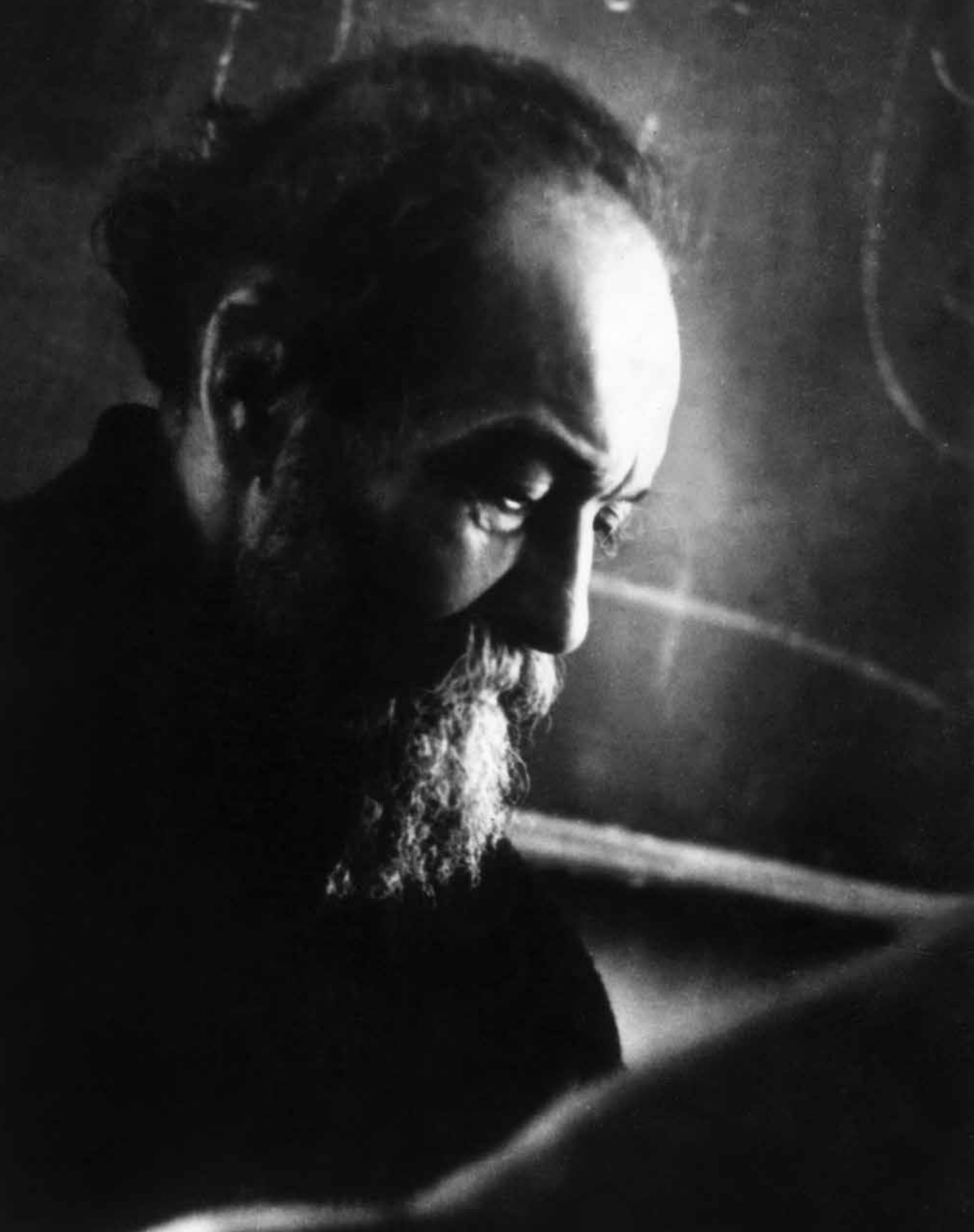


К 100-летию со дня рождения
Алексея Андреевича Ляпунова



Н.Н. Воронцов Алексей Андреевич

Ляпунов

Очерк жизни и творчества.
Окружение и личность

Москва
НОВЫЙ ХРОНОГРАФ
2011

УДК 51(47+57)(084.121)(092)Ляпунов А.А.
ББК 22.1д(2)Ляпунов А.А.
В 75

Издание осуществлено при поддержке: **Воронцовой Марии Николаевны**

Гоголева Георгия Александровича

Захарова Владимира Евгеньевича

Зими́на Дми́трия Бори́совича

Ковша Алексе́я Руслановича

Ляпуновой Елены Алексеевны

Фридмана Геннадия Шмерельевича

Яковлевой Елены Александровны

Яновича Леонида Сергеевича

Отв. редактор и составитель
проф., дбн Е.А. Ляпунова

Воронцов, Н.Н.

А.А. Ляпунов. Очерк жизни и творчества.
Окружение и личность / А.А. Ляпунов. —
М.: Новый хронограф, 2011. — 240 с. : ил. —
ISBN 978-5-94881-153-6.

Книга издана к 100-летию юбилею Алексея Андреевича Ляпунова, выдающегося ученого, замечательного человека и педагога, одного из основателей знаменитой физико-математической школы в новосибирском Академгородке. Она состоит из историко-биографического очерка Н.Н. Воронцова и более 350 уникальных фотографий выдающихся представителей рода Ляпуновых-Хованских-Крыловых-Капиц, составивших цвет российской науки и культуры.

Агентство СІР РГБ

© Ляпунова Е.А. 2011

© Издательство
«Новый хронограф», 2011

ISBN 978-5-94881-153-6

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

7

ПИСЬМО
Н.Н. ВОРОНЦОВА
А.Л. ЯНШИНУ

10

1

ИСТОКИ

19

2

СЕМЬЯ
И ОКРУЖЕНИЕ

37

3

ДЕТСКИЕ
ГОДЫ

57

4

НАЧАЛО ПУТИ.
РАБОТА
У П.П. ЛАЗАРЕВА

87

5

ТРИДЦАТЫЕ
ГОДЫ

99

6

ВОЕННЫЕ
ГОДЫ

111

7

ПОСЛЕВОЕННЫЕ
ГОДЫ
(1945–1953)

125

8

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА
ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

