояла с распущенными волосами и держала в руках бутылку с керосином, над которой высоко поднимался факел огня, на окне загорелась занавеска и на столе скатерть. В эту минуту А.О. выскочил из соседней комнаты с одеялом в руках. Он благополучно завернул и закрыл бутылку и погасил огонь на окне и на столе. Большое самообладание, которое проявили в этот момент А.О. и С.А. спасли всех от большого несчастья. С.А. каким-то чудом осталась без ожогов, не пострадали даже ее чудесные волосы, а А.О. получил много ожогов и долго лечил их.

Продолжим, однако, рассказ о жизни Волоколамского техникума. Мои воспоминания о ней

начались с 22 ноября 1919 года. Это был канун дня, когда прозвучал первый звонок, призвавший учащихся в учебные классы. Помню темную комнату, длинный стол и в середине стола небольшой кружок мерцающего света от слабо светящегося светильника. По бокам стола темные фигуры. Потом я узнала, что это было последнее собрание педагогов перед началом учебного процесса - последняя решительная договоренность о вступлении на трудный путь создания нового на обломках старого. Я запомнила этот день вероятно из-за взволнованного, приподнятого настроения его участников и из-за островка света, контрастировавшего с общей темнотой. Теперь мне кажется, что свет, запомнившийся ребенку символизировал то, что эти смелые и мужественные люди собирались нести в жизнь народа. С первых дней повседневная жизнь была строго организована. Разными сторонами жизни руководила Адель Эрнестовна Осис. Более чем скудное централизованное снабжение продуктами питания и бельем определяло уровень жизни коллектива. Были периоды, когда не было соли, когда варили на воде плохо обрушенное пшено и только его. Пайки поступали на всех, но по решению всего коллектива их не раздавали, а вели общее хозяйство. В большой кухне в подвале главного здания, под руководством Адель Эрнестовны и при участии дежурных (студентов и сотрудников) происходило приготовление пищи, а после еды - уборка и мытье посуды. В первые годы ели все вместе за общим столом. Примером такого обеда может служить фотография №2. Позднее, когда увеличилось число учащихся и сотрудников, вместе питались уже только учащиеся и дежурный преподаватель. К этому времени питание стало улучшаться за счет продуктов подсобного хозяйства техникума. Выпечка хлеба тоже была обязанностью дежурного. Помню случай, когда А.Э. разбудила А.О. и сказала, что завтра все останутся без хлеба, так как очередной дежурный отказался месить тесто и сказал, что это "бабская работа". А.О., ни слова не говоря, пошел на кухню и промесил все тесто. Он не ругал дежурного, но и не уступил ему окончание работы. Больше аналогичных инцидентов, насколько я знаю, не было. Учащиеся и сотрудники выполняли большую часть всех работ по обслуживанию быта и в учхозе (на скотном дворе, в саду и огороде). Особенно много работы было во время посевной и уборочной компаний и покоса. От некоторых работ педагогов освобождали, но работали их дети. Я дежурила в качестве подпаска несколько раз в месяц за нашу семью и еще за две бездетные семьи педагогов. Затемно пастух стучал нам в дверь и мы с ним гнали наших коров на пастбище, а потом мы грелись у костра и пекли картошку. Пастух раскуривал махорку, а мне давал закрутку из сухих листьев, но она мне не нравилась. В учхозе техникума было небольшое число коров и лошадей, потом завели и свиней. При активном участии его заведующего агронома Василия Леонтьевича Комарова учхоз постепенно приобрел уровень культурного хозяйства. Большую роль в повышении технического уровня хозяйства играл Леонард Валентинович Балевский (которого все называли пан Балевский). Он был первым и долгое время единственным членом коммунистической партии в коллективе техникума. Квалифицированный механик, энтузиаст электрификации, он участвовал в строительстве электростанции техникума и, начиная с 1920 года, он давал по вечерам на считанное число часов электрический свет в техникум и село. Так как в то время радио не было, а у многих не было и часов, то за 15 минут до окончательного выключения света, пан Балевский сигнализировал конец трехкратным кратким его выключением и за оставшиеся минуты все спешили закончить свои дела. Сигнал назывался "Пан Балевский мигнул". Однажды в моем присутствии пан Балевский сказал об А.О.: "Сам работает как одержимый и нам приходится!". А.О. в своей статье писал о Леонарде Валентиновиче - "Пана" Балевского мы застали в Ивановском еще до открытия техникума. Это был беженец из Польши, осевший со своей се-

мьей в имени Безобразовых в качестве механика водокачки. Это был наш главный "мечтатель" и энтузиаст всякого строительства и улучшения техники быта и сельского хозяйства. Он был когда-то на практике в Англии и вернулся со званием "обермастера с/х машин и орудий". Он был нашим первым и вначале единственным членом партии. В Польше он примыкал к "левице". Серьезно было поставлено в техникуме санитарное и медицинское обслуживание. Адель Эрнестовна следила за регулярной работой бани и сменой и ремонтом белья учащихся. Они ее побаивались и старались не давать поводов для замечаний, а строгость не мешала им ценить ее материнскую заботу о них. А.О. писал об Адель Эрнестовне: "Роль А.Э.Осис была в быту студентов, да и всего коллектива, наиболее важной. Невзирая на крайне бедный паек и небогатые придачи к нему из подсобного хозяйства (в первые годы), она ухитрялась иногда устраивать даже праздничные обеды. Студенты побаивались ее за строгость и суровую принципиальность, но одновременно ее любили и глубоко уважали за ее внимательное и чуткое отношение к их нуждам и интересам.

В техникуме не было штатного врача, но функции его все 10 лет добровольно и бесплатно выполняла жена А.О. врач Софья Ароновна. Помимо педагогической работы (она преподавала анатомию и физиологию человека и научные основы высшей нервной деятельности), она проводила раз в год медицинский осмотр всех учащихся и сотрудников. На каждого человека у нее были заведены медицинские карты с указанием роста, веса и других данных. С.А. вела медицинский прием: легко заболевших она лечила, а тяжело заболевших отправляла в город в больницу. Позднее, когда было отстроено новое двухэтажное студенческое общежитие, в нем две комнаты были выделены для приема больных и изолятора. Когда в изоляторе лежал больной С.А. лишалась покоя и навещала его и днем и ночью. Легче стало, когда в обслуживание больных включилась фельдшерица Мария Павловна Алексеева, жена вновь приехавшего преподавателя химии. М.П. приняла активное участие в медицинском обслуживании населения техникума. За 10 лет в техникуме не было ни одной серьезной инфекции. Контингент первых учащихся техникума был очень неоднородный и по возрасту и по подготовке, и по происхождению, и по жизненному опыту. Война и революция застали их в разных условиях и на разных стадиях их жизни, но как правило это была уже не зеленая молодежь, а люди сознательно пришедшие в техникум за знаниями и профессией. Это значительно облегчало работу с ними, а в некоторых случаях позволило даже снизить уровень требований при приеме (см. воспоминания Плакуновой стр.). Первый звонок, призывавший учащихся и педагогов в классы, прозвучал 23 ноября 1919 года. С тех пор уроки прерывались только на каникулы, а также в дни горячей полевой страды, например покоса. В остальное время учеба сочеталась с сельскохозяйственными работами, которые и были формой обучения. На с/х отделении эти работы занимали больше времени и проводились они как в учхозе техникума так и в совхозе Степаньково и в других хозяйствах. Учащиеся педтехникума, помимо участия в с/х проходили педпрактику в школах, в том числе в своей опытной семилетке, где преподавали очень сильные преподаватели: Борис Сергеевич Грузинов, Лидия Ивановна Яськова, Антонина Антоновна Минервина, Маргарита Алексеевна Орлова и другие. Особая ценность преподавания в техникуме состояла только в том, что его проводили высоко квалифицированные, очень культурные педагоги. Большинство из них были яркими индивидуальностями со своими увлечениями, знаниями, талантами, которыми они охотно делились с молодежью как в классах так и за их стенами. Атмосфера всеобщего уважения и доброжелательности и доверия позволила пышно распуститься многим творческим начинаниям и молодых и старших членов коллектива. Все серьезные мероприя-

тия конечно обсуждались, согласовывались, но как правило не гасились, а поддерживались и директором и педсоветом. Много даровитых людей (артистов, музыкантов, поэтов и художников) обнаружилось среди учащейся молодежи. В первые годы в отсутствии широкого общения с внешним миром, газет и радио - внутри коллектива техникума шла напряженная, созидательная, творческая, учебная и культурная жизнь. Интеллигенция, собравшаяся под крышей техникума в эти годы, действительно несла культуру в народные массы и не претендовала ни на какие поощрения! Антон Осипович очень высоко ценил этих своих товарищей и очень хотел написать о них. Реализовать свой замысел А.О. к сожалению не успел. Хочется надеяться, что воспоминания, содержащиеся в настоящем сборнике, заставят неизвестного нам читателя с уважением и благодарностью подумать о них лично и об огромном значении интеллигенции в созидании цивилизованного человеческого общества. К сожалению, в наше время об этом приходится напоминать, так как некоторые недалёковидные люди готовы подменить культуру религией, а интеллигенцию служителями культа.

Основным предметам в техникуме были отведены постоянные классы - кабинеты, стены которых постепенно приобретали специальное оформление: карты, графики, диаграммы, рисунки, разрезы почвы, гербарии, снопы злаковых иллюстрирующие урожай, чучела, скелеты и др. по мере возможности кабинеты оснащались необходимым оборудованием и материалами. В 1927 и 1928 годах, когда я училась на 1 и 2 курсах педтехникума в нем были хорошо оборудованные кабинеты и проводились практические занятия по многим предметам. Очень хорошо были организованы занятия по химии, которые вел Владимир Николаевич Алексеев и его ассистентка Евгения Алексеевна Орлова. После техникума В.Н. преподавал химию в институте стали в Москве и издал вузовские учебники по химии. Он очень увлекался своим предметом. Помню, как свою заключительную лекцию по химии он закончил оптимистичным утверждением, что прогресс науки ведет к тому, что революция в физике и химии сделает ненужной социальную революцию. Он верил, что энергия управляемого процесса распада атома удовлетворит все потребности человечества. В.Н. был очень строгим экзаменатором: как я не старалась, но сдать ему экзамен на отлично я так и не смогла. Помимо своей науки он увлекался музыкой - много играл на пианино, и из окон маленького домика, в котором он жил, подолгу можно было слышать красивую музыку.

Элементы музыкального образования учащимся давал в своих лекциях и концертах Николай Николаевич Золотавин. Он окончил в Петербурге два высших учебных заведения - гуманитарное и музыкальное. Время от времени Н.Н. устраивал для желающих концерты. В зале стоял, бывший раньше графским, рояль. На нем играл Н.Н. Однажды брат А.О., во время своего краткого приезда из Дании, настроил его. Обычно каждый концерт Н.Н. посвящал определенному композитору, рассказывал о нем, о его творчестве, а потом много играл. В некоторых концертах были и вокальные номера. К радости аудитории частым участником этих концертов был преподаватель физики Василий Иванович Лютцау, у которого был красивый баритон. Устраивал Н.Н. концерты и по просьбе слушателей. В техникум Н.Н. приехал со старичками родителями и больной женой Зинаидой Павловной Павловой-Селивановой (Золотавиной). З.П. заведовала библиотекой. Она страдала тяжелой формой базедовой болезни и жила недолго. Библиотекарем она была замечательным. Со знанием литературы, художественным вкусом и индивидуальным подходом к каждому читателю, она умело руководила нашим чтением. Мне она очень помогла в моем знакомстве с художественной литературой, и я ей очень благодарна. Думаю, что многие другие тоже. После смерти Зинаиды Павловны библиотекой заведовала

Татьяна Александровна Гакина, которая достойно продолжала дело начатое З.П. Библиотека пополнялась учебниками и специальной литературой, число читателей увеличивалось.

Литературу и русский язык в техникуме в первые годы преподавала Нина Николаевна Щепетова, а позднее Петр Иванович Смирнов и Павел Фокич Кудряшов. Занятия Нины Николаевны я не посещала (была еще мала), а ее хорошо помню: яркая, полная, шумная, в сарафане с бусами, исполнительница русских народных песен, организатор и руководитель хора и хорового пения. Она была самым первым сотрудником техникума - членом тройки, которая пригласила Антона Осиповича на пост директора. Петр Иванович вел свои предметы интересно и нестандартно. Много времени и души он вкладывал в дополнительные занятия на литературных кружках. Бывший техникумец Талиев Валериан Николаевич рассказывал мне с каким волнением он и товарищи на кружке знакомились с Достоевским. Очень интересно было поставлено преподавание литературы в школе-семилетке. Там готовили по литературным произведениям драматические спектакли. Работа эта проводилась очень серьезно: изучали текст, эпоху, быт. Сами школьники вместе с учителем рисования готовили бутафорию, костюмы, декорации. Роли учили наизусть, многократно повторяли и только тогда выходили на сцену. Таких спектаклей было не много (одним из них была "Снегурочка" Островского), но образовательное их значение и успех были большими. Учителя школы Маргарита Алексеевна Орлова и Надежда Петровна были инициаторами этого мероприятия. Большое участие в нем принимал учитель рисования Анатолий Федорович Баженов. Не меньшую роль он играл в делах оформления и рисования в техникуме. Среди преподавателей гуманитарных наук видное место занимал Петербуржец Павел Фокич Кудряшов. Он вел очень интересные и богато иллюстрированные курсы истории и политической экономии. После того как эти курсы взял на себя вновь прибывший член ВКП(б) Маневич, П.Ф. читал русский язык и литературу. Он устраивал в техникуме интересные литературные вечера и дискуссии, организовывал празднования революционных праздников. Особенно мне запомнился день Парижской Коммуны. Наверно в соответствии с атмосферой вечера, ночью, во сне, я погибала у стены коммунаров.

Хорошо были поставлены в техникуме естественнонаучные дисциплины. Ботанику вел очень знающий и очень добрый Константин Иванович Минервин. С ним мы много гербаризировали и определяли растения, знакомились с элементами физиологии растений. В техникуме был построен домик для опытов с водными культурами растений, была восстановлена оранжерея. С помощью Софьи Ароновны Детлаф изучали анатомию и физиологию человека. В программе техникума не было специально антирелигиозных курсов, но научные знания, позволяющие критически отнестись к религиозным догмам о происхождении жизни на земле, о происхождении человека и о работе его мозга учащиеся получали. Вскоре после выхода в свет книги И.П.Павлова об условных рефlekсах, нам уже рассказывали о них. Замечу, что учиться у родителей мне было очень не легко, так как я обязана была знать все досконально. Анатомию человека я ухитрилась выучить так, что через год в Симферопольском пединституте, сдавая ее экзаменатору, у которого все сдавали ее после 2-3-х попыток, я с первого раза получила 5.

Математику среднюю, а в сельхозтехникуме и с элементами высшей, преподавал Антон Осипович Детлаф. Его уроки учащиеся любили: он хорошо и понятно объяснял, вел урок всегда ровно, рассказывал что-то интересное из истории математики, из мифологии. У него всегда устанавливался доверительный человеческий контакт с его учениками и коллегами. Некоторые предметы сельхозтехникума проходили в сокращенном виде и будущие педагоги. В их число входило почвоведение, которое интересно вел агроном Грацианов Николай Владимирович. В

штате сельскохозяйственного техникума были очень высоко квалифицированные силы - льновод В.М.Андреев, животновод Е.Л.Синицкий, о которых я ничего не могу прибавить, так как мало знала их.

Большое место в жизни коллектива занимал Сергей Иванович Сергель — преподаватель зоологии и географии, он умел сам увлекаться и увлекал других. Он был страстным путешественником. В молодости он год провел среди лопарей, спускался на плотках по Волге вместе со сплавщиками леса, жил среди золотоискателей. География родной страны на его уроках обогащалась яркими личными впечатлениями и возбуждала живой интерес. Уже в 1922 году, еще в период гражданской войны, С.И. предложил организовать студенческую экскурсию на лодках к истокам Волги и на озеро Селигер. Его инициативу очень поддержали А.О. и педсовет. После первой удачной поездки последовали ежегодные экскурсии в разные места нашей большой страны. О них много пишут в своих воспоминаниях их участники. Я хочу рассказать о том, как эти экскурсии были организованы и проводились. В них как, в зеркале, отразились основные принципы, по которым жил коллектив техникума: демократизм, организованность, трудовая дисциплина, взаимное уважение и получение полезных знаний и навыков. Эти экскурсии были С.И. организованы как научные экспедиции. К ним готовились задолго и серьезно. Деньги на дорогу участники зарабатывали, а питание в форме сухих продуктов давали из пайка. Прорабатывали маршрут и заранее определяли обязанности каждого участника. Помимо хозяйственных обязанностей, они включали сбор научной информации: описание хозяйственной деятельности местного населения, нравов, костюмов, сбор фольклора и песен, описание растений и животных, зарисовки, ведение дневников. Сочиняли свои походные дневники и песни. Возвращение их в техникум сопровождалось отчетными вечерами, выставками экспонатов, исполнением местных и собственных песен и частушек. Эти мероприятия имели большое образовательное и воспитательное значение. Кроме того это было хорошее оздоровительное мероприятие, которое дополняло физическое воспитание, даваемое на уроках физкультуры, баскетбольных и футбольных площадках и сельхозработах. Во время школьных каникул изредка проводились учебно-образовательные поездки (экскурсии) школьников опытной семилетки и студентов техникума в Москву и Ленинград для знакомства с городами, их достопримечательностями, посещения музеев и, если удастся, театра. В программу их входило также посещение школ для слепых и глухонемых для ознакомления с методом преподавания в них. В двух таких экскурсиях, которыми руководили Лидия Ивановна Яськова и Николай Николаевич Золотавин, мне посчастливилось участвовать и они оставили неизгладимое впечатление на всю жизнь. Жили мы в школьных классах, ели скудно, а рассказывали и показывали нам везде первоклассные экскурсоводы, которых умели заинтересовать наши руководители. Мы были даже на спектакле в Большом театре: Лидия Ивановна попросила у директора театра разрешение показать деревенским детям днем зал и сцену и так рассказала о техникуме и его задачах, что директор дал ей контрамарки на спектакль для всех членов группы!

В техникуме работало много разных кружков (секций), но особой и при том вполне заслуженной известностью пользовались драматический кружок, литературный и хоровой. Во главе драматического кружка стояли одаренные артисты студенты Стуловы брат и сестра и студент В.И. Шувалов. Они готовили свои спектакли почти на профессиональном уровне. Их спектакль "Дети Ванюшиных" я помню до сих пор. Он пользовался большим успехом и был сыгран, кроме техникумовской на многих сценах города и Волоколамского уезда. Студенческим хором дирижировал студент Круглов. Сам он очень хорошо пел и был музыкален. Характер театрализо-

ванного действия внешне имела и работа студенческой пожарной команды по командованием студента Д.Станкевича. Она выезжала на все пожары в окрестных деревнях, работала быстро, организованно и заслужила благодарности районного противопожарного начальства. После возвращения с пожара Станкевич выстраивал пожарников во дворе перед главным зданием, проводил переключку и благодарил за службу, а они громко кричали: "Служим трудовому народу!". Интересно, что "мелюзга", народившаяся в техникуме за 1922- 1924 годы (дети педагогов и служащих), которым были подарены игрушечные каски, в это время пристраивались в хвост к пожарным. Станкевич называл их по именам и они в общем хоре кричали: "Служим трудовому народу!". Станкевич в их компании пользовался абсолютной властью: если он говорил, что молоко надо пить, а на окно лазить нельзя, то это выполнялось беспрекословно. В отряд юных пожарников входили Адик (Андрей) Детлаф, Инночка Кудряшова, Сережа Лютцау, Ася и Кира Орловы, Володя Грацианов и еще несколько детишек. Рассказывали, что Станкевич и после окончания техникума, имел отношение к противопожарной службе.

Большое место в жизни техникума и в жизни техникумцев занимал день годовщины организации техникума 23 ноября. В годы, о которых идет речь 1919-1929 к этому дню все задолго начинали готовить свои отчетные материалы - доклады, выставки, выступления. Драматический и хоровой кружки готовили свои программы для праздничного вечера, а хозяйственная комиссия готовила жилье для приезжающих на годовщину гостей и бережно хранили урожай яблок и меда для праздничного общего обеда. К этому дню в техникум часто приезжали окончившие его бывшие учащиеся. Они охотно делились своими воспоминаниями о техникуме и рассказывали о своей работе, давали советы молодым техникумцам. Принимали участие в проведении праздничного вечера представители районных общественных и партийных организаций и местное население. Активную роль в подготовке его играла комсомольская организация техникума, секретарями которой последовательно были: Н.П.Коротков, П.П.Шувалов, В.Тарасов. День этот проходил интересно и весело. Приезд старших товарищей имел большое значение. Он обеспечивал связь разных поколений техникумцев и их контакт с преподавателями, сохранявшийся часто на многие годы. В период их перехода к самостоятельной работе, или поступления в вуз, он был им полезен. Тесный контакт и связь поколений имели большое значение: молодежь училась на примере старших, а вышедшие уже на самостоятельную дорогу знали, что их не теряют из вида, заботливо следят за ними и они всегда могут обратиться к заведующему техникумом и педагогам за советом, моральной поддержкой и по деловым и по личным вопросам. Надо помнить, что учащиеся техникума часто не имели связи со своими семьями, или не могли у них получить нужных им советов. Для многих из них техникум был и школой и домом.

Тесный контакт в работе педагогического и сельскохозяйственного техникумов обеспечил подготовку оканчивающих техникум к работе в сельской школе и сделал их хорошими помощниками своих товарищей агрономов в предстоявшей им борьбе за переход к семипольному севообороту и совершенствованию льноводства и животноводства в Волоколамском уезде. Часть учащихся обоих техникумов после их окончания, или через некоторый период работы, окончили еще и высшие учебные заведения. Некоторые из них приобрели высокую квалификацию и выполняли ответственные обязанности в своих областях. Бывшим техникумцам, этим общим собирательным именем многие из них любили называть себя, посвящен специальный рассказ, а здесь приведем цитату из статьи А.О. для стенной газеты к 45-летию техникума.

"За первые десять лет своего существования техникум сделал на каждом отделении по 8 выпусков. Вступили они в жизнь в трудные годы ликвидации тех неисчислимых потерь и раз-

рушений, которые причинили молодому советскому государству тяжелые войны и постоянная борьба с враждебным капиталистическим окружением. В своем подавляющем большинстве они с честью выполнили свой долг перед Родиной. Многие из них позднее окончили вузы и работают на культурном фронте, в промышленности и сельском хозяйстве. О многих мы знаем, какое они завоевали уважение и признание среди своих товарищей по работе. Многие проявили себя в тяжелые годы Великой Отечественной войны как пламенные патриоты своей Родины. Погиб в разведке талантливый молодой поэт Н.С. Новоселов, отмеченный таким строгим критиком, как А.М.Горький. Прославились на партизанском фронте братья Тагуновы и многие другие наши товарищи. Многие достигли больших успехов в науке: профессора, доктора наук А.А. Зубрилин (с/х), П.С.Макеев (геогр.), Сдобников (геогр.), П.А.Суворов (биол.), С.Рузский (с/х), С.Д.Филиппов (техн., инженер-конструктор, начальник лаборатории), безвременно умерший К.Мальшев (инженер-химик, начальник лаборатории, изобретатель) и др. А сколько подготовил техникум преданных своему делу учителей во главе с Заслуженной Учительницей РСФСР В.С. Новоселовой". (А.О.Детлаф).

С 1929 года начались у коллектива техникума и лично у Антона Осиповича трудности и неприятности, которые обусловили его уход, сначала с поста директора, а потом и из техникума. В 1929 году несколько сотрудников, в том числе и А.О., были мобилизованы в бригады для выявления в Волоколамском уезде кулаков, подлежащих раскулачиванию. Помнится мне, что А.О. в моем присутствии с кем-то обсуждал этот вопрос и я слышала как он сказал, что в районе нет людей, к которым эта мера должна быть применена. В районном и более высоких инстанциях по-видимому были недовольны этим результатом и с особой остротой встал вопрос о слабости и малочисленности коммунистической организации в техникуме. Среди преподавателей и сотрудников членами ВКП(б) были Л.В.Балевский, А.О.Маневич и Упман.

В это же время в Москве (в МОНО или в МОСПРОФОбРе ?) А.О. было предложено (предписано) на обоих отделениях со всех курсов уволить всех детей духовенства, т.е. детей священников, дьяконов и подъячих. Их в техникуме было довольно много и все они были нормально успевающими студентами. В те времена духовенство активно посылало детей учиться, а крестьян иногда приходилось уговаривать отдать сына или дочь учиться, так как им нужны были в деревне рабочие руки. А.О. решительно возражал против такого увольнения и говорил, что никаких причин и поводов для такого действия не видит. Молодежь, о которой шла речь хорошо училась, внешне никакой религиозностью не отличалась и тем более в техникуме не пропагандировали религию. Перед зданием техникума была работающая церковь, но никакого влияния на жизнь коллектива студентов это не имело. Возражения А.О. однако не привели к отмене распоряжения. Тогда А.О. отказался его выполнить и подал заявление с просьбой освободить его от должности директора техникума. Отставка была принята не сразу и некоторое время А.О. оставался исполняющим обязанности директора, а потом, по его рекомендации и поддержке педсовета техникума, директором был назначен Маневич. Однако вскоре его заменил новый преподаватель Упман. Антон Осипович и Софья Ароновна простились с товарищами, которые понимали их, и к общему огорчению мы уехали снова в Малаховку. Повод для отъезда был чисто личный ("По семейным обстоятельствам") и при других условиях вероятно не привел бы к этому. В 1929 году я сдала вступительные экзамены во второй Московский Государственный университет, но в приеме мне было отказано, так как для детей служащих было выделено очень мало мест. Антона Осиповича это глубоко оскорбило. Он говорил: "Я всю жизнь посвятил народному образованию, а мою дочь учить не могу!" Позднее вопрос с дочерью раз-

решился - меня приняли (без стипендии и общежития) в Симферопольский Пединститут, где был недобор студентов, но обида у Антона Осиповича осталась. Переезд семьи в Малаховку помог моему переводу из Симферополя в Москву, в 1 МГУ. Были ли после отъезда А.О. уволены из техникума дети духовенства не знаю, но сам техникум вскоре пережил мощную реорганизацию: от сложного учебного комплекса внутренне связанных двух техникумов, учхоза, совхоза, Льнообрабатывающего завода остался только зооветеринарный техникум. Многие сотрудники и педагоги ушли, в том числе в высшие учебные заведения и научные учреждения. Волоколамский зооветеринарный техникум прошел до наших дней большой трудный путь, на котором были новые потери во время войны и новые достижения, строительство и реорганизация. После реорганизации 1977 года он превратился в совхозтехникум "Холмогорка". В статье его директора в газете "Заветы Ильича" под названием "Учебной части совхоза-техникума 70 лет" Б.Кириченко пишет о всех педагогах, вложивших свой труд и знания в его созидательную деятельность. Историю техникума он ведет с 1919 года. приведу отрывок из этой статьи, относящийся к описываемому нами периоду. "Вся работа по организации учебно-производственного и воспитательного процесса направлялась партийной организацией, первым секретарем которой был избран Леонард Валентинович Балеvский. Большое влияние на учащихся оказывала политико-воспитательная работа комсомольской организации, созданной осенью 1920 года. Ее первыми секретарями были Николай Коротков, Петр Шувалов, Василий Тарасов.

На протяжении 10 лет А.О.Детлаф глубоко преданный своему делу, обладая большими организационными способностями, исключительно высокими личными качествами, вместе с партийной, комсомольской и профсоюзной организациями, вывел техникум в число передовых учебных учреждений Российской Федерации". (Из газеты "Заветы Ильича" орган Волоколамского городского комитета КПСС, городского Совета народных депутатов Московской области. 23 ноября 1989г.). Таким образом, высокая оценка деятельности коллектива сотрудников и педагогов Волоколамского техникума и места его среди других передовых учебных заведений того времени, выдержали испытание временем и звучат теперь из уст следующих поколений. Освещение в этой статье роли партийной организации "направлявшей" в Волоколамском техникуме в 1919-1929гг. учебно-производственные и воспитательные процессы - характерная печать времени! Вопрос о том как, кем и зачем был "разукрупнен" (разрушен) большой, хорошо работавший учебный комбинат за давностью потерял актуальность, но для нашей истории он представляет интерес.

Прежде чем проститься с Волоколамским периодом в жизни Антона Осиповича и Софьи Ароновны, хочу сказать о том, что он значил для них лично и их семьи. Для Антона Осиповича это был период максимальной реализации его знаний, творческих и организационных способностей, его человеческих свойств. Это был период демократической организации и свободы (в масштабах нашего замкнутого техникумом общества). Одновременно это был период максимального напряжения всех физических и духовных сил. Для Софьи Ароновны это тоже был период расцвета ее сил и максимальной их отдачи, активной и успешной работы и счастливой семейной жизни. В первые годы, несмотря на очень трудные условия жизни, А.О. и С.А. были очень счастливы. Тогда мы жили в главном здании, питались все вместе и контакты между людьми были более тесными, чем обычно бывает. Студентки старших выпусков мне много раз растроганно говорили о взаимоотношениях моих родителей. С первых лет жизни в техникуме я храню яркое воспоминание о чудесном подарке ко дню моего дня рождения - это была маленькая кастрюлечка со сладким компотом из десятка китайских яблочек, выросших в парке.

И еще помню лакомство - ломтик сливочного масла, которое я съела без хлеба, когда маме удалось обменять свое пальто на кусок масла для больного туберкулезом папы. В ту зиму к нам приезжала из Самары сестра Софьи Ароновны - Роза Ароновна Пановко. В день ее приезда на столе стояло много пакетиков и мешочков и лежал красивый, вышитый звездочками халат для мамы. Это был большой праздник!

Вскоре после рождения сына Андрея (16 апреля 1922г) семья переехала в отдельную квартиру в жилой корпус, в котором жили педагоги и часть сотрудников. Квартира была на втором этаже и состояла из двух комнат, коридора, в отсеке которого была поставлена плита, и большой необитаемой лестницы с улицы на второй этаж. К нашим комнатам примыкал кабинет директора, куда к нему приходили посетители в самое разное время. На рабочем столе А.О. стоял маленький плоский улей со стеклянной стенкой и летком, выведенным в форточку. А.О. любил наблюдать за пчелами. Перед кабинетом, в коридоре жил, а потом пришел и умирать, чудесный сенбернар, оставшийся после отъезда графов. В это время быт стал уже много легче. На некоторое время А.О. и С.А. купили собственную корову. В семье рос веселый и очень активный мальчик, начальник детской пожарной команды. Мне иногда поручали гулять с ним и он называл меня "третьей родительницей". У нас была в тот период домашняя работница. По несколько месяцев жила бабушка, приезжавшая из Дании. Крохотный внук и она вели очень шумные дебаты о "красных" и "белых". Для бабушки я на всю жизнь осталась маленькой, а Адика она увидела уже на ногах, т.е. "большим" и она с протестом говорила: "Такая маленькая девочка должна помогать такому большому мальчику".

В эти годы к нам приезжали сестры С.А. с детьми и племянники: Рахиль Ароновна Крестинская с сыном Аником из Ленинграда, Фаня Ароновна Кендель с детьми Белой и Мишей из Киева, дети Розы Ароновны - Бела и Яша Пановко, переехавшие к этому времени с родителями из Самары в Москву. Родственная забота и взаимопомощь, отличавшая взаимоотношения сестер, распространялись на А.О. и на детей и я вспоминаю их с благодарностью.

В эти годы в техникуме уже регулярно показывали фильмы, а еще немного позднее провели в общежития и в квартиры радио. Одна пара наушников на семью это было не много, но изоляция уходила в прошлое. Из передач, слышанных мною тогда помню музыкально-просветительные лекции Чемоданова, но большого места в жизни радио у большинства, как мне кажется, тогда еще не занимало: не было еще привычки к нему, а главное - времени. Антон Осипович и Софья Ароновна дома почти не бывали. Помню пойти с папой погулять было практически невозможно: стоило нам выйти из дома, как тут же кто-нибудь подходил и занимал его очередными деловыми разговорами, или вообще уводил куда-нибудь. Иногда, когда А.О. уезжал по делам в Степаньково, в Иосиф монастырь, или еще куда то, он брал меня с собой в качестве кучера. Это было замечательно! Один день помню как праздник: все мы сидели за столом и папа вслух читал какой-то рассказ Чехова! Это было так редко! Читать нам вслух папе было некогда, но за периодической литературой он как то следил: выписывал журналы, Большую Советскую Энциклопедию, журнал "???" со всеми его очень ценными для общего образования приложениями и другие книги и журналы. Несмотря на дефицит времени, за моим воспитанием папа следил — меня учили немецкому языку, который я к тому времени полностью забыла. Начали учить играть на пианино. Однажды, услышав, что я назвала маму "дурой" он сильно наказал меня. А один раз, когда я принесла домой турнепсину (корнеплод, который выращивали в техникуме для коров), папа заставил меня отнести ее огороднику и сказать, что я ее без разрешения сорвала в поле и извиниться. Много времени я проводила в семье

С.И.Сергеля с его детьми Олей и Олегом. Мы вместе пасли их козу и поросенка, вместе читали. С.И. учил нас ходить на лыжах, рисовать с натуры и красками, а иногда читал нам Пушкина. Пушкин был у него в роскошном издании Брокгауза и Эфрона. Чтение это было похоже на священнодействие. С.И. был с нами обычно строг, а жена его, врач - Нина Федоровна, всегда очень доброй и ласковой. Я помню Нину Федоровну и маму у моей кровати, когда я погибала от дизентерии, и у кровати мамы, когда у нее начались тяжелые гипертонические кризы.

После того, как сынишка А.О. и С.А. Андрей (Адик) подрос, отпуск мы стали проводить на юге. Ехали дикарями с громоздким скарбом. Первая поездка в Коктебель была очень удачной. Мы с папой много ходили по окрестностям и в горы, купались, собирали камешки, ели виноград. Следующая поездка была в окрестности Киева, в Бучу. Там мы жили вместе с семьей маминой сестры Фани Ароновны. К сожалению мама там заболела тяжелой формой малярии. Поскольку на хину, основное лекарство против малярии, у С.А. была идиосинкразия, врачи рекомендовали ей предпринять резкую перемену климата. В связи с этим в следующем году мы всей семьей поехали на Кавказ, в Теберду. Но там в это время непрерывно шел проливной дождь, реки вышли из берегов, сносило мосты, прервалась почтовая и телеграфная связь, переводы зарплат не поступали. С большими трудностями, а точнее опасностями, через полуразрушенные мосты недостроенный железнодорожный мост в Баталпашинске, почти без денег, мы добрались до парохода и переплыли в Крым, в Алушту, где отдыхала с детьми младшая сестра мамы тетя Рахиль (Рахиль Ароновна Крестинская). На пароходе Адик плакал от голода, а с пристани наш скарб носильщик перенес "в долг". Деньги на автобусные билеты А.О. одолжил. Когда мы доехали до тети у нас все быстро наладилось. При этом смена климата для мамы оказалась даже более резкой, чем она планировалась сначала.