137

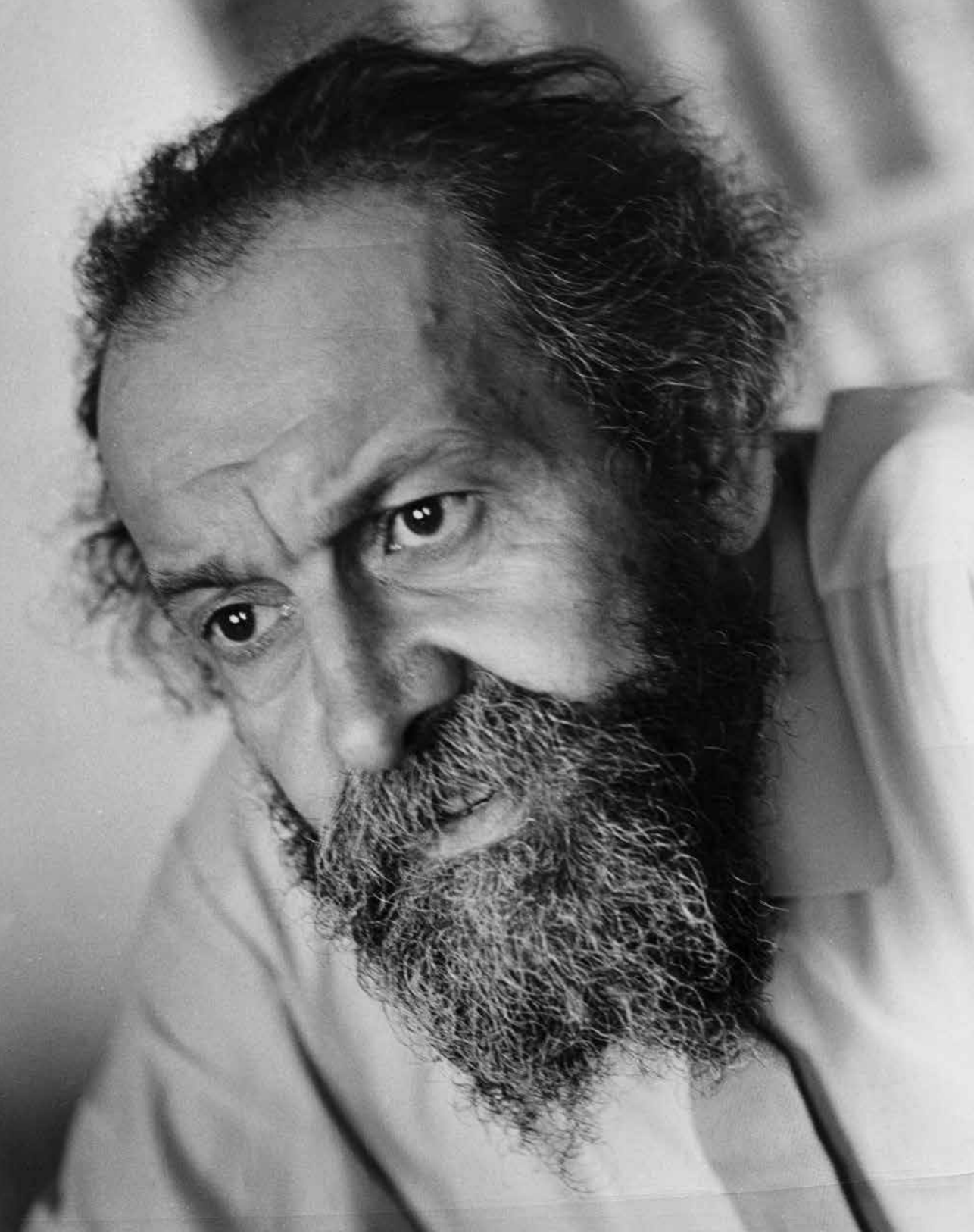
9

НОВОСИБИРСКИЙ
ПЕРИОД (1962–1973).
РАБОТЫ
ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
БИОЛОГИИ

181

ИМЕННОЙ
УКАЗАТЕЛЬ

217



ПРЕДИСЛОВИЕ Предлагаемая читателю книга, выпущена к столетию выдающегося ученого-математика, обогатившего отечественную науку в области теории множеств, кибернетики и программирования Алексея Андреевича Ляпунова.

Книга написана зятем Алексея Андреевича крупным биологом-эволюционистом Николаем Николаевичем Воронцовым более 30 лет назад. Н.Н. начал работать над ней сразу после смерти Алексея Андреевича в 1973 году, а написан этот небольшой текст, как следует из письма Н.Н. к Александру Леонидовичу Яншину только в 77 году. Написанию текста предшествовала большая подготовительная работа начавшаяся с архива, разбора фотографий разного времени, большинство из которых не имело подписей. Это прежде всего относится к старым дореволюционным фотографиям, в семье их сохранилось много и к большинству из них мы относились как к художественной ценности, как к вещественному свидетельству ушедшей эпохи. При внимательном просмотре и с большой помощью Елены Васильевны Ляпуновой, матери Алексея Андреевича, многие фотографии удалось снабдить подписями. У Елены Васильевны сохранились письма за долгие годы, в том числе и дореволюционные. Это был богатый источник для воссоздания истории семьи и понимания духа и стиля взаимоотношений. Николай Николаевич так же использовал материалы, хранящиеся у Анастасии Сергеевны Ляпуновой, профессионального архивиста, заведующего отделом рукописей в библиотеке Салтыкова-Щедрина в С.-Петербурге. Она долгое время хранила у себя дома не только архив отца композитора Сергея Михайловича Ляпунова, но и архив Балакирева. В оставленной Анастасии Сергеевне и ее сыну единственной комнате в большой ранее принадлежавшей ее отцу квартире, превращенной в советское время в типичную коммуналку, стоял концертный рояль Steinway, на крышке которого хранился аккуратно разобранный ценнейший материал. Сверху все было закрыто клеенкой, а на ней стоял большой таз, чтобы предохранить бумаги от регулярно протекающей через крышу воды. На многочисленные письма просьбы

о починке крыши Анастасия Сергеевна неизменно получала вежливые ответы ЖЭК, что «протечка произошла по причине снеготаяния», «обильных дождей», «грозы» и т.д., но крыша так и не была починена. Архив тем не менее был сохранен.

Из этого архива получена составленная филологом Борисом Михайловичем Ляпуновым родословная Ляпуновых, которую он проследил от Рюрика, но оставил некоторые вопросы в основном связанные с утратой ряда документов в пожарах Пугачевского бунта. Генеалогическое древо, помещенное в эту книгу, начинается XVIII веком с синдика Казанского Университета В.А. Ляпунова, т. е. с момента, когда семья оказалась связанной с развитием науки и культуры в России. Зная большой интерес Николая Николаевича к генеалогическим исследованиям, возникший у него под влиянием евгенических работ Н.К. Кольцова и его школы, я дополняю текст этой книги генеалогическим древом. Родословные оживляют историю, делают ее осязаемой и более близкой. С этой точки зрения, жаль, что я не привожу полного древа.

Важнейшим источником информации для Николая Николаевича, была работа с архивом и библиотекой Алексея Андреевича (особый интерес представляли дарственные надписи на книгах), а так же письма — воспоминания, полученные Н.Н. в ответ на разосланные им в большом количестве писем друзьям детства, коллегам и ученикам Алексея Андреевича. Значительные выдержки из них приводятся в тексте.

О самой книге Н.Н. Воронцов написал в письме А.Л. Яншину, которое приведено ниже. Александр Леонидович в это время был председателем редколлегии серии «Научно биографическая литература» АН СССР. Он поддержал книгу, и она была включена в план издательства. Но Николая Николаевича беспокоило, что он не математик и что математическая часть работ плохо отражена в книге. Он пригласил в соавторы ученицу и близкую сотрудницу А.А. О.С. Кулагину, которая написала о математических работах. Но два текста настолько не соответствовали друг другу, что совместная их публикация казалась невозможной. В результа-

те книга опоздала к срокам сдачи ее в печать и выпала из плана редподготовки. Позже Николай Николаевич сделал «выжимку» из текста книги в виде статьи: «Уроки А.А. Ляпунова. Окружение и личность» — «Природа», 1987 №5: 81–98 (была дважды перепечатана 1. в книге: Алексей Андреевич Ляпунов, Новосибирск, филиал «Гео» издательство СО РАН, 2001, Редакторы составители Н.А. Ляпунова, Я.И. Фет. 523 стр. и 2. в книге Н.Н. Воронцов: «Наука, ученые, общество» изд. Наука, Москва 2006, 436 стр.).

Полный текст книги публикуется впервые. Мне уже удалось издать 17 рукописей Н.Н. Воронцова, не опубликованных при его жизни, это 18-ая.

Текст книги сохранен неизменным, в некоторых случаях добавлены комментарии.

Книга снабжена большим количеством фотографий, иногда это иллюстрации к тексту, а чаще дополнительная информация, полнее раскрывающая содержание книги. Сюда относятся фотографии, связанные с железнодорожным строительством в дореволюционной России, характеризовавшим высокий промышленный подъем страны, или страницы фотографий семей «ленинградских» Ляпуновых и Теплового Стана, семей Анри и Крыловых-Капиц. Семьи самого Алексея Андреевича, о которой в тексте сказано мало — например: в 1934 году Алексей Андреевич женился — к этой фразе дается целая страница портретов разных лет Анастасии Савельевны, жены А.А. То же относится к детям, внукам, жизни на даче и др.

Дополняет книгу именной аннотированный указатель.

В заключение я хочу сердечно поблагодарить членов нашей большой семьи, предоставивших мне фотографии и проявивших интерес к этой работе, Т.Б. Авруцкую за помощь в получении информации для аннотированного именного указателя, Л.С. Яновича за большое желание издать эту книгу, что было для меня существенным стимулом в работе, и наконец А.В. Байдину, за большую помощь, оказанную при отборе фотографий и за изготовление макета книги.

Е.А. Ляпунова. 7 ноября 2010 г.

Москва 10. 07 1977

Глубокоуважаемый и дорогой Александр Леонидович!

Хочу посоветоваться с Вами относительно возможности издания в возглавляемой Вами Серии биографии Алексея Андреевича Ляпунова.

Я уже написал на основе больших личных архивов самого Алексея Андреевича и всей Ляпуновской семьи Биографический очерк А.А. объемом в 120 стр. не считая фотографий. Первоначально планировалось поместить эту биографию в специальном выпуске «Проблем кибернетики» памяти А.А. вместе с тремя статьями его учеников по отд. разделам его работ (1. теория множеств, 2. мат.кибернетика 3. мат.лингвистика), тогда как мат. биология должна была войти в мой очерк. Однако объем, явно биографичный характер, большое количество фотографий, наличие ряда острых мест в разделе, посвященном борьбе А.А. за генетику и кибернетику испугали, редакцию Физмат лит-ры. Мне и самому кажется, что этот очерк рассчитан на более широкие круги читателей

Биографию читали и одобрили сверстники и друзья юношеских лет А.А. — чл.-корр АН Л.В. Крушинский (биолог), проф. Б.Ю. Левин (астроном) к.г./м н. Л.С. Вейцман-Гамбурцева, они же внесли много ценных дополнений.

Затем биографию читали ученики и сотрудники А.А. — москвичи — ныне покойный член-корр Н.П. Бусленко, ближайшие сотрудники А.А. по Институту прикладной математики в Москве. Учтены их поправки и советы.

Все говорят, что очень интересно.

Структура книги такова:

1. Истоки. Краткий анализ родословной А.А. Ляпунова. Его родственные связи с академиками А.М. и Б.М. Ляпуновыми, А.Н. Крыловым, Сеченовыми, Филатовыми, Фигнерами. Этот раз-

дел по материалам совершенно оригинален и мог бы быть резко расширен за счет никогда не публиковавшихся или редких фотографий А.М., Б.М. Ляпуновых, А.Н. Крылова, В. Анри, И.М. Сеченова, Веры Фигнер из архивов Ляпуновых. Генеалогия рода очень интересна, она уже частично (с ошибками) публиковалась 52 года назад (без фото) в статье Ю. Филипченко, Я. Луса и Т. Лепина — Родословные членов Российской АН, написанной к 200-летию АН СССР.

2. Семья и детство. Родители А.А. и окружение дома. Родственные связи. Кратко об отце А.А. — А.Н. Ляпунове, который работал уч. секретарем у П.П. Лазарева и умер в возрасте 44 лет. Он вместе с П.П. Лазаревым и своим двоюродным братом В.Анри стоял у основания первого русского физического журнала. Отчим А.А. — академик С.С. Наметкин. Влияние на А.А. родных и друзей дома- Б.М. Ляпунова, С.С. Наметкина, Н.Д. Зелинского, И.Э. Грабаря (подобраны, не публиковавшиеся фотографии из семейного архива)

3. Краткий раздел о юношеских увлечениях А.А. астрономией, работа в Московском Обществе Любителей Астрономии (МОЛА) под руководством Б.Воронцова-Вельяминова. Первые публикации А.А. были по астрономии (1928–1929г.г.).

4. Начало пути. Работа у П.П. Лазарева. Сюда включены очень интересные неопубликованные воспоминания А.А. о П.П. Лазареве и его институте, где в ту пору А.А. помимо П.П. Лазарева встречался с С.И. Вавиловым, Мандельштамом, Ребиндером, Г.А. Гамбурцевым и др. Начало работ по геофизике. Все это было прервано арестом П.П. Лазарева в 1933 году. Есть фотографии П.П. Лазарева и групповое фото сотрудников П.П. Лазарева, но для этого периода фотографий мало.