Во время нашего пребывания в Алуште туда пришла телеграмма о смерти бабушки, отца А.О. Дом, в котором мы жили стоял у подножия горы, носившей название "Костел". Папа, получив телеграмму охнул и, не говоря нам ни слова, один ушел в гору. Он очень любил отца, всю жизнь помнил, что принес ему много горя и тяжело пережил его смерть, но пережил ее один! Он очень долго отсутствовал, а мы беспомощно ждали его, не решаясь пойти за ним. Когда он вернулся, он был сдержанно спокоен. По-видимому, шел 1928 год. Вскоре мы вернулись в техникум. Приступов малярии у мамы больше не было.

Оля Сергель, с которой мы много вечеров гуляли после трудового дня, наслаждаясь под луной и звездным небом то ароматом цветов, то сиянием снежных сугробов и много, много разговаривали, сомневались, надеялись и мечтали - теперь уезжала в Москву учиться в Медицинском институте. Мне тоже пора было начинать готовиться к экзаменам.

1929 год был тяжелым, я об этом уже написала. А.О. и С.А. работали, но уже без радости. Антон Осипович боролся, а у С.А. начались гипертонические кризы. Я оставила техникум, ухаживала за мамой, готовилась к экзаменам, экзаменовалась, а осенью уехала в Симферополь учиться в Педагогическом институте. Вернулась я перед нашим отъездом из техникума летом 1930 года. Расставание с друзьями было для меня очень трудным. Помню, как С.И. Сергель сказал мне в утешение: "Ничего, ко всему привыкают!" Тогда я этого еще не знала. Но если тяжело было мне, то что должны были переживать Антон Осипович и Софья Ароновна?! Но они при мне об этом не говорили! В момент отъезда А.О. был озабочен и непривычно суетлив. Помнится нас никто не провожал, в техникуме шли занятия. Мы сели в повозку и тронулись. Мне казалось, что мы не уезжаем, а с трудом отрываемся.

1930-1943гг.

С отъезда из техникума начался новый период в жизни Антона Осиповича. От полнокровной, созидательной деятельности, напряженного труда, широкого общения с разными людьми и связанного с этим большого человеческого удовлетворения он перешел только к преподаванию высшей математики в вузе. Уезжая в Волоколамск, А.О. оставил московскую квартиру своих родителей и теперь, не имея жилья, привез семью в Малаховку, где снял квартиру из трех крохотных комнат в даче бывшей уборщицы Малаховской гимназии Марфы Дмитриевны Гуреевой. В Малаховской школе (бывшей гимназии) работали и жили поблизости старые коллеги и друзья А.О. по этой гимназии Сергей Васильевич Зенченко и Виктор Эрнестович Фриденберг. Их теплое дружеское участие облегчило первое устройство семьи А.О. после переезда из Волоколамска. Виктор Эрнестович (для детей А.О. — дядя Витя) и его жена Августа Германовна (тетя Аня) преподавали в Московском инженерно-строительном институте (В.Э. математику, а А.Г. заведовала кафедрой иностранных языков). Многие годы дядя Витя бывал в доме А.О. почти каждый день, и они с А.О. вели долгие дискуссии на разные темы.

В Малаховке сын Андрей поступил во 2-ой класс школы, а дочь Татьяна на 2-ой курс биологического факультета МГУ, куда ей удалось перевестись из Симферопольского пединститута. С сентября 1930 года А.О. начал работать доцентом на кафедре высшей математики в Московском агропедагогическом институте. Софья Ароновна получила место преподавателя анатомии в Малаховском физкультурном техникуме, который помещался в бывшей даче писателя Телешова около Малаховского озера. У С.А. участились приступы гипертонии, появившиеся еще в Ивановском, и одновременно стала развиваться анемия. Работать ей стало трудно, а затем работу пришлось оставить совсем. Летом 1932 г. Агропединститут был переведен в Саратов. В связи с этим А.О. перешел на ту же работу во вновь организованный Московский сельскохозяйственный институт картофельного хозяйства НКЗ РСФСР. В 1933 г. этот институт был слит с Горьковским сельхозинститутом. Поэтому с осени 1933г. А.О. перешел на должность доцента кафедры высшей математики во Всесоюзную Академию Соцземледелия, где и проработал до конца 1940 г., когда все Академии этого типа были закрыты.

С.В.Зенченко был намного старше А.О. и тяжело болел. Незадолго перед смертью он решил передать свой дом в соседний территориально жилищно-строительный кооператив с тем, чтобы именно А.О. выкупил половину его дома и был принят в этот ЖСК. Он хотел, чтобы у его жены и взрослой, но болезненной и неприспособленной к жизни дочери были соседи, на помощь которых они могли бы рассчитывать. Так в 1933 г. семья А.О. переехала на Февральскую улицу д.2 в собственную квартиру из трех комнат с теплым туалетом и кухней и большим участком земли. Однако вступление в ЖСК резко осложнило финансовое положение А.О., так как надо было выплачивать пай в кооператив. А.О., предвидя это, уже заранее заключил в Сельхозгизе договор на написание учебника по математике для селхозтехникумов. Такой учебник математики (с элементами высшей математики) был А.О. написан объемом 42 п.л. и вышел из печати в 1933 г. К сожалению, второй учебник (по алгебре для полной средней школы), написанный А.О. по договору с Учпедгизом, не был издан по независящим от автора причинам. Кроме того А.О. помимо основной работы вынужден был работать по совместительству. Так, работу на кафедре в Академии Соцземледелия он совмещал с работой на ФОН-е (факультете особого назначения), где преподавал математику П.С. Жемчужиной, П.Ангелиной и др. В 1932-35 гг. он преподавал по совместительству математику в Малаховской средней школе №1. такая очень большая и напряженная работа требовала много сил и времени. Достаточно сказать, что Акаде-

мия Соцземледелия помещалась в Петровском Разумовском, так что ездить туда из Малаховки нужно было по двум железным дорогам с пересадкой. Большую материальную помощь оказывал А.О. его гимназический друг Юлий Осипович Гурвиц, одолживший А.О. часть тех денег, которые нужно было срочно внести в ЖСК (у Ю.О. в это время вышел совместно с Гангнусом стабильный учебник по геометрии для средней школы).

В 1933 г. дочь А.О. окончила Московский университет по кафедре "Динамика развития организмов" у проф. М.М. Завадовского и поступила в аспирантуру при той же кафедре к проф. Дмитрию Петровичу Филатову. В том же году Т.А. вышла замуж за своего однокурсника Николая Ивановича Лазарева. Они продолжали жить в Малаховке вместе с родителями Т.А. В 1934 г. у С.А. случился первый тяжелый инсульт. Она лежала дома около года и сама руководила своим лечением, в котором также принимали участие ее друзья и коллеги - малаховские врачи Петр Михайлович Леоненко и Вениамин Лазаревич Фейгин. Ухаживая за мамой Т.А. не могла оставаться в аспирантуре и подала заявление об уходе. Но ее не отчислили, а освободили от обязательного посещения кафедры. Через год после инсульта С.А. оправилась, ходила по дому, а под руку с А.О. даже по участку. Однако полного выздоровления не было. В этот период А.О. и Т.А., окончив работу в Москве, мчались домой, так как С.А. оставалась дома только с домработницей. У С.А. была удивительная способность вселять надежду и оптимизм. Будучи хорошим врачом, и зная как могут развиваться инсульты, она никогда об этом не говорила, не пугалась сама и не пугала близких. Однажды, когда она уже поправлялась от инсульта и уже была на ногах, А.О. и Т.А., возвратясь из Москвы застали ее лежащей в кровати. опережая их вопросы, она радостно сказала: "Вы знаете, я сегодня так удачно упала, что сломала только ногу, а ведь я могла бы удариться головой!" В течение всей своей совместной жизни С.А. превращала в общий праздник любой даже небольшой успех кого-нибудь из членов семьи. Не случайно А.О. любовно называл ее "наше солнышко". Сын Андрей учился в Малаховской средней школе, и мама очень пристально следила за его учебой. Учился он хорошо, а читать пристрастился после того, как во 2-ом классе Ю.О.Гурвиц подарил ему собрание сочинений Жюль Верна, напечатанное в приложении к журналу "Нива".

Изредка навещали в Малаховке А.О. и С.А. ее сестры, волоколамские друзья, поменявшие место своей работы и жизни, старые друзья А.О. еще по гимназии. Близкий душевный контакт с семьями Ю.О.Гурвица и Александра Наумовича Ноткина А.О. и вся его семья сохранили на всю жизнь. Особо следует отметить исключительную любовь, дружбу и взаимную привязанность сестер С.А. Эти отношения передались и их детям, отношения между которыми всегда были значительно более близкими, чем между родными братьями и сестрами в некоторых семьях, не говоря уже о двоюродных родственниках.

Время было очень тревожное и тяжелое - шли массовые аресты интеллигенции, и мы боялись, что это несчастье может не обойти и А.О. В эти дни Т.А. поспешила сжечь в печке книги Троцкого и другие "компрометирующие" книги, бывшие в домашней библиотеке. К счастью, наши опасения не оправдались. Материально семья А.О. жила в это время очень скромно, ни о каких закусках или туалетах не было и речи. На завтрак и ужин на столе были только хлеб и масло, которое мазали тонким слоем... В 1937 г. Т.А. и ее муж Н.И. закончили аспирантуру и защитили диссертации на степень кандидата биологических наук и поступили на работу в ВИ-ЭМ (Всесоюзный институт экспериментальной медицины) в лабораторию экспериментальной эмбриологии (заведующий проф. Д.П.Филатов), созданную при отделе А.А.Заварзина. Одновременно Т.А. начала читать в Гомельском пединституте курс гистологии и эмбриологии (лек-

ции и практические занятия на очном и заочном отделениях института). В течение 4-х лет она регулярно выезжала раз в 3-4 месяца на одну неделю в Гомель. Почасовая оплата этих занятий, а также перевод книг существенно дополняли бюджет семьи.

В июне 1939 г. Андрей окончил Малаховскую десятилетку с правом поступления в вуз без вступительных экзаменов. Он подал документы на механико-математический факультет МГУ и в первых числах июля прошел собеседование в деканате факультета. С.А. хотела выяснить все подробности собеседования и заставила сына рассказывать несколько раз о том, как все было. Вечером, когда приехал с работы А.О., уже не сын, а С.А. подробно рассказала ему о собеседовании сына в МГУ. Родители очень радовались, считая, что собеседование сын прошел успешно и будет принят в университет. К несчастью, С.А. оставалось жить лишь несколько дней, и официальное извещение о приеме сына в МГУ уже не застало ее в живых. Утром 11 июля С.А. почувствовала себя плохо и попросила мужа пойти в аптеку узнать о лекарстве - ей показалось, что она приняла что-то по ошибке. Но уже через несколько минут после его ухода она потеряла сознание. Приехавшие через час или два из больницы П.М. Леоненко и его коллега могли констатировать только смерть... Она была вызвана новым инсультом и произошла быстро и без страданий. Мамочке был только 51 год. Пятьдесят один год и из них около 8 лет тяжелой болезнью... Она прожила мало, очень мало... А.О. считал, что тяжелые переживания, предшествующие началу их совместной жизни, подорвали здоровье мамы. Она была таким ранним и нервным чело- веком и такой лучезарно светлой и красивой в отраженном свете их взаимной любви! Папа лихорадочно ловил последнее тепло ее рук, брат мрачно смотрел в пол и плакал, а я схватила тряпку и стала мыть пол - мне надо было что-то делать. Похоронили маму на Малаховском кладбище. На похороны приехала мамина сестра - тетя Фаня с маленькой внучкой Лелей. Она прожила у нас в Малаховке около месяца, стараясь своей любовью и помощью смягчить нам горечь невозполнимой утраты. Похороны прошли как в тумане - мы с братом ничего не видели и не слышали. долгое время после похорон А.О. с дочерью и сыном проводили на кладбище, занимаясь окультуриванием участка, посадкой деревьев и цветов, - были еще с мамой.

А потом началась жизнь без мамы. Папа взял на себя руководство ею. В декабре 1940 г. все промакадемии были закрыты, включая и Академию соцземледелия, и А.О. с сентября 1940 г. снова вернулся в Малаховскую среднюю школу №1 в качестве преподавателя математики и астрономии. Т.А. долго не могла выйти из состояния страшного отупения, хотя ходила на работу в ВИЭМ и ездила в Гомельский педин- ститут. Однако вскоре с работой в ВИЭМ пришлось проститься. Маленькая эмбриологическая лаборатория, состоявшая из Д.П.Филатова в качестве заведующего и двух научных сотрудников Т.А. и Н.И.Лазарева была закрыта в декабре 1939г. Н.И. перешел в лабораторию цитологии канцерогенеза проф. А.Г. Андреса Московского отделения ВИЭМ, а Т.А. была принята акад. И.И. Шмальгаузенем сверхштатно в лабораторию органогенеза проф. Н.И. Драгомирова в Институт эволюционной морфологии АН СССР. Но и эта работа Т.А. скоро прервалась, так как сверхштатному сотруднику, работавшему по договору, декретный отпуск не полагался и Т.А. перестали платить зарплату. 18 декабря 1940 года у Т.А. и Н.И. родился сын Володя. В клинике с уколом ребенку внесли инфекцию и образовался большой абсцесс, который вскрыли. Рана долго не заживала, так что Т.А. долго пробыла с сыном в клинике, а потом их взяла к себе в Москву тетя Роза, откуда Т.А. возила в морозную зиму 1940/41 г. месячного сына на перевязки. Переехать домой в Малаховку Т.А. с Володей удалось только весной 1941 г. Андрей сдавал в университете экзамены за 2-ой семестр 2-го

курса мехмата. 22 июня у нас были в гостях тетя Роза и дядя Гилл Пановки. Мы собирались пить чай, когда по радио сообщили о нападении фашистской Германии на нашу страну и начале войны.

Годы войны

В первые дни войны жизнь семьи шла по-прежнему. А.О. работал в Малаховской школе, Н.И. — в ВИЭМе, Андрей сдавал экзамены, Т.А. с 6-месячным ребенком была дома. Однако вскоре все изменилось. После сдачи экзаменов 30 июля Андрей вместе с другими студентами университета был направлен на выполнение спецзадания МГК ВЛКСМ по строительству оборонительных сооружений на дальних подступах к Москве (вдоль притока Днепра — реки Десны). А.О. принял активное участие в организации работы по строительству бомбоубежищ в Малаховке. В начале июля в Москве формировалась последняя группа членов семей сотрудников ВИЭМ, подлежащих эвакуации в Чувашию. Н.И. записал в эту группу Т.А. с сыном и А.О. Отъезд был назначен на 10 июля. Однако А.О. никак не хотел ехать — он всей душой сопротивлялся отъезду. Ему трудно было уехать, ничего не зная о сыне (писем от него не было, а посланные им с дороги телеграммы не дошли), и уезжать тоже неизвестно куда. Тем не менее он поехал, так как не мог отпустить Т.А. одну с 7-месячным ребенком, только что оправившимся после тяжелой болезни. В таком растерянном состоянии А.О. и Т.А. уезжали в эвакуацию. Денег у них практически не было. Для ребенка вместо кровати взяли корыто. К поезду на Казанский вокзал неожиданно приехала Адель Эрнестовна (наша Аделичка). Она в это время жила в Москве и работала в детском санатории в Сокольниках. А.Э. привезла А.О. свои сбережения и сказала, что отъезжающим они будут нужнее, чем ей. И А.О. решился принять их. А.О. и Т.А. прощались с А.Э. и Н.И., не зная увидятся ли снова.

К концу дня эшелон с эвакуируемыми прибыл на запасной путь станции Канаш. Приехавшие разместились в школьных классах, где стояли кровати. В комнате, где находились А.О., Т.А. и Вовик было более 30 человек с детьми. В дальнейшем каждая семья должна была устроиваться самостоятельно. Знакомые и друзья старались устроиться поблизости друг к другу. А.О. получил место учителя в сельской школе в деревне Шакулово в 8 км от Канаша. Там же поселились Елена Ирвандовна Погосян с сыном Мишей и матерью и Юлия Александровна Серебровская с двумя дочерьми Мариной и Ирой. В самом Канаше нашла себе работу Жозефина Григорьевна Шмерлинг, которая приехала с мужем Петром Митрофановичем Комаровым, матерью Ольгой Самойловной и маленьким сыном Володей. С ними няня Володи Васена. Первые два-три месяца А.О. и Т.А. жили нормально. Готовили пищу в русской печке, освоили особенности чувашской кухни, познакомились с бытом и обычаями чувашей. Видимое благополучие обернулось, однако, катастрофой. дочь хозяев дома оказалась туберкулезной больной, и Вовик заразился от нее. Оказалось, что в Шакулово была очень вирулентная форма туберкулеза, но об этом мы узнали позднее. Заболели также и дети Ю.А. Серебровской.

Андрей в течение 3-х месяцев (июль-сентябрь) вместе с товарищами по курсу занимался от зари до зари строительством противотанковых укреплений. Над ними часто летал немецкий разведывательный самолет-рама, да иногда пролетали юнкерсы. Однако они даже не подозревали, что находятся вблизи фронта, так как не видели наших солдат и техники (четкой линии фронта в тех местах тогда, видимо не было). В самом конце сентября незадолго до начала наступления немцев на Москву студентов 3-го курса мехмата вернули в Москву для продолжения учебы. Оставшиеся в Москве однокурсники учились уже целый месяц. Андрей воспользовался

возможностью съездить навестить отца и сестру, у которой, кстати, 8 октября - день рождения. Пробыв в Шакулове несколько дней, он уехал обратно в Москву. Отец провожал его на станцию. Приехав утром 13-го октября в университет на занятия, он узнал, что университет эвакуируется в Ашхабад. Андрей не захотел уезжать в эвакуацию в этот критический для Москвы момент (бои с врагом шли на ближних подступах к Москве - под Можайском и Волоколамском). Вместе с несколькими однокурсниками он решил идти добровольцем по комсомольскому набору в лыжный батальон. 14 октября они прошли медкомиссию в Краснопресненском военкомате, а 16 началась их служба в армии. Телеграмма и письмо Андрея с сообщением об уходе в лыжный батальон были последними известиями, полученными от него А.О. и Т.А. в Шакулове, так как связь с ним прервалась из-за того, что они вскоре уехали из Чувашии. А.О. был сдержан, но очень грустен. Глядя на отца в эти дни, Т.А. вспомнила, как перед войной А.О. однажды сказал ей, что он уверен в Андрее и не сомневается в том, что он будет достойно защищать свою родину, если начнется война. Тогда ее поразило спокойно уверенный тон, которым А.О. это сказал. Когда же действительно началась война и сын ушел добровольцем, уверенность тона у отца сменилась гордостью, а спокойствие - тревогой и беспокойством.

Вскоре обстановка в Шакулове стала резко изменяться. Ухудшилось снабжение, появилось много военных, школу заняли военные и А.О. потерял работу. Надо было перебираться дальше на восток. За многими семьями, выехавшими вместе с А.О. и Т.А. из Москвы приезжали отцы. За семьями Е.И. Погосян и Ю.А. Серебровской приехал Н.О. Шапиро, чтобы перевезти их в Ашхабад, куда эвакуировался университет. За Т.А., А.О. и Володей приезжать было некому, так как Николай Иванович вскоре после их отъезда из Москвы был призван в армию и направлен на Дальний Восток. А.О., Т.А. и Ж.Г. Шмерлинг решили попытаться выехать с первым возможным поездом в Сибирь. Они перебрались из Шакулова в Канаш, где сняли комнату и ждали пока удастся уехать. Бывают случайности судьбоносные. Такая случайность произошла в эти дни с нами. На ж.д. путях Ж.Г. совершенно неожиданно встретила сокурсника и близкого товарища Т.А. Марка Сергеевича Мстиславского. Он был в военной форме и ехал в воинском эшелоне. Его поезд остановился в Канаше, но мог в любое время двинуться дальше. Марк рискнул забежать к Т.А. Встреча продолжалась несколько минут. Оба ехали в неизвестное и надо было найти какой-то надежный адрес, по которому можно сохранить контакт и не потерять связь. Листая свою записную книжку, Марк назвал Т.А. адрес их общего учителя Михаила Михайловича Завадовского, который за эти месяцы переехал в Алма-Ату. Марк сказал, что в дом М.М. попала бомба, и он получил приглашение в Казахский филиал АН заведовать отделом зоологии. В Алма-Ате он организовал лабораторию по изучению и внедрению метода стимуляции многоплодия сельскохозяйственных животных. "Наверно он мог бы найти вам работу, если вы доедете до него" - сказал Марк и убежал. Вскоре представилась наконец возможность выехать. Железнодорожники прицепили к проходящему составу лишнюю теплушку. Посадка в нее проходила на запасном пути ночью, в спешке и толчее. Помимо наших двух семей в нее сели еще незнакомые люди - беженцы из Прибалтики. К несчастью, А.О., Т.А. и Вовику достались места на полке под открытым окошком, а ехать предстояло через Сибирь зимой. Оконное отверстие забили подушкой и поставили на полку корыто, в котором сделали кровать для Володи. В теплушке была железная печка, которая очень выручила пассажиров. А.О. выбрали старшим по вагону. Ехали долго с непредвиденными остановками и, наоборот, без необходимых хотя бы кратких остановок. Отходить от вагона далеко на остановках не рекомендовалось. Печка в вагоне горела круглые сутки. Заготовку топлива вели на остановках,

когда на встречных поездах попадались платформы с каменным углем. Ночью, когда все спали Т.А. стирала и сушила пеленки. На станциях покупали замороженное молоко, хлеб. Несмотря на лютый мороз снаружи, в теплушке было сносно даже когда ехали по Сибири и Алтаю.

Между тем А.О. и Т.А. ехали, не решив еще, где остановиться - их никто нигде не ждал... В Новосибирске? в Барнауле? В этих местах было очень холодно. Поэтому решили добираться до Алма-Аты, хотя усиленно циркулировали слухи, что Алма-Ата беженцев не принимает, и поезд в ней не остановится. По мере продвижения на юг становилось теплее. Вопреки слухам поезд остановился на станции Алма-Ата II (Алма-Ата - товарная), и все население теплушки покинуло ее. Тут, вероятно, сработало стадное чувство. Больше А.О. и Т.А. никогда не встречались со своими прибалтийскими спутниками. Т.А., А.О., Ж.Г. и П.М. выгрузили вещи в кучу во дворе станции, поместили рядом детей и стали думать, что делать дальше. Вскоре пошел дождь. В вокзал не пускали, в городе беженцев не принимали. Т.А. и Ж.Г. оставили мужчин с детьми и поехали искать М.М. Завадовского. Он встретил их очень сердечно, обрадовался и обещал помочь, но сразу ничего сделать не мог. Им предстояли трудные первые месяцы. Одну ночь они ездили, чтобы согреться, на пригородном поезде между станциями Алма-Ата I и II и получили разрешение остаться в вагоне на ночь. Но, видимо, это был подвох, так как вскоре проводница предложила срочно покинуть вагон, так как идет контроль. Когда же они вернулись в вагон, то выяснилось, что все оставленные в вагоне вещи пропали. Ж.Г. встретила в городе двоюродную сестру, которая взяла ее с семьей к себе, а А.О. и Т.А. с Вовиком по ее просьбе взяла к себе казашка - уборщица Мединститута. Она жила в комнатке, дверь которой открывалась прямо на улицу. У нее было тепло и вкусно пахло от варившейся в чугуне бараньей головы. Она накормила гостей и предоставила им место на лежанке, по которой ползали крупные вши... Однако и это "благополучие" продолжалось одни сутки. На второй день пришел милиционер и сказал хозяйке, что выселит ее из города, если приехавшие будут у нее жить. К счастью, в Мединституте работала Ольга Константиновна Могилевская, с которой Т.А. и Ж.Г. были немного знакомы по совместной работе в ВИЭМе. Она приехала в Алма-Ату перед войной по распределению после защиты диссертации. Она занимала две комнаты в квартире профессора физики местного университета и жила с сестрой и подругой. Ж.Г. рассказала ей о бедственном положении семьи Т.А. О.К. хотела взять их себе, но хозяин квартиры не разрешил. Тогда она решилась на крайнюю меру и предложила Т.А. взять ребенка и ночью прийти и постучать ей в окно. Выхода не было, и Т.А. так и поступила. Негодованию профессора не было границ. О.К. уступила Т.А. одну из своих двух комнат. Вскоре М.М. Завадовский организовал для Т.А. и Ж.Г. рабочие места в г. Джамбуле. Ж.Г. с семьей и А.О. уехали в Джамбул, а Т.А. из-за болезни ребенка вынуждена была задержаться в Алма-Ате до его выздоровления.

А.О. снял в Джамбуле комнату и до приезда дочери питался вместе с семьей Ж.Г. Он очень волновался по поводу сына, о котором они с Т.А. не имели никаких известий после его сообщения об уходе в комсомольский лыжный батальон в октябре 1941 г. Обосновавшись в Джамбуле и приобретя определенный адрес, А.О. повел переписку с большим числом родных и друзей, надеясь таким образом узнать что-то и о сыне, узнать его адрес. Вскоре он получил несколько телеграмм (от школьного друга сына Павла Романова из Москвы, от Евдокии Алексеевны Заседательевой из Малаховки, от тети Розы из Куйбышева и от А.С. Гинзбург из Свердловска) с сообщениями, что Андрей жив и находится в учебном батальоне в Йошкар-Оле. Яша Пановко, служивший в запасном полку в Вурнарах (Чувашская АССР), приехав в Шакулово навестить А.О. и Т.А. и, уже не застав их там, нашел пачку писем Андрея и позднее переслал их А.О.

Из писем Андрея выяснилось, что из-за резкого ухудшения военной обстановки под Москвой 16 октября и связанного с этим нарушения движения пассажирских поездов Андрей и их группа добровольцев-студентов мехмата МГУ не смогли выехать по направлению военкомата в г. Гороховец (под Н.Новгородом), где формировались лыжные батальоны. Они вернулись в Краснопресненский военкомат и 18 октября вместе с другими военнообязанными были отправлены военкоматом из Москвы пешком на восток по "Владимирке". В конце ноября они прибыли таким способом в учебный батальон запасной бригады, размещавшейся на кирпичном заводе вблизи г. Йошкар-Ола - столицы Марийской АССР. Накануне нового 1942 г. Андрея и его университетских товарищей направили в Ленинградскую военно-воздушную академию, которая была эвакуирована в Йошкар-Олу. В феврале, после прохождения карантина, они все были зачислены в число слушателей Инженерного факультета этой Академии. После этого между А.О. и Андреем установилась регулярная переписка

Болезнь Вовика оказалась серьезной - воспаление легких, которое никак не поддавалось лечению. Его безвозмездно лечил профессор Мединститута Н.П. Патрик - святой человек, который говорил Т.А., что не она, а он должен ей и что ему стыдно за его благополучную жизнь, когда другие так мучаются. Он направил Вовика на снимок в туберкулезный диспансер, и там поставили диагноз - туберкулезное воспаление легких. по этой справке о болезни Вовика в горсовете выдали, наконец, разрешение на временное проживание Т.А. с ребенком в Алма-Ате. Получив разрешение, Т.А. тут же сняла комнату в саманном домике на линиях. Поскольку здесь она была с ребенком совсем одна, к ней приехала из Джамбула от Ж.Г. Васена. Вовик в это время перестал температурить, начал как будто поправляться. однако развитие его из-за болезни сильно задержалось. Для него покупали молоко, творог, варили каши. Что ели Т.А. и Васена, сейчас трудно себе представить, во всяком случае было очень голодно.

В феврале 1942 г. М.М. Завадовский предложил Т.А. место старшего научного сотрудника и его заместителя в лаборатории Казахского филиала АН в Алма-Ате. Тем самым был снят вопрос о переезде в Джамбул, и А.О. приехал в Алма-Ату, а Васена вернулась в Джамбул к Ж.Г. О том, как было голодно в то время А.О. и Т.А., свидетельствует один "обед" А.О.: на улице продавали мороженые зеленые помидоры, А.О. простоял в очереди за ними очень долго, а придя домой, ел их, не дожидаясь пока они растают. После приезда А.О. Т.А. пошла оформлять свое зачисление в институт зоологии Казахского филиала АН. Делопроизводитель института Наталья Леонидовна Ермолаева, взяв анкету Т.А., тут же спросила: "А где Антон Осипович?" Оказалось, что она хорошо знала его, так как они вместе работали в Москве в Академии соцземледелия. Н.Л. очень обрадовалась, узнав, что А.О. в Алма-Ате. Не ожидая завершения оформления Т.А. на работе, она выдала два пропуска в столовую, хлебные карточки и указала адрес хозяйки, у которой на Многоводной улице была свободная комната, расположенная ближе к институту и лучшего качества, чем занимаемая Т.А.

С этого момента начался последний, но не более счастливый период жизни А.О. и Т.А. В Казахстане. Сначала все было много лучше, чем раньше: А.О. жил вместе с дочерью и внуком, в нормальной отапливаемой комнате. Была мебель - три улья (большой служил столом, а два меньших - стульями) и детская кроватка. В комнате была металлическая печка и даже саксаул к ней в прихожей. А.О. в этот период посвятил свое время и силы внуку. Вовик начал ходить и говорить. Казалось, что он поправляется! А.О. гулял и играл с ним. На фотографии они представлены в этот наиболее благополучный период жизни мальчика. А.О. нес также и хозяйственные нагрузки. Он ходил на другой конец города за обедом. Простаивал там длинную

очередь и приносил его домой. Обеды были, как правило, очень плохие. Грел обед на печурке, готовил еду Вовику и кормил его. Молоко для Вовика он получал у хозяйки за то, что занимался с ее дочерью математикой. Особенно трудно было А.О., когда дочь уезжала по работе в казахстанские колхозы и совхозы. Помимо ухода за внуком и хозяйственных дел, А.О. вел почти всю переписку. Через день он отправлял открытку Н.И. с подробным отчетом о здоровье и жизни Вовика и почти также часто писал сыну. Н.И. был направлен в военный госпиталь в Седанке (под Владивостоком). От него у Т.А. был аттестат. В период, когда Т.А. и А.О. не работали, этот аттестат и пенсия А.О. были единственными источниками денег. Однако в начале 1942 г. Н.И., оставаясь мобилизованным, был переведен на гражданское положение, и Т.А. и сын лишились его аттестата. Но в это время Т.А. уже работала в Казахском филиале АН СССР и обеспечивала прожиточный минимум. У А.О. и Т.А. были карточки научных работников, и во время командировок Т.А. удавалось обменивать выдававшиеся по карточкам махорку и водку на сахар и масло для ребенка. Работа Т.А. в отделе М.М.Завадовского по применению разработанного им метода стимуляции многоплодия у овец имела для Т.А. и А.О. не только материальное, но и очень большое моральное значение. В время войны участие в практически важном деле повышения поголовья скота давало большое удовлетворение. Эта работа была связана с необходимостью периодических достаточно длительных командировок Т.А. в овцеводческие совхозы, располагавшиеся вдали от Алма-Аты в полупустынных районах Казахстана. Работу проводили вместе с чабанами и зоотехниками в отарах, а жили часто в юртах. М.М.Завадовский тем временем активно боролся за расширение применения метода в разных среднеазиатских республиках. Чем больше ценили метод местные работники, тем жестче пытались ограничить его применение Лысенко и его единомышленники в Москве. Обстановка требовала больших усилий от всех, кто этим делом тогда занимался. Ж.Г. Шмерлинг, в частности, вела большую работу в Джамбуле по заготовке необходимого гармонального препарата. Мы вновь встретились с ней в Алма-Ате на Многоводной улице в трудный момент. А.О. и Т.А. заболели и лежали с высокой температурой на полу, так как кроватей у них не было. Врач - эвакуированный из Молдавии не знал, что ему с ними делать. Он хотел взять их в больницу, но не мог взять туда ребенка. Хозяева дома, к которым он обратился с просьбой взять ребенка на некоторое время к себе, отказались. Они пришли к А.О. и Т.А., распростертыми на полу, и сказали, что они не могут взять Вовика, так как если А.О. и Т.А. умрут, то им некуда будет отдать его. Их не убедили частые письма от отца Вовика и наличие его адреса. Вскоре после их визита неожиданно приехала из Джамбула Ж.Г. она огляделась молча и у нее начали капать слезы. Однако через несколько минут она уже развила активную деятельность. Зашедший в это время врач очень обрадовался, увидев Ж.Г., и спросил, не родственница ли она и может ли он дать ей бюллетень по уходу. На это Фина воскликнула: "Я лучше родственницы!" На следующий день по нашей улице раздавался страшный шум. Это Фина везла со склада Академии наук какую-то сломанную кровать для А.О. Через несколько дней, поднимая больных на ноги, она уехала обратно в Джамбул, где она жила со всей семьей до реэвакуации в Москву в начале 1943г. Выезды Т.А. в овцеводческие хозяйства были, конечно, трудны - для этого надо было оставлять Вовика на дедушку. Кроме того путешествия и работа одной с чужими людьми в условиях военного времени таили возможность разных неожиданностей, которые нередко и случались, но, к счастью, кончались все благополучно.