5. Начало работ по математике. Математическое самообразование под руководством Н.Н. Лузина и его ученика П.С. Новикова (А.А. последний ученик знаменитой Лузинской школы). Начало работ по теории А-, В-, и R-множеств. Работа в Математическом ин-те им. Стеклова (1933–1938).

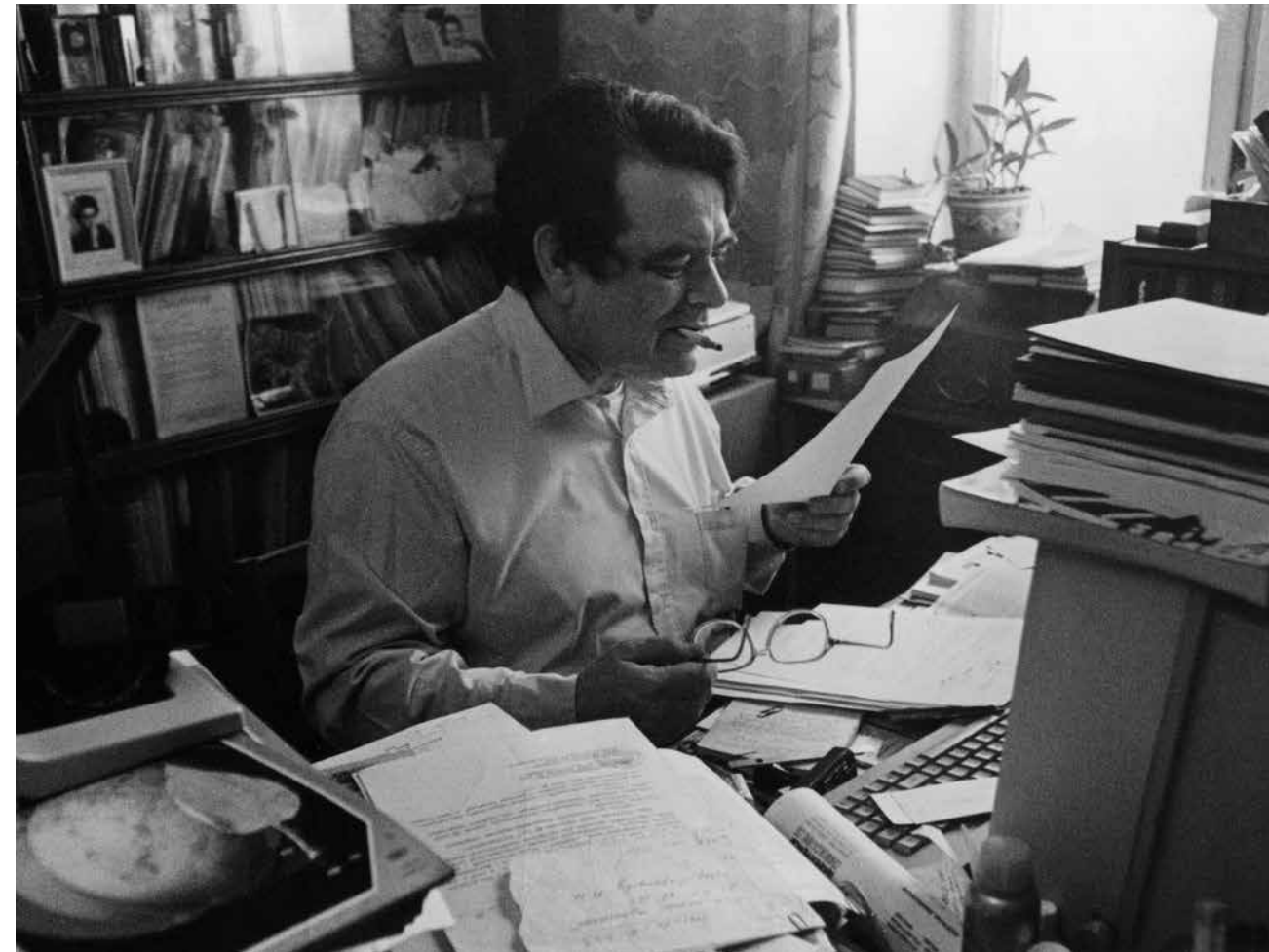
6. Предвоенные годы. Начало педагогической работы по математике в Пед. институте им. К. Либкнехта. Начало совместных работ с генетиками под влиянием А.Н. Колмогорова и Н.И. Вавилова (первая публикация А.А. совместно с Ю.Я. Керкисом по генетике была в ДАН в 1940).

Подготовка монографии по теории множеств (погибла в типографии вовремя войны).

7. Годы войны. Эвакуация в Казань. Уход на фронт. Фронтовые годы в основном по письмам А.А. с фронта (их несколько сотен) и воспоминаниям его однополчан. Работы А.А. по теории стрельбы были теоретически начаты еще до войны под руководством А.Н. Колмогорова. В годы войны в артиллерии А.А. продолжил эти работы и работы по методам топографических расчетов, которые были опубликованы после войны в трудах Арт. Академии.

8. Послевоенные годы. (1945–1953). Работа в Артакадемии — оттуда первые ученики А.А. Докторантура в Стекловском институте. Семинары у П.С. Новикова. Защита докторской диссертации и монография по теории множеств. Работа в Геофизическом институте, статья по математической обработке геофизических данных. Первое знакомство с ЭВМ (1951–55 г.) и первые публикации по теории программирования. Переход из Артакадемии в отд. прикладной математики (к Келдышу) и в МГУ на кафедру вычислительной математики к С.Л. Соболеву.

9. Борьба за кибернетику и генетику (1954–1961). Этот раздел получается самым острым. Но думаю, что с умным редактором можно обо всем договориться, поскольку все это уже дело прошлое. Здесь: организация первого кибернетического семинара в стране (МГУ, 1954-1955), организация издания «Проблем кибернетики» и «Кибернетических сборников». Одновременно стремление к реформе математического образования, издание сборников «Математическое просвещение». Подробно, с документами, роль А.А. в организации помощи генетикам со стороны физиков и математиков, публикация генетических ста-



**Николай Николаевич
Воронцов (1934–2000)**

тей в «Проблемах кибернетики» после разгона Ботанического журнала и запрета публикаций генетики в Бюлл. МОИП (это уже отмечается с удивлением в американской книге L.Grahaqm — Science and Philosophy in the Soviet Union, N.Y. 1974 с.245 и др.), что после разгрома «Бот.журн.» генетики (И.И. Шмальгаузен, Н.В. Тимофеев-Ресовский, А.А. Малиновский, В.П. Эфроимсон, Л.В. Крушинский и др.) до 1964 г. публиковались практически ТОЛЬКО в «Проблемах кибернетики».

10. Новосибирский период (1961–1973). Вы его знаете не буду пересказывать. Здесь и о педагогической деятельности А.А. в ФМШ, в НГУ, создание в Новосибирске кибернетической школы.

Здесь же подробный анализ последних работ А.А. по мат. биологии.

Такова структура работы.

* * *

Теперь вопросы и проблемы

1. Я не математик. т.о. в рукописи говорится по математ. части что делал, а не что сделал А.А. Но при уникальном спектре интересов А.А. трудно было бы и математику охватить нематематические стороны деятельности А.А.

Я старался подчеркнуть энциклопедичность знаний А.А., его эрудицию, его гражданственность, его активность, его роль в воспитании молодежи.

2. Я не знаю ни одной из книг биографической серии АН о математиках. Можно было бы пригласить кого-то из математиков в соавторы, но и здесь проблемы — по теории множеств сейчас осталось полтора специалиста в СССР и они далеки от теории программирования и математической кибернетики, т.е. надо искать соавтором математика широкого профиля, что не просто.

Тут есть опасность засушить книгу формулами.

3. Можно ли издать такую книжку в Вашей серии. Что Вы посоветуете?

Если такая возможность есть, то искать ли соавтора-математика или ограничиться только жизнеописанием и творческой биографией?

Разумеется всюду по тексту даются в виде подстрочных сносок указания на основные публикации Ал. Андр.

4. Какие формальные шаги надо предпринять, чтобы включить книжку в план «Науки»? Я без труда смогу увеличить объ-

ем до 10 а.л., а если привлечь соавтора математика, то м.б. до 14–15 а.л. (больше не стоит, т.к. иначе она будет труднодоступной для широкого читателя).

5. Мне хотелось бы расширить 1 отдел (все заверяют, что он получился наиболее интересным). Можно было бы дать множество оригинальных материалов по истории рода с начала XIX века, давшего или связанного родственными узами со многими замечательными деятелями русской культуры (астроном М.В. Ляпунов; врачи Н.Ф. и В.П. Филатовы; биологи И.М. Сеченов и Д.П. Филатов; математики, механики, физики А.М. Ляпунов, А.Н. Крылов, В. Анри, П.Л. Капица; композиторы С.М. Ляпунов, А.А. Касьянов; революционерки В.Н. Фигнер, Л.П. Куприянова). Здесь много интересного можно дописать о Теплом Стане, откуда идут Ляпуновы, Сеченовы, Крыловы и Филатовы, где бывали Боткины, откуда идет атмосфера тургеневских «Отцов и детей».

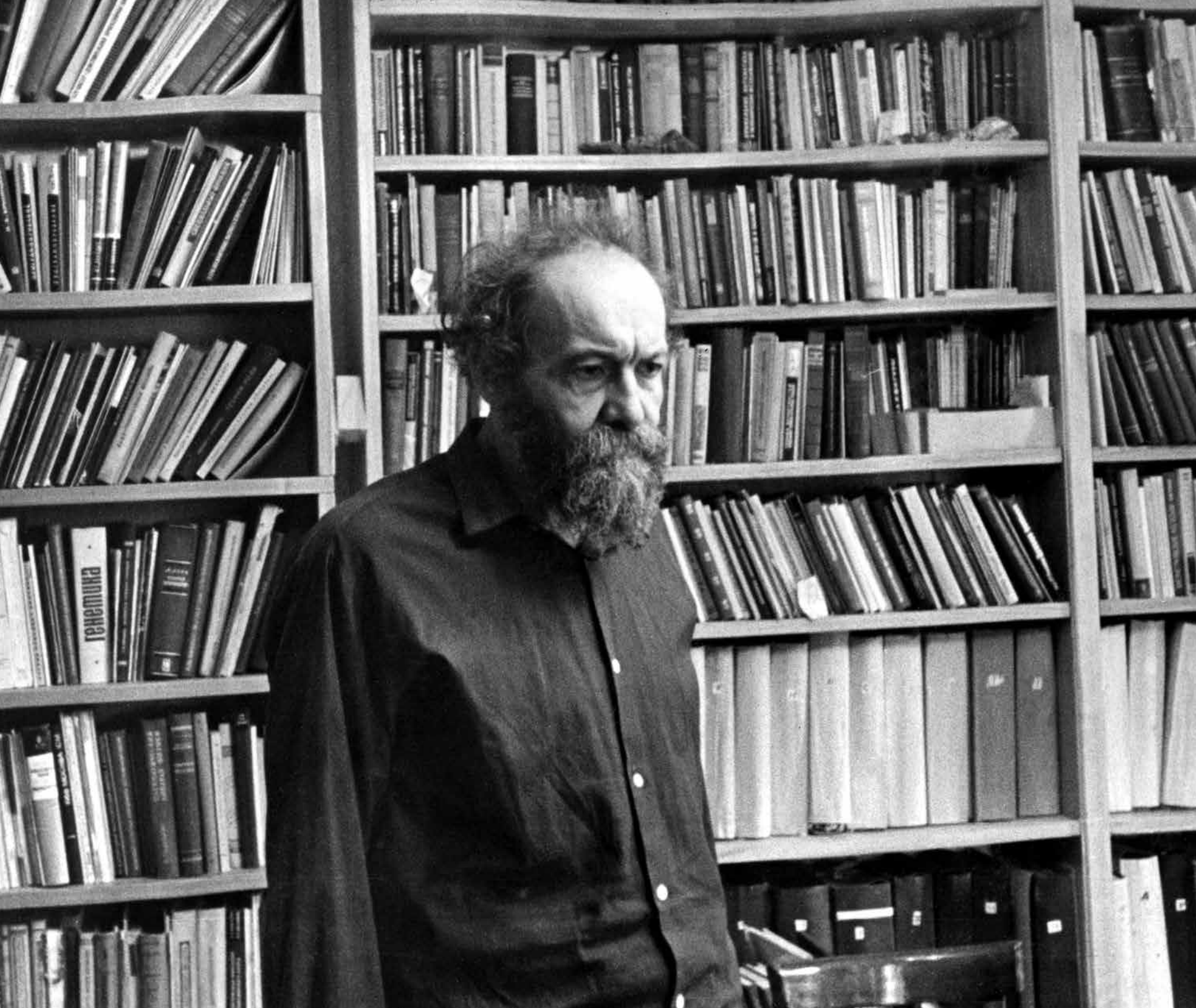
* * *

С 1 мая мы с Еленой Алексеевной работаем в Москве в Институте биологии развития АН СССР (ныне имени Н.К. Кольцова) К сожалению, я больше месяца лежу в больнице АН после не тяжелого, но все же инфаркта. Это принуждает меня, с одной стороны, писать Вам письмо от руки (простите, что утомляю Вас длинным письмом и неразборчивым почерком), а с другой стороны следует поторопиться, пока вполне работоспособен с изданием книги об Алексее Андреевиче, которого я близко знал и с которым прожил последние 20 лет его жизни.