Вскоре болезнь Вовика снова начала обостряться. Он стал прихрамывать и жаловаться, что у него "вальки (валенки) болят". На рентгене обнаружили туберкулезный спондилез. Мать и

дед были в отчаянии. Надежда на то, что мальчик поправляется рухнула. Он был тяжело болен. У А.О. в тубинституте оказался знакомый еще по Швейцарии профессор - туберкулезник, и он подтвердил диагноз. Вовика положили в туберкулезном институте в гипсовую кровать, и на некоторое время лишили А.О. и Т.А. свиданий, чтобы мальчик немного отвык. Это было ужасно. Он все время звал мамулю. Поэтому дети в палате прозвали его "мамулей", а Т.А. называли "мамулиной мамочкой". Вовик очень плохо ел, и накормить его чем-нибудь питательным было главной задачей матери. В больнице работала знакомая О.К.Могилевской - замечательный врач и человек Эсфирь Абрамовна Рабинович. Она со стариками-родителями и сынишкой эвакуировалась из Москвы и жили на территории тубинститута. Она заходила к Вовику по нескольку раз в день и подсказывала Т.А., о чем надо попросить лечащего врача. В палате лежало несколько детей, и Вовик контролировал отношения его мамы с ними. Он то призывал ее на помощь к кому-нибудь, а то, наоборот, защищал от лишних посягательств и говорил: "Это моя, а не твоя мама!" Вовик любил, когда дедушка пел ему, а маме говорил: "Не поей плохо, а поей хорошо!" Уже на обратном пути в Москву он вдруг запел в поезде арию из репертуара дедушки: "Куда, куда вы удалились весны моей златые дни..."

Состояние Вовика ухудшалось и Т.А. освободили от командировок. Она дежурила в больнице у сына сначала только днем, а потом врачи разрешили ей дежурить и ночью. Осенью 1943 г. стало особенно плохо. Т.А. и А.О. рвались в Москву, надеясь там спасти Вовика. По законам военного времени для возвращения в Москву требовался вызов от учреждения. Помогать Т.А. в получении вызова активно взялся ее однокурсник и большой друг Леонид Викторович Крушинский, будущий член-корреспондент АН СССР. Акад. И.И.Шмальгаузен был готов принять Т.А. в докторантуру. Однако и.о. директора Института эволюционной морфологии животных им. А.Н.Северцева АН СССР Х.С. Коштыянец не хотел посылать вызов Т.А., считая, что она не подходит институту по своему научному профилю. Так же не проявлял активности в этом и директор бывшего Кольцовского института Г.К.Хрущов, которому писал А.А. Заварзин. Тогда Л.В.Крушинский обратился к академику-секретарю биологического отделения АН СССР Леону Обгаровичу Орбели и объяснил ему ситуацию. Л.А.Орбели зачислил Т.А. в докторантуру к акад. И.И.Шмальгаузену без согласования с и.о. директора ИМЭЖ. На этом основании был послан вызов Т.А. с семьей в Москву. Таким образом в начале ноября 1943 г. Т.А., А.О. и тяжело больной Вовик вернулись в Москву. Снова в Москве.

Поезд из Алма-Аты пришел в Москву с большим опозданием, в середине ночи. На улице был сильный мороз. У вагона встречали Лева Крушинский с товарищем (всегда готовым помочь всем Сашей Малиновским), Ася Гинзбург и ее кузина Даля Гинзбург, с которой Т.А. пережила трудные дни в Казахстане. Отец Вовика, мечтавший об этой встрече, не был еще демобилизован и не вернулся еще в Москву. Лева поднялся на ступеньку вагона и сказал Т.А.: "Дай мне свое сокровище, не бойся!" Они отвезли прибывших на квартиру к Асе. Они с мужем уступили свою комнату приехавшим, а сами перебрались на пол в столовую, где жила мать Аси Вита Наумовна. Т.А. и А.О. жили, окруженные любовью и участием. Это было бы счастьем, если бы не было горя с болезнью Вовика. Когда Т.А. принесла Вовика в туберкулезный диспансер, там их уже ждали друзья - Фина и Ася. Приговор консилиума был безнадежен - миллиардный (множественный) туберкулезный процесс (туберкулезную гумму мозга установили еще в Алма-Ате). Оставшееся время Т.А. жила с Вовиком в комнате Н.И. в Мамоновском переулке, а А.О. у Пановок. Мальчик тихо и медленно угасал. 23 декабря 1943 г. Вовик перестал дышать... Похоронили его на кладбище в Малаховке в могилке, соседней с бабушкиной. Увидеть сына

Коле больше так и не удалось. он демобилизовался и вернулся в Москву с Дальнего Востока в самом конце декабря 1943 г. через несколько дней после похорон сына.

Новый 1944 г. А.О., Т.А. и Н.И. встречали с семьей Фины. Первое время А.О. и Т.А. жили в Москве у родственников (Пановок и Эси Каплинской), а затем вернулись домой в Малаховку. С 1 февраля 1944 г. А.О. приступил к работе доцентом кафедры высшей математики в Московском институте инженеров землеустройства. Т.А. приступила к работе в Институте эволюционной морфологии животных АН СССР в качестве докторанта, а Н.И. - к работе в ВИЭМ.

Вскоре у А.О. начались серьезные нелады со здоровьем. Он стал температурировать, появились сильные боли в суставах и были плохие анализы крови. Он лежал в нескольких больницах, начиная с Красковской и кончая Московской Боткинской больницей. Его смотрели и лечили десятки врачей, в том числе целый ряд консультантов - доцентов и профессоров. Однако поставить окончательный диагноз и начать эффективное лечение никак не удавалось. А между тем А.О. становилось все хуже и хуже. Он слабел, пропал аппетит. Уговорить его поесть Т.А. стоило огромного труда и переживаний. А.О. медленно уходил из жизни... Очень старались помочь ему и Т.А. Яков Абрамович Винников и его сотрудники в Боткинской больнице. Они достали для лечения А.О. практически недоступный в то время пенициллин, но и он не помогал. А.О. лежал в диагностической палате Боткинской больницы, так что была опасность заразить его от других больных чем-нибудь еще.

Т.А. жила в это время в Малаховке с мужем, у которого прогрессировала его агарофобия. Он был на бюллетене и выходил только на участок около дома. Материально жить было очень трудно: денег хватало только на самую скудную жизнь. Однажды приехала в Малаховку к Т.А. Аделичка. Она осмотрелась кругом и решительно сказала Т.А., что останется у нее жить. Т.А. и обрадовалась и испугалась, так как ей нечем было ее кормить. А.Э. сказала, что у нее есть пенсия и им хватит. Так А.Э. вошла в семью А.О. и осталась с ней до конца своей жизни, взяв в свои руки ведение всего хозяйства вскоре быстро разросшейся семьи.

После тщетных попыток выяснить диагноз болезни А.О. и наладить ее лечение в Боткинской больнице, большой друг и ученик А.О. по Малаховской гимназии, талантливый малаховский врач Петр Михайлович Леоненко рекомендовал взять А.О. из больницы домой в Малаховку. Он сказал: "Если профессора не могут помочь, то будем надеяться, что с помощью малаховского воздуха и солнца организм А.О. сам справится с неизвестной болезнью". Следуя этому совету, А.О. перевезли домой в Малаховку. Было начало лета 1946 г. Погода стояла солнечная. А.О. выводили в сад, где он часами лежал на раскладушке, часто и помногу кормили, давали ему зелень. И, о чудо, он начал поправляться. В Малаховке под присмотром П.М.Леоненко А.О. постепенно вылечился от своей так и не диагностированной болезни настолько, что успешно продолжил свою преподавательскую деятельность в течение еще почти 20 лет вплоть до ухода на пенсию в марте 1965 г.

В 1965 г. сын А.О. переехал вместе с военной Академией в Ленинград и в августе 1946 г. женился на Елене Ивановне Аникеевой. В сентябре Андрей и Лена приехали в Малаховку, и там еще раз была отпразднована их свадьба. На ней были Инночка и Коля Лукаш и Луиза Эмильевна Кудряшова. По обычаю кубанских казаков Лукаши подарили новобрачным пару белых голубей, которых тут же выпустили на волю. А.О. был еще болен, но произнес поздравительную речь, в которую вложил всю любовь и все добрые пожелания и советы на долгие годы сыну и невестке. В ноябре 1946 г. Андрей закончил Академию с золотой медалью, дававшей ему право

выбора места назначения. Однако стараниями замполита Академии, которого не устраивала национальность Андрея, не только лишили Андрея этого права и аннулировали предложение факультета об оставлении в адъюнктуре, но направили служить в войска как можно дальше - на Дальний Восток. Это была явная несправедливость, сильно огорчившая А.О., Т.А. и родителей Лены. Все это давало Андрею право бороться за восстановление справедливости. Андрей приехал в Москву на несколько дней по дороге к месту назначения. Он обратился в управление кадров ВВС, но безрезультатно. И тут друг Т.А. и ее семьи Л.В.Крушинский совершил второе чудо в нашей семье. Он познакомил Андрея с генеральным конструктором академиком А.А.Микулиным, которому в то время требовались инженеры в его ОКБ. Андрей его устраивал по своей подготовке. По просьбе А.А. Микулина Андрей был тут же демобилизован из армии и в январе 1947 г. приступил к работе в ОКБ Микулина. В 1948 г. жена Андрея закончила Ленинградский политехнический институт и приехала в Малаховку. Она поступила работать в ЦНИИЧЕРМЕТ инженером-рентгеноструктурщиком.

Наконец семья собралась вся вместе, все были здоровы и работали. В сентябре 1947 г. А.О. перешел в порядке перевода во вновь организованный Московский городской учительский институт в качестве доцента, заведующего кафедрой математики. несколько лет он работал в этом институте вместе с Ю.О.Гурвицем. После переезда в Малаховку А.Э. и улучшения здоровья отца Т.А. смогла начать круглосуточно работать над докторской диссертацией. От работы она отвлекалась только на сон, а спать ложилась, когда уставала, независимо от времени суток. Этот темп был необходим, так как директор ИМЖ акад. И.И.Шмальгаузен сказал Т.А., что не сможет зачислить ее в штат института, если она не представит диссертацию в срок (против ее зачисления активно боролась секретарь парторганизации Е.Ф.Поликарпова). Работа над диссертацией увлекла Т.А., и она благополучно представила ее в срок. Очень помогла Т.А. А.С.Гинзбург, с которой она тогда очень подружилась. Ася вписывала латынь и правила знаки препинания. В декабре 1947 г. Т.А. зачислили на должность старшего научного сотрудника ИМЖ. Защищать диссертацию Т.А. посчастливилось в феврале 1948 г. (до августовской сессии ВАСХНИЛ!). Однако утверждение защиты в ВАКе долго откладывалось. Это было связано с тем, что консультантом был И.И. Шмальгаузен, а механика развития считалась лженаукой. Осенью 1949 г. Т.А. все-таки присудили докторскую степень. После августовской сессии ВАСХНИЛ и разгрома биологических институтов Кольцовского и И.И.Шмальгаузена Т.А. и ее товарищи по работе стали заниматься изучением развития осетровых рыб. В связи с этим почти все следующие годы каждую весну Т.А. уезжала на 2-2,5 месяца в командировку на осетровые заводы на Кубани, Дону, Куре, а позднее Волге. 27 декабря 1950 г. родилась дочь Т.А. и Н.И. - Маша Лазарева. На год раньше 3 октября 1949 г. родилась Соня Детлаф - дочь А.А. и Е.И. В январе 1950 г. Андрей, проработав в ОКБ Микулина 3 года, поступил в аспирантуру на кафедру теоретических основ теплотехники Московского энергетического института 11 мая 1951 г. у У.И. и А.А. родилась вторая дочь - Таня Детлаф.

Жизнь в Малаховке и ежедневные поездки на работу в Москву отнимали у всех много времени и сил. Нужно было как-то перебираться в Москву. Однако подходящего обмена малаховской квартиры на московскую найти не удавалось. В 1950 г. удалось узнать, что в Москве создан для удовлетворения жилищных нужд медицинских работников ЖСК "Медик". Н.И., будучи в это время сотрудником Онкологического института, имел право на вступление его семьи в этот кооператив. На общем собрании ЖСК "Медик" Т.А. приняли в члены этого ЖСК, дом которого строился на Новопесчаной ул. д.3. В дальнейшем членом ЖСК и владельцем

квартиры 22 стал вместо Т.А. глава семьи - А.О. Для внесения вступительного взноса в ЖСК "Медик" необходимо было продать малаховскую квартиру, так как других путей добыть такие большие деньги (балансовая стоимость квартиры 22 равнялась 120 тысяч руб.) у А.О. не было. Занимался этим А.О. сам, причем для него была важна личность покупателя и соответственно возможность для А.О. рекомендовать этого покупателя для приема в члены Малаховского ЖСК ИТР, в котором А.О. много лет был членом и председателем правления. Так, например, А.О. не стал вести переговоры с представителем какого-то духовного лица, пожелавшего купить квартиру А.О., не заботясь о цене. А.О. считал, что в то время введение такого лица в члены кооператива может быть неудобным для других его членов, а также повредить кооперативу.

Время шло, истекал последний срок внесения денег в ЖСК "Медик", а подходящего А.О. покупателя все еще не было. Буквально в последний момент он появился в лице Василия Ивановича Денисовича - инженера-угольщика, много лет проработавшего на дальнем Севере (в основном в Варкуте). В.И. полностью устроили малаховская квартира А.О. и участок, а также их цена (А.О. хотел получить ровно столько, сколько ему нужно было для приобретения трехкомнатной квартиры в ЖСК "Медик"). Ввиду срочной необходимости внесения денег в ЖСК, В.И. уже на следующий день, не дожидаясь какого-либо оформления покупки малаховской квартиры, привез и передал А.О. около 40 тысяч рублей, отказавшись даже от предложенной ему А.О. расписки. Кстати А.О. тоже даже не пересчитал деньги. Позднее В.И. рассказывал Андрею, что на вопрос жены, почему он не взял даже расписки, он ответил, что он сразу понял сколь высокопорядочен А.О. В.И. сам был очень хорошим человеком, и они с А.О. остались друзьями на всю жизнь.

Весной 1950 г. продав квартиру, семья А.О. сняла ту же небольшую дачу в Безымянном тупике д.2., на которой А.О. и С.А. жили с детьми после переезда из Волоколамска. Теперь в этой малюсенькой квартирке жили в тесноте, но не в обиде, шестеро взрослых и двое малюсеньких детей (А.О., Т.А. с Машенькой, А.А. и Е.И. сначала с Со- нечкой, а с осени 1951 г. и с Танюшей, А.Э. и юная няня - Варя Никонорова, приехавшая из Курской деревни), а также маленькая собачка - такса Нерик. Там случилась беда: Нерик взбесился и его пришлось усыпить, а всем взрослым и малышам делали прививки. После рождения Танюши Сонечку забрали в Ленинград родители Лены. Наконец в начале октября 1952 г. дом ЖСК "Медик" был готов, и семья А.О. переехала в Москву. Н.И. все время сохранял свою комнату в Москве и не переехал с женой и дочерью в дом ЖСК "Медик". Через несколько лет он получил однукомнатную квартиру в доме работников Онкоцентра. Он защитил диссертацию на степень доктора биологических наук и заведывал в Онкоцентре лабораторией гармонотерапии рака. Он очень любил свою дочь и все свободное время проводил с нею на Новопесчаной. Семьи у него и Т.А. не было, но и развод они не оформляли.

В связи с переходом на всеобщее обязательное среднее образование Московский учительский институт начал в 1951 г. свертываться, а в 1952 г. был закрыт. Поэтому А.О. в 1951 г. прошел по конкурсу на должность доцента кафедры высшей математики в Московском экономико-статистическом институте, где и проработал с сентября 1951г. до ухода на пенсию. В феврале 1953 г. Андрей защитил диссертацию на степень кандидата технических наук и по распределению должен был ехать на работу в Свердловск в Уральский политехнический институт. Однако там не оказалось работы по его специальности, УПИ от него отказался. В апреле 1953 г. Андрей приступил к работе на кафедре физики Московского текстильного института сначала на должности ассистента, а с конца 1954 г. - доцента.

В доме росли две девочки — Машенька и Танюша, а Сонечка до поступления в школу жила в Ленинграде у бабушки и дедушки. С ними всегда были Аделичка и Варя, а после замужества Вари ее сестра Рая. Все взрослые члены семьи работали. Все жили одной семьей и общим хозяйством. А.О. руководил финансами семьи, а А.Э. — хозяйством и бытом. В эти годы А.О. чувствовал себя хорошо. Он много работал и заслуженно пользовался уважением в коллективе института, искренней любовью и уважением студентов. Дома А.О. с интересом и удовольствием общался с внуками - гулял с ними, читал им, возил их на концерты для детей в консерваторию. В 1963 г. на заседании Ученого Совета МЭСИ в связи с 80-летием А.О. его сердечно и с большим уважением и благодарностью поздравили коллеги. От имени учеников А.О. выступила одна из первых его учениц по Волоколамскому техникуму Вера Сергеевна Новоселова, заслуженная учительница РСФСР, ставшая большим другом А.О. на всю жизнь. На этом заседании присутствовала 12-летняя внучка А.О. Маша. Она записала тогда, как трогательно все было, и о том, что дедушка очень переживал, у него стояли слезы в глазах и дрожал голос. Он произнес целую речь, и все были очень взволнованы. Домой они возвратились с большими букетами цветов.

После переезда в Москву в 1952 г. жизнь семьи, конечно, облегчилась и в отношении бытовых условий и в связи с сокращением времени на дорогу до работы. Однако счастливой жизнь была лишь первые несколько лет. Все взрослые работали, а Аделичка была детям любящей и заботливой бабушкой. А потом начались болезни и несчастья. У Леночки постепенно нарастали симптомы рассеянного склероза - тяжелой неврологической болезни, лечить которую медики не могут до сих пор. Ей стало трудно ходить, и в 1958 г. она вынуждена была оставить работу и выйти на инвалидность 2-ой группы (через несколько лет ее перевели на 1-ую группу инвалидности). Дома она занималась дочерьми, которые уже учились в младших классах школы, а ее любимым занятием было рисование. Будучи самоучкой, она очень неплохо писала маслом, так что ее картины были приятными подарками родным и друзьям. После перехода Леночки на инвалидность и особенно после смерти от второго инсульта в 1962 г. ее отца Ивана Семеновича, с которым А.О. успел подружиться, периодически стала приезжать помогать Леночке ее мать - Ксения Алексеевна. Учитывая необходимость быть по возможности больше дома, чтобы ухаживать за больной женой, Андрей перешел на работу в заочный институт (ВЗИТЛП), отказался от ведения научно-исследовательской работы и активно занялся совместно с Борисом Михайловичем Яворским написанием учебника по физике для втузов и справочника по физике для инженеров и студентов. А.О. всячески поддерживал сына в этой работе. Он сам очень любил свою работу педагога и радовался успехам сына на этом поприще, а также широкому признанию, которое получили учебник и особенно "Справочник по физике" Б.М. Яворского и А.А.Детлафа.

Потом начала тяжело хворать Аделичка. Много лет у нее были ангины, приведшие к ревматоидному эндакардиту и деформирующему полиартриту. Ее мучили сильные боли, которые она героически переносила, а также возникли незаживающие трофические язвы. 11 марта 1963 г. она неожиданно умерла от приступа острой сердечной недостаточности. Вся семья, включая внушек А.О., тяжело переживала ее смерть. Особенно горевала Маша. У Сони и Тани, кроме Аделички, была очень любимая ими ленинградская бабушка. Они регулярно жили в каникулы у нее в Ленинграде. У Маши другой бабушки не было. Чтобы помочь Маше пережить горе, А.О. увез ее на весенние каникулы в Ригу в гости к Яше Пановко. В марте 1965 г. из-за сильного ухудшения слуха А.О. оставил работу и ушел на пенсию.

Уже к середине 60-х годов семье А.О. стало очень тесно в одной квартире: девочки выросли, Леночка все больше лишалась подвижности. Первоначально удалось купить и присоединить к паю А.О. в ЖСК маленькую комнату, освободившуюся в коммунальной квартире 25 на верхнем этаже, куда не доходил лифт. Однако это не решило жилищную проблему семьи. В 1968 г. представилась возможность приобрести 2 комнаты (одна небольшая и очень узкая) в коммунальной квартире 24 на той же лестничной площадке, что и кв.22, а комнату в квартире 25 А.О. сдал в ЖСК. В кв.24 были еще 2 комнаты, в каждой из которых проживало по одной старой женщине. Для оформления пая на новую жилплощадь в кв.24 Т.А. должна была прописаться в этой квартире. При этом все жили по-прежнему одной семьей с общим хозяйством.

Проработав после ухода Б.М.Яворского заведующим кафедрой физики во ВЗИТЛП 5 лет и не найдя понимания у нового ректора в отношении необходимых требований к знаниям студентов, А.А. в 1965 г. перешел по конкурсу на кафедру физики Московского энергетического института к проф. В.А.Фабриканту. В 1966 г. старшая дочь А.А. Соня окончила школу и поступила учиться на биофак МГУ. В 1968 г. окончили школу остальные внуки А.О. Маша поступила учиться на биофак МГУ, а Таня уехала учиться в Ленинградский кораблестроительный институт. К этому времени Леночка уже с трудом передвигалась по квартире, держась за стул. А.О. всячески старался помогать ей.

23 марта 1969 г. был ясный солнечный день, и Андрей со своим другом Юрой Хаитом уехал за город на лыжах. Никто не мог предполагать, что этот день будет последним в жизни А.О. ... Вот как проходил этот день по воспоминаниям Т.А.: "Мы с папой расположились в столовой. Папа сидел в кресле, а я за столом распускала старую шерстяную кофту. Папа был почему-то встревожен. Стал говорить, что он не оформил завещание. Я стала его успокаивать, говорила, что это не срочно, не надо об этом ни думать ни говорить пока, но папа был недоволен. Он сидел в кресле и не хотел пойти погулять, а я настаивала. Мне хотелось отвлечь его от мыслей о смерти и грустных размышлений. Мне удалось уговорить папу выйти и заодно взять в аптеке заказанные ему глазные капли. Он как-то все делал нехотя: уронил и разбил какое-то зеркальце, долго искал и уронил очки. Наконец папа ушел, а я перешла к себе в кв.24. И вдруг звонок из приемного отделения Боткинской больницы: "Антон Осипович сбит машиной, приезжайте". Мы с Машей бросились к лифту, из которого вышла приехавшая к нам Эсенька Каплинская (моя двоюродная сестра, очень дорогой и близкий человек). Эсенька осталась ждать нас дома, а мы уехали. В приемном покое мы застали папочку на каталке после перевязок по пути в отделение. Мне задержали каталку. Я стояла рядом с папой, но он меня не услышал и не узнал. Папа только повторял имя мамы: "Сонечка, Сонечка!" Папу увезли в отделение, а мы с Машенькой остались ждать на лестнице под дверью в надежде, что нас пустят к папе. Время шло. Маша звонила своему папе и умоляла помочь: "Не может быть, что ничего нельзя сделать! Не может быть!" Девочка билась головой об стену, плакала, умоляла. А потом время казалось стояло, вышел врач и сказал, что папа умер от болевого шока. Нас к нему не пустили. Как-то мы вернулись домой, а вскоре вернулись с лыжами Андрей и Юра.

Папа всегда очень боялся боли. Он как-то взял с меня слово, что если у него будет какая-нибудь болезнь, связанная с сильными болями, я помогу ему не мучиться. Не знаю, как я надеялась помочь, но тогда его успокоили мои обещания. А вот помочь я не смогла, даже подойти не смогла! Врач сказал, что сломаны были несколько ребер и по его мнению ранение не было смертельным, но он ошибся..."

Трагическая кончина А.О. была тяжелейшим горем не только членов его семьи, родных и

друзей, но также многих и многих его учеников. Вскоре после окончания Великой Отечественной войны начались регулярные встречи А. О. и бывших студентов Волоколамского техникума 20-х годов. Ежегодные встречи проходили в годовщину основания техникума - 23 ноября. На них собирались или присылали свои поздравления более двух десятков студентов. Все они с большой теплотой и любовью вспоминали об учебе и жизни в техникуме, о преподавателях и сотрудниках техникума, об организаторе и руководителе техникума Антоне Осиповиче Детлафе.

Очень любили и уважали А.О. его питомцы из 1-го выпуска Малаховской десятилетки, которые выйдя из школы в 1935 г. сохранили и пронесли через всю жизнь школьную дружбу. Они также, как и волоколамцы, регулярно встречались и всегда приглашали А.О. на эти встречи. О любви студентов МЭСИ можно судить по тому, что почти ни с одного экзамена А.О. не возвращался без букета цветов.

А.О. воспринимал события и явления жизни со сложившейся у него еще с юности принципиальной позиции человеколюбия и активной деятельности на благо людей. Он всегда был предельно внимателен, доброжелателен, справедлив и прост в общении с людьми, с которыми его сводила жизнь. Поэтому и они, как правило, обращались к нему своими лучшими сторонами и платили ему уважением и любовью.

Светлая память об Антоне Осиповиче переходит через поколения его детей и внуков и помогает им жить!

Глубокоуважаемый и дорогой Антон Осипович!

Как часто мы с Лялей вспоминаем далекие годы, полные тревог и больших трудовых увлечений, веры в свои силы и нужность их применения. Ваше умное, доброе, любовно теплое отношение ко всему окружающему Вас тогда придавало нам силы и решимость, а главное закалку для дальнейшей трудной жизни.

В тяжелые минуты, вернее в течение одной трети жизни в объятиях Вы всегда стояли рядом со мной как оплот правды, человечности и справедливости. Вы были для меня живым символом того, к чему приучали меня с раннего детства, и это позволило мне никогда не падать духом, ни на минуту морально не опускаться или действовал против своих убеждений. Вы дали мне этим возможность быть всегда независимым. За все приношу Вам самую искреннюю, глубоко осознанную благодарность и любовь и всегда наилучшие пожелания Вашей дорогой семье.

С Новым Годом! Будьте все здоровы. Желаю успехов в работе и, главное в учебе.

Ваши Геймосы

30 декабря 1963 г.

Т. А. Детлаф

ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

В 1987 г. исполнилось 70 лет со времени организации Института экспериментальной биологии (ИЭБ), первого в нашей стране биологического института, в котором с помощью новых экспериментальных методов решались важнейшие проблемы эволюции и индивидуального развития.

Институт был создан выдающимся биологом Николаем Константиновичем Кольцовым, чл.-корр. Российской Академии наук (позднее Академия наук СССР), с. 1935 г.- академиком ВАСХНИЛ. Институт экспериментальной биологии сыграл очень важную роль в создании экспериментальной биологии в России. В его стенах Кольцов закладывал фундамент для изучения самых разных проблем физико-химической биологии, генетики, цитологии, цитогенетики, механики (физиологии) развития, эндокринологии и др. и готовил для этого высококвалифицированных ученых. В течение двадцати с лишним лет ИЭБ был центром новых прогрессивных научных идей и зачинателем многих практически важных работ как в области медицины, так и в различных отраслях народного хозяйства. Организация научной работы в нем, стиль научного руководства, общая атмосфера и характер взаимоотношений между сотрудниками, научные достижения — все представляет большой интерес и во многих отношениях является примером, достойным подражания и в наши дни, когда для того, чтобы достигнуть успеха в настоящем, мы стараемся мобилизовать все лучшее из нашего прошлого. Настоящая статья посвящена истории Института экспериментальной биологии.

Однако сначала следует остановиться на периоде, предшествовавшем его возникновению, когда Кольцовым были заложены предпосылки для развития экспериментальной биологии в России и выращена большая группа ученых-единомышленников. Биологическую науку начала XX в. в нашей стране отличало от зарубежной абсолютное преобладание сравнительно-анатомических и сравнительно-эмбриологических исследований над экспериментальными. Главное место в ней занимали филогенетические проблемы. В Московском университете центром их был Кабинет сравнительной анатомии (с 1901 г. Институт сравнительной анатомии), возглавлявшийся М. А. Мензбиром. Вокруг Мензбира собрались сильные научные работники, в числе которых были В. Н. Львов, П. П. Сушкин, А. Н. Северцов, Н. К. Кольцов и др. В дальнейшем научные пути учеников Мензбира разошлись: так, Северцов, автор широко известной теории филэмбриогенезов, создал школу эволюционных морфологов, а Кольцов после первых сравнительно-анатомических работ отошел от этих проблем, начал работать в области экспериментальной цитологии и цитогенетики и создал обширную школу экспериментальных биологов. После окончания Московского университета Кольцов был оставлен для подготовки к профессуре и в течение нескольких лет работал в крупных зарубежных лабораториях и на морских биологических станциях в Неаполе, Роскове и на русской биологической станции в Виллафранке. На этих станциях он сблизился с крупнейшими биологами того времени, представителями новых экспериментальных направлений в биологической науке: цитологии, генетики, экспериментальной эмбриологии (механики развития) — Э. Вильсоном, О. Гертвигом, Р. Гольдшмидтом, Г. Дришем М. Гартманом и др. Дружеские отношения со многими из них Кольцов сохранил на всю жизнь. Со своей стороны, зарубежные коллеги высоко ценили Кольцова. Гольдшмидт в своей автобиографии писал: “Там [в Виллафранке] был блестящий Николай Кольцов, возможно, самый лучший зоолог нашего поколения” (см. Астауров, Рокицкий, 1975). Астауров и Рокицкий

писали о том влиянии, которое оказала на Кольцова работа на морских биологических станциях в эти годы: “Нет сомнения, что личное общение с учеными разных стран и разных направлений сыграло большую роль в будущем становлении Кольцова как исследователя, в его отходе от чисто сравнительно-анатомических интересов, преобладавших в студенческие годы, и в конечном счете привело его к постановке и исследованию фундаментальных общебиологических проблем”. Об этом писал сам Кольцов во введении к книге “Организация клетки” (1936). Там же Кольцов писал, что работа на морских биологических станциях открыла перед ним увлекательную возможность изучать и экспериментировать на живых животных и клетках, а не на «трупях», служивших объектами его сравнительно-анатомических исследований. С 1902-1903 гг. Кольцов начал большой цикл экспериментальных исследований, посвященных морфологии клетки. Изучение строения клетки с использованием методов физической химии и цитогенетики было предметом личных исследований Кольцова в течение всей его жизни. В то же время в поле его зрения, пристального наблюдения и интереса оставалась вся область недавно возникшей и бурно развивавшейся экспериментальной биологии. Кольцов был ее активным пропагандистом на протяжении всех 30 лет своей педагогической деятельности-с 1899 по 1911 г. и с 1917 по 1930-е годы в Московском университете, с 1903 по 1918 г. на Высших женских курсах и с 1913 по 1918 г. в Народном университете имени А. Л. Шанявского. Кольцов читал введение в зоологию (фактически курс общей биологии), общий курс зоологии и вел знаменитый двухгодичный большой практикум. К участию в большом практикуме студенты допускались после собеседования с Кольцовым, причем обязательным условием приема было знание хотя бы одного из европейских языков. Студентам, не владевшим ни одним языком, Кольцов говорил: “Учите язык и приходите через год”. На экзаменах разрешалось пользоваться книгами и статьями. Каждый практикант получал рабочее место микроскоп, необходимые материалы и мог работать в любое время суток и сколько угодно. Последнее имело большое значение, так как в свободное от занятий время некоторые студенты должны были зарабатывать на жизнь. Раз в неделю Кольцов, а позднее его заместители давали каждому студенту задание и приносили литературу (в первые годы она была только на иностранных языках). Студенты изучали живые объекты, ставили опыты, использовали цитологические, физико-химические и другие методы, овладевали микроскопической техникой. Кольцов периодически беседовал с каждым студентом о результатах его работы. Огромная эрудиция, лекторский талант, прекрасное владение рисунком, заражавший слушателей научный энтузиазм и великолепно организованный большой практикум привлекали к Кольцову много способной молодежи. В воспитании первого поколения учеников Кольцова большое значение имела исследовательская лаборатория, которую Кольцову удалось организовать при Народном университете им. Шанявского. В этой лаборатории до 1918 г. работали молодые ученики Кольцова, в том числе и студенты. Именно в эти годы вокруг Кольцова выросло-старшее поколение его учеников — экспериментальных биологов, составивших кадры будущего Института экспериментальной биологии и первых экспериментально-биологических кафедр Московского университета и ряда учебных институтов. В числе первых своих учеников Кольцов называет М. М. Завадовского, А. С. Серебровского, С. Н. Скадовского, Г. И. Роскина, С. Л. Фролову, Г. В. Эпштейна, П. И. Живаго, И. Л. Кана, И. Г. Когана, В. Г. Савич’а, В. В. Ефимова, В. Ф. Натали. После возвращения Кольцова в Московский университет, где с 1918 по 1930 г. он заведовал кафедрой экспериментальной биологии, большим практикумом, организованный первоначально на базе Высших женских курсов, был перенесен в МГУ. Теперь в руководстве практикумом принимали участие Г. И. Роскин, П. И. Живаго, С. Л. Фролова, Л.

С. Пешковская, В. Н. Лебедев. Студентам читали спецкурсы по генетике и биометрии (С. С. Четвериков), физико-химической биологии (С. Н. Скадовский), экспериментальной биологии (М. М. Завадовский). Впоследствии в докладной записке в Президиум АН СССР Кольцов писал (1939, из архива академика Б. Л. Астаурова), что, только опираясь на уже подготовленных им учеников, он смог в 1917 г. организовать Институт экспериментальной биологии.

Организацию такого института Кольцов задумал еще во время одной из первых своих заграничных командировок, когда он только начинал работы по экспериментальной цитологии (подробнее о жизни и научной деятельности Кольцова см. Польшин, 1969; Астауров, Рокицкий, 1975; Кольцов, 1976).

Институт экспериментальной биологии (ИЭБ) возник юридически в 1916 г., а работа в нем началась в 1917 г. В 1916 г. образовалось Общество Московского научного института, решившее организовать в России на средства нескольких меценатов четыре научных учреждения. Одно из них, именно Институт экспериментальной биологии, было доверено организовать Кольцову.

О задачах ИЭБ Кольцов прочитал перед учредителями доклад, копия текста которого хранится в Архиве АН СССР. В нем Кольцов назвал ряд проблем, на разработку которых он собирался истратить переданные ему средства. Первыми были названы темы экспериментального получения видов (“экспериментальное видообразование”) и изучение изменчивости генов (Польшин, 1969).