Я был бы очень признателен Вам либо за краткий ответ, либо за сообщение о возможности встречи в Москве.

Желаю Вам доброго здоровья и всего самого лучшего

*Искренне Ваш
Ник. Воронцов*



Крайняя широта интересов Алексея Андреевича, простиравшаяся от чистой математики и ее практических приложений, астрономии, биологии, геологии и кристаллографии, до истории архитектуры и живописи, от общих проблем методологии современного естествознания до вопросов преподавания и методов обучения в средней школе, юношеская в течение всей жизни увлеченность самыми разнообразными вопросами, горячность в спорах, абсолютная непримиримость к любым проявлениям невежества и приспособленчества в науке в сочетании с душевной мягкостью и гуманизмом в истинном значении этого слова — все это, вместе с удивительным личным обаянием, создавало тот облик, который надолго запомнят не только те, кто на протяжении многих лет имел счастье общаться с Алексеем Андреевичем, но и те, кто встречался с ним кратковременно, были слушателями лишь отдельных его лекций.

Многие из этих качеств сформировались в том благоприятном окружении, в котором рос и воспитывался А.А.

А.А. Ляпунов в своем домашнем кабинете
фото Николаева



ИСТОКИ А.А. происходит из старинного рода. Семья Ляпуновых с первой трети XIX века связана родственными и дружескими узами со многими выдающимися деятелями русской науки и культуры. Генеалогия Ляпуновых, семья которых дала немало ученых, уже привлекла внимание исследователей*.

* Т.К. Лепин, Я.Я. Лус, Ю.А. Филиппченко — действительные члены Академии наук за последние 80 лет (1846–1924). Изв. бюро по евгенике, № 3. Л-д, 1925; 4–82. На стр. 69, 78–79 приведена, к сожалению, с некоторыми неточностями, генеалогия четырех поколений Ляпуновых.

Родословная гениальности: из истории отечественной науки 1920-ых годов. Составитель Е.В. Пчелов. Москва 2008, 349 стр.

В.В. Бабков «Заря генетики человека» Прогресс-Традиция, Москва, 2008, 799 стр. — Е.Л.

Род Ляпуновых принято выводить от князя Константина Ярославича Галицкого — брата Александра Невского. Потомком Константина Галицкого через 7 поколений был Семен Борисович Осина. Внук последнего — Ляпун Борисович Осинин «боярин новгородский» дал новую фамилию своему внуку Семену Ивановичу Ляпунову, переехавшему в Рязань. Пра-пра-правнуками С.И. Ляпунова были известные политические деятели времен смуты 1605–1612 гг. — Прокопий, Захарий и Григорий Ляпуновы. Потомком Григория Ляпунова через 8 поколений был прапрадед Алексея Андреевича — Василий Александрович Ляпунов.

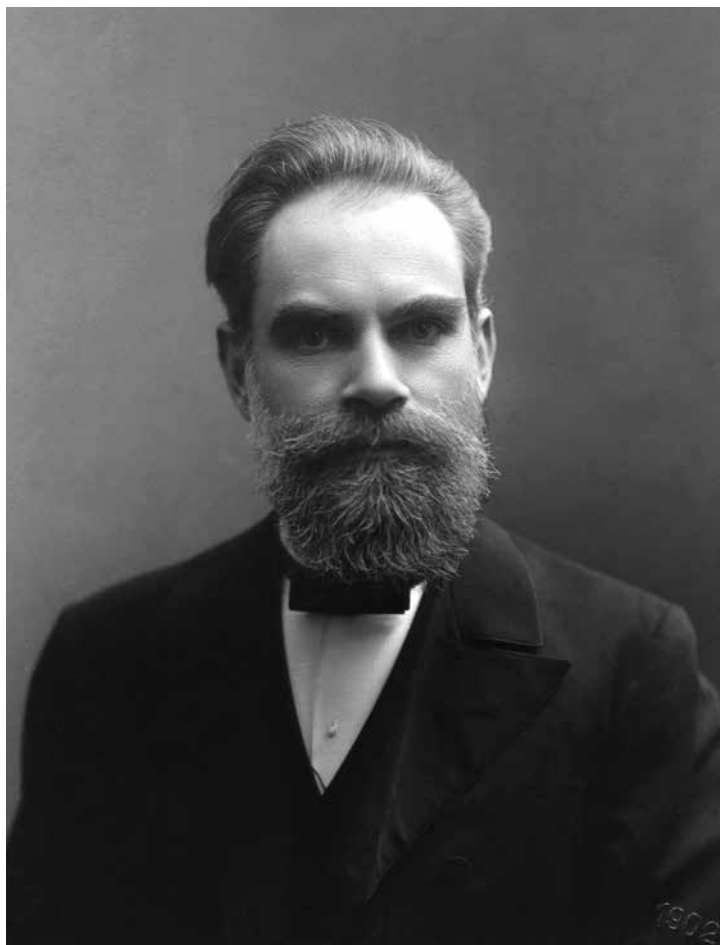
С 1826 г. — Василий Александрович служил в Казанском университете. С той поры история семьи Ляпуновых неразрывно связана с историей развития русской культуры и науки. Старший сын В.А. Ляпунова — Виктор Васильевич Ляпунов (1817–1856) стал врачом. Его брат — Михаил Васильевич Л. (1820–1868) — ученик Н.И. Лобачевского — был профессором астрономии Казанского университета, директором университетской обсерватории. Их сестра Наталия Васильевна (1819–1897) стала матерью известных русских химиков-органиков, учеников А.М. Бутлерова: члена-корреспондента Петербургской Академии наук А.М. Зайцева (1841–1910) и профессоров К.М. Зайцева и М.М. Зайцева (1845–1904).

Младшая сестра прадеда — Екатерина Васильевна (1834–1912) вышла замуж за художника Рафаила Михайловича Сеченова — брата знаменитого физиолога Ивана Михайловича Сеченова (1829–1905). Супруги Р.М.



Виктор Васильевич Ляпунов
(1817–1856)

Математик, академик
Александр Михайлович
Ляпунов (1857–1918)
архив Е.А. Ляпуновой



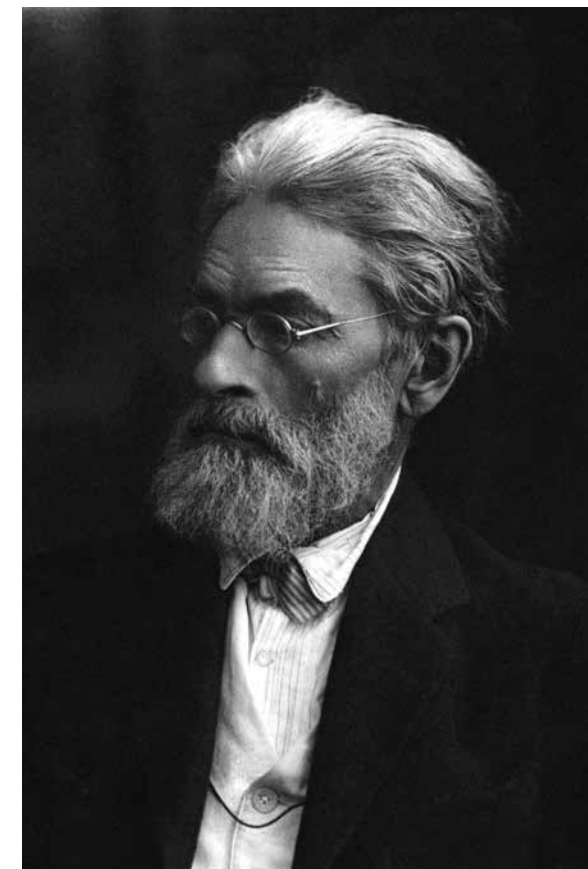
и Е.В. Сеченовы и незамужняя Глафира Васильевна Ляпунова после смерти астронома М.В. Ляпунова стали учителями и воспитателями осиротевшего в возрасте 11 лет А.М. Ляпунова — будущего знаменитого математика.

Три сына М.В. Ляпунова — математик академик Александр Михайлович (1857–1918), композитор, пианист и дирижер Сергей Михайлович (1859–1924) и филолог-славист академик Борис Михайлович (1862–1943) широко из-



Композитор Сергей Михайлович
Ляпунов 1859–1924

архив А.Н. Ляпунова, внука С.М.



Филолог, академик Борис Михайлович
Ляпунов (1862–1943)

архив Е.А. Ляпуновой

вестны. Традиции тесных связей большой семьи, дружбы, а подчас и родственных барков, восходят в этой семье к 70-м годам XIX века. Так Наталья Рафаиловна Сеченова (1858–1918) вышла замуж за своего двоюродного брата математика А.М. Ляпунова.

В 70–80 гг. семьи Ляпуновых, Зайцевых, Сеченовых часто встречаются вместе в Казани, Нижнем Новгоро-

де, в Петербурге, в имении Сеченовых — Теплом Стане Симбирской губернии. Здесь в Теплом Стане в 70–80 гг. XIX в. дети В.В. и М.В. Ляпуновых встречались с выдающимися «шестидесятниками» — И.М. Сеченовым, его соседом по имению первым русским педиатром Н.Ф. Филатовым, часто гостившим здесь врачом и общественным деятелем С.П. Боткиным (1832–1889), с будущим академиком математиком и кораблестроителем А.Н. Крыловым (1863–1945). Уже в то время определились два преобладающих для последующих поколений Ляпуновых поля деятельности — врачебное и физико-математическое.

Прадед А.А. — доктор Виктор Васильевич Ляпунов умер в 1856 году работая во время эпидемии холеры на Волге; он оставил вдову с 8 маленькими детьми. Ранняя смерть братьев В.В. и М.В. Ляпуновых сблизил осиротевших двоюродных братьев и сестер, в воспитании которых принимают участие семьи Ляпуновых и Сеченовых.

Дед А.А. по линии отца — Николай Викторович Ляпунов (1850–1914), окончив Казанскую гимназию, поступил в Петербургский институт инженеров путей сообщения, где наряду с технической, получил и основательную математическую подготовку. В библиотеке А.А. сохранились гектографированные конспекты лекций по математике со времен студенчества его деда*. Еще в студенческие годы Н.В. Ляпунов женился на Марии Андреевне Карповой, окончившей Смольный институт «благородных девиц». Бабушка А.А. была энергичной, волевой и властной женщиной, она была домоправительницей не только при жизни мужа, но и после его смерти, когда жила вместе со своими взрослыми детьми.

Деятельность Н.В. Ляпунова протекала в те годы, когда под руководством С.Ю. Витте Россия приступила к программе интенсивного строительства железных дорог. Н.В. Ляпунов принимал участие в строительстве Одесско-Кишиневской, Московско-Брянской ж. д., руководил проек-

* Золотарев Е.И. Аналитическая механика 1976–1877;

К.А. Поссе Основания интегрального исчисления, 1876;

он же — Основания вариационного исчисления, 1876 и др.).



Родители отца Алексея Андреевича:
Николай Викторович Ляпунов (1850–1914) инженер-путеец;
Мария Андреевна Ляпунова (урожденная Карпова) (1840–1922)



тированием и строительством Рязанско-Уральской, Киево-Воронежской, Волго-Вятской ж. д., подъездных путей к Казани. Н.В. и его семья часто переезжали с места на место: Кишинев, Киев, Саратов, Москва. По семейным преданиям в течение первых 20–25 лет удача сопутствовала Н.В., но в начале XX века дела его резко пошатнулись, а к 1907 гг. стали совсем плохи. Имение (Михайловка Спасского уезда Казанской губернии), унаследованное Н.В. после смерти его матери (между 1895–1899 гг.), было им передано крестьянам. Доходы от строительства были единственным источником существования семьи, привыкшей жить не стесненно. У Н.В. Ляпунова было два сына и дочь.

Брат Н.В. Ляпунова — Василий Викторович (1854–1928) — был дедом Алексея Андреевича по материнской