В упомянутой выше докладной записке в Президиум АН СССР в 1939 г. Кольцов писал: “В течение, своего более чем 20-летнего существования (с осени 1917 г.) Институт экспериментальной биологии своей основной объединяющей проблемой ставил развитие эволюционного учения при помощи экспериментальных методов... Наш институт во всех частных проблемах и в большинстве рабочих тем стремится изучать эволюцию организмов с точки зрения учения о клетке”. Основным принципом, которому следовал Кольцов при организации ИЭБ, заключался в объединении в его стенах разных наук для комплексного, разностороннего изучения общих проблем и для достижения в будущем более глубокого синтеза разных наук и взаимного понимания и сближения специалистов разных специальностей. В своих отчетах о работе института Кольцов (1929, 1939) неизменно подчеркивал свое стремление объединить при решении различных проблем экспериментальной биологии и генетики подходы и методы разных наук, и в первую очередь цитологии и физико-химической биологии, которыми сам Кольцов владел в совершенстве. Несмотря на то что в те времена возможности этих наук были еще ограничены, Кольцов глубоко верил в их действенность, и они широко использовались в работах как самого Кольцова, так и его сотрудников. При этом Кольцов не предусматривал постоянную тематику для ИЭБ, как это делается во многих современных институтах, а часто и удачно менял ее в соответствии с интересами науки и страны (со слов чл.-кор. АН СССР И. А. Рапопорта).

К концу 1917 г. Институт экспериментальной биологии был еще очень скромным научным учреждением. Он размещался в трех больших, хорошо обставленных комнатах в доме на Сивцевом Вражке, и штат его состоял всего из директора и трех научных сотрудников. Тем не менее это был уже активно действующий институт, так как в нем работал большой коллектив так называемых сверхштатных сотрудников — учеников Кольцова по Университету им. Шанявского и Высшим женским курсам, а также студентов и аспирантов. В 1918 г. в состав ИЭБ вошла Звенигородская гидрофизиологическая станция, созданная ранее учеником и многолетним сотрудником Кольцова по университету Шанявского Сергеем Николаевичем Скадовским, ставшим затем директором станции, а в 1919 г. также и созданная по инициативе Кольцова

генетическая станция Наркомзема РСФСР в Звенигородском районе в деревне Аниково (Аниковская станция). Директором этой станции с 1919 по 1924 г. был Владимир Николаевич Лебедев, а после него — Кольцов. Заместителем директора был В. А. Рацборский. Обе эти станции играли большую роль в жизни института: они служили полевой базой научных работ многих сотрудников, аспирантов и студентов. В сезон на них работало до 70 человек.

Положение ИЭБ резко улучшилось с января 1 1920 г., когда приказом наркома здравоохранения Н. А. Семашко его включили в состав научно-исследовательских учреждений Наркомздрава РСФСР. Увеличились штаты института, и многих сотрудников, работавших “добровольцами”, зачислили на штатные места. Постепенно наладилось снабжение института иностранной литературой. В 1921 г. Кольцов обратился к иностранным коллегам с предложением об обмене публикациями. В 1929 г. библиотека института получала уже восемь иностранных журналов и много оттисков. Восстанавливались и личные контакты с зарубежными учеными. Большое значение имел приезд в институт в 1922 г. сотрудника Т. Г. Моргана проф. Г. Мёллера, который привез 10 мутантных линий дрозофилы и увлек, как пишет Кольцов (1929), сотрудников ИЭБ изучением генетики этого объекта. Посещение Г. Мёллером Аниковской и Звенигородской станций, где в то время работал сотрудник Кольцова Сергей Сергеевич Четвериков со своими учениками, энтомологами и генетиками Н. В. Тимофеевым-Ресовским, Д. Д. Ромашовым, Е. А. Фидлер, Б. Л. Астауровым, и др., возбудило в них интерес к изучению генетики дрозофилы. При этом Четвериков и его школа, в отличие от школы Моргана, стали впервые в мире изучать генетику природных популяций дрозофилы, что имело большое значение для решения актуальных проблем эволюционной теории.

В 1925 г. активно работающий, приобретший мировую известность Институт экспериментальной биологии получил прекрасный трехэтажный особняк с большими залами и 30 кабинетами, обширными вивариями, операционными и другими подсобными помещениями на ул. Обуха, д. 6, ИЭБ, или “Кольцовский институт”, как его обычно называли в научной среде, был в 1920 г. единственным биологическим институтом в системе Наркомздрава и ведущим биологическим учреждением в стране.

К 1929 г. в институте имелось около 30 штатных научных сотрудников, а число рабочих мест превышало 50. Штат подсобных работников (препараторов и служителей) был очень невелик, не больше 10 чел. Кроме того в 1929 г. в ИЭБ было 15 аспирантов, которые в течение 3 лет, помимо работы над собственной темой, привлекали к работе своих руководителей. В ИЭБ получали рабочие места лица, зачисленные в аспирантуру по университету, прикомандированные внештатные научные сотрудники и аспиранты-добровольцы.

В эти годы в институте было девять отделов: физико-химической биологии (точнее, отдел приложения физической химии к биологии) — цитологический, как основа изучения морфологии; экспериментальной хирургии; культуры тканей; механики (физиологии) развития; гидробиологический; психологический; генетический; евгенический. Отделы приводятся в том порядке, как их перечислил Кольцов (1929). Ближе примыкали к институту М. М. Завадовский (“почка от Кольцова”, как он себя называл) и его ученики (Крушинский, 1981).

Тематика и соответственно структура института в разные годы несколько изменялась. Первым, уже в 1929 г., было закрыто отделение евгеники. В предисловии к биобиблиографии Кольцова Б. Л. Астауров (1976) писал, что в конце 20-х годов евгеническая деятельность Кольцова прекратилась, и приводит его собственные слова: “Когда в Германии проявились первые признаки фашизма, я резко оборвал [евгенику] сам, без каких бы то ни было внешних давлений

закрыв Евгенийское общество, прекратил издание журнала, закрыл евгенический отдел в институте” (с. 25). Взгляды Кольцова на генетику человека и его статьи по евгенике подробно рассмотрены в книге Астаурова и Рокицкого (1975), к которой мы и отсылаем читателя.

В последующие годы Кольцов внес существенные изменения в общую организацию ИЭБ. В отчетном сообщении руководителей отделов и сотрудников института (работы ИЭБ) Кольцов писал, что он считает крупным достижением концентрацию планов института на одной ведущей проблеме, а именно на экспериментальном изучении эволюционного процесса. В связи с этим продолжение работ по ряду важных проблем было передано (вместе со штатами) в другие возникшие к этому времени институты: темы о наследственности и изменчивости человека - Медико-биологическому институту Наркомздрава РСФСР, темы по эндокринологии — Эндокринологическому институту Наркомздрава РСФСР, а темы по гидробиологии — Научно-исследовательскому институту зоологии МГУ. В Институте экспериментальной биологии остались три отделения с двумя отделами в каждом. Ведущее место в научных работах института стало занимать генетическое отделение, в котором наряду с отделом общей генетики были организованы новый отдел генетики протистов и эволюционная бригада. Цитологическое отделение включало отделы кариологии и культуры тканей, отделение физиологии развития - отделы механики развития и физико-химической биологии. Помимо этого в институте существовала лаборатория микрокино съемки. В эти годы усилились и прикладные исследования, имевшие выход в практику селекции рыб и прудового хозяйства, шелководства и пчеловодства.

Как пишут ученики Кольцова (Астауров и Рокицкий, 1975; см. также Польшин, 1969), большинство работ сотрудников за период более 20 лет были развитием идей и мыслей их учителя. Кольцов был не только блестящим организатором биологической науки, но и замечательным аккумулятором и генератором идей в самых различных областях биологии, и этими идеями он широко делился со своими учениками. Эти свойства Кольцова определили огромный размах исследований в Институте экспериментальной биологии, ставшем за период между 1917 и 1939 гг. подлинным центром создания ряда новых областей биологии и подходов к их синтезу (Астауров, Рокицкий, 1975).

Успехи работ ИЭБ определялись не в меньшей мере и тем, что коллектив его состоял из сотрудников, прошедших кольцовский практикум, широко образованных и в большинстве своем молодых биологов-энтузиастов. Член корреспондент АН СССР Г. Г. Винберг, в те времена аспирант С. Н. Скадовского, работавший в ИЭБ, в своих воспоминаниях об институте (запись доклада, сделанного в 1980 г., хранящаяся в Институте биологии развития АН СССР) говорил, что Кольцов подавал идеи, но не предлагал частных тем. Он поощрял инициативу. В институте считалось, что наука — творческий труд, который приносит не только результаты, но и радость. Николай Константинович участвовал в этом труде: помимо личной научной работы, он ежедневно обходил лаборатории и беседовал с сотрудниками; просматривая журналы перед передачей их в библиотеку, Кольцов помечал в оглавлении интересные для отдельных сотрудников статьи. Общие интересы складывались, как говорит Винберг, из интересов Кольцова и сотрудников, а последние были не нулями, а единицами. Регулярно беседуя с каждым сотрудником, Кольцов расспрашивал, чем он занимается в настоящее время, какие новые результаты получил, как оценивает отмеченные для него в журналах статьи. К таким беседам ученики Кольцова привыкли еще во время прохождения большого практикума. Эти беседы имели очень большое как научное, так и организационное значение. Они поддерживали высокий рабочий тонус без каких-либо дисциплинарных мер.

А. П. Щербаков, в то время аспирант Скадовского, рассказывает, что не следить за литературой или не иметь о чем рассказать Кольцову при следующем его посещении было просто невозможно. Большое место в жизни института занимали обязательные для всех общепитательные коллоквиумы, на которых докладывались и широко обсуждались законченные научные работы всех сотрудников, независимо от их ранга. На этих коллоквиумах выступали специалисты разного профиля, и обычно они собирали большую аудиторию. Общие коллоквиумы проводились во внеурочное время, и Кольцов умел придать им праздничную приподнятость.

В создании научного климата ИЭБ, о котором всегда с признательностью вспоминали сотрудники, большую роль играл также Владимир Николаевич Лебедев. Будучи профессором, заведующим кафедрой зоологии 2-го Московского университета заведующим лабораторией микрокиносъемки в ИЭБ, он с 1921 по 1939 г. был заместителем Кольцова и вел все административные и организационные дела. Он брал на себя техническую работу по ремонту и конструированию аппаратуры, всегда с радостью был готов помочь любому сотруднику. Часть забот о снабжении посудой и реактивами несли научные сотрудники Л. С. Пешковская и В. Н. Шредер. С большой отдачей работали, окруженные неизменным вниманием Кольцова и всех сотрудников, работники библиотеки В. О. Тауссен и А. И. Четверикова, а также очень компетентная заведующая складом химических реактивов и научного оборудования А. А. Коган, мойщица посуды Е. И. Артамонова, комендант А. П. Кашицин и столяр, а позднее заведующий отделом снабжения А. А. Шапкин.

Научная работа в институте шла с утра до позднего вечера, а часто и ночью, рабочий день не был нормирован. Число штатных научных работников за период работы ИЭБ существенно возросло: в 1917 г. их было 4, в 1924 г. - 16, в 1936 - 46. Кроме того, 1 января 1936 г. имелось 28 человек административно-хозяйственного и подсобного персонала. Главные итоги научных работ за период с 1917 по 1939 гг. В докладной записке в Президиум АН СССР, написанной в 1939 г. в связи с переводом института в систему Академии наук, Кольцов писал: "Подводя итоги работе института за время с его основания... я остановлюсь только на нескольких группах работ, характерных для основных теоретических установок института. Эти группы работ принадлежат не отдельным лабораториям, а всему нашему коллективу, в котором большинство исследователей тесно объединено для разностороннего изучения общих проблем".

Ниже мы попытаемся кратко осветить главные итоги научной деятельности института, отдельных его научных сотрудников и научных коллективов (отделов), в том порядке, как эти коллективы возникали на протяжении 20 с лишним лет существования ИЭБ, а позднее Института цитологии, гистологии и эмбриологии (ИЦГЭ). Собрать эти сведения оказалось непросто, так как от первых лет весьма плодотворной научной жизни института нас отделяет сейчас большой интервал времени, поглотивший не только многие факты, но и жизни большинства действовавших в те годы людей. Серьезное освещение большого круга изучавшихся проблем и ярких, а часто выдающихся научных достижений института требовало бы гораздо большего объема статьи и участия в ее написании специалистов разного профиля. Поэтому приводимый ниже текст не может претендовать ни на полноту сведений, ни на глубину их анализа.

Отдел физико-химической биологии. В отделе физико-химической биологии, которым заведовал Сергей Николаевич Скадовский (Строганов, 1962, 1976), работали В. Н. Шредер, А. Т. Яценко, В. Г. Савич, а также прикомандированные к институту аспиранты Научно-исследовательского института зоологии МГУ Г. Г. Винберг, В. И. Олифан, Н. С. Строганов, А. П. Щербаков и др. Общую направленность этих работ хорошо отражает название большого тома трудов Звени-

городской гидрофизиологической станции — “Применение методов физической химии к изучению биологии пресных вод” (1928). Основной темой работ было изучение разных аспектов роли активной реакции среды, как важнейшего экологического фактора в пресных водах. В 1925 г. Скадовский прочитал на эту тему пленарный доклад на 3-м конгрессе Международного объединения теоретической и прикладной лимнологии, проходившем в СССР. С успехом изучались также значение антагонизма ионов и роль окислительно-восстановительного потенциала как факторов среды. Эти работы привлекали к себе большое внимание; они способствовали развитию советской гидробиологии и созданию в ней нового, экспериментально-экологического направления исследований.

После того как Скадовский возглавил кафедру физико-химической биологии в МГУ, с 1930 г. отделом физико-химической биологии в ИЭБ заведовала В. Н. Шредер. В это время в лаборатории работали А. А. Шутова, Е. Г. Зиновьева, Т. П. Платова, Г. П. Раменская, Е. И. Соловьева, аспиранты В. Б. Адрианов и Л. Б. Утевская. Одной из задач, поставленных перед ними Кольцовым, было управление полом животных при помощи разделения в электрическом поле спермиев, определяющих женский и мужской пол, что не только представляло теоретический интерес, но могло иметь и большое практическое значение для животноводства. Помимо этого, в первые годы изучались наследование химических свойств крови, влияние ионов физиологического раствора на работу сосудов изолированных органов, возрастные изменения крови млекопитающих и человека, физико-химические константы крови при естественном и искусственном атеросклерозе и другие вопросы (Кольцов, 1929; Паспорт института).

По инициативе Кольцова в отделе экспериментальной хирургии И. Г. Коган и А. А. Замков изучали морфогенетическое действие гормонов половых желез, гипофиза и мочи беременных женщин. Замков разработал метод диагностики беременности по анализу мочи. Размах проблем, изучавшихся в ИЭБ методами физико-химической биологии, был очень широким. Академик В. А. Энгельгардт по этому поводу писал (1972), что Кольцов первым из отечественных исследователей решительно встал на путь использования новых подходов, которые были открыты физико-химической биологией, на путь целеустремленного развития этой новой ветви биологических исследований; последняя, как пишет Энгельгардт, “по полному праву должна рассматриваться как подлинный, непосредственный исток нынешней молекулярной биологии...”. По его словам, все ведущие молекулярные биологи были прямо или косвенно связаны с Кольцовым и ИЭБ. Еще в 1927 г. в докладе, произнесенном в Ленинграде на 3-м Всесоюзном съезде зоологов, анатомов и гистологов, а также в статьях 1934 и 1935 гг. Кольцов высказал гипотезу, согласно которой “каждая хромосома представляет сложное образование, наиболее существенной частью которого является продольная нить, состоящая из ряда генов”; эту нить он назвал геномой (Кольцов, 1935). Далее он говорит, что “генома есть не что иное, как огромная белковая молекула, или пучок одинаковых длинных молекул...”. При этом Николай Константинович оговаривается, что развиваемые им представления “в своей химической части ... далеки от завершения, более того — еще весьма спорны”. Другое предположение, высказанное Кольцовым, заключалось в том, что “сложные молекулы протеиновых соединений не могут создаваться в организме заново; всякая молекула возникает из окружающего раствора только при наличии уже готовой молекулы ... служащей затравкой...”. Эти для того времени фантастические положения в действительности оказались замечательным научным предвидением, поистине пророческой интуицией, проявленной Н. К. Кольцовым в его ставших классическими статьях и воззрениях о строении и принципах функционирования хромосом (Энгельгардт,

1972). Кольцов за 20 лет до возникновения молекулярной биологии предвосхитил два основных ее положения — о нитчатой структуре генетической молекулы (только молекулы не белка, как думал Кольцов, а ДНК) но принципе матричного синтеза как механизме репродукции генетической информации (см. Энгельгардт, 1972- Астауров, Рокицкий, 1975, с. 62-70). Важный вклад в становление молекулярной биологии был сделан Б. В. Кедровским, который в 1932 г. был приглашен в ИЭБ, а с 1936 г. заведовал в нем отделом физиологии клетки (см. Астауров, Бродский, 1971; Платова, 1975, 1983). В работе, опубликованной в 1934 г., Кедровский впервые установил, что в цитоплазме всех растущих и дифференцирующихся клеток у самых разных объектов имеется базофильная субстанция, и показал, что она необходима для их роста и дифференцировки, а также для белкового синтеза. Поэтому Кедровский назвал эту субстанцию “анаболитами”. В последующих работах как самого Кедровского (1946), так и Ж. Браше (в Бельгии) и Касперсона (в Швеции) было доказано, что базофильная субстанция, необходимая для синтеза белка, представляет собой РНК. Пионерская роль Кедровского в обнаружении и изучении РНК была по достоинству оценена его зарубежным коллегой (Brachet, 1947). Р. В. Хесин (1971) обратил внимание на то, что в этих работах Кедровским фактически впервые был применен метод ингибиторного анализа, поскольку нейтральный красный, использованный в его опытах для прижизненной окраски, не только выявлял базофильную субстанцию в цитоплазме, но и образовывал с ней нерастворимые комплексы и тем самым выключал ее из участия в синтезе белков.

Отдел генетики. Центральное место в работах ИЭБ в 20-е годы занимал комплекс генетических, цитогенетических и эволюционно-популяционных проблем, которые решались в отделении генетики силами двух групп генетиков: одной руководил Сергей Сергеевич Четвериков, другой - Александр Сергеевич Серебровский, который в первые годы заведовал отделом генетики в ИЭБ и на Центральной генетической станции (Кольцов, 1929); в этих работах участвовали также цитогенетики Петр Иванович Живаго, Софья Леонидовна Фролова и их сотрудники. Успех этих исследований был ошеломляющим, и уже к середине 20-х годов генетики ИЭБ заняли авангардные позиции в мировой генетической науке. Четвериков вместе с его учениками и сотрудниками (Б. Л. Астауров, Е. И. Балкашина, Н. К. Беляев, С. М. Гершензон, А. Н. Промптов, П. Ф. Рокицкий, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Е. А. Тимофеева-Ресовская, А. И. Четверикова, С. С. Царапкин) впервые экспериментально показали предсказанную Четвериковым (1926) огромную насыщенность природных популяций дрозофилы рецессивными мутациями. Исследование Четверикова знаменовало собой “объединение принципов дарвиновского отбора и менделевского наследования и дало начало теории генетики популяций” (Беляев, 1985). Пионерские работы Четверикова и его сотрудников были высоко оценены за рубежом (Dobzhansky, 1955). До 1930 г. они очень успешно развивались в двух основных направлениях: 1) изучение генотипической изменчивости в природных популяциях и 2) изучение изменчивости, возникающей в процессе онтогенетического развития при феногенетической реализации гена. К работам этого направления относится, в частности, работа Астаурова об отсутствии лево-правой корреляции в развитии признаков, установленной на примере проявления у *Drosophila melanogaster* мутации *tetraptera*. Детальный анализ этих работ содержится в книге Бабкова (1985). В 1929 г. Четвериков был арестован и вскоре выслан в Свердловск. Большинство его сотрудников по разным причинам покинули ИЭБ. Лаборатория распалась. В отделении остались только А. Н. Промптов, В. В. Сахаров и аспиранты Н. Н. Соколов и Г. Г. Тиняков. В эти годы направление работ Четверикова по популяционной генетике очень успешно развивал Н. В. Тимофеев-Ресовский, прикоманди-

роvanный в 1925 г. в Институт мозга в Берлине — Бухе и остававшийся до 1930 г. внештатным сотрудником ИЭБ (Воронцов, Яблоков, 1970). Большой вклад как в область теоретической и эволюционной генетики, так и в генетику сельскохозяйственных животных внесли Серебровский и его ученики и сотрудники. Первые работы по наследованию окраски морских свинок и кроликов начались еще в стенах ИЭБ, и результаты их были опубликованы в статьях Кольцова и Серебровского в первом номере основанного Кольцовым журнала “Известия Института экспериментальной биологии”. По инициативе Кольцова и Серебровского на Аниковской генетической станции было начато изучение генетики сельскохозяйственных животных с 1921 г. на ней работали А. С. и Р. И. Серебровские Б. Н. Васин Е. Т. Васина-Попова Г В Боголюбова, А. Е. Гайсинович, М. А. Гептнер (Арсеньева), Я Л Глембоцкий, П. Ф. Рокицкий, Б. Н. Сидоров, Л. В. Ферри; в работах станции принимал активное участие также П. И. Живаго. На станции изучали частную генетику кур (Серебровские) и овец (Васины). А. Н. Промптов, крупный орнитолог, начал изучение генетики воробьиных. Параллельно с генетическими проводились цитологические исследования. Живаго описал кариотип курицы и овцы. Исследования по генетике сельскохозяйственных животных с самого начала имели не только теоретическую но и практическую направленность, причем их масштаб все увеличивался После перевода станции в 1925 г. в Назарьево она была превращена в Центральную генетическую станцию сельскохозяйственных животных Министерства сельского хозяйства (ЦГС), но директором ее оставался Кольцов. Сотрудники станции сохраняли самую тесную связь с ИЭБ (Васина-Попова, 1985); после 1930 г. ЦГС вошла в состав Института животноводства, и связь эта прервалась. Помимо частной генетики Серебровский занимался определением генофонда сельскохозяйственных животных и геногеографией. Он вместе со своими учениками Н. П. Дубининым, А. Е. Гайсиновичем и Б. Н. Сидоровым внес большой вклад в теоретическую и эволюционную генетику. Его работы о строении гена, его делимости, эволюции гена через дупликацию, о генетическом методе борьбы с вредными насекомыми опередили свое время (Шапиро, 1966; Хесин, 1972). Работы последнего цикла до сих пор широко цитируются. Под руководством Серебровского выросла большая школа генетиков среди биологов и зоотехников. По инициативе Кольцова было начато также изучение генетики рыб. Будучи консультантом в Институте прудового хозяйства, Кольцов организовал в нем группу, состоявшую из В. С. Кирпичникова, Е. И. Балкашиной и К. А. Головинской, которые получили рабочие места в ИЭБ и начали первые в нашей стране работы по генетике рыб (карпа и аквариумных рыб). На этой основе возникли многолетние работы по селекции рыб для прудового разведения. Впоследствии Кирпичников создал школу специалистов по генетике и селекции рыб; его монография “Генетические основы селекции рыб” (1979) удостоена премии им. Н. И. Вавилова. Признанный глава московской генетической школы, Кольцов возглавлял генетический отдел Комиссии по изучению естественных производительных сил СССР при Академии наук (КЕПС). В 1929 г. по его инициативе были образованы Комиссии по пчеловодству и шелководству при ВАСХНИЛ. В саду на территории ИЭБ были посажены шелковицы, и на них выкармливались гусеницы шелкопряда. На этом материале вели исследование мутаций шелкопряда Н. К. Беляев и П. А. Косминский с сотрудниками (Астауров и др., 1975). На этом же материале Н. К. Кольцов и С. Л. Фролова провели свои опыты по получению искусственного партеногенеза у шелкопряда. В 1928 г. Н. К. Беляев и в 1930 г. Б. Л. Астауров перешли из ИЭБ в отдел генетики и селекции Среднеазиатского института шелководства. Тут они фактически впервые применили генетику для решения вопросов практического шелководства и достигли больших успехов (Астауров и др., 1975). Астауровым был разработан

приоритетный метод термического искусственного партеногенеза. При помощи дозированного прогрева гены при сублетальной температуре ему удалось получить из неоплодотворенных яиц высокий процент выхода однополых (женских) особей. Подобные результаты ни до этого, ни впоследствии не были получены ни на одном другом виде животных. Они открыли подходы к решению большого ряда практических и теоретических проблем (Беляев, 1986). Эти исследования Астауров продолжал после возвращения в 1936 г. в ИЭБ (в лабораторию механики развития). Важные результаты были получены В. В. Сахаровым (Ткачев и др., 1986; Астауров и др., 1969; Полянский, 1969). Им впервые была показана принципиальная возможность получения мутаций под влиянием неорганических химических агентов (иода и др.), хотя мутагенный эффект их был очень низким. Сахаров установил существование различий в спектре мутаций при действии разных агентов, а также влияние разных условий (хранение спермы, зимовка и др.) на мутационный процесс. В 1932 г. Кольцов пригласил на пост заведующего отделом генетики ученика Серебровского Николая Петровича Дубинина. Отдел был доукомплектован. В нем работали М. А. Арсеньева, В. Н. Беляева, Е. Н. Болотов, В. С. Кирпичников, Кирсанов >, Б. Ф. Кожевников, А. А. Малиновский, В. В. Мансурова, И. Б. Паншин, Д. Д. Ромашов, В. В. Сахаров, Б. Н. Сидоров, Н. Н. Соколов, Г. Г. Тиняков, В. В. Хвостова, Г. Г. Фризен, аспирант И. А. Рапопорт. По свидетельству Н. П. Дубинина (личное сообщение), с 1932 по 1941 г. в отделе генетики были проведены следующие приоритетные исследования: получила дальнейшую разработку идея о дробимости гена, был создан подробный план гена из линейно расположенных в нем центров (Дубинин); открыто явление изменений в экспрессии гена при его переносе с участком хромосомы в новое положение (Дубинин, Сидоров); открыт мутагенный эффект химических соединений (Сахаров, Рапопорт); открыты, одновременно с С. Райтом ("дрейф генов" - см. Бабков, 1985) и независимо от него, явления генетико-автоматических процессов в качестве одного из основных факторов эволюции (Дубинин, Ромашов); открыта роль структурных мутаций хромосом (инверсий) в эволюции популяций (Дубинин, Соколов, (восстановить имя и отчество Кирсанова, к сожалению, не удалось), Тиняков); разработаны принципы экспериментального управления структурой генома путем изменения числа хромосом по сравнению с исходным видом (Дубинин, Сидоров, Соколов) и путем создания линии дрозофилы, не скрещивающейся с исходным видом, - *Drosophila artificialis* (Кожевников); проведено первое исследование влияния факторов космического полета на наследственность при полете стратостатов (Фризен); изучен параллелизм возникновения генных и структурных мутаций при радиационном воздействии (Дубинин, Хвостова, Мансурова). В 1932 г. по предложению Кольцова Дмитрий Дмитриевич Ромашов, талантливый генетик-популяционист, организовал в ИЭБ межинститутский семинар по теории эволюции, на котором крупнейшие ученые-эволюционисты СССР сделали за три года около 30 докладов, В 1934 г. при институте была открыта небольшая эволюционная лаборатория ("бригада"), в состав которой вошли Д. Д. Ромашов, А. А. Малиновский и В. С. Кирпичников; в 1937 г. лаборатория расширилась до шести человек. В нее вошли Д. В. Шаскольский, Н. Д. Дусеева, К. А. Панина, а также консультанты-математики В. И. Гливенко и Н. В. Смирнов, а позднее (в 1937 г.) — А. А. Ляпунов. Задачу лаборатории Ромашов сформулировал следующим образом: "Изучение генетического строения вида и его низших таксономических групп в связи со специфическими особенностями экологии видов и анализ с позиций дарвинизма основных процессов, которые определяют эволюционную динамику и исторические изменения наследственной основы вида". Объектами исследований были популяции различных видов рода *Drosophila* и сазана (*Syrphus carpio*). Большое место в

работах бригады (позднее лаборатории) занимал также математический анализ поведения хромосом и взаимодействия отбора, мутационного процесса и генетико-автоматических процессов в популяциях диких и ?одомашненных видов; в этих исследованиях помимо членов лаборатории и консультантов принимали участие выдающийся математик А. Н. Колмогоров и Н. П. Дубинин. При лаборатории начал работать специальный дарвиновский коллоквиум. В течение 1934-1940 гг. коллоквиум собирался регулярно (более 100 раз) для детального обсуждения проводящихся в СССР исследований по теории эволюции и проблеме видообразования. Во главе семинара и коллоквиума, а также эволюционной бригады стоял Д. Д. Ромашов. Работы сотрудников эволюционной бригады и активная деятельность эволюционного семинара и дарвиновского коллоквиума оказали большое влияние на развитие эволюционных исследований в СССР и в особенности на разработку вопросов популяционной генетики (по рукописи В. С. Кирпичникова и А. А. Малиновского “Эволюционный семинар и эволюционная бригада (лаборатория) ИЭБ (1932-1940)”, которая хранится в ИБР; в рукописи приведен список основных публикаций сотрудников эволюционной лаборатории и участников эволюционного коллоквиума; (см. также Бабков, 1984; Балакшина и др., 1975), Следует добавить, что сотрудник эволюционной лаборатории Шаскольский успешно изучал генетику пчелы. Отдел генетики протистов. В 1932 г. в отделении генетики был по предложению Кольцова организован отдел генетики протистов под руководством крупнейшего протистолога Германа Веняминовича Эпштейна (Кольцов, 1936). В отделе работали Л. В. Луговая, В. И. Олифан, В. Г. Остроумов М. А. Пешков, Л. С. Пешковская, Е. Д. Равич-Бирер и А. А. Свинкина. Изучали генетику простейших (корненожек, инфузорий) и бактерий (туберкулезная палочка, возбудитель краснухи карпа), их кариотипы, изменчивость в нормальных и искусственных условиях, влияние температуры, лучей Рентгена и др. С 1935 г., после внезапной кончины Г. В. Эпштейна, исследования продолжались под руководством М. А. Пешкова. В отделе был изучен возбудитель краснухи карпа (Пешков), открыта многоклеточная бактерия *Saurophanon*, ставшая излюбленным объектом исследований цитологических лабораторий в разных странах (Пешков, 1977).

Отдел кариологии. С 1928 г. отделом заведовал старейший ученик и сотрудник Н. К. Кольцова и И. Ф. Огнева Петр Иванович Живаго. В отделе работали С. Л. Фролова, Л. С. Пешковская, Д. В. Шаскольский, Е. А. Берлянд, В. А. Вендровский, И. Н. Свешникова, М. И. Сорокина, В. А. Шолохов, С. Я. Шубин. Сотрудники отдела изучали кариотипы половых и соматических клеток животных разного возраста и разных видов, а также тонкое строение хромосом, цитоплазмы, митотического аппарата и динамику митоза. Были определены кариотипы кур (Живаго, Соколов, Трофимов, Тиняков), нескольких видов воробьиных птиц, овец (Живаго), нескольких видов дрозофилы (Фролова), тутового шелкопряда в норме и при экспериментальных воздействиях в опытах Кольцова и Астаурова (Фролова), нескольких ботанических объектов (Свешникова). С помощью уникальных разработанных или усовершенствованных Живаго методов проводили прижизненное изучение строения клеток. К этим методам относятся: метод фотографического цветоделения, изобретенный для других целей Е. Ф. Буринским, метод контрастирующей микрофотографии и методы микрокиносъемки и цейтраферной съемки, разработанные Лебедевым и примененные совместно с ним Живаго, а также метод Шапошникова для выявления тянущих нитей хромосом. С помощью этих и других методов Живаго удалось обнаружить своеобразную структуру ядрышка в клетках слюнных желез, в культуре наблюдать движение “скелетов” хромосом в покоящихся ядрах живых лейкоцитов лягушек, двойственную структуру ?хромосомы в клетках вики *Vicia faba*, скрученные спиралью нити хромосом и расхождение

хромосом при митозе в бластомерах аскариды, тянущие волокна ахромативного веретена и их участие в расхождении дочерних хромосом. Эти пионерские наблюдения в основном подтвердились и в те годы представляли большой интерес (Ивашская и др., 1975). Важное место в работах отдела занимало изучение кариотипа клеток разных тканей и органов с использованием метода культуры тканей. Ученики Живаго Н. Н. Соколов, Г. Г. Тиняков и И. Е. Трофимов идентифицировали половые хромосомы в генотипе курицы и установили, что изученные ими семь пар крупных хромосом присутствуют в клетках самых разных тканей курицы и у разных видов куриных. В то же время в работах самого Живаго накапливалось все больше фактов, свидетельствовавших о непостоянстве числа хромосом в ядрах соматических клеток разных тканей. Кольцов не разделял позицию Живаго в этом вопросе. В 1935 г. Живаго перешел в Институт экспериментального морфогенеза. Отдел культуры тканей существовал в ИЭБ с 1924 по 1932 г. под руководством Алексея Всеволодовича Румянцева (Аспиз и др., 1979). С помощью метода культуры тканей его сотрудники пересматривали старые представления о строении цитоплазмы и ядра. Помимо культуры тканей применяли метод органных культур. Введенные Румянцевым методы использовались и в других отделах. С Румянцевым в отделе работали В. А. Колпакова и прикомандированные сотрудники Л. Ф. Березкина, Э. Ф. Левкоева и др. После ухода Румянцева из ИЭБ с 1933 по 1935 г. отделом заведовал Григорий Константинович Хрущов. Хрущевым был разработан приоритетный метод культивирования лейкоцитов крови, который в модифицированном-виде используется до сих пор в цитологических исследованиях. Хрущов и сотрудник отдела К. Г. Андерс, используя этот метод, впервые изучили кариотип человека. В 1936 г. отдел культуры тканей был преобразован в отдел физиологии клетки, который возглавил Борис Васильевич Кедровский. О его работах было сказано выше. С 1936 г. в отделе физиологии клетки работали Ф. И. Безлер, Н. В. Попова, К. П. Трухачева, Н. Л. Юшкевич и Т. М. Яковлева. Они изучали белковый обмен клетки с использованием методов гистохимии и прижизненной окраски. Эти исследования имели своей целью дать новый фактический материал по физиологии действия гена путем обнаружения-новых химических факторов развития (из личного архива Кедровского - см. Платова, 1983, с. 10). В исследованиях как самого Кольцова, так и его учеников Живаго, Пёшковской и Роскина продолжалось изучение цитоплазматических структур, определяющих форму одноклеточных животных и клеток многоклеточных организмов. С этой целью они с успехом использовали различные физико-химические методы воздействия на клетки в культуре: Кольцов высказал гипотезу, что наблюдаемые в опытах твердые волокнистые структуры ("скелеты" клеток) состоят из пучков длинных молекул и мицелл, имеющих кристаллическую природу. Эти работы в каком-то смысле предвещают современные исследования цитоскелета клеток и его роли в поддержании формы клеток и в осуществлении их функций. Представляет интерес сопоставление полученных в то время и современных данных, поскольку физико-химические воздействия, примененные в этих опытах, могли оказать влияние на элементы цитоскелета.

Отдел механики (физиологии) развития. Механика развития, или экспериментальная эмбриология, как ее позднее стали называть, возникла в стенах ИЭБ в 1924 г. Заведовал этим отделом пионер механики развития в нашей стране Дмитрий Петрович Филатов (о нем см. Полежаев, 1946; Детлаф, 1976, 1977; Крушинский, 1977; Попов, 1977). Филатов был лишь на 4 года моложе Кольцова. Он, как и Кольцов, окончил Московский университет по кафедре сравнительной анатомии, которую возглавлял М. А. Мензбир, некоторое время работал в Институте сравнительной анатомии университета, опубликовал ряд зоологических и сравнительно-

эмбриологических работ. В 1916 г. в “Русском зоологическом журнале” было опубликовано первое экспериментально-эмбриологическое исследование Филатова, в котором при помощи оригинальных, им самим разработанных микрохирургических методов удаления и пересадки слухового пузырька он впервые дал причинное объяснение процессов, происходящих при образовании мезенхимной закладки черепа. Это было классическое исследование в духе бурно развивавшейся за рубежом механики развития, с которой Филатов во время годичного пребывания в Германии в Анатомическом институте у профессора Фюрбрингера и в лаборатории гистологии профессора Бёма, по-видимому, близко не соприкоснулся. Кольцов, со свойственным ему чувством нового, оценил пионерскую работу Филатова и сумел уговорить его покинуть Глубокоозерскую гидробиологическую станцию, на которой он в это время работал, и принять на себя заведование отделом механики (физиологии) развития в ИЭБ. В первые годы существования отдела механики развития (с 1924 по 1933 г.) Филатов был единственным его сотрудником. В эти годы им были получены важные данные по механике развития зачатков глаза и конечностей у амфибий, которые были опубликованы за рубежом в журнале “W. Roux Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen” и принесли Дмитрию Петровичу широкую известность. Особое значение имел опыт замещения у зародышей прудовой лягушки линзообразующего эпителия брюшным эпителием зародыша жабы. В этом опыте впервые было показано, что, хотя линзообразующий эпителий прудовой лягушки способен, оставаясь на месте, дифференцироваться в хрусталик и в отсутствие глазного зачатка, глазной пузырь у нее тем не менее, так же как и у других видов амфибий, обладает способностью индуцировать хрусталик. В своем научном творчестве Филатов шел от эволюционной сравнительной анатомии и эмбриологии к эксперименту как методу выяснения онтогенетических, внутренних закономерностей развития, а в механике развития — от выяснения единичных фактов взаимодействия частей в развитии глаза и конечности к выяснению путей эволюционных изменений самих онтогенетических взаимоотношений. Первыми сотрудниками отдела были с 1933 г. Г. В. Лопашов, А. А. Малиновский, Л. В. Полежаев и вернувшийся из заграничной командировки Г. А. Шмидт (Шмидт Георгий Александрович, 1966). Все они работали по проблемам экспериментальной эмбриологии, но независимо от Филатова. В том же году начала работать в отделе студентка Т. А. Детлаф, зачисленная препаратором, и с 1936 г. — Т. А. Беднякова, М. Н. Гостева, И. В. Дубенский. Старшие ученики Д. П. Филатова — Н. А. Мануйлова и В. В. Попов и лаборанты М. Н. Кислов и Г. И. Чеснокова пришли к нему раньше, в организованную в 1928 г. В. М. Дончаковой лабораторию экспериментального морфогенеза, превращенную в 1929 г. в Институт экспериментального морфогенеза Наркомпроса РСФСР. Здесь, а также на кафедре эмбриологии МГУ, которую в 1940 г. организовал Филатов, работала основная группа его учеников. Кроме Мануйловой и Попова — Р. И. Коган, Ф. Н. Кучерова, Н. И. Лазарев, Д. А. Потемкина, О. А. Сидоров, А. П. Шеина. Во время экспериментального сезона, весной и летом, большинство из них работали вместе с Филатовым на Звенигородской биологической станции ИЭБ. Участие в опытах учеников позволило Филатову расширить и упорядочить сбор фактов, подчинив его решению эволюционных проблем, которые были сформулированы им в 1936 г. в курсе лекций, посвященных изложению оригинального сравнительно-морфологического направления в механике развития, его объекту, целям и путям (Филатов, 1939). Филатов и его сотрудники установили: индуцирующее действие зачатка хорды на закладку паракордалий (Беднякова); влияние зачатка Вольфова протока на дифференцировку мезонефроса (Потемкина); индукцию хрусталика в презумптивной эктодерме, не прошедшей гастрюляции. (Шеина,

Филатов); влияние объема зачатка конечности на скорость ее дифференцировки (Филатов); комплексность зачатка нервной системы (Детлаф); возможность индукции хрусталика из детерминированного эпителия наружных жабр (Мануйлова, Кислов); длительность сохранения в зачатке глаза способности индуцировать хрусталик (Мануйлова); видовые различия в стадии детерминации материала хрусталика и способности брюшного эпителия отвечать образованием хрусталика на действие пересаженного под него глазного пузыря (Попов и его ученики) и др. Лопашовым установлено влияние объема эксплантационного материала хордомезодермы на полноту его дифференцировки, а также различие в индуцирующем влиянии на эктодерму гастролы живых и убитых зачатков глаз. Большое значение имела статья Филатова (1934), посвященная понятию детерминации. Она появилась в ЖОТ момент, когда новые факты пришли в противоречие с прежним содержанием понятия детерминации и требовали либо отказа от этого фундаментального понятия механики развития, либо его пересмотра. Филатов исключил из него критерий необратимости и ввел поправку на условия развития. В другой работе Филатов ввел важное ограничение в критерий оценки гомологичных органов и показал, что понятие гомологии органов нельзя распространять на стадии более ранние, чем образование зачатков. С 1936 г. в отделе механики развития начал работать вернувшийся из Ташкента Астауров, а с 1937 г. также А. Г. Лапчинский, заведовавший Кропотовской биологической станцией, которая с этого года была передана в ИЭБ (Лозовская, Юкова, 1979). Астауров в эти годы получил у тутового шелкопряда диплоидный андрогенез. Это было достигнуто путем радиационной инактивации ядра ооцита в теле самки, осеменения овулировавших яиц (грены) и их термической обработки. Этими опытами в сочетании с методом искусственного партеногенеза впервые в мире на примере шелкопряда была решена проблема произвольного управления полом животных (Астауров, 1978, 1979). Л. В. Полежаев изучал закономерности развития и регенерации конечностей и глаз у амфибий. Малиновский защитил кандидатскую диссертацию «Учение о конституциях человека». Книга, которую он подготовил на эту тему, не была принята в печать. Шмидт на основе изучения типа развития провел ревизию видов у немертин. А. Г. Лапчинский в 1939 г. впервые осуществил стойкую замену ампутированных конечностей у 15-25-дневных крысят путем аллотрансплантации конечностей от однопометных крысят другого пола с помощью микрохирургической техники и метода временного парабиоза между донором и реципиентом. Пересаженная конечность выполняла опорную и двигательную функцию у крыс-реципиентов в течение двух лет, до их естественной смерти. Одновременно А. Г. Лапчинским вместе с А. А. Малиновским было получено истинное приживление и развитие неминерализованных зубных зачатков при их пересадке взрослым крысам, собакам и кошкам в челюсть и трепанированную бедренную кость. Тем самым впервые в мировой литературе была неоспоримо доказана возможность истинного, стойкого приживления аллотрансплантационных органов у млекопитающих (Лапчинский, 1978). Эти исследования были прологом к дальнейшим успехам работы Лапчинского в области трансплантологии, продолженной после войны уже вне стен ИЭБ и получившей мировое признание. Лаборатория микрокиносъемки. Первая в СССР лаборатория микрокиносъемки возникла в ИЭБ при организации института. Заведовал ею Владимир Николаевич Лебедев, зачинатель микрокиносъемки в нашей стране. Еще в 1910-1912 гг. он независимо от супругов Коммандан в Париже (1905-1906 гг.) построил микрокиноустановку. В 1911 г. Лебедев с помощью разработанного им метода замедленной киносъемки снял первый биологический кинофильм «Инфузория», имевший широкое распространение не только у нас, но и за рубежом. До 1930 г. всю работу по использованию кино

для научных исследований и популяризации научных знаний Лебедев проводил в стенах ИЭБ один: он был и заведующим лабораторией, и единственным ее сотрудником. Вероятно, поэтому Кольцов не включал ее в перечень структурных единиц института. В 1922 г. был сделан фильм “Близнецы” (документальная кинозапись наблюдений за 23 парами одно- и двуйцевых близнецов), в 1926 г.- “Пигментные клетки” (кинозапись Кольцова для демонстрации на “Русской неделе” в Берлине), в 1927 г. — фильм к опытам Живаго, названный “Применение киносъемок для прижизненного обнаружения структур клеток, неразличимых обычными методами”, и многие другие фильмы. После 1930 г. был установлен тесный контакт с государственными киноорганизациями; это очень расширило возможности работы и позволило Лебедеву сделать много научных, научно-популярных и учебных фильмов, а также подготовить высококвалифицированные кадры. Многие ведущие кинематографисты-биологи считают себя учениками Лебедева. К ним относятся: А. М. Згуриди, Б. Г. Долин, А. М. Кудрявцев, П. В. Грачев, А. И. Свешников, П. И. Косов и др. (Долин, 1969). За картины “В глубинах моря” (1939 г.) и “Сила жизни” (1940 г.) Лебедеву вместе с другими участниками съемки была присуждена Сталинская премия (по неопубликованным материалам из архива семьи Лебедева; копии их хранятся в Институте биологии развития АН СССР). Годы, предшествовавшие реорганизации Института экспериментальной биологии В 1935-1938 гг. коллектив ИЭБ интенсивно работал, но, естественно, не мог остаться в стороне от событий, происходивших на генетическом фронте. Кольцов и Дубинин активно выступали на генетических дискуссиях, организованных ВАСХНИЛ (Спорные вопросы генетики и селекции, 1937) и АН СССР и вместе с Н. И. Вавиловым, А. С. Серебровским, М. М. Завадовским и др. защищали позиции генетики и критиковали ненаучные положения Т. Д. Лысенко и И. И. Презента, так называемую мичуринскую биологию. В 1938 г. ИЭБ, несмотря на возражения Кольцова, решением Совнаркома был переведен из Министерства здравоохранения РСФСР в систему АН СССР. В том же году Кольцов был выдвинут кандидатом в академики АН СССР, но выборы его не состоялись и академиком был избран Т. Д. Лысенко. Все возрастающая агрессивность Лысенко и Презента, направленная против генетики и генетиков, и поддержка, оказываемая им вышестоящими инстанциями и Академией наук, сделали возможными публикацию 11 января 1939 г. в газете “Правда” статьи “Лжеученым не место в Академии наук”, направленной против выдвинутого в академики Л. С. Берга и директора ИЭБ, чл.-корр. АН СССР, академика ВАСХНИЛ Кольцова, а также последовавшие за этим события. После появления в печати этой статьи в Академии наук была создана специальная комиссия для обследования научной деятельности ИЭБ и его директора. В состав комиссии кроме Лысенко вошли еще три академика и два профессора, при этом двое из членов комиссии, в том числе и ее председатель, были авторами статьи, опубликованной в “Правде”. 15 января 1939 г. эта статья была обсуждена на общем собрании коллектива сотрудников ИЭБ. Ниже приводится текст решения, принятого общим собранием ИЭБ по этому поводу. Оно отражает отношение большинства коллектива научных сотрудников к Кольцову и было передано в Отделение биологических наук и Президиум АН СССР.

“Общее собрание сотрудников ИЭБ считает, что статья академиков А. Н. Баха, Б. А. Келлера и др., помещенная в “Правде” от 11/1-39 г., поднимая вопрос о вредности евгенических высказываний заслуженного деятеля науки академика Н. К. Кольцова (1922 г.), не показала при этом, что повседневная деятельность Н. К. Кольцова и его политические выступления в Институте экспериментальной биологии характеризуют его как подлинного советского патриота, как активного строителя социализма, как антифашиста, резко бичующего буржуазную евгенику,

которая нашла себе почву в звериной расистской теории фашизма. Общее собрание с удовлетворением отмечает заявление Н. К. Кольцова на данном собрании о том, что он полностью стоит на точке зрения первенствующего значения социальных факторов в прогрессе человечества и считает, что только социализм обеспечивает полное развитие способностей и талантов каждого члена общества; что, как указал Н. К. Кольцов, его евгенические высказывания, выраженные как утопия, являются для него только историческим прошлым. Заявление Н. К. Кольцова еще раз подтверждает то, в чем давно уверен коллектив ИЭБ, что Н. К. Кольцов давно отошел от евгеники и что никакого влияния на руководство институтом и на воспитываемые кадры его прежние евгенические взгляды не оказывали. Коллектив ИЭБ считает неправильным, чтобы Н. К. Кольцов, один из крупнейших советских биологов, вписавший свое имя в историю советской биологии, был охарактеризован как лжеученый. Евгенические высказывания Н. К. Кольцова, не подвергнутые при их появлении в 1921 -1922 гг. марксистской критике, являются ошибочными и политически вредными. Тем не менее статья Баха, Келлера и др., имея основания для критики этих взглядов, дает неправильное представление об облике Н. К. Кольцова как ученого и советского гражданина. Эта статья остановилась только на той небольшой части прежней деятельности Н. К. Кольцова, которая требует критики, и не показала огромной положительной работы Н. К. Кольцова, создателя ряда новых прогрессивных направлений в советской биологии. В статье не учтено, что евгенические высказывания Н. К. Кольцова реально являются для него только грузом прошлого, никак не отражающимся на его плодотворной личной научной работе, на его руководстве Институтом экспериментальной биологии и на других областях его многогранной деятельности как участника социалистического строительства. Общее собрание отмечает, что Н. К. Кольцов в своем выступлении на данном собрании подверг еще недостаточной критике свои евгенические высказывания. Собрание приветствует предложение Н. К. Кольцова о написании им статьи, направленной против лженаучных расистских теорий фашизма. Председатель собрания (Н. П. Дубинин)”.

Несмотря на обращение сотрудников ИЭБ, Президиум АН СССР 16 апреля 1939 г., после обсуждения доклада комиссии и выступления Кольцова, пришел к заключению, что статья в “Правде” правильно квалифицирует деятельность Кольцова. Президиум оценил евгенические работы Кольцова, опубликованные в период 1922- 1928 гг. в “Русском евгеническом журнале”, как лженаучные и указал, что Н. К. Кольцов не “выступил с решительным осуждением своих лженаучных теорий”. В параграфе “В” решения мы читаем: “В основе многих работ ИЭБ лежит метафизическое и идеалистическое извращение учения о наследственности и антинаучная ревизия дарвинизма, приведшая на практике к вредным последствиям” - и в параграфе “Д”: “Президиум АН СССР отмечает в качестве положительной стороны деятельности ИЭБ издание институтом ряда ценных работ по вопросам цитологии, механики развития, микробиологии и биохимии, имеющих практическое приложение. Однако разработка этих вопросов институтом не всегда доводилась до конца”. И далее: “Президиум Академии наук СССР, исходя из вышеуказанного, постановляет: 1. Считать целесообразным реорганизовать ИЭБ в Институт по разработке вопросов физиологии и морфологии клетки, гистогенезиса и органогенезиса. 2. Включить в состав Института по разработке вопросов физиологии и морфологии клетки, гистогенезиса и органогенезиса лаборатории Института экспериментальной биологии, работающие в указанном выше направлении, и лаборатории других институтов Отделения биологических наук, направление которых соответствует профилю вновь организуемого института, с привлечением в состав института молодых научных кадров. 3. Отделению биологических наук установить,

по согласованию с Наркомздравом СССР, какие из разделов работ, проводимых в Институте экспериментальной биологии, должны быть переданы в учреждения Наркомздрава СССР. 4. Отделению биологических наук представить на утверждение Президиума АН СССР проект реорганизации Института экспериментальной биологии и распределения лабораторий институтов Отделения между вновь организуемым институтом и другими институтами Академии наук, а также учреждениями Наркомздрава СССР. 5. Предложить Отделению биологических наук представить Президиуму АН СССР кандидатуру директора реорганизованного института. 6. Предоставить профессору Н. К. Кольцову лабораторию с необходимым штатом в Институте по разработке вопросов физиологии и морфологии клетки, гистогенезиса и орга-ногенезиса для ведения научной работы. 3/5-39 г. президент АН СССР акад. В. Д. Комаров.” Таким образом, с 16 апреля 1939 г. Институт экспериментальной биологии официально перестал существовать как “Кольцовский институт”, но остался таковым в сознании большинства учеников и сотрудников Николая Константиновича, которые продолжали поддерживать с ним рабочие и дружеские контакты. Уйдя с поста директора, Кольцов еще полтора года продолжал активно работать в своей лаборатории, проводя физико-химические исследования и изучая форму клеток. 2 декабря 1940 г. Николай Константинович Кольцов скончался в Ленинграде от инфаркта и был перевезен учениками в Москву. Весь биологический мир Москвы пришел проводить Кольцова в последний путь. Похоронен он в Москве на Лефортовском кладбище вместе с женой и другом Марией Полиевктовной Садовниковой-Кольцовой, которая добровольно последовала за Николаем Константиновичем. Институт цитологии, гистологии и эмбриологии АН СССР (ИЦГЭ) В 1939 г. на базе ИЭБ возник ИЦГЭ. Его директором был назначен Григорий Константинович Хрущов, гистолог, ученик И. Ф. Огнева и А. Г. Гурвича, бывший сотрудник ИЭБ. Несмотря на жесткую формулировку решения Президиума АН СССР о задачах ИЦГЭ и трудную обстановку на биологическом фронте, все более агрессивные выпады в печати в адрес генетики, в ИЦГЭ в основном сохранилась структура и традиции “Кольцовского института”. Точнее, в нем сосуществовали поддержанные Биологическим отделением в лице акад. Л. А. Орбели лаборатории ИЭБ и вновь созданные лаборатории сравнительной гистологии и полиплоидии. Большая заслуга в этом принадлежит Астаурову, Малиновскому, Дубинину, Рапопорту, Кирпичникову, которые обращались в Президиум АН СССР и в ЦК ВКП(б) и активно боролись за сохранение в ИЦГЭ генетики. Благодаря их активности Хрущову удалось сохранить структуру и основные научные кадры ИЭБ в стенах ИЦГЭ до 1948 г. Тем не менее в 1940 г. была прекращена деятельность эволюционной бригады и дарвиновского (эволюционного) коллоквиума. Вскоре, однако, Великая Отечественная война 1941 -1945 гг. нарушила нормальную научную жизнь института. Многие сотрудники ушли на фронт или работали в госпиталях: А. В. Власов, И. В. Дубенский, В. С. Кирпичников, А. Г. Лапчинский, А. А. Малиновский, И. Б. Паншин, Л. В. Полежаев, И. А. Рапопорт, Н. Н. Соколов, А. И. Шапкин. На трудовом фронте были В. В. Сахаров, Б. Н. Сидоров. М. А. Арсеньева и Т. П. Платова работали врачами-лаборантами. Многие эвакуировались. Лишь небольшая часть коллектива осталась в Москве. На фронте погибли Власов и Дубенский и во время эвакуации — А. А. Свинкина. Научная жизнь начала восстанавливаться только к концу 1943 г. В 1944 г. пост директора ИЦГЭ занял академик Алексей Алексеевич Заварзин, однако в 1945 г. он скончался, и директором вновь стал Хрущов. В течение полутора лет (с лета 1943 г. до 1945 г.) в ИЦГЭ существовала небольшая лаборатория цито-физиологии, которую организовал вернувшийся с фронта чл.-корр. АН СССР Дмитрий-Николаевич Насонов. В ней работали В. Я. Александров, Н. А. Смиттен и Т. А. Сперанская. Основной тематикой работы

лаборатории была проблема паранекроза. После снятия блокады Насонов и Александров вернулись в Ленинград, и лаборатория распалась. После реэвакуации в конце войны коллектив института, так же как и вся страна, с новыми силами взялся за работу. В ИЦГЭ появились две новые лаборатории - сравнительной гистологии (заведующий Г. К. Хрущов) и полиплоидии (заведующий-Михаил Сергеевич Навагин); в последнюю из Института генетики перешли А. А. Прокофьева-Бельговская и позднее М. Л. Бельговский. Кроме того, в институте имелись следующие лаборатории: механики развития (после смерти Филатова ею с 1944 г. заведовал, по приглашению Заварзина, ученик Филатова Василий Васильевич Попов); генетики (заведующий Н. П. Дубинин) и цитогенетики (заведующая С. Л. Фролова), объединенные позднее в отдел цитогенетики под руководством Дубинина; кариологии (в которую в 1939 г. вернулся Живаго); кариологии растений (заведующая И.Н.Свешникова); физиологии клетки (заведующий Б. В. Кедровский); физико-химической биологии (заведующая В. Н. Шредер); группа протистологии (руководитель М. А. Пешков); лаборатория микрокино съемки (заведующий В. Н. Лебедев). В 1946 г. из лаборатории механики развития выделилась лаборатория биологии развития клетки (заведующий Б. Л. Астауров) и в 1947 г.- лаборатория проблем регенерации (заведующий Л. В. Полежаев, исполнявший обязанности ученого секретаря ИЦГЭ). Штат большинства лабораторий был немногочисленным. В лаборатории сравнительной гистологии основной задачей было изучение восстановительных процессов, а главным объектом — соединительная ткань. После начала Великой Отечественной войны главной темой была физиологическая и репаративная регенерация, в частности ускорение заживления ран. Работа по этой теме продолжалась и в послевоенные годы. "Основные усилия Хрущева и его сотрудников А. В. Аникина, Н. А. Димидовой, А. Ф. Иваницкой, Н. В. Поповой, Т. А. Сперанской, аспирантов А. В. Колобовской (Абуладзе), М. Ю. Скабельского и А. К- Скворцова, а также Шредер и ее сотрудников Г. П. Раменской, В. И. Соловьевой, А. А. Шутовой, докторанта Т. П. Платовой были направлены на исследование действия разработанной Хрущевым лейкоцитарной сыворотки. Результаты этих работ были обобщены в книге Хрущова (1945) "Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах" и переданы в хирургические клиники (Бродский, 1967; Турпаев, Бродский, 1978). Н. А. Смиттен изучала гистохимию синаптических аппаратов вегетативной нервной системы. Из состава лаборатории механики развития в военные годы в Москве находился один Д. П. Филатов. Он жил и работал в здании ИЭБ и на Кропотовской станции. Остальные сотрудники были на фронте или в эвакуации. В годы войны Филатов написал серию статей, в которых он рассматривал значение фактов, полученных механикой развития, для понимания эволюции, и развивал исторический подход к оценке данных самой механики развития. На примере опорных нитей тритона (последняя экспериментальная работа Филатова) он нашел теоретически предсказанный вариант формообразовательных аппаратов. Эти статьи вышли из печати уже посмертно. Дмитрий Петрович умер 13 января 1943 г. еще полный творческих сил. Великая Отечественная война надолго прервала работу учеников Филатова. После окончания войны исследования сравнительно-морфологического направления возобновились и активно развивались как в ИЦГЭ в лаборатории механики развития, так и в Институте эволюционной морфологии им. А. Н. Северцова АН СССР (директор академик И. И. Шмальгаузен), И. И. Драгомировым и его сотрудниками (Р. Я. Брагинская, А. С. Гинзбург, Г. П. Горбунова, Н. И. Драгомирова, О. И. Шмальгаузен) и докторантом И. И. Шмальгаузена Т. А. Детлаф. После сессии ВАСХНИЛ 1948 г. все эти работы были полностью прекращены. В лаборатории механики развития с 1944 г., когда ею заведовал В. П. Попов, работали Т. А. Беднякова, докторант Н. А. Мануйлова,

аспирант В. Н. Верейская, а также, как и при Филатове, Б. Л. Астауров, Г. В. Лопашов и Г. А. Шмидт с сотрудниками (до выделения их групп в самостоятельные лаборатории). Основной темой исследований Попова и его сотрудников была разработка предложенного им принципа трансгрессии как метода восстановления утраченных или патологически измененных органов. Основным объектом исследования был глаз амфибий и млекопитающих (кролик) (Голиченков и др., 1976). Лопашов ставил опыты по комбинации эктодермы разного возраста с участками мезодермы и замещения ею нервной пластинки. Он приступил также к опытам по пересадке ядер и инъекции ядерного сока. Результаты этих пионерских опытов были опубликованы в 1945 и 1946 гг. в виде очень кратких предварительных сообщений, и опыты были продолжены значительно позднее сотрудниками Лопашова О. Г. Строевой и Л. А. Никитиной. В 1945 и 1947 гг. Лопашовым были опубликованы обзорные статьи о происхождении тканей в эмбриогенезе. Шмидт продолжал работать над вопросами экологической эмбриологии: на примере пиявок и иемертнн он изучал роль экологических факторов в эволюционных перестройках онтогенеза. Полежаев написал книгу об основах механики развития позвоночных (1945) и опубликовал большое исследование об утрате и возобновлении регенерационной способности конечностей у бесхвостых амфибий (1948). В лаборатории проблем регенерации работали Н. Ф. Баракина, Г. И. Гинцбург, О. П. Полежаева, Т. Н. Прокофьева, Н. Г. Рогаль, Л. И. Скоробогатова. Примененный Полежаевым оригинальный метод, позволяющий восстанавливать утраченную регенерационную способность у бесхвостых амфибий, был позднее оценен как открытие. Астауров в эти годы, используя андрогенетические формы тутового шелкопряда, впервые получил прямое доказательство несравнимо более высокой радиочувствительности ядра по сравнению с цитоплазмой. На основании этих и литературных данных Астауров развил генетическую теорию лучевого поражения. Эти исследования внесли важный вклад в радиобиологию. Сотрудниками Астаурова, сначала в лаборатории механики развития, а потом в лаборатории биологии развития клетки, были В. П. Ост-рякова-Варшавер, А. М. Эмме (аспирант) и П. М. Ермишева. В 1947 г. лаборатории механики развития было присвоено имя Д. П. Филатова. В лаборатории цитогенетики к 1941 г. Владимир Владимирович Сахаров совместно с Фроловой и Мансуровой с помощью колхицина получил новый сорт полиплоидной гречихи Большевик 4. В годы войны проводился отбор тетраплоидных форм и были развернуты опыты по предварительному сортоиспытанию и размножению лучших семейств тетраплоидов Большевик 4. В 1946 г. этот сорт был высеян на полях двух подмосковных совхозов и оказался в 1,5 раза более урожайным, чем диплоидный сорт Богатырь. Навашин получил гигантскую, высокоплодовитую тетраплоидную форму каучуконоса коксагыза. В период с 1946 г. по август 1948 г. исследования вернувшегося с войны Иосифа Абрамовича Рапопорта ознаменовали новый этап в изучении химического мутагенеза. Им впервые были обнаружены среди органических соединений свыше 30 сильных мутагенов и супермутагенов (диалкилсульфаты, этиленимин с производными, этиленоксид, нитрозоалкилмочевины и др.), которые оказались мощным орудием в выведении новых сортов, позволившим перевести селекцию на новый уровень путем использования достижений генетики. С 60-х годов с их помощью получено и районировано много десятков новых сортов, прочно вошедших в практику сельского хозяйства как у нас, так и в ряде других стран. В те же годы Дубининым и Тиняковым установлено отборное значение инверсий в популяциях городских рас и при клональной изменчивости у дрозофилы; в 1948 г. Дубининым опубликована работа по интеграции наследственных систем в популяции. Серьезный вклад в математическую, генетику был внесен академиком А. Н. Колмогоровым и А. А. Малиновским. Важное

открытие в эти годы было сделано М. А. Пешковым, который одним из первых в мире обнаружил у бактерий как прижизненно, так и на фиксированных препаратах ядерный аппарат и наблюдал его изменения при делении бактерий. Полученные данные легли в основу советской школы цитологии бактерий, возглавившей это направление в мировой науке (Пешков, 1977, предисловие). Таким образом, к концу 40-х годов сотрудники ИЦГЭ пришли с большим числом важных фактов и выдающихся открытий, имевших научное и практическое значение. В 1945 г. на юбилее Академии наук СССР присутствовали крупные английские ученые, члены Королевского общества Дж. Хэкли и Дж. Нидхэм. В статьях, опубликованных на страницах издававшейся в СССР газеты "Британский союзник" (Нид-хэм, 1945; Хэкли, 1945), они очень высоко оценили результаты многих исследований, проводившихся в те годы в ИЦГЭ. Дж. Хэкли в статье в "Nature" (Hexley, 1945) специально писал о генетических, популяционно-генетических и экологических работах, проводящихся в нашей стране, в частности в ИЦГЭ и в Институте эволюционной морфологии им. А. Н. Северцова (ИЭМ) АН СССР. В заключении статьи Хэкли писал: "СССР становится одной из ведущих стран в области биологических исследований, и я предполагаю, что СССР скоро займет ведущее место в мире в некоторых областях, особенно в установлении связей между экологией, полевыми исследованиями, таксономией, генетикой и эволюционным учением, так как огромная протяженность территории этой страны с ее крайностями в условиях среды создает не имеющие себе равных возможности". К сожалению, прогнозу Хэкли не суждено было сбыться. В августе 1948 г. состоялась сессия ВАСХНИЛ, задержавшая поступательное развитие биологической науки в нашей стране на много лет. В 1948 г. Институт цитологии, гистологии и эмбриологии и Институт эволюционной морфологии им. А. Н. Северцова АН СССР были реорганизованы, и на их основе был создан Институт морфологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР, директором которого был назначен чл.-корр. АН СССР Г. К. Хрущов. Академик И. И. Шмальгаузен был снят с поста директора ИЭМ, в сливаемых институтах были закрыты лаборатории цитогенетики, феногенетики, органогенеза, а в лабораториях механики развития и многих других изменена тематика. Краткие сведения о дальнейшей истории этого института приведены в статьях Гайсиновича (1974) и Турпаева (1987).

В заключение автор выражает глубокую благодарность чл.-корр. АН СССР Т. М. Турпаеву за поданную им мысль написать историю ИЭБ, а также друзьям и коллегам за помощь в сборе данных и оценке отдельных событий, за критические замечания и дополнения к тексту статьи и за проявленную ими живую заинтересованность в сохранении для молодых поколений биологов памяти о таком значительном явлении в истории экспериментальной биологии в нашей стране, каким был Институт экспериментальной биологии, переименованный в 1939 г. в Институт цитологии, гистологии и эмбриологии. К этим товарищам относятся: Н. Б. Астаурова, Т. А. Беднякова, Д. М. Бин, Т. Е. Васина-Попова, Г. Г. Винберг, Н. Н. Воронцов, А. Е. Гайсинович, А. С. Гинзбург, Е. Г. Зиновьева, В. С. Кирпичников, С. В. Лебедев, А. А. Малиновский, Э. Д. Маневич, М. С. Мицкевич, В. М. Польшин, Д. В. Попов, И. А. Рапопорт, О. Г. Строева, В. А. Струнников, Л. А. Тихомирова, Н. И. Шапиро, О. И. Шмальгаузен, А. П. Щербаков.

ЛИТЕРАТУРА

- Аспиз М., Харлова Г., Фриденштейн А. А. В. Румянцев (К 90-летию со дня рождения)//Онтогенез. 1979. Т. 10. № 6. С. 520-523.
- Астауров Борис Львович. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Вступит. статья П. Ф. Рокицкого. М.: Наука, 1972. 65 с.
- Астауров Б. Л. Вступительная статья к книге "Николай Константинович Кольцов"// Материалы к биобиблиографии ученых СССР. М.: Наука, 1976. С. 7-29.
- Астауров Б. Л. Партеногенез, андрогенез и полиплоидия. М.: Наука, 1979. 343 с.
- Астауров Б. Л. К итогам моей научной деятельности в области генетики//Историко-биологические исследования. Вып. 6. М.: Наука, 1978. С. 114-160.
- Астауров Б. Л., Бродский В. Я. Памяти Б. В. Кедровского. Онтогенез. 1971. Т. 2. № 2. С. 221-224.
- Астауров Б. Л., Малиновский А. А., Андреев В. С. Владимир Владимирович Сахаров, 28.11.1902-9.1.1962//Генетика. 1969. Т. 5. № 2. С. 178-180.
- Астауров Б. Л., Никоро Э. С, Струнников В. А., Эфроимсон В. П. Научная деятельность Н. К. Беляева (К истории советских генетических исследований на шелковичном черве)//Из истории биологии. Вып. 5. М.: Наука, 1975. С. 103-136.
- Астауров Б. Л., Рокицкий П. Ф. Николай Константинович Кольцов. М: Наука, 1975. 168 с.
- Бабков В. В. Московская школа эволюционной генетики. М.: Наука, 1985. 216 с.
- Балкашина Е. И., Беляева В. ., Головинская К. А., Черфас Н. Б. Д. Д. Ромашов и его роль в развитии генетики//Из истории биологии. Вып. 5. М.: Наука, 1975. С. 76-91.
- Беляев Д К Предисловие//В. В. Бабков. Московская школа эволюционной генетики. М.: Наука, 1985. С. 3-4.
- Беляев Д. К- Фундаментальные работы Б. Л. Астаурова по общей биологии и гене-тике//Биология развития и управление наследственностью. М.: Наука, 1986. С. 10-25.
- Бродский В. Я. Хрущов Григорий Константинович (1897-1962)//Очерки жизни и деятельности гистологов и анатомов Москвы. М.: Медицина, 1967. С. 97-102.
- Васина-Попова Е. Т. Школа генетики животных А. С. Серебровского//Генетика. 1985.. Т. 21. № 9. С. 1576-1584.
- Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. К 70-летию Н. В. Тимофеева-Ресовского//Бюл. МОИП. Отд. биол. 1970. Т. 75. Вып. 5. С. 144-157.
- Гайсинович А. Е. Развитие эмбриологических исследований в Академии наук СССР (К 250-летию Академии наук СССР)//Онтогенез. 1974. Т. 5. № 3. С. 211-220.
- Голиченков В. А., Мелехова О. П., Попов Д. В., Соколова З. А., Стародубов С. М. Василий Васильевич Попов (1903-1975)//Онтогенез. 1976. Т. 7. № 1. С. 106-108.
- Детлаф Т. А. Дмитрий Петрович Филатов (К 100-летию со дня рождения)//Онтогенез. 1976. Т. 7. № 5. С. 427-438.
- Детлаф Т. А. Д. П. Филатов - эмбриолог//Природа. 1977. Л° 2(738). С. 98-104.
- Долин Б. Охота без выстрела//Библиотека кинозрителя. 1969. С. 1-2.
- Иванцкая А. Ф., Пешков М. А., Сорокина М. И., Берлин Е. А. Петр Иванович Живаго (1883-1948). М.: Наука, 1975. 111с.
- Кедровский Б. В. Новые данные по морфологии белкового обмена веществ животной клетки//Докл. АН СССР. 1934. Т. 2. С. 312-316.

- Кедровский Б. В. Белковая структура клеточного тела. М.: Изд-во АН СССР, 1946. 174 с.
- Кирпичников В. С. Генетические основы селекции рыб. Л.: Наука, 1979. 391 с.
- Кольцов И. К. О работах Института экспериментальной биологии в Москве//Успехи эксперим. биол. 1929. Т. 8. Вып. 1. С. 15-28.
- Кольцов Н. К. Наследственные молекулы//Наука и жизнь. 1935. № 5. С. 4-13. № 6. С. 6-15.
- Кольцов Н. К. Организация клетки: Сборник экспериментальных исследований, статей и речей 1903-1935 гг. М.; Л.: Биомедгиз, 1936. 652 с.
- Кольцов Н. К. Докладная записка Всесоюзной Академии наук СССР о работах Института экспериментальной биологии и его плане на 1939 г. (Копия из архива Б. Л. Астаурова).
- Кольцов Н. К. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. М.: Наука, 1976. 76 с.
- Крушинский Л. В. Воспоминания о Д. П. Филатове//Природа. 1977. № 2. С. 117-121.
- Крушинский Л. В. Биография М. М. Завадовского (1891-1957)//Механизмы гормональных регуляций и роль обратных связей в явлениях развития и гомеостаза. М.: Наука, 1981. С. 5-16.
- Лалчинский А. Г. Пересадка конечностей. Актовая речь 14 декабря 1978. Министерство здравоохранения СССР. М.: ЦИТО им. Н. Н. Приорова. 1978. 30 с.
- Лозовская Г. С., Юкова Г. С. Кропотовская биологическая станция Института биологии развития им. Н. К. Кольцова АН СССР//Онтогенез. 1979. Т. 10. № 5. С. 524-528.
- Нидхэм Дж. О биологии//Британский союзник. 15 июля 1945. № 28 (153). Паспорт Государственного научно-исследовательского института экспериментальной биологии. Народный Комиссариат здравоохранения. Управление научными институтами (в архиве Института биологии развития АН СССР).
- Пешков М. А. Систематика и биология многоклеточных бактерий порядка *Cytopharyngales* Peshkoff. М.: Наука, 1977. 263 с.
- Платова Т. Л. Из истории открытия биологической роли РНК//Природа 1975 № 1 С. 48-55.
- Платова Т. П. Борис Васильевич Кедровский: Биограф, серия АН СССР М о Наука, 1983. 78 с.
- Полежаев Л. В. Основы механики развития позвоночных. М.: Изд-во АН СССР 1945 290 с.
- Полежаев Л. В. Д. П. Филатов (1976-1943) как ученый и его роль в механике развития//Журн. общ. биологии. 1946. Т. 7. № 4. с. 317-343.
- Полежаев Л. В. Утрата и возобновление регенерационной способности конечностей у бесхвостых амфибий//Тр. Ин-та цитологии, гистологии и эмбриологии 1948 Т 2 № 1. С. 3-126
- Полянский Ю. И. Владимир Владимирович Сахаров (1902-1969)//Цитология 1969 Т. 11. № 3. С. 398-400
- Полынин В. М. Пророк в своем отечестве. М.: Сов. Россия, 1969. 126 с. Попов Д. В. Жизнь Д. П. Филатова//Природа. 1977. № 2(738). С. 105-116.
- Применение методов физической химии к изучению биологии пресных вод: Тр. Звенигородской гидрофизиологической станции Института экспериментальной биологии Наркомздрава РСФСР. М., 1928. 569 с.
- Работы Института экспериментальной биологии Наркомздрава к XVII съезду ВКП(б)//Биол. журн. 1934. Т. 3. № 1. С. 217-232.
- Спорные вопросы генетики и селекции. Работы IV сессии Академии 19-27 декабря 1936 г. //Тр. Всесоюз. Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина. М., 1937. 477 с.
- Строганов Н. С. Сергей Николаевич Скадовский (1886-1962)//Тр. Всесоюз. гидро-биол. о-ва. 1962. Т. 12. С. 420-428.

Строганов Н. С. Профессор С. Н. Скадовский, основатель эколого-физиологического направления в гидробиологии//Вестн. iVlocK. ун-та. 1976. № 2. С. 107-111.

Ткачев А. Т., Бабков В. В., Шевченко В. А. Владимир Владимирович Сахаров - ученый, учитель, гражданин//Генетические механизмы секреции и эволюции. М.: Наука 1986. С. 5-15.

Турпаев Т. М. Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова Академии наук СССР (1917-1967-1987)//Онтогенез. 1987. Т. 18. № 5. С. 453-462.

Турпаев Т. М., Бродский В. Я. Г. К. Хрущов//Цитологические механизмы гистогенезов. М.: Наука, 1978. С. 3-6. -Филатов Д. П. Детерминационные процессы в онтогенезе//Успехи соврем. биологии. 1934. Т. 3. С. 440-456.

Филатов Д. П. Сравнительно-морфологическое направление в механике развития, его объект, цели и пути (пять лекций, прочитанных в Институте экспериментального морфогенеза в 1936 г.). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1939. 119 с.

Хесин Р. Б. Борис Васильевич Кедровский//ДИол. биология. 1971. Т. 5. Вып. 2. С. 342- 343.

Хесин Р. Б. Теория гена в работах А. С. Серебровского//Щрирода. 1972. Т. 8. С. 16-27.

Хэкли Дж. Хэкли о теории эволюции//Британский союзник. 15 июня 1945. № 28(153).

Четвериков С. С. О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики//Журн. эксперим. биологии (А). 1926. Т. 2. Вып. 1. С. 3-54 Вып. 4. С. 237-240.

Хрущов Г. К.. Роль лейкоцитов крови в восстановительных процессах в тканях М о Изд-во АН СССР, 1945. 116 с.

Шапиро Н. И. Памяти А. С. Серебровского//Генетика. 1966. № 9. С. 3-17.

Шмидт Георгий Александрович (К 70-летию со дня рождения)//Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1966. Т. 51. № 8. С. 124-127.

Энгельгардт В. А. У истоков отечественной молекулярной биологии//Природа 1972 № 6. С. 56-65.

Bracket 1. Embryologie chimique. Paris: Masson Cie, 1947. 535 p.

Huxley I. Science in the USSR. Evolutionary biology and related subjects//Nature. 1945 V. 156. № 3957. P. 254-256.

Dobzhansky Th. A review of some fundamental concepts and problems of population genetics//Cold Spring Harbor Sympos. Quant. Biol. 1955. V. 20

Т.А.Детлаф
Д.П.Филатов - эмбриолог

Татьяна Антоновна Детлаф, доктор биологических наук, заведует лабораторией экспериментальной эмбриологии им. Д.П.Филатова Института биологии развития им.Н.К.Кольцова АН СССР. Автор серии работ по экспериментальной эмбриологии амфибий и осетровых рыб.

Дмитрий Петрович Филатов вошел в историю биологической науки как создатель оригинального сравнительно-морфологического направления в механике развития, один из основоположников экспериментальной эмбриологии у нас в стране, организатор и глава московской школы экспериментатор и глубокий теоретик. В настоящей статье мне хотелось не только рассказать читателям “Природы” о крупном ученом, но и познакомить новое поколение с идеями и мыслями Филатова, обращенными в будущее и не потерявшими своей организующей роли и в наши дни, в период нового наступления на еще не раскрытые тайны превращения относительно простого яйца в сложно устроенный организм.

На развитие этой увлекательной области науки направлены сейчас усилия не только эмбриологов и цитологов, но и молекулярных биологов и генетиков. На современном уровне науки об индивидуальном развитии — биологии развития — многое из того, о чем думал и говорил Филатов, приобретает новое значение и новый смысл. Филатов был ученым особого склада — он не столько обобщал готовые факты, сколько искал пути для получения новых, более глубоких, более строгих знаний. Он переосмысливал известное и за ним искал его скрытые глубинные причины. Вероятно, именно эти особенности Филатова определили его место в науке, позволяли ему преодолевать ограниченность текущего научного движения и прокладывать пути в будущее.

Филатов учился и работал в среде крупных отечественных эволюционных морфологов-сравнительных анатомов и эмбриологов. Первые его научные работы были посвящены сравнительно-эмбриологическому изучению развития выделительной системы у амфибий, закладки хрящевого черепа и метамерии головы у некоторых позвоночных. Выполненные в классическом стиле описательных сравнительно-морфологических исследований, они стали тем трамплином, оттолкнувшись от которого, Филатов отошел от описательных сравнительно-эмбриологических исследований и пошел дальше своим, оригинальным путем.

Высказанное Э.Геккелем еще в конце XIX в. Положение, что индивидуальное развитие особи — онтогенез — в общих чертах повторяет историческое развитие вида — филогенез, который, следовательно, и определяет последовательные преобразования зародыша в онтогенезе, в начале нашего века поддерживалось всеми эволюционными морфологами. Филатова не удовлетворяло такое решение проблемы онтогенетической причинности, и он пытался вскрыть причинные отношения между частями развивающегося зародыша. Изучая ранние стадии закладки черепа, он обнаружил в основании его, на месте будущих хрящей, направленные потоки эмбриональных соединительнотканых клеток (мезенхимы), а на месте хрящевых капсул, окружающих органы чувств — локальные скопления мезенхимных клеток. Филатов предположил, что на мезенхиму могут влиять закладки соседних, немезенхимных органов головы. Позднее он проверил справедливость своей гипотезы экспериментально. С помощью ножичка, выточенного из швейной иглы, под лупой он у зародыша жабы пересадил зачаток внутреннего уха (слуховой пузырек) из области головы в туловище. Результат этого опыта превзошел все ожидания Филатова: слухо-

вая капсула образовалась не в голове, а вокруг персаженного пузырька, в чужом месте. Значит, слуховой пузырек действительно влияет на мезенхимные клетки, но не пассивно уплотняя их, как он предполагал раньше, а активно притягивая их к себе и таким образом вызывая образование слуховой капсулы. Эта работа была опубликована в 1916г. в “Русском зоологическом журнале” и знаменовала собой рождение у нас в стране экспериментальной эмбриологии, или, как тогда ее называли, *механики развития*.

Механика развития как экспериментальная наука о причинных механизмах индивидуального развития сформировалась в Европе на рубеже XIX-XX вв. Ее основатель В.Ру главными задачами механики развития считал выяснение зависимости развития одной части зародыша от влияния других частей, определение времени такого влияния, а также определение стадии, когда материал, из которого позднее возникает зачаток органа, при изменении условий уже не может изменить пути своего дальнейшего развития, т.е. оказывается детерминированным. Задачи, поставленные Ру, не были абсолютно новыми и в той или иной форме были сформулированы уже его предшественниками (К.Вольфом, В.Гисом). Однако Ру не ограничился постановкой задач и разработкой программы исследований по механике развития, а указал также и первоначальные пути ее осуществления - экспериментальное расчленение единого процесса на его компоненты при помощи операций на живых зародышах. Опыты на развивающихся зародышах позволили обнаружить массу неизвестных до того явлений (например, наличие яиц с разным уровнем дифференцировки цитоплазмы, так называемых мозаичных и регуляционных яиц), а применение методов деления, пересадки, изоляции и сращивания частей, а также усовершенствование техники микрохирургических операций обеспечили бурный рост нового направления исследований. При этом сравнение причинных отношений в развитии зародышей разных видов или классов животных (и растений), по мнению Ру, имело значение только как способ выявить повторяющиеся существенные особенности, а изменчивость их он относил к категории несущественных явлений. Зарубежная эмбриология в основе своей была антиэволюционна.

Развитие эмбриологии в нашей стране в первой четверти XX в. шло другими путями. У нас, в школе А.Н.Северцова, на основе сравнительно-эмбриологических исследований, создавалась теория филэмбриогенезов, согласно которой в основе эволюции животного мира лежит изменчивость онтогенезов. В центре внимания исследователей стояли вопросы о путях эволюции, о происхождении и родственных отношениях разных систематических групп животных, переоценка биогенетического закона, и только Филатов задумался над вопросом о причинах формообразовательных процессов, действующих в самом развивающемся зародыше. К тому времени, когда Филатов впервые смог вплотную заняться изучением причинных механизмов развития и близко познакомился с литературой по этим вопросам, механика развития располагала уже большим количеством фактов: были открыты явления индукции, т.е. влияние материала одних закладок на дифференцировку других, например, влияние зачатка глаза, глазного пузырька на прилежащий к нему покровный эпителий, в результате чего в последнем образуется линза. Ниже мы приводим основные результаты экспериментальных исследований на примере зависимости развития линзы от глазного пузырька, поскольку именно глаз стал основным объектом исследований Филатова. Х.Шпеманом было показано, что если у зародышей травяной лягушки зачаток глаза удалить до того, как он успел оказать свое действие на материал, из которого должна развиваться линза (линзообразующий материал), то линза у них не образуется, а если его удалить немного позднее, то линза развивается дальше и в отсутствие глазного пузырька. Если глазной пузырек травяной лягушки пересадить под брюшной эпителий зародыша, то еще

в недетерминированном материале будущего брюшного эпителия он может вызвать образование дополнительной линзы. В аналогичных опытах на зародышах прудовой лягушки были получены другие результаты: при удалении глазного зачатка на ранних стадиях развития зародыша, до его контакта с линзообразующим эпителием, в последнем линза образовывалась, а при пересадке глазного пузырька под брюшной эпителий линза не возникала. Создавалось впечатление, что глазной пузырек у прудовой лягушки не оказывает индуцирующего действия на эпителий и не вызывает в нем образования линзы. В этих особенностях линзообразования у двух видов лягушек Филатов увидел яркий пример эволюционной изменчивости причинных механизмов развития, и именно они особенно заинтересовали Филатова и определили направление его дальнейших исследований.

Таким образом, уже с самого начала активной работы Филатова в области механики развития определилась линия его самостоятельных интересов, приведших его к созданию сравнительно-морфологического, в основе своей эволюционного, направления в механике развития. За короткое время Филатов выполнил ряд работ по развитию глаза, которые принесли ему широкую известность. Для выяснения способности глазного пузырька прудовой лягушки индуцировать линзу Филатов удалил у зародыша прудовой лягушки линзообразующий эпителий и на обнаженный глазной пузырек пересадил участок брюшного эпителия зародыша жабы, способный отвечать на индуцирующее действие глаза образованием линзы. Под влиянием глазного пузырька прудовой лягушки в эпителии жабы образовалась линза. Таким образом было показано, что видовые отличия обусловлены различными свойствами эпителием, а не свойствами глазных зачатков. Много позднее Филатов показал, что в основе этих различий лежит разный темп дифференцировки эпителия разных видов амфибий. Филатов одним из первых высказал предположение, что детерминация линзы - не одноступенчатый процесс, и в нем, помимо глаза, могут участвовать закладки других органов. Ряд важных данных о начальных изменениях и источниках клеточного материала Филатов получил при изучении образования зачатка конечности, состоящего из скопления мезенхимных клеток и покрывающего его эпителия. В этой работе Филатов пытался выяснить морфогенетическое значение взаимодействия эпителиальной и мезенхимной частей закладки, играющие, как теперь известно, большую роль в самых разных органогенезах. На примере конечности Филатов впервые открыл значение объема клеточного материала для начала дифференцировки органа. Искусственно увеличив количество мезенхимных клеток в зачатке одной конечности, он обнаружил, что этот зачаток начинает дифференцироваться раньше, чем контрольный, не увеличенный зачаток. При этом существенно, что объем материала — не универсальный фактор дифференцировки: в аналогичных опытах увеличение объема клеточного материала на зачатке глаза такого эффекта не дало. Изучая развитие конечности, Филатов пришел к выводу, что начальные стадии некоторых органогенезов неспецифичны и образование того или иного органа консервативнее, чем приводящие к нему формообразовательные процессы. Об этом же говорили результаты опытов Филатова с удалением слухового пузырька у зародышей осетра и севрюги, а также удаления и пересадки в чуждое окружение слухового пузырька у зародышей щуки. Эти данные заставили Филатова пересмотреть вопрос о значении эмбриологических критериев при установлении гомологии органов. Филатов считает, что, в силу большой изменчивости как источников, так и локализации материала, образующего закладку одного и того же органа у разных животных (в частности, материала слуховой капсулы у рыб и амфибий), привлекать эмбриологические данные в подтверждение гомологии тех или иных органов можно лишь с большой осторожностью

и лишь в некоторых случаях.

С конца 30-х годов с Филатовым работают его первые ученики и сотрудники (Н.А. Мануилова, В.В. Попов, М.Н. Кислов), а позднее, к середине 40-х годов, число учеников Филатова быстро увеличивается (Т.А. Беднякова, М.Н. Гостева, Т.А. Детлаф, Р.Е. Коган, Ф.Н. Кучерова, Н.И. Лазарев, Д.А. Потемкина, О.А. Сидоров, А.П. Щеина и многие дипломники). В близком контакте с Филатовым работали Б.Л. Астауров, А.Г. Лапчинский, Г.В. Лопашев, А.А. Малиновский и Л.В. Полежаев. Теперь Филатов получил возможность при помощи учеников и сотрудников развернуть широкие сравнительные исследования причинных отношений между частями закладки как в одном и том же, так и в различных органогенезах у разных видов животных на последовательных стадиях развития. Изучались также комплексность формообразовательных процессов, причинная связь между последовательными этапами развития, значение индивидуальной изменчивости свойств реагирующего материала. Были вновь начаты исследования источников формообразующего влияния, определяющих распределение мезенхимы на ранних стадиях развития черепа. Филатов руководил исследованиями, просматривал препараты рукописи, но своей фамилии под работами сотрудников никогда не ставил. Он продолжал сам экспериментировать и последняя его работа о формообразовательном аппарате опорных нитей у испанского тритона вышла из печати уже посмертно. Однако главное место в работе Филатова в последний период его жизни занимали теоретические и научно-методические вопросы. Очень важное значение имела статья Филатова о понятии детерминации. Она появилась в тот момент, когда фактический материал пришел в противоречие со старым его содержанием и раздавались голоса, что от этого весьма важного в механике развития представления следует отказаться.

Филатов учел вновь полученные данные и ввел в понятие детерминации необходимые уточнения: он исключил из его определения критерий необратимости и ввел поправку на условия развития. Филатов в 1934 г. писал, что детерминационный процесс в эпигенетической части развития представляет собой воздействие одних частей зародыша на другие, в результате которого эти последние могут при наличии определенных условий пройти часть пути своего развития. Таким образом, Филатову удалось преодолеть метафизическую ограниченность старого определения детерминации и сохранить это фундаментальное для механики развития понятие. Если в самом начале своего научного пути он от эволюционной сравнительной анатомии и эмбриологии пришел к эксперименту как способу выявления онтогенетических, внутренних закономерностей, то теперь, изучая причинные механизмы развития, Филатов все острее ощущает необходимость перейти от случайного накопления разобщенных данных к планомерному систематическому сравнительному изучению изменчивости онтогенетических взаимодействий в разных органогенезах и у разных видов с целью анализа их эволюционного значения. В 1936 г. Филатов прочитал сотрудникам Института экспериментального морфогенеза Наркомпроса РСФСР курс лекций, в которых он определил объект, цели и пути сравнительно-морфологического направления в механике развития (в 1939 г. Лекции были опубликованы в виде отдельной книжки). Филатов писал, что в то время как описательная эмбриология начинает изучение развития органов только с момента появления морфологически различимого зачатка, механика развития, используя методы удаления и пересадки частей, а также методы прижизненного окрашивания частей и прослеживания перемещения окрашенных клеток, изучает источники клеточного материала, образующего зачаток органа, и взаимодействие частей на стадиях, предшествующих появлению видимого зачатка. Начальная стадия этого взаимодействия частей (Филатов называет его - формативное взаимодействие) и является объектом

изучения сравнительно-морфологического направления в механике развития. Для того, чтобы вычленил его из других явлений развития и дать определение, общее для разных организмов, Филатов назвал объект сравнительно-морфологического направления формообразовательным аппаратом. Каждый формообразовательный аппарат имеет две части (одна - источник формативного действия, другая - источник формообразовательной реакции), которые взаимодействуют в течение короткого периода детерминации, временно связывающего их в одну систему. Цель сравнительного изучения разных формообразовательных аппаратов Филатов видит в классификации их, выявлении признаков, характеризующих их эволюцию, и в выяснении связи между отдельными формообразовательными аппаратами в онтогенезе. Филатов ввел понятия основного и вторичных опытов. Основным опытом устанавливается существование формообразовательного аппарата, а вторичные дают материал для характеристики его свойств. Для того, чтобы при изучении разных формообразовательных аппаратов или одного аппарата, но у разных животных получать вполне сопоставимые данные, Филатов предлагает ставить вторичные опыты по единой, общей схеме и одинаковыми средствами. В качестве основного метода нового направления Филатов указывает сравнительно-морфологический метод. При этом, в отличие от Ру и большинства экспериментальных эмбриологов, Филатов при сравнении интересуется не столько подтверждением явления, ранее установленного на другом объекте, сколько его отличия, свидетельствующие об изменчивости формообразовательных аппаратов. В одной из более поздних статей он пишет, что всякое морфогенетическое явление имеет не только настоящее, но и прошлое и будущее и что сравнительный метод - это способ приводить неподвижное в движение, в котором раскрываются его скрытые свойства. Мы не будем излагать здесь важных обобщений, которые были получены Филатовым и позднее развиты и дополнены его учениками и коллегами на путях сравнительно-морфологического направления (они рассмотрены мной в статье о Д.П.Филатове в журнале "Онтогенез", 1976, т. 7, № 5). Филатов не только внес идею эволюции в изучение и оценку формативных взаимодействий в онтогенезе, но и использовал данные механики развития для анализа таких вопросов эволюции, как редукция органов и рекапитуляция анцестральных признаков (или повторение в онтогенезе животного признаков, имевшихся у его предков), а также для анализа понятия гомологии органов. В последние три десятилетия наука об индивидуальном развитии неузнаваемо изменилась. На основе молекулярной биологии, генетики, экспериментальной эмбриологии (механики развития) и цитологии возникла новая наука - биология развития, в которой стерлись грани между отдельными дисциплинами и впервые возникли возможности для синтетического анализа движущих сил индивидуального развития. Сейчас исследователи вплотную подошли к изучению молекулярно-генетических основ явлений индукции, детерминации и дифференцировки, открытых с помощью методов экспериментальной эмбриологии. Для этих исследований положения, развивавшиеся Филатовым, сохраняют большое методологическое и научно-организационное значение. Сознательное использование сравнительного метода, учет изменчивости онтогенетических корреляций и планомерное изучение этой изменчивости важны в исследованиях, проводящихся на ультраструктурном и молекулярном уровнях. С другой стороны, анализ комплексности становления организации яйца и спермия и морфогенетических процессов в развивающемся зародыше является необходимой предпосылкой для изучения лежащих в их основе молекулярно-генетических процессов. Наконец, на новом этапе науки вновь встает вопрос о закономерностях целостной организации зародыша. Как фактические данные, полученные по этим вопросам, на путях сравнительно-морфологического направления исследований, так и теоретические соображения Филатова вно-

сят серьезный вклад в разработку этой проблемы и требуют дальнейшего развития. Причинное изучение закономерностей индивидуального развития, начатое Д.П.Филатовым в нашей стране, сейчас, на новом уровне знаний, продолжается в Институте биологии развития им. Н.К.Кольцова АН СССР, в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова и других научных учреждениях. В этих исследованиях широко используются методы и подходы разработанного Филатовым сравнительно-морфологического направления исследований. Можно не сомневаться, что более широкое использование сравнительно-эволюционного метода будет перспективным и в молекулярно-генетических исследованиях закономерностей индивидуального развития.

Основные работы Д.П.Филатова

Филатов Д.П. Удаление и пересадка слуховых пузырьков у зародышей *Bufo*.- "Русск. Зоол. Журн.", 1916, т.1, с. 27-54.

Филатов Д.П. Значение фактора объема в ускорении некоторых морфогенезов.-"Журн.эксп. биол.", 1931, т. 7, N 2, с. 137-162.

Филатов Д.П. Детерминационные процессы в онтогенезе. - "Успехи совр.биол.", 1934, т. 3, N 4, с. 440-456.

Филатов Д.П.Значение опыта для морфологической характеристики органов и их гомологизирования. - "Изв. АН СССР. Сер. Биол.", 1937, N 3, с. 955-976.

Филатов Д.П. Некоторые очередные темы механики развития. - "Архив анатом., гистол. И эмбриол.", 1939, т. 21, N 1, с. 3-18.

Филатов Д.П. Сравнительно-морфологическое направление в механике развития, его объект, цели и пути. М., 1939.

Филатов Д.П. Механика развития как метод изучения некоторых вопросов эволюции.-"Журн.общ.биол. 1943, т.4, N 1, с.28-64.

Филатов Д.П. Некоторые особенности образования опорных нитей у личинок испанского тритона. - "ДАН", 1943, т. 41, N 7, с. 324-326.

Т.А.Детлаф, М.М.Саченко-Завадовская
МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ ЗАВАДОВСКИЙ
(к 100-летию со дня рождения)

В 1991 г. Исполняется 100 лет со дня рождения крупнейшего советского биолога, одного из основоположников экспериментальной биологии в нашей стране, Михаила Михайловича Завадовского, профессора Московского государственного университета, академика Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук (ВАСХНИЛ).

Михаил Михайлович родился 17 июля 1891 г. в селе Покровка-Скоричево бывшей Херсонской губернии в семье потомственного дворянина Михаила Владимировича Завадовского. Его отец умер, когда мальчику было три года, и мать, оставшись с четырьмя маленькими детьми, переехала в город Елизаветград. Здесь Миша с отличием окончил реальное училище. Любовь к природе проявилась в нем уже с детства. Он наблюдал за жизнью животных, собирал различные коллекции, был страстным голубятником. Интерес к биологии поддерживался в нем чтением как учебной, так и научной биологической литературы — книг Лункевича, Тимирязева, Дарвина, Геккеля, Мечникова и др.

В 1909 г. М.М.Завадовский уехал в Москву и поступил на биологическое отделение физико-химического факультета Московского университета. Там он слушал лекции профессоров Г.А.Кожевникова, Н.К.Кольцова, М.А.Меизбира, физика Н.П.Лебедева. Интерес к экспериментальной биологии возник у Михаила Михайловича под влиянием лекций и практикума по зоологии Н.К.Кольцова, энтузиаста и организатора экспериментальной биологии в России. Михаил Михайлович писал, что испытывал на этих занятиях истинную радость и боялся пропустить даже мелочи. В последующие годы Н.К.Кольцов читал лекции по зоологии на Высших женских курсах и в Народном университете им. Шанявского. В последнем он вел также двухгодичный большой практикум по экспериментальной биологии, а с 1913 по 1917 г. руководил лабораторией того же названия. Михаил Михайлович уже со второго курса был активным участником практикума и работал в лаборатории, а вскоре стал секретарем еженедельного коллоквиума по вопросам экспериментальной биологии, проводившегося Н.К.Кольцовым и собиравшего широкий круг биологов. Михаил Михайлович вел подробные протоколы заседаний коллоквиума в течение 8 лет.

После окончания университета в 1914 г. Михаил Михайлович стал ассистентом Н.К.Кольцова в лаборатории низких температур университета им. Шанявского. В студенческие годы М.М.Завадовским была выполнена первая научная работа, посвященная свойствам полупроницаемой оболочки яиц аскариды и влиянию на них внешних условий. Эта работа была высоко оценена специалистами и опубликована в 1914 г. В “Трудах университета им. Шанявского”. Одновременно Михаил Михайлович начал изучать проблему определения пола. Первая работа по этой проблеме была проведена на коловратках и опубликована в 1914 г. Однако настоящий успех принесли Михаилу Михайловичу его опыты по переопределению пола у птиц и млекопитающих, ставшие классическими. Они были выполнены в 1919-1921 гг. В Аскании Нова и заключались в удалении половых желез и реципрокной их пересадке между особями разного пола. Этими опытами, как писал Л.В.Крушинский [1], было положено начало причинному анализу процессов формообразования и дифференцировки в постнатальном развитии высших животных. В них впервые были установлены различия в генетическом определении женского и мужского полов между птицами и млекопитающими и изучено влияние на половую дифференцировку половых гор-

монов. Результаты этих работ были опубликованы в виде двух отдельных книг [2].¹ Наряду с научными исследованиями М.М.Завадовский преподавал в гимназиях, а после сдачи магистерских экзаменов, в 1918 г. получил место приват-доцента в университете им. Шанявского, вскоре переименованном во Второй Государственный университет. Там Михаил Михайлович заведовал кафедрой общей биологии и до 1927 г. читал курс лекций по общей биологии. Параллельно с 1918 г. М.М.Завадовский читал свой первый курс лекций по экспериментальной биологии в Московском государственном университете. Уже в этом курсе преобладали проблемы причинного анализа индивидуального развития.

В 1923 г. М.М.Завадовскому было предложено место директора Московского зоосада. Хотя Михаил Михайлович считал, что административная работа губит научного работника, он все же согласился занять эту должность, мечтая организовать в зоосаде научно-исследовательскую лабораторию по экспериментальной биологии. За недолгие годы работы Михаила Михайловича в должности директора (1923-1927 гг.) зоосад превратился в серьезное культурно-просветительное учреждение, и была построена его новая территория. Одновременно Михаилу Михайловичу удалось реализовать свою мечту и создать лабораторию экспериментальной биологии, что в середине 20-х годов требовало огромных усилий. Небольшое двухэтажное здание, расположенное на территории зоосада, уже с 1923 г. Стало местом активной научной работы.

Несколько слов о лаборатории. На втором этаже в очень большой светлой комнате справа в два ряда стояло множество столов с этажерками — рабочие места для волонтеров, молодых ученых-энтузиастов. В левой части комнаты, в глубине было подобие конференц-зала, стоял стол и несколько рядов стульев. Одна дверь вела в кабинет Михаила Михайловича, другая в библиотеку; еще две двери вели в ассистентскую и препараторскую. Кроме того, была хорошо оборудованная операционная и виварий. В библиотеке было много иностранных журналов и оттисков, которые присылали Михаилу Михайловичу зарубежные коллеги. Штатных сотрудников было очень мало: два ассистента - Л.Я.Бляхер и Р.Л.Ильин: кроме них в лаборатории работали Е.С.Моисеенко, библиотекарь, она же секретарь Михаила Михайловича, переводчица, редактор и машинистка, а также позднее лаборант Е.И.Воробьева, ставшая на многие годы постоянным и верным помощником Михаила Михайловича во всех его исследованиях. Несмотря на отсутствие штатных рабочих мест, в лаборатории было всегда много молодежи. Научный темперамент, широта и целеустремленность научных интересов М.М.Завадовского, его талант исследователя и лектора привлекали к нему много способной молодежи. В лаборатории были организованы практикумы, в том числе большой хирургический. В рабочие дни шла регулярно работал научный семинар, на который собиралось обычно 25-30 человек, в том числе молодежь из разных научных учреждений. С 1926 г. Лаборатория начала издавать “Труды лаборатории экспериментальной биологии Московского зоопарка”, с 1930 г. переименованные в “Труды по динамике развития”. Статьи были снабжены подробными иностранными резюме. Лаборатория приобрела большую известность не только в нашей стране, но и за рубежом. Гостями лаборатории были многие крупные зарубежные ученые, о которых Михаил Михайлович подробно рассказал в выходящей в издательстве Московского университета книге “Страницы

¹[1] Крушинский Л.В. Биография М.М.Завадовского (1891-1957)//Механизмы гормональных регуляций и роль обратных связей в явлениях развития и гомеостаза. М.:Наука, 1981. [2] Завадовский М.М. Пол и развитие его признаков. К анализу формообразования у животных. М.: Госиздат, 1922. Завадовский М.М. Пол животных и его вращение. М.:Л.:Госиздат, 1923. Переиздана в 1990 г.; см. Завадовский М.М. Избранные труды.Агропромиздат. Серия “Классики отечественной сельскохозяйственной науки”

жизни”. Из студентов и аспирантов М.М.Завадовского, работавших в разные годы в лаборатории и экспериментальной биологии в стенах зоопарка и изучавших разные аспекты закономерностей индивидуального развития животных, вырос сильный коллектив ученых, многие из которых позднее сами создали свои школы или возглавили кафедры и существенно расширили область изучения причинных механизмов индивидуального развития в нашей стране. К ним относятся: Л.Я.Бляхер, М.Н.Воронцова, П.А.Вундер, Н.А.Ильин, Я.М.Кабак, Б.А.Кудряшов, В.Ф.Ларионов, Л.Д.Лиознер, М.С.Мицкевич, А.Л.Падучева, В.В.Попов, Б.П.Токин, И.А.Эскин. В лаборатории активно работали также Т.А.Беднякова, Е.И.Воробьева, М.С.Воробьева, А.И.Крашенинник, В.Н.Масленникова, И.И.Малевич, З.С.Моргулис, Е.С.Можаева, Г.Ф.Самохвалова, С.А.Тереза, Г.Ф.Шалимов.

Повышенный интерес к закономерностям индивидуального развития, к реализации наследственности и влиянию на развитие внутренних (главным образом гормональных) и внешних факторов возник у Михаила Миахйловича, как мы видели, еще в студенческие годы. Выяснению этих вопросов были посвящены и дальнейшие работы как самого Михаила Михайловича, так и руководимого им коллектива лаборатории. В ней изучали влияние гормонов на метаморфоз, пигментацию, рост, развитие половых признаков, на регуляцию полового цикла и влияние на этот цикл витамина Е; кроме того, изучали условия развития гельминтов и разрабатывали способы борьбы с ними, влияние ионов Са и К на развитие и другие вопросы (см. “Труды по динамике развития”). Экспериментальная работа в лаборатории дополнялась реферированием литературы и оживленным обсуждением общих вопросов, которые Михаил Михайлович умело подбрасывал на семинарах. К концу 30-х годов у М.М.Завадовского возникла потребность объединить различные подходы и многообразные материалы, получаемые при причинном изучении развития животных, в единую науку; эту науку он назвал динамикой развития организма. Михаил Михайлович писал, что ведущей проблемой, организующей весь многообразный материал, можно считать раскрытие движущих сил развития организмов, изучение роли и удельного веса внешних и внутренних факторов этого развития и использование их на нужды человека и народного хозяйства (см. Крушинский [3]). В 1930 г. М.М.Завадовский организовал в Московском университете кафедру, которой дал название “Кафедра динамики развития организма”. На ней началась систематическая подготовка студентов по этой специальности. Публикуемая в настоящем номере журнала статья М.М.Завадовского, напечатанная в 1940 г. В “Трудах Московского университета”, посвящена изложению задач и содержания динамики развития организма как науки. Эта статья показывает, с каким энтузиазмом и научной прозорливостью Михаил Михайлович взялся за пропаганду причинного изучения закономерностей индивидуального развития. Не вызывает сомнений, что это направление науки, развившееся на стыке экспериментальной эмбриологии, генетики и физиологии, является одним из предшественников современной биологии развития и входят в нее как составная часть.

Помимо общего курса динамики развития организма для студентов своей кафедры Михаил Михайлович вел семинар по избранным главам курса, на котором учил думать, аргументировать и защищать свою точку зрения. Это был очень своеобразный и полезный семинар. Михаил Михайлович называл очередную биологическую проблему, к которой все должны были собрать литературные данные и обдумать их; затем на следующем семинаре шло активное ее обсуждение. Михаил Михайлович обычно включался только в конце обсуждения. За время существования кафедры ее окончило около 200 человек. Многие из них в дальнейшем возглавили научные коллективы: А.Е.Гурвич, Т.А.Детлаф, А.И.Зотин, чл.-кор. АН СССР Л.В.Крушинский,

Н.И.Лазарев, Г.В.Лопашов, Е.Б.Павлова, Л.В.Полежаев, Е.Р.Смирнова, О.Г.Строева. Активно работали в области медицинской и ветеринарной эндокринологии И.А.Ирд, В.М.Самсонова, Ю.Б.Скибельская, А.С.Тэви, В.П.Харлампида, Ф.Б.Шапиро, в области биохимии - Е.Каракаш, Н.Лапшина, М.Хазанов, Ж.Г.Щмерлинг, по проблемам роста - М.С.Мстиславский и поведения - А.П.Бульканова, Л.Р.Молодкина, Л.П.Пушкарская, Е.А.Романовская, Д.Ф.Флес.

Отличительной особенностью М.М.Завадовского как исследователя и организатора науки была присущая ему потребность в объединении теоретической деятельности с практической. Им был введен в нашу науку термин “биотехнология”. Показательно, что свою речь на открытии кафедры динамики развития организма Михаил Михайлович назвал “Биологию в зоотехнию и зоотехнию в биологию”. В 1931 г. Его лаборатория экспериментальной биологии в зоопарке перешла в ведение ВАСХНИЛ, в систему Всесоюзного Института животноводства (ВИЖ), и была переименована в лабораторию физиологии развития, Это обстоятельство позволило развернуть опыты по стимуляции многоплодия сельскохозяйственных животных и по борьбе с яловостью с помощью гонадотропных препаратов, Совместно с Михаилом Михайловичем А.Л.Падучевой были разработаны методы стимуляции многоплодия у кроликов, овец, коз и коров, и началось внедрение этих методов в кролиководстве и овцеводстве. В этих исследованиях принимали участие Е.И.Воробьева, П.А.Вундер, А.И.Крашенинникова, Е.И.Можаева и другие сотрудники. В 1935 г. вышел из печати 10-й том “Трудов по динамике развития”, посвященный десятилетнему юбилею существования лаборатории экспериментальной биологии. Открывает том поздравительное письмо академика Н.И.Вавилова, а то время бывшего президентом ВАСХНИЛ. В нем Вавилов писал: “Среди новых научных дисциплин на наших глазах оформляется новый крупный раздел исключительно актуального значения, определяемый как динамика развития организма... М.М.Завадовский конкретно своими работами показал единство эмбрионального и постэмбрионального развития, единство физиологических и генетических методов исследования и прекрасно связал теорию с практикой, повернув резко этот раздел биологии к зоотехнии и, наоборот, зоотехнию в сторону изучения динамики развития организма... М.М.Завадовскому этот раздел обязан оформлением в самостоятельную дисциплину. В Советском Союзе М.М.Завадовский является инициатором и создателем школы биологов, ведущей интенсивную продуктивную исследовательскую работу в этом новом разделе биологии... Исследования М.М.Завадовского и его школы дают интересные применения генетического метода для анализа динамики развития признаков организма и служат проводниками идей генетики в области физиологии”. В 1935 г. М.М.Завадовский был назначен вице-президентом ВАСХНИЛ. Однако уже в 1937 г. Он подал заявление об отказе от этого поста, мотивируя это невозможностью работать рядом с Т.Д.Лысенко, который к этому времени стал президентом ВАСХНИЛ. За три года пребывания в роли вице-президента Михаил Михайлович убедился в тщетности своих усилий сделать что-либо для реорганизации сельскохозяйственной науки. Не будучи генетиком, Михаил Михайлович одним из первых понял, что истинная наука отброшена Лысенко на много лет назад и со свойственной ему прямоотой и бескомпромиссностью активно включился в борьбу с Лысенко и его приспешниками. Ответом были непрерывные препятствия, чинимые Лысенко всему, что делал Михаил Михайлович. В частности, с 1937 г. было прервано издание “Трудов по динамике развития”. Одновременно с работами по управлению половым циклом и многоплодию в лаборатории экспериментальной биологии, а позднее лаборатории физиологии развития М.М.Завадовский проводил опыты по изучению процессов взаимодействия и регуляции в развитии разных органов. В этих опытах принимали участие Т.А.Липгарт,

Е.С.Славина, С.Д.Юдинцев и др. Их результаты позволили Михаилу Михайловичу сформулировать крупное теоретическое обобщение - принцип “плюс - минус взаимодействия”, лежащий в основе явлений развития и гомеостаза. Впервые и независимо от Норберта Винера Михаилом Михайловичем были заложены основы кибернетического анализа развития организма животных. Первые публикации по этой проблеме относятся к 1933 г., в 1941 г. им была опубликована монография “Противоречивое взаимодействие между органами в теле развивающегося животного”. Выход этой работы из печати совпал с началом Великой Отечественной войны, и книга осталась неизвестной широкому кругу ученых. Переиздана она была в сборнике “Механизмы гормональных регуляций и роль обратных связей в явлениях развития и гомеостаза”, посвященном 90-летию со дня рождения Михаила Михайловича (М.:Наука, 1981). В этом сборнике содержится также написанная Л.В.Крушинским научная биография и неполный список научных работ М.М.Завадовского. Список избранных работ Михаила Михайловича опубликован также в книге “М.М.Завадовский. Избранные работы”. М.:Агропромиздат, 1990. В книге есть редакционная статья: “Творческий путь М.М.Завадовского”. Начавшаяся вторая мировая война заставила М.М.Завадовского внести изменения в свои научные планы и сосредоточить все силы на работе по многоплодию сельскохозяйственных животных. В первые же дни войны дом, в котором жил Михаил Михайлович с семьей, был разбомблен, и Михаил Михайлович принял приглашение президента Казахского филиала Академии наук СССР Сатпаева и переехал в Алма-Ату. Здесь М.М.Завадовский заведовал сектором зоологии и лабораторией динамики развития и размножения сельскохозяйственных животных. В лаборатории работали местные и эвакуированные сотрудники (И.А.Архангельская, Т.А.Детлаф, И.А.Жандеркин, Л.Д.Литвинова, Ю.О.Раушенбах, Н.Г.Рогова и несколько лаборантов). В Джамбуле был организован пункт для получения крови от жеребых кобыл и изготовления СЖК, на котором работали ветврач Л.А.Смирнов и ученица Михаила Михайловича Ж.Г.Шмерлинг. Сотрудники Завадовского проводили широкомасштабную работу по пропаганде метода, инструктажу зоотехников и ветврачей, а также чабанов, непосредственно участвовали в проведении инъекций СЖК и учете окотов в общеводческих совхозах и колхозах не только Казахстана, но и других республик: в Узбекистане работали Е.И.Воробьева, Е.И.Можяева, А.Л.Падучева. За счет этих работ страна получала дополнительно сотни тысяч ягнят. Силами лаборатории проводились также работы по многоплодию и борьбе с яловостью на ангорских козах, коровах, верблюдах, лошадях. На местах ветврачи и чабаны встречали посланцев Михаила Михайловича с энтузиазмом и благодарностью: благодаря использованию метода Михаила Михайловича многие из них получили ордена и награды. Они часто спрашивали, какие ордена имеет Михаил Михайлович. Но у него тогда не было ни наград, ни орденов. Более того, в то время, когда М.М.Завадовский столь успешно работал в Казахстане, в Москве, с ведома и благословения Лысенко и при попустительстве тогдашней дирекции ВИЖ была ликвидирована и разграблена его лаборатория в зоопарке - лаборатория, создававшаяся с такой любовью и так много значившая в жизни Михаила Михайловича. Потеря этой лаборатории была для него тяжелым ударом. Ради полноты характеристики обстановки, в которой работал Михаил Михайлович, следует добавить, что и в предыдущие относительно спокойные долысенковские годы Михаилу Михайловичу приходилось подвергаться идеологическим проработкам на заседаниях и в печати. Обвинения в механицизме или идеализме в то время были обычным явлением; им подвергались такие ученые старшего поколения, как Н.К.Кольцов и И.П.Павлов.

В 1943 г. Михаил Михайлович с семьей вернулся в Москву и в первое время вынужден был

жить в университете, в своем рабочем кабинете на кафедре динамики развития организма. Постепенно в лабораторию при кафедре начали возвращаться из эвакуации сотрудники, вернулся после демобилизации М.С.Мстиславский, из ликвидированной лаборатории ВИЖ пришли Е.И.Воробьева, Е.И.Можаева, Г.В.Самохвалова. Вскоре Михаил Михайлович развернул внедрение метода многоплодия на коровах и, традиционно, на овцах, а также начал работу на пушных зверях. В опытах на коровах Михаил Михайлович участвовал лично. Одновременно Михаил Михайлович возобновил опыты по проблеме взаимоотношения между органами в процессе развития организма. В отличие от руководства ВАСХНИЛ, возглавлявшегося Лысенко и всячески мешавшего Михаилу Михайловичу, администрация Московского университета и Института зоологии активно поддерживала Михаила Михайловича: приняли часть уволенных в ВИЖ сотрудников, ценили заслуги Михаила Михайловича в деле подготовки кадров (в 1944 г. Михаил Михайлович получил за подготовку кадров орден Трудового Красного знамени), а также его достижения в животноводстве. В 1946 г. по представлению университета Михаил Михайлович получил государственную премию за разработку и внедрение в практику методов стимуляции многоплодия сельскохозяйственных животных. Кафедра жила активной научной жизнью. Старшие научные сотрудники Л.В.Крушинский и Б.А.Кудряшов с помощниками вели работу по оборонной тематике. Михаил Михайлович подготовил для печати большую монографию, в которой подытожил результаты многолетнего применения метода стимуляции многоплодия овец в нашей стране.

В 1948 г., после позорной сессии ВАСХНИЛ, Михаил Михайлович был уволен из университета, лаборатория закрыта, а кафедра передана И.И.Презенту и переименована в кафедру дарвинизма. Большинство сотрудников лаборатории и кафедры были уволены. Михаил Михайлович остался без работы на шесть долгих лет: читавшийся им курс был закрыт, набор монографии рассыпан, стимуляция многоплодия по методу Завадовского запрещена, книги и “Труды по динамике развития” запрещены и даже, по свидетельству очевидца, сожжены во дворе ВИЖ вместе с другими книгами “вейсманистов-морганистов”. Михаил Михайлович пытался защитить и лабораторию и предложенный им метод, писал в высокие инстанции, но безуспешно. Бессилие в борьбе с очевидным злом и невозможностью реализовать свои замыслы для такого активного, смелого, сильного и гордого человека, каким был М.М.Завадовский, была нестерпимой. И все-таки, оглядываясь назад, надо сказать, что Михаил Михайлович каким-то чудом избежал трагического конца, постигшего других вице-президентов ВАСХНИЛ тех лет. В эти трудные годы Михаил Михайлович написал интересные воспоминания. Есть надежда, что желающие смогут прочитать их, так как Издательство Московского университета планирует издать их в 1991 г. После смерти Сталина наступили перемены в жизни Михаила Михайловича. В 1954 г. ему было предложено возглавить лабораторию физиологии развития в ВИЖ. Это была последняя в жизни Михаила Михайловича небольшая лаборатория: в ней работали Б.Н.Белевицкий, В.М.Самсонова, Б.П.Харлампида и Ж.Г.Шмерлинг. Одной из главных задач ее была реабилитация запрещенного метода стимуляции многоплодия и широкое внедрение его, а также дальнейшая разработка теоретических основ метода. Надо сказать, что и тогда, когда применение метода было запрещено, неофициально его продолжали применять. Особенно велика заслуга в разработке метода и широком его использовании зоотехника А.С.Месяцева, работавшего в совхозе “Чимкурган”. В 1955 г. М.М.Завадовский получил за работы по многоплодию большую золотую медаль ВДНХ. Образование лаборатории подняло настроение Михаила Михайловича, но не могло компенсировать безвозвратно утерянные годы. Черные годы лысен-

ковщины подточили духовные и физические силы Михаила Михайловича, и в 1957 г., на 66-м году жизни, он умер от инфаркта.

В памяти тех, кто учился, работал или просто знал Михаила Михайловича, он остался ярким, сильным, целеустремленным, глубоко принципиальным человеком, всегда готовым отстаивать свои научные убеждения. Талантливый оратор и полемист, Михаил Михайлович всю свою жизнь боролся: на заре научной деятельности за внедрение эксперимента в биологические исследования, за динамику развития организма как перспективную науку, позднее за связь науки с практикой, внедрение метода получения многоплодия у сельскохозяйственных животных и, одновременно, за истинную науку, против лысенковщины и всякого другого мракобесия. В нашей стране он возглавил широкое изучение причинных механизмов индивидуального развития и привлек в эту область науки много молодежи. Число его прямых и внучатых учеников уже нельзя сосчитать. Талантливый организатор науки и экспериментатор, автор ряда классических исследований по влиянию внешних условий на развитие животных, по определению пола и развитию его признаков, Михаил Михайлович впервые обосновал принцип обратных связей как основной принцип регуляции в онтогенезе, принцип, ставший одним из фундаментальных обобщений современной биологии развития. Можно не сомневаться в том, что имя Михаила Михайловича сохранится в истории биологии.

Т.А.Детлаф.

Иметь такого друга было редким счастьем

В тот период, когда мы учились в университете, такие биологические институты Московского университета как Институт сравнительной анатомии и Институт зоологии были крупнейшими научными центрами. В них работали: М.А.Мензбир, А.Н.Северцов, автор всемирно известной теории филоэмбриогенеза и его старшие ученики, крупные сравнительные анатомы и эмбриологи, эволюционные морфологи. В институтах МГУ блестящие лекции читал член-корреспондент АН СССР Николай Константинович Кольцов. Он основал в Московском университете кафедру экспериментальной морфологии и большой практикум, воспитавший большую школу экспериментальных биологов, многие из которых составили гордость отечественной науки. Учениками Н.К.Кольцова в Институте зоологии и на факультете в конце 20-х годов были организованы такие кафедры как физико-химической биологии (проф. С.Н.Скадовский); гистологии (проф. Г.И.Роскин); генетики (проф. С.Н.Серебровский); физиологии (проф. А.Ф.Самойлов И.Л.Кан). Кафедра динамики развития была организована проф. М.М.Завадовским. Еще до организации в 1930 г. кафедры динамики развития организма М.М.Завадовский создал на базе Московского зоопарка лабораторию экспериментальной биологии. Благодаря широте научных интересов Михаила Михайловича, его научному темпераменту и таланту исследователя он привлекал к себе много способной молодежи. В стенах этой лаборатории в разные годы работало много будущих крупных ученых. Первыми штатными ее сотрудниками были Л.Я.Бляхер и Н.А.Ильин. В эту лабораторию еще в свои школьные годы пришел и начал работать Лева Крушинский. Поэтому естественно, что, переведясь в Московский университет, он поступил на кафедру динамики развития организма к М.М.Завадовскому и продолжил сотрудничество с Н.А.Ильиным. В те годы, когда мы учились в университете, набор дисциплин и практикумов на разных специальностях отличался, но кроме обязательных студентам можно было посещать и другие курсы. В число обязательных предметов входили зоология беспозвоночных, которую блестяще читал профессор Л.А.Зенкевич, зоология позвоночных и практикум, который вели Б.С.Матвеев и Е.Ф.Еремеева; общую эмбриологию с небольшим практикумом вел Г.Г.Щеглов и дополнительный курс сравнительной эмбриологии читал Б.С.Матвеев. Его лекции пользовались большим успехом у студентов. Интересные лекции по цитологии и общей гистологии читал профессор Г.И.Роскин, а практикум вел Л.Б.Левинсон. Были у нас и краткие курсы по биохимии животных, лекции читал профессор С.Е.Северин, а практикум вела Н.П.Мешкова. Практикум по физико-химической биологии вели профессора С.Н.Скадовский и Н.С.Строганов. Сравнительную физиологию читал профессор Х.С.Коштыянец, а курс биометрии читал В.В.Алпатов. Ректор Московского университета Касаткин читал нам курс, называемый “организация вузов”, который был создан, по-видимому, специально для него. Интересным был курс диалектического материализма, на семинарских занятиях преподаватель Бархаш читал с нами малую логику Гегеля, но вскоре эти занятия прекратились вследствие его ареста, и мы больше его уже не видели. Помимо перечисленных дисциплин студенты кафедры динамики развития организма слушали специальные курсы и проходили большой практикум. М.М.Завадовский читал специальный курс по динамике развития организма. В отличие от большинства лекций, выдержанных в академических тонах, курс Завадовского часто носил полемический характер. На своих лекциях он отстаивал необходимость внедрения эксперимента в биологические исследования, хотя в 1930 г. для многих биологов это было еще не очевидно. Завадовский доказывал перспективность

динамики развития как науки и на примере Пастера блестяще защищал свою идею о единстве теоретической и прикладной науки. Фактические данные и проблемы динамики развития (она включала тогда и генетику) серьезно обсуждались Михаилом Михайловичем и студентами кафедры на семинарских занятиях. Михаил Михайлович умело привлекал студентов к активному участию в обсуждении важных проблем, к формулировке точек зрения и их защите. Нередко эти семинарские занятия превращались в настоящие диспуты. Эти занятия были хорошей школой для будущих научных работников. Большой практикум был посвящен главным образом опытам удаления и пересадки органов (половых желез, желез внутренней секреции). Эту часть практикума вел Б.А.Кудряшов, а небольшое дополнение к нему по микроскопической технике - С.А.Иванова. Кроме того, Б.А.Кудряшов вел занятия и читал лекции по эндокринологии и витаминологии. Феногенетику читал генетик П.Ф.Рокицкий. С явлением регенерации знакомил студентов Л.Я.Бляхер. Он организовал целую школу учеников, возглавлявших впоследствии изучение этой проблемы у нас в стране. Экспериментальную эмбриологию оригинально преподавал пионер механики развития в России, организатор московской школы механики развития, автор сравнительно-морфологического направления механики развития Д.П.Филатов. Занятия по экспериментальной биологии проводились на базе Звенигородской биологической станции и в Институте экспериментальной биологии. Занятия на большом практикуме проводился бригадным методом, студенты объединялись по три-четыре человека.

В нашу бригаду вошли Л.В.Крушинский, Г.В.Лопашов и М.А.Мстиславский. Все они были способными, увлеченными биологией юноши, еще до университета участвовали в работе биологических кружков и научных семинаров. Для характеристики общей обстановки тех лет на факультете стоит сказать еще несколько слов о студенте нашей группы “папе Буркине”. Он был раза в два старше остальных студентов и часто на занятия приходил с сынишкой 5-6 лет. Он никогда не расставался с книгой Энгельса “Диалектика природы”, которую он цитировал на семинарах и лекциях, прерывая профессоров и преподавателей и поучая их менторским тоном. Однажды “поучения” Буркина во время лекции вынудили проф. Л.А.Зенкевича, одного из лучших лекторов факультета, прервать лекцию и покинуть аудиторию. Модными в то время были проработки профессуры. Запомнилась Большая зоологическая аудитория, залитая электрическим светом, заполненная людьми. В президиуме с высоко поднятой головой Михаил Михайлович Завадовский в роли подсудимого, а на кафедре его младший брат Борис Михайлович Завадовский рассказывает о том, что Михаил Михайлович не рекомендовал ему читать Плеханова “Развитие монистического взгляда на историю” и тем самым тормозил его политическое развитие. Студенты оценили эту акцию по достоинству и говорили: “Б.М. перед М.М. ни бэ, ни мэ, ни кукареку”. Дольше всего продолжались нападки как лично на М.М.Завадовского, так и на теоретические положения динамики развития как науки со стороны методологов, поборников диалектического материализма Б.П.Токина, Л.Я.Бляхера, А.Н.Студитского и Х.С.Коштоянца. Однако большинство студентов, и в их числе и Леву Крушинского, идеологические дебаты особенно не занимали. Его интересовали университетские занятия и научная работа. Участь в университете, он продолжал начатую еще в школьные годы исследовательскую работу у Н.А.Ильина — сначала в лаборатории экспериментальной биологии у М.М.Завадовского, в зоопарке, а потом в Центральной военно-технической школе собаководства Красной Армии в Новогирееве. Он был очень активен во всем, что касалось нашей учебы, с увлечением занимался хирургическими операциями на большом практикуме, активно участвовал в работе различных семинаров и коллоквиумов как на кафедре, так и за стенами. Среди нас Лева был одним

из наиболее зрелых, знающих и самостоятельно мыслящих студентов. Научные интересы заполняли его время и мысли. От природы прямой и общительный человек, Лева испытывал постоянную потребность в научном общении. Он легко вступал в беседы с преподавателями, делясь возникшими у него мыслями, результатами своих исследований. Однажды Лева привез меня в Новогиреево, чтобы показать своих собак. Он тогда занимался изучением наследования активно и пассивно-оборонительных реакций у собак и гибрида волка с собакой. Он проводил скрещивания собак с разным типом организации нервной системы и с разной степенью возбудимости, а также изучал влияние гормональных и фармакологических воздействий на уровень возбудимости нервной системы собак в индивидуальном развитии. Это было начало реализации большой оригинальной программы исследований, задуманной еще совсем юным, но не по возрасту зрелым ученым. Эти работы легли в фундамент созданной им позднее новой главы науки - биологии развития поведения. Большое значение для Левы и его научного роста имел близкий контакт с Николаем Константиновичем Кольцовым и сотрудниками его института. С некоторыми из них: с Д.Д.Ромашовым, А.А.Малиновским и Б.Л.Астауровым - его связывала и личная дружба. Он был активным участником семинара по генетике и членом созданной Д.Д.Ромашовым эволюционной бригады. Жена Н.К.Кольцова, Мария Полиевктовна Садовникова-Кольцова занималась изучением поведения крыс, и у нее с Леонидом Викторовичем были общие интересы, касающиеся наследования признаков поведения у животных.

Когда Лева окончил в 1934 году университет, Н.К.Кольцов предложил ему аспирантуру в своем Институте экспериментальной биологии, но очень спокойно отнесся к желанию Левы поступить в аспирантуру к М.М.Завадовскому. К Михаилу Михайловичу Лева относился с большим уважением и высоко ценил его как ученого. В конце своей жизни он написал биографию М.М.Завадовского в книге "Проблемы биологии развития. Механизмы гормональных регуляций и роль обратных связей в явлениях развития и гомеостазе". (М.: Наука, 1981).

Лева был натуралистом и страстным охотником, и это определило еще одну важную плоскость его взаимоотношений с биологами. В те годы многие крупные зоологи оставались еще страстными охотниками. В студенческие годы мне приводилось наблюдать "охотничьи" беседы Левы с профессором С.И.Огневым, Д.П.Филатовым, Б.Л.Аусторовым, встречи охотников на Звенигородской биостанции, куда иногда приезжали к Д.П.Филатову профессора А.В.Румянцев и А.Д.Некрасов. Приглядываясь к ним, я поняла тогда впервые, какая замечательная это форма человеческих отношений. Дружба эта дарила Лева дополнительную возможность общаться с интересными, умными биологами. Лева очень любил приезжать на Звенигородскую станцию, где включался в компанию студентов, которые проходили там зоологическую практику. Он много ходил с ними на экскурсии, на охоту, играл в волейбол. Однажды по дороге на биостанцию с Левой произошел несчастный случай. Когда он ехал на биостанцию вместе со своим другом Всеволодом Котельниковым на мотоцикле, на кочке нога Левы соскочила с педали и попала в заднее колесо. Пятка была сильно повреждена. За неимением спирта ему продезинфицировали рану раствором формалина и отправили в Институт Склифосовского. Рана зажила, но ахиллово сухожилие не восстановилось, и по этой причине Лева получил белый военный билет. Однако это обстоятельство не помешало ему во время Великой Отечественной войны работать на фронте с "противотанковыми" собаками.

Последние годы нашего студенчества и аспирантура были омрачены появлением на горизонте и быстрым ростом влияния на биологию лженаучного учения Т.Д.Лысенко. После того, как он в 1935 г. был избран академиком Всесоюзной академии сельскохозяйственных на-

ук, а в 1938-м стал президентом ВАСХНИЛ, ситуация в биологии стала резко ухудшаться. М.М.Завадовский, назначенный в 1935 г. вице-президентом ВАСХНИЛ, в 1937-м отказался от этого поста, заявив о невозможности работать вместе с Лысенко в силу их идейной несовместимости. В декабре 1936 г. состоялись первые дискуссии по вопросам генетики, на которых крупные ученые безуспешно пытались обучить Лысенко азам генетической науки, а он парировал их аргументы псевдоуспехами яровизации. Но в те годы генетику еще преподавали в университете и изучали в научно-исследовательских институтах. На работы Левы, сочетавшие в себе методы генетики и экспериментальной биологии, т.е. основанные на принципах динамики развития организма, деятельность Лысенко еще не успела оказать своего парализующего действия. В 1937 г. Л.В.Крушинский с большим успехом защитил свою кандидатскую диссертацию “Проявление и выражение оборонительных реакций поведения у собак”. В близкие сроки на кафедре динамики развития организма были защищены еще две кандидатские диссертации: М.С.Мстиславским и Т.А.Детлаф — и одна на степень доктора биологических наук — Б.А.Кудряшовым. Этим событиям была посвящена фотография, одна из самых удачных фотографий Левы тех лет.

В заключение мне хочется сказать об одном замечательном свойстве Левы Крушинского, которое состояло в большом интересе и добром уважительном отношении его к людям. Очень демократичный, он одинаково просто и легко общался с людьми разного возраста, разного социального положения и уровня образования. Люди, окружавшие Леву, их дела, интересы, их судьбы были ему не безразличны, и они это чувствовали и ценили. Ему было достаточно войти в дом своих товарищей, чтобы вскоре все члены их семьи стали его добрыми знакомыми. Лева был не просто добрым, а активно добрым человеком и верным, надежным другом. В трудные годы репрессий, лысенковщины, войны, эвакуации его помощь друзьям, в частности, моей семье, была неоценимой. Мы с Левой пронесли нашу дружбу через всю жизнь, и я благодарна за нее судьбе.

Сегодня, приближаясь к рубежу жизни, мне хочется прибавить к моим воспоминаниям о Леониде Викторовиче Крушинском — студенте МГУ, написанным мною много лет назад, еще воспоминания из другого, очень трудного, а для меня и трагичного периода жизни. Во время Великой Отечественной войны я с совсем еще маленьким, тяжело больным сыном и старым отцом, была в эвакуации и жила в Казахстане, а мой муж был в армии. Леонид Викторович (далее я буду писать Лева, как называла его всю жизнь) в эти годы работал с военными собаками под Москвой в Институте военного собаководства и периодически выезжал с ними на фронт на линию военных действий. Мы с Левой переписывались, и он знал, как важно было мне восстановить мое рабочее место в Институте эволюционной морфологии животных (ИЭМЖ) в Москве, где я начинала работать перед войной у акад. И.И.Шмальгаузена, и где я надеялась обеспечить ребенку лечение и лекарства. Шмальгаузен, как и другие ученые немцы из Академии наук, тогда был переселен на курорт “Боровое” в Сибири, но он написал своему заместителю в институте проф. Х.С.Коштыянцу, что просит зачислить меня к нему в докторантуру. Однако ответа не было, а моему сыну становилось все хуже. Осенью 1943 г. сотрудники работавшего в Алма-Ата родственного Института экспериментальной биологии АН СССР собирались реэвакуироваться в Москву, а я ничего не могла предпринять. Но тут возник Лева, который хотел мне помочь. В небольшие интервалы времени между поездками на фронт он добился приема в дирекциях обоих институтов в Москве и передал им мою просьбу, поддержанную академиком Шмальгаузенем. Однако результат был плачевным: в ИЭМЖ Х.Коштыянец сказал ему, что у

него нет времени, чтобы заниматься делами Детлаф, а парторг института Е.Ф.Поликарпова даже возражала против моего зачисления. В другом институте дирекция усомнилась, отвечают ли мои работы тематике их института. Дело казалось безнадежным, но Лева не остановился. Он пошел на прием к академику Леону Абгаровичу Орбели, который в это время еще оставался ученым секретарем биологического отделения Академии наук СССР, и рассказал ему о моей просьбе и моей беде. Вскоре после этого Леон Абгарович, минуя институты, отдал приказ по отделению общей биологии о моем зачислении в докторантуру к И.И.Шмальгаузену (консультанту). Но этим дело не кончилось, так как Леве самому пришлось ходить в Президиум Академии наук и добиваться получения для меня вызова на работу и пропуска для моей семьи в Москву. В середине декабря 1943 г. глубокой ночью и в страшный мороз Лева и его большой друг А.А.Малиновский встречали нас на подножке вагона в Москве!!! Надо прибавить, что Саша Малиновский был тем человеком, которого Лева просил, уезжая на фронт, чтобы тот, в случае, если ему не будет суждено вернуться, завершил его хлопоты с моим вызовом. К счастью, с Левой ничего плохого тогда не случилось, и они оба встречали нас.

Рассказанная история — не единственный известный мне пример того, как Лева активно помогал людям преодолевать личные беды и общественную несправедливость, мобилизуя для этого все возможности, широко включая в помощь им и своих друзей. Иметь такого друга, как Лева, было редким счастьем.

Письмо Г. И. Абелева Н. Г. Хрущеву

Дорогой Николай Григорьевич, спасибо за приглашение на торжественное заседание посвященное юбилею Татьяны Антоновны Детлаф. Это замечательный юбилей выдающегося исследователя, классика Биологии развития и учителя многих прекрасных биологов нашей страны. Я особенно благодарен Татьяне Антоновне за решающую помощь в судьбе нашей лаборатории, когда она подняла в 1971 г. на нашу защиту В.А.Энгельгардта, Б.Л.Астаурова и М.С.Мицкевича, возглавлявших научные советы по молекулярной биологии и биологии развития АН. Уважение к Татьяне Антоновне в нашей науке безгранично.

С искренним уважением, Ваш Г.И.Абелев

Воспоминания Р.С.Зотиной о Детлафах

Я познакомилась с Антоном Осиповичем в 1956 г. через Татьяну Антоновну, у которой в аспирантуре учился мой муж Зотин Александр Ильич, с которым впоследствии они были коллегами: работали сначала в одной лаборатории, а затем в одном институте.

В 1955 г. я закончила аспирантуру МГПИ им.В.П.Потемкина, защитила диссертацию на степень кандидата физико-математических наук и искала работу. Удалось мне устроиться редактором физико-математической литературы в кабинет по заочному обучению учителей и на почасовую работу в Педагогический институт им.Ленина. Эта работа меня не устраивала, мне хотелось найти постоянную педагогическую работу в каком-нибудь вузе. И вот благодаря Татьяне Антоновне и Антону Осиповичу такую работу я получила. Антон Осипович рекомендовал меня в Московский экономико-статистический институт, куда меня сразу зачислили на очень дефицитную должность старшего преподавателя на довольно большую зарплату (250 руб.). Этим я полностью обязана Антону Осиповичу и никогда этого не забуду.

С 1956 г. мы с Антоном Осиповичем стали коллегами, он умудренный большим педагогическим и жизненным опытом, а я малознающая, не имеющая практически никакого опыта, но довольно самоуверенная особа. К сожалению я была очень стеснительной и для меня общение с Антоном Осиповичем не было общением равных, я на него смотрела как на мэтра и часто стеснялась общаться с ним. Но тем не менее общение все же было и было для меня исключительно плодотворным.

Первое, что меня поражало в Антоне Осиповиче это его исключительная галантность, он был джентльменом в полном смысле этого слова. Когда мы шли вместе куда-нибудь он всегда пропускал меня вперед. когда мы ехали на троллейбусе и ему уступали место, он сажал на это место меня, мне было это не очень удобно, но он так это делал, что отказаться не было никакой возможности. На заседаниях кафедры он всегда внимательно слушал других и никогда не старался выказать свое превосходство в знаниях, хотя, конечно, по уровню знаний он на кафедре был выше всех нашего.

Второе прекрасное качество Антона Осиповича - его непомерная доброта к людям вообще и к коллегам по работе в частности. Он всегда был готов к помощи в любом виде, но при этом был очень чутким и ненавязчивым. Однажды Антон Осипович пришел ко мне на лекцию, тема лекции была благодатной: сходимость знакоположительных рядов. Я очень волновалась и в результате запуталась в доказательстве интегрального признака сходимости, ужасно расстроилась, но Антон Осипович меня успокоил, сказал, что все было хорошо и с доказательством я справилась вполне успешно. Я понимаю, конечно, что он просто поддержал меня. И мое счастье, что на лекции был Антон Осипович, а не кто-то другой.

Третье великолепное качество Антона Осиповича — его неуспокоенность своими знаниями и достижениями, он постоянно следил за развитием науки и старался, чтобы об этом не забывали и его младшие коллеги. В это время стали появляться вычислительные машины и Антон Осипович купил и подарил мне книгу о них. Название этой книги "Быстрее мысли", он подарил мне ее со своей дарственной надписью. Хотя в научном отношении эта книга уже устарела, но я храню ее, как память об Антоне Осиповиче.

Кроме всего прочего Антон Осипович был удивительно скромным человеком, он никогда не хвастался ничем и никогда не ставил себя выше других. Например он никогда не говорил об учебнике и задачнике им написанных, и я узнала об этом только сейчас из воспоминаний Татьяны Антоновны, посвященных Антону Осиповичу. Познакомившись с его учебником по

математике для сельхозтехникумов я обнаружила в нем много интересных практических задач.

Студенты Антона Осиповича буквально обожали. Им нравились и его лекции и то, как он с ними общается.

В 1961 г. я перешла на работу в МВТУ им.Н.Э.Баумана доцентом кафедры математики и мы с Антоном Осиповичем встречались не часто. Но однажды он приезжал к нам домой по какому поводу я сейчас не помню, но помню, что я пошла его провожать, и мы долго ходили по Аптекарскому переулку, и он мне рассказывал о своей жизни. Он очень гордился своими детьми: Татьяной Антоновной и Андреем Антоновичем. Он рассказывал о учебнике физики, который написал Андрей Антонович вместе с Яворским, а также о их совместном справочнике по физике. Он очень любил своих внучек много рассказывал о них, очень волновался о Леночке - жене Андрея Антоновича. Кроме этого он много рассказывал о давней своей жизни, в частности, об участии в Учредительном собрании. Беседовать с ним было очень интересно, жаль, что я не записала его рассказ сразу же после разговора, сейчас к сожалению память многое не удержала.

К сожалению мы не так часто общались, как хотелось бы, у меня была большая семья, трое маленьких детей, младший родился в июне 1956 г., поэтому я старалась быстрее попасть домой.

Я очень расстроилась, когда позвонила Татьяна Антоновна и сказала, что Антон Осипович погиб. В этот день я читала лекцию и сразу после нее поехала на панихиду, к сожалению я на нее приехала к концу, а на кладбище не поехала, считая себя лишней в этом тяжелом семейном горе. Сейчас я об этом жалею, но мудрость жизни приходит позже.

Пока жива буду помнить Антона Осиповича, считаю, что моя судьба во многом определилась благодаря ему.

Зотина Р.С.

17 февраля 1995 г.

В. М. Тихомиров

Отрывки воспоминаний о семье Детлафов

Передо мной — одна из самых дорогих для меня фотографий. Стол, сколоченный из досок, а за ним четверо: мама, коротко стриженная, как физкультурницы на парадах тридцатых годов, бабуля моя, дедушка — в белой рубашке с длинными рукавами и “старенькая бабушка” — моя прабабушка — в деревенском платке и черном старушечьем шущуне. И еще одно существо, маленькое-премаленькое, в каком-то нелепом чепчике и теплой темной курточке с беленькими точечками углом (пуговками что-ли?). Это — я, мне нет еще и года. А позади бревенчатый дом — Малаховский дом Детлафов — дяди Антона и ее дочери Танюши (как потом я всегда называл ее).

Малаховка, Малаховка... Первые смутные и вместе с тем незабываемые воспоминания. Воспоминания, неразрывные с дядей Антоном, Танюшей и их домом.

Первые два года мы с бабушкой летом жили в этом доме. Потом снимали дачи на лето где-то рядом. Имени первой хозяйки не помню, вторую (и последнюю) звали Марфа Дмитриевна. Ее дом и по сию пору виден, когда проезжаешь мимо по Казанской дороге. Я всегда стою у окна перед Малаховкой, смотрю на дом Марфы Дмитриевны, малаховскую школу, саму станцию, где много раз сидели мы с бабушкой, ожидая приезда мамы или дедушки. И мысленно кланяюсь ушедшим навсегда — бабушке, дедушке, маме, дяде Антону. И вот теперь — Танюше.

... Почти со всем “детлафовским” связано что-то необычное, неповторимое, ни на что не похожее. Начиная с самого дома. Я всегда ощущал его своеобразие, но — маленький — не мог это выразить словами. Да и сейчас — сумею ли? Дом совершенно не был похож ни на русскую избу, ни на дачи того времени. Остроконечная крыша, большие окна (вроде как бы городские), необычные ставни. Не правда ли, в архитектуре этого дома было что-то северно-европейское, прибалтийское, немецкое, голладское? (Кто его строил? когда? Кто ответит?)

А неподалеку стоял еще один не совсем обычный дом. Дорожка, посыпанная красным кирпичем. Рояль. Цветы в высокой вазе — на рояле. Старинные (еще юргенсоновские) ноты... Там жили — дядя Витя Фриденберг и тетя Адя.

Дядя Антон, дядя Витя и мой дедушка — три друга, три человека, жившие еще в “том” мире. Наше семейное знакомство началось в 1889 году (почти сто двадцать пять лет тому назад, а оно все продолжается), когда три мальчика — Антон, Витя и Юля поступили в московскую гимназию Peter Schule.

Дядя Антон в сознании моем неотделим от своей семьи. Продолжу свои довоенные воспоминания. Больше всего помню я, конечно, Танюшу. И снова: тогда я ощущал какую-то необычайность, связанную с ней, но если бы меня спросили, сказать бы не смог, в чем она. А необычность эта состояла, наверное, в том, что Танюша была, как в старину говаривали, *естествоиспытателем*. Потом на протяжении всей моей жизни я с такими людьми сталкивался очень редко. Я прожил жизнь в очень узенькой страте: математики, механики, физики-теоретики, филологи, лингвисты, экономисты... Ни одного практического инженера, ни крестьянина, ни рабочего, ни даже ученого-экспериментатора — все бумажная публика. Если не считать Танюши.

У нее была деревянная коробочка (ящичек переносной, похожий на тоненький деревянный чемоданчик). В нем жили малюсенькие-малюсенькие существа (лягушата? головастики?) Говорили, что Таня совершает над ними *опыты*.

... Я прожил свою жизнь далеко от Природы. Тоже — все больше с бумажками. И только сейчас, “напоследок” вдруг потянуло узнать что-нибудь про Вечные Тайны — откуда все: Вселенная, Звезды, Земля, Жизнь, Человек, Мышление...

Мне внушили в детстве, что никаких тайн нет, все просто и ясно. Вселенная вечна; что-то закрутилось, закружилось и образовалась Земля; в теплом бульончике — по Опарину — зародилась жизнь; потом — по Дарвину — начался естественный отбор; постепенно-постепенно произошли обезьянки; как-то раз обезьянка взяла палочку и труд создал человека; потом человек разговорился — возникло множество языков; человек стал мыслить. Но жил он очень плохо, потому что его эксплуатировали. Однако скоро, вот-вот у сказки будет счастливый конец: история расписана, как режим в доме отдыха — подъем (рабовладельческий строй), завтрак (феодализм), обед (капитализм), на ужин — коммунизм, а потом — сон. Мир познаваем, количество переходит в качество, словом, все в порядке.

И вдруг, совсем недавно, все это рухнуло, оборвалось, распалось. Ни одна из истин не устояла. А спросить — что же осталось? и чем заменилось? — некого. Кроме, может быть, Танюши. Ведь за ее спиной — такая Великая естественнонаучная школа: Кольцов, Завадовский, Филатов, Шмальгаузен... И маленький деревянный ящичек, в котором лежали разгадки некоторых тайн.

Когда я принес эти воспоминания, Танюша сказала (еще до того, как прочла их), что хочет что-то рассказать мне из своих последних научных размышлений. Это был рассказ, посвященный тайне Жизни, одному из поразительных инвариантов в эмбриологии, связанных со специальным масштабом времени (некоторые исследователи называют его “детлафом”). Если будет вскрыта универсальность найденного закона, это будет, быть может, поразительное открытие. И как интересно получилось: она захотела отвечать на мои вопросы до того, как они были заданы!

А еще я очень хорошо помню ее мужа, Колю, Николая Ивановича. В нем тоже было нечто невыразимое, для чего слов не подберешь. И внешний вид — худой, аскетический, и необычное своеобразие мысли.

Софью Ароновну жену Дядю Антона и мать Танюши помню очень смутно. Наиболее яркое воспоминание такое. С нами на даче жила Иришка, племянница бабушки моей (родство не близкое, но так вышло, что мало кто в моей жизни был для меня ближе ее). Она вдруг тяжело заболела. Страшная температура, дикий озноб. И Софья Ароновна пришла к нам. Исполнить свой врачебный долг. Помню, шла медленно-медленно, с огромным трудом. Случилось это (почти несомненно) в 1939 году (потому, что было на даче у Марфы Дмитриевны, а мы именно там снимали последние два года). Значит, за несколько дней до смерти...

Адика — брата Танюши — до Войны помню едва. Дядя Антон что-то с гордостью рассказывал про его спортивные успехи. И когда осенью сорок первого пришло письмо от дяди Антона — в Куйбышев, в эвакуацию, где он писал, что Адик принят в лыжный батальон, для меня это было как чудо: я на лыжах не катался и лыжников считал за каких-то особенных людей.

А вот еще одно воспоминание о дяде Антоне все в том же (“семейном”) ряду.

Я — еще школьник, приехал (один) в Малаховку, и иду по шоссе от станции по другую сторону от железной дороги. (Куда, зачем — абсолютно не помню, мне кажется, что вообще на той стороне дороги я был тогда в первый и в последний раз). И вдруг навстречу мне

дядя Антон на велосипеде. “Откуда Вы?” “На кладбище был, у Сонечки”. Так и осталось это навсегда — знаком святой любви и вечной памяти о любимой.

В 1932 году дядя Антон написал книгу “Математика ”(учебник для сельскохозяйственных техникумов, выпуск первый). В книге, которая осталась в его доме, есть надпись: “Вина в появлении этой книги — моя, а заслуга — всецело твоя, моя дорогая женушка-друг. Твой А.Детлаф”. Кто сейчас так напишет жене своей?

И когда я женился, только дядя Антон сказал мне: “Живите вечно, в любви и согласии как дедушка с бабушкой, как мы с Сонечкой”. Не сразу, но я все-таки постарался выполнить этот завет.

Над моей детской кроваткой висели всегда два портрета — Ленин и Сталин. Я не задавался вопросом — почему? Это было так естественно: Великие вожди мирового пролетариата, лучшие люди человечества. (А сейчас хотел бы узнать, кто все-таки их повесил: бабушка? дедушка? странно подумать. Мама? Увы, спросить уже некого).

И вот как-то раз зашел дядя Антон. Он был “какой-то не такой”: нарастил усы, у него были тоненькие, а стали густые. “Дядя Антон, что- случилось?” “А я решил следовать моде”. “Как так?” “Когда я был маленьким, в моде была большая окладистая борода лопатой, когда я поступил в гимназию, бороду стали подстригать и делать ее савочком. Потом ее почти сбривали, лишь маленький клинышек оставляли. А теперь, мне кажется, бороду надо сбривать, а усы отпускать большие, вот такие”. Он погладил свои усы.

Так вкратце была представлена мне история России от царей его детства и юности — Александра III через Николая II до “моих” — Ленина и Сталина. Это был едва ли не первый урок истинного “исторического материализма”, который мне довелось усвоить.

Много раз возникала в разговорах тема интеллигенции. Что это за человек такой — интеллигент? Многие товарищи мои употребляли иногда выражение: “мы, интеллигент-ты...” Почти всегда меня это смущало, и в результате, я перестал употреблять это слово. Работник умственного труда, начитанный человек, эрудит, культурный человек, книго-чей, знаток чего-то — таких встречал. Деликатный, воспитанный, благожелательный — тоже бывало (но куда реже). Но — интеллигент? Мне казалось, что с этим словом связано какое-то бескорыстное служение чему-то возвышенному, стремление облагородить окружающих тебя людей. А этого я ни у кого не находил. Кроме дяди Антона, его семьи и еще моего рано умершего друга — Володи Алексеева.

А вот еще один урок, полученный мною от дяди Антона. Мне показалось странным: что это вдруг дядя Антон — после физико-математического отделения Московского Университета — поступил на сельско-хозяйственное отделение цюрихского политехникума. “А я отозвался на призыв Петра Аркадьевича Столыпина [” Столыпина вешателя???”- пронеслось в моей голове], который призвал молодых людей во имя будущего благоденствия России осваивать агрономические профессии ...”. (Кто еще был бы способен на это — откликнуться на призыв изменить всю свою жизнь во имя блага Родины? Быть может, только Володя Алексеев).

В архиве дяди Антона хранится такое письмо. Не в нем ли разгадка понятия, о котором шла речь? (оно опубликовано в жизнеописании Т. А. Детлаф, но не могу не повторить его здесь).

“Дорогой и глубокоуважаемый Антон Осипович!

Как часто мы с Лелей вспоминали далекие годы, полные тревог и больших увлечений, веры в свои силы и нужность их применения. Ваше умное, доброе, любовно-теплое отношение ко всему окружающему Вас, тогда придавало нам силы и решимость, а главное — закалку для дальнейшей жизни.

В тяжелые минуты, вернее в течение одной трети жизни в объятиях ГУЛАГа Вы всегда стояли рядом со мной, как оплот правды, человечности и справедливости. Вы были для меня живым символом того, к чему приучили меня с раннего детства, и это позволило мне никогда не падать духом, ни на минуту морально не опускаться или действовать против своих убеждений. Вы дали мне этим возможность быть всегда независимым. За все это приношу Вам самую искреннюю благодарность и любовь и всегда наилучшие пожелания Вашей дорогой семье.

Ваши Гейлосы ”.

Автор этого письма провел треть своей жизни в тюрьме и ссылке. Леля — это его дочь. Танюша сказала о ней — “святая”. Она поехала вслед за отцом, устроилась на работу рядом с его тюрьмой, старалась, как могла облегчить ему его страдания. Потом они вернулись. Тогда и было написано письмо. Личная судьба Лели не сложилась.

Когда случилась первая большая беда в моей жизни, в день похорон бабушки, дядя Антон остался со мной. Он рассказывал всю ночь до утра. О жизни. О себе. Вот самый запомнившийся из этих рассказов.

Как-то раз (кажется, году в девятьсот шестом) возвращался он в Россию по фальшивому паспорту (на имя *Сруля Римана*) с баулом, в котором была запрещенная литература. За паспорт он не особенно беспокоился, а с таможней могли возникнуть большие неприятности.

Дядя Антон зашел в комнату паспортного контроля, отдал в окошечко паспорт, получил декларацию и заполнил ее.

Вскоре вышел офицер, почтенный и весьма любезный, улыбнулся, сказал несколько дружеских слов, взял декларацию и скрылся в служебном помещении. Проходит несколько минут, и вдруг он врывается в комнату совершенно разъяренный, взбешенный и — прямо к дяде Антону. “Провал?” — пронеслось в голове. Но сказал спокойно: “В чем дело?” “Это не Ваш паспорт!” “Почему?” “Вы даже не соизволили запомнить Вашего имени: Ваше имя по паспорту — Сруль, а Вы пишете Израэль!”

“Извините, господин офицер, мое имя — Израэль. Но чиновник, выдававший мне паспорт счел для себя возможным заменить его на издевательскую кличку “Сруль”. Неужели и Вы, господин штабс-капитан, произведший на меня впечатление благородного и просвященного человека, потребуете от меня, чтобы я отказался от имени, данного мне при рождении и заменил его позорной кличкой, которой некоторые недалекие люди дразнят представителей гонимого инородного племени?”

И все вдруг преобразилось. Бедный штабс-капитан не знал, как загладить свою вину. Он покраснел, он вытирал пот со лба. “Извините, господин Риман, извините ради Бога! Я не знал, я не мог вообразить всего этого.”

И он вовсе отказался от таможенного досмотра...)

В ту же ночь было много рассказов про Цюрих, про похороны Баумана, про Волоко-

ламск, строительство электростанции там ...

Очень жалею, что подробно не записал их.

И еще об одном “уроке истории” хочу рассказать. Случилось это осенью 1956 года. Мы — я вместе с моими друзьями-однокурсниками — выпустили “Литературный бюллетень”, который был подвергнут жесточайшей критике за искажение истории, попытку ее ревизовать и всякое такое. С точки зрения нашего нынешнего времени там содержались самые робкие попытки восстановить историческую истину, но над нами тогда, в частности, надо мной, нависла угроза исключения из Университета (а учился я на пятом курсе!).

Дядя Антон специально приехал ко мне. Когда мы остались одни, он сказал, что Революция в России была predetermined судьбой, и что ни при каких обстоятельствах не следует отрекаться от лозунгов, которые были изначально начертаны на ее знаменах — свободы, равенства, братства, социальной справедливости, гуманизма, равенства всех наций.

А против одной фетиши избавил меня дядя Витя Фриденберг. Как-то мы разговорились с ним, и я (разумеется, в самом позитивном смысле) употребил слово “народ”. (Как же может быть иначе: народ — двигатель истории! — так меня учили). “Ах, Володя, объявите публичную смертную казнь, и посмотрите как Ваш “народ” побежит смотреть на это зрелище”.

Когда я учился в аспирантуре, дядя Антон уговорил меня поработать (на основе почасовой оплаты) в его Экономико-Статистическом институте. Это были мои первые опыты преподавания — чтение лекций, ведение семинаров. Дядя Антон иногда советовался со мной, и я был счастлив, когда мог помочь ему в чем-то.

23 марта 1969 года — последний день в жизни дяди Антона. Его сбила машина, и он не пережил травм.

В трудные девяностые годы Татьяна Антоновна Детлаф эмигрировала в Германию. Всякий раз, когда я пересекал границу Объединенной Европы, я старался заехать в Бёблинген, чтобы навестить Танюшу, ее дочь Машеньку, ее зятя Феликса и внуков. И был повод для этого: Татьяне Антоновне был присужден грант, я получил доверенность, и перевозил Танюше деньги по этому гранту.

Но об этом периоде ее жизни я еще не готов сейчас писать.

A personal approach to embryological research in Soviet Russia

An Interview with Professor Tatiana A. Dettlaff

TZKY

SERGEY G. VASSETZKY

Kol'tsov Institute of Developmental Biology,
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia²

Tatiana Dettlaff now Professor Emeritus of the Kol'tsov Institute of Developmental Biology, Russian Academy of Sciences, Honorary Member of the Russian Academy of Natural Sciences, member of the International Society of Developmental Biologists, winner of the Kowalevsky Prize of the Russian Academy of Sciences (the most important scientific award in Russia in the field of developmental biology) held by her student Doctor Sergei Vassetzky, now head of the Filatov Laboratory of Experimental Embryology, which Prof. Dettlaff headed for more than 20 years, and Editor-in-Chief of "Ontogenez" (Russian Journal of Developmental Biology).

What made you start in the field of experimental embryology? Who were your masters in science and what role did they play in your scientific career?

Dear Sergei, thank you so much for this interview. When one wants to do a lot at the end of his life and the possibilities for doing so are very limited, it is always advisable to share your thoughts with those who are still very energetic and vigorous. You ask me, how and why I became an experimental embryologist.

At Moscow University, I was a student at the Department of Developmental Dynamics, which at that time was headed by Prof. Mikhail M. Zavadovskii, an outstanding scientist and talented and brilliant lecturer. During my third year, at the Zvenigorod Biological Station, I had to attend a practical course in microsurgery in developmental mechanics conducted by the pioneer of this discipline in Russia, Prof. Dmitrii P. Filatov, an eminent scientist and a wonderful man. My interests were aimed at the field of developmental mechanics. But during the fourth year, when it was the time to prepare my diploma work, I did not follow Prof. Filatov, because I dreamed of working in phenogenetics. When Prof. Filatov learned about my dream, he asked me to come to the Institute of Experimental Biology and, quite unexpectedly, introduced me to Prof. Nikolai K. Kol'tsov, Director of the Institute. I was not prepared for such a conversation and felt very shy. I could not even remember my second name! The conversation was very short. Prof. Kol'tsov said: "Dmitrii Petrovich (Filatov) has told me that you want to study phenogenetics, but what object would you like to follow those studies on, animal or plant?". I answered in a trembling voice: "Certainly, on an animal..." And Kol'tsov said to Filatov: "This means that now zoologists do not know botany"... And he proposed me a project to work on "Morphology of embryonic lethals in *Drosophila*". In addition, he took me to the Institute as a technician and I had to look after axolotls in the aquarial room. Axolotls which, I soon discovered, were ill and regularly died. Nikolai Konstantinovich often came to the aquarial rooms and asked me how I treated them and whom did I consult. My work on the project was no more successful. Within the next two months, I hardly learned how to obtain eggs, fix,

²**Address for reprints:** Kol'tsov Institute of Developmental Biology, Russian Academy of Sciences, Vavilov Street 26, Moscow, 117334, Russia.

embed, and I'll have cut them into sections. Dmitrii Petrovich, whose room I was sitting in with a microtome and quietly crying, once positively interrupted my activity. ..You will have time to do that when you graduate at university. but now it is necessary to lead our efforts in the diploma work on frogs,.. he told me. Seeing my tears, he told me quite seriously: ..In order to decide whether the science you are working on is interesting or not. it is necessary to work a lot and it is necessary for your own thought to prepare yourself and only then, you can decide." This piece of advice greatly impressed me and I somehow settled down. Indeed, it was necessary to present a diploma work and for this purpose I went to the biological station. I could not perform a good work but I became interested in specific structural features of the ectoderm in the Anura, which had been forgotten by embryologists, and later (as a postgraduate student), continued to study them with great interest. I am not sure to this respect but I believe that Dimitrii Petrovich submitted the change of diploma project to Kortsov's approval. When I was proposed a position as a postgraduate student under the guidance of Prof. Filatov, I agreed. Nikolai Konstantinovich (Kol'tsov) was very offended and did not forgive this decision until the end of his life. Under these difficult circumstances, I became an experimental embryologist. Thereafter I could not work seriously for a long time. For two years, I had to take care of my ill mother and then I could not find a place after graduating. Prof. A. A. Zavarzin, who had to move from Leningrad to Moscow with his department, wanted very much to count with an embryological laboratory with Prof. Filatov as its head and took me on. But, within a year, the laboratory was closed. Then Prof. Ivan I. Shmal'hausen took me on as a supernumerary research worker and paid me from the money that he received for his research work as a member of the USSR Academy of Sciences. Hereon, I continued my studies. My task was widened and deepened and I came close to the comparative evolutionary interests of my teachers.

During these difficult years, I got to know and could communicate with Aleksei A. Zavarzin and Ivan I. Shmal'hausen and this was very important for me. Of course, M.M. Zavadovskii and D.P. Filatov were my main teachers but I learned and received much knowledge from communication with A.A. Zavarzin and I.I. Shmal'hausen and I am infinitely grateful to all of them. I always felt a certain guilt before N.K. Kol'tsov and, therefore, I wrote with a special feeling, a paper dedicated to the history of his famous Institute of Experimental Biology.

What do you consider as your highest achievement In science? Do you think that you have succeeded in developing your potencies in science and what helped or prevented their realization?

I consider the introduction of a relative criterion for biological time, comparable in different poikilothermic animals and at different optimal temperatures, in biological studies as my highest achievement. I believe that I have developed my potencies in research and scientific-organizational activity as far as the conditions in my country and at the Institute allowed me to do. My friends and colleagues helped me on my way, my long-time co-author Anna S. Ginsburg and qualified researchers and talented students. In many cases, I felt restrictions imposed on me as a research worker not affiliated to the communist party.

Did the political situation in the society (Stalin purges, Second World War, August 1948 session of the VASKHNIL) affect the development of science In the USSR and Russia and how did all this reflect on your fate as a scientist? How did your scientific career correlate with your personal life?

During the Second World War, I was evacuated with my baby to Chuvashia and then to Kazakhstan, where I worked at the Kazakh Division of the USSR Academy of Sciences in the Laboratory of M.M. Zavadovskii. There, I visited state and collective farms introducing the Zavadovskii's method of obtaining polycarpous farm animals in sheep husbandry and instructed shepherds and zootechnicians. I obtained great satisfaction from this work, since it was bringing real public benefits. I also had to take care of my seriously ill baby. Soon, I returned to Moscow with my father and son and was taken by I.I. Shmal'hausen for preparation of doctoral dissertation. My son died very soon after we returned to Moscow. When I came to I.I. Shmal'hausen, he told me: „Now you have to work hard." By the end of 1947, I wrote a doctoral dissertation: "Structure and Properties of Ectoderm, Chordamesoderm, and their Derivatives in Different Species of Anamnia" and defended it in the beginning of 1948, before the 1948 session of VASKHNIL (Agricultural Academy). The first volume of this dissertation was dedicated to the history of the theory of germ layers. After the VASKHNIL session, the confirmation of my degree was postponed and its publication was out of question. All studies in developmental mechanics were stopped. I.I. Shmal'hausen was removed from his position as Director of the institute. The laboratory of I.I. Schmalhausen and the laboratory of N.I. Dragomirov, where I worked, were closed. There was a time when myself and A.S. Ginsburg, with whom I had a very close scientific contact, were said that we could not be taken on even as technicians in the Laboratory of Farm Animals because of our ideological mistakes. Our dismissal seemed imminent, but somehow, I cannot understand how, during merger of the remaining laboratories of the former Institutes of Experimental Biology and of Evolutionary Morphology, Prof. Vasilii V. Popov, who had become head of Filatov's laboratory after his death, took us to his laboratory. Under these conditions, we proposed a project of studies of development of the sturgeon fish with special reference to their artificial reproduction and breeding. Wide possibilities opened for this trend of research and it was actively pursued for many years.

How do you assess relations between Russian/Soviet scientists and the world scientific community, not only now, but also during your scientific career?

I consider international scientific contacts very important and, being the Chairman of the Embryology Section of the National Committee of Soviet Biologists, have tried to promote these contacts very hard. On the other hand, I believe that the present day brain drain (mass exit of young researchers from the country), destruction of national scientific traditions and scientific schools, and interruption of the succession of ideas are very dangerous for our science.

You initiated, at least, three trends In developmental biology. How do you evaluate your role in their development and what is the fate for these lines of research?

Apparently, you have in mind studies of morphology and physiology of the sturgeon fish, studies of oocyte maturation, and introduction of relative criteria of biological time in developmental biology studies. We, together with A.S. Ginsburg and A.I. Zotin, began our studies of development of the sturgeon fish at a very favorable moment («every cloud has a silver lining»). On the one hand, it was very important to develop artificial breeding of sturgeon fish with respect to construction of hydroelectric power stations on the basis of fundamental studies of their development and, on the other hand, many serious researchers had to change the topics of their studies. Hence, in addition, embryologists, cytologists, morphologists, ichthyologists.

biochemists, and molecular biologists were involved in these studies. The results of these studies allowed us to propose a number of recommendations and instructions and to write manuals and monographs [see Dettlaff T. A. / et al., (1993). *Sturgeon Fishes: Developmental Biology and Aquaculture*. Springer, Berlin]. Development of sturgeon fish (oocyte maturation and embryonic and prelarval development) now compares, according to the degree of available knowledge, with the development of amphibians and even exceeds it in some aspects. Since the oocytes and eggs of sturgeon fish are a very convenient object of study, our knowledge will be expanded. At present the task of preservation and reproduction of sturgeon has become a current topic, even at international level. As far as oocyte maturation is concerned, during my trip to China I learned about the experiments of Prof. Tchou.Su on maturation of toad oocytes in a saline with pituitary suspension and I had a happy brainwave to use experimental-embryological and molecular- biological methods in this system for identifying the mechanism and dynamics of oocyte maturation. After publication of the first results, this system was rapidly appraised and, within a few years, studies of oocyte maturation and meiosis control became a central problem of developmental biology. These studies are continued in our country [see Dettlaff T. A. and Vassetzky. (1988). *Oocyte Growth and Maturation*. (Eds.S.G.). New York and London, Consultants Bureau), and abroad and will definitely be continued to deepen our knowledge about oocyte maturation and regulation of the cell cycle. A different situation arises with the last large cycle of studies dealing with biological time. I consider development of relative criteria of biological time, comparable in different animals and at different optimal temperatures, as the main and most important result of my scientific work. A great contribution to this line of research was made by Galina M.Ignatieva (on teleostean fish) and a large group of authors of the book «Experimental Species for Developmental Studies [Dettlaff T. A. and Vassetzky, (1990). *Invertebrates*, vol. 1.; (Eds. S.G.). New York and London, Consultants Bureau. and (1990) *Vertebrates*, vol. 2.. New York and London: Consultants Bureau] . My brother Prof. Andrei A. Dettlaff, a physicist by education. greatly helped in this work. It was shown that the shortest cell cycle during synchronous divisions of the nucleus in early development (cleavage) can be used as a time unit comparable in most poikilothermic animals and that the duration of various developmental periods and processes changes proportionally with temperature. This allowed me to introduce the parameter of biological time in biological studies for prediction of timing of different processes at different temperatures and elucidation of temporal patterns of development, including the genetic program of developmental time.

But these data have not yet been generalized and are not accessible to a wide community of biologists and, hence, did not become a practical tool. In literature, there are discrepancies regarding definition of these units and in methods regarding their determination. It is still necessary to maintain our recommendations of using this method. Therefore, I consider it my duty to generalize, as far as possible, the results of research along these lines and warn the researchers against possible errors in application of the method of relative criteria of developmental time. I am not sure, however, that I will succeed in completing this task. In addition, it is important to widely introduce the parameter of comparable time in fundamental and applied research. I hope that somebody among my colleague-associates will continue this line of research and make sure that the measurable and comparable biological time becomes an integral part of research tools.



*Таня Детлаф с родителями. Отец Антон Иосифович, мать Софья Ароновна,
1913 год*



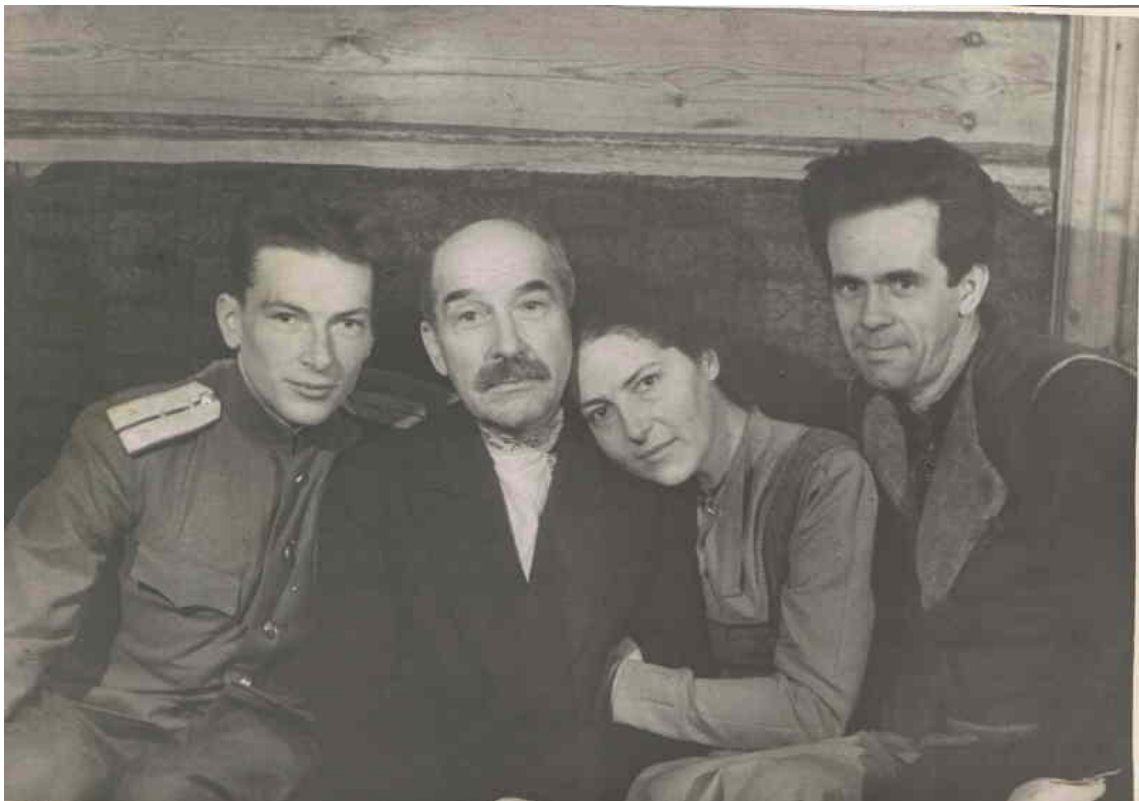
Семья в Волоколамске, 1924 год. Антон Иосифович с сыном Андреем на коленях, Софья Ароновна, Тая Детлаф



М.М.Завадовский со студентами на кафедре динамики развития. 1930-ые годы. Слева направо: Б.А.Кудряшов, С.Д.Юдинцев, Т.А.Детлаф, Л.В.Крушинский, М.М.Завадовский, М.С.Мстиславский



Около Малаховского дома с Вовочкой. Слева направо: Н.И.Лазарев, Т.А.Детлаф с сыном Владимиром на руках, А.И.Детлаф. 1941 год перед войной



После войны в Малаховке. Слева направо: А.А.Детлаф, А.И.Детлаф, Т.А.Детлаф, Н.И.Лазарев



*После защиты докторской диссертации. Слева направо: А.И.Детлаф,
Т.А.Детлаф, Н.И.Лазарев, О.И.Шмальгаузен, Ж.Г.Шмерлинг, Л.А.Никитина.
1949 год*



Т.А.Детлаф с дочерью Марией. 1951 год



В экспедиции на Дону, Рогожский осетровый завод. Слева направо: мужчины местные, А.С.Гинзбург, Л.Филатова, С.Зубова, Т.А.Детлаф, С.Давыдова. 1960-ые годы.



Б.Л.Астауров и Т.А.Детлаф в лаборатории за работой



С отцом в Крыму, 60-ые годы. Т.А. и А.И.Детлаф



Лаборатория экспериментальной эмбриологии им. Д.П.Филатова, 1987 год.

*Слева направо сидят: Б.Ф.Гончаров, О.И.Шмальгаузен, Г.М.Игнатьева,
Т.А.Детлаф, А.С.Гинзбург, М.И.Бетина, С.Г.Васецкий
Слева направо стоят: лаборантка Лариса, О.Б.Трубникова, А.А.Кузнецов,
А.А.Белинкис, Л.В.Рябова, Л.А.Никитина, Г.В.Прокофьева,
П.Е.Фельгенгауер, О.Т.Кондратьева, М.Н.Скоблина, Е.Размахнина*