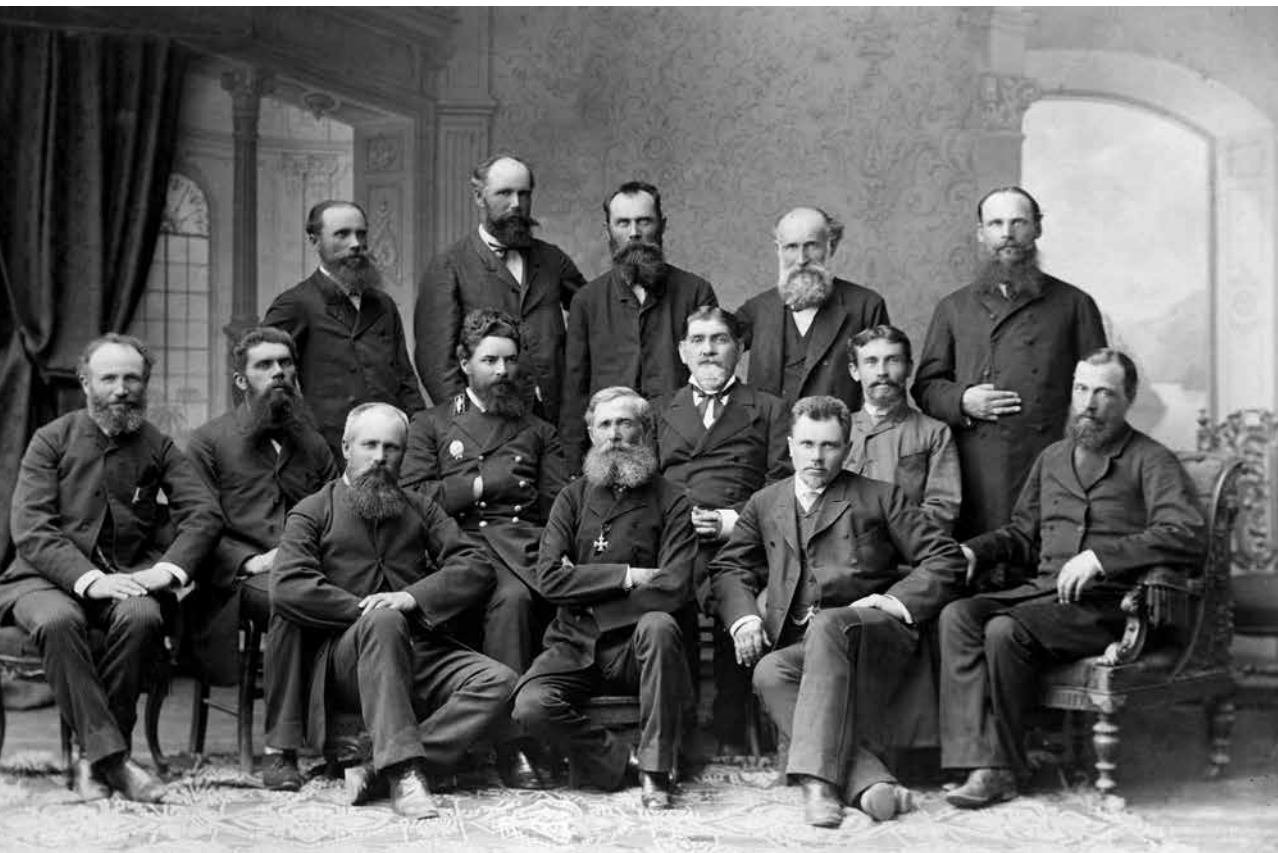
Брат М.А. Карповой



Елена Ивановна Карпова,
мать Марии Андреевны



Железнодорожное строительство Ляпуновых. Стыковка пути Вологда-Вятской железной дороги 157 верста 1905 год. В центре (в белой фуражке) Н.В. Ляпунов, слева от него Андрей Николаевич Ляпунов. В семейном архиве сохранилось много фотографий строительства железных дорог, в котором принимали участие инженеры Н.В. и А.Н. Ляпуновы, часть из них приведены в этой книге.



Николай Викторович Ляпунов (4-ый слева в первом ряду) с группой возглавляемой им строителей железных дорог (семидесятые годы XIX столетия)



Предприниматели — строители железных дорог.
Николай Викторович Ляпунов второй справа в первом ряду



Родители матери Алексея Андреевича:
Василий Викторович Ляпунов (1854–1928) земский врач;
Елизавета Александровна Ляпунова (урожденная княжна Хованская) 1862–1932



Семья Ляпуновых с друзьями в Казани: (слева направо) Елена Васильевна Л., (?), кн. Урусов, Василий Викторович Л., (?), Елизавета Александровна Л., Вера Васильевна Л., кн-я Урусова.

линии. Вас. Викт. Ляпунов после окончания гимназии в Казани переехал вслед за старшим братом в Петербург, где окончил Военно-медицинскую академию. В 1878 г. он женился на Елизавете Александровне Хованской. По окончании академии В.В. Ляпунов поехал в Сихтерму Казанской губ. земским врачом. Вскоре В.В. и его семья переехали в с. Отрада Спасского уезда той же губернии, где В.В. занимался врачебной деятельностью до начала 90-х гг. Когда старшему сыну Александру исполнилось 10 лет, В.В. перешел на работу в земскую больницу в Казани, но лето дети



В.В. и Е.А. Ляпуновы — родители Елены Васильевны, матери Алексея Андреевича

Старшие дети Василия Викторовича и Елизаветы Александровны: Александр и Екатерина





Дом в Отраде —
имени В.В. Ляпунова

вместе с матерью проводили неизменно в Отраде. Здесь в Отраде прошло и детство матери А.А. — Елены Васильевны (род. 14/27 февраля 1887 г.) — третьего ребенка в семье доктора В.В. Ляпунова.

Из 4 сестер Н.В. и В.В. Ляпуновых (пятая умерла в младенчестве) упомяну их старшую сестру Софью Викторовну Ляпунову — мать механика, математика и кораблестроителя акад. А.Н. Крылова (1863–1945) и младшую сестру Александру Викторовну Ляпунову, имевшую внебрачного сына от Н.А. Крылова — Виктора, который получил фамилию Анри (вспомните историю А.Н. Герцена) и воспитывался и работал попеременно то в России, то во Франции



Алексей Николаевич Крылов,
сын С.В. 1863–1945
фото из музея П.Л. Капицы



Софья Викторовна
Крылова
(урожденная
Ляпунова)
сестра В.В. и Н.В.
фото из музея
П.Л. Капицы



Алексей Николаевич
Крылов с женой
Елизаветой Дмитриевной
Фото из музея П.Л. Капицы

Математик
и кораблестроитель
академик Алексей
Николаевич Крылов

фото из музея П.Л. Капицы



Петр Леонидович
Капица с женой Анной
Алексеевной, дочерью
А.Н. Крылова (1927 г.)

фото из музея П.Л. Капицы



Абрам Федорович Иоффе, Петр Леонидович
Капица и Алексей Николаевич Крылов (1921 г.)

фото из музея П.Л. Капицы



и в Швейцарии. В. Анри (V. Henri) — сводный брат А.Н. Крылова — стал известным физико-химиком, профессором. Средняя сестра — Елизавета Викторовна Ляпунова вышла замуж за П.Х. Куприянова. Сестра последнего — Е.Х. Куприянова была матерью революционерки-народницы Веры Николаевны Фигнер (1852–1942) и известного тенора, солиста Мариинского театра Николая Николаевича Фигнера (1857–1918).

Алексей Николаевич с дочерью
А.А. Капицей (Париж 1927 год)

фото из музея П.Л. Капицы



На крыльце в Отраде: стоит Василий Викторович, на переднем плане Леля (Елена Васильевна), Екатерина Васильевна, 3 дамы — неизвестны, Витя (Виктор Васильевич); 2-ой ряд: Александр Васильевич, Елизавета Александровна, ее сестра кн-на Хованская, кн. Хованский, Вера (Вера Васильевна)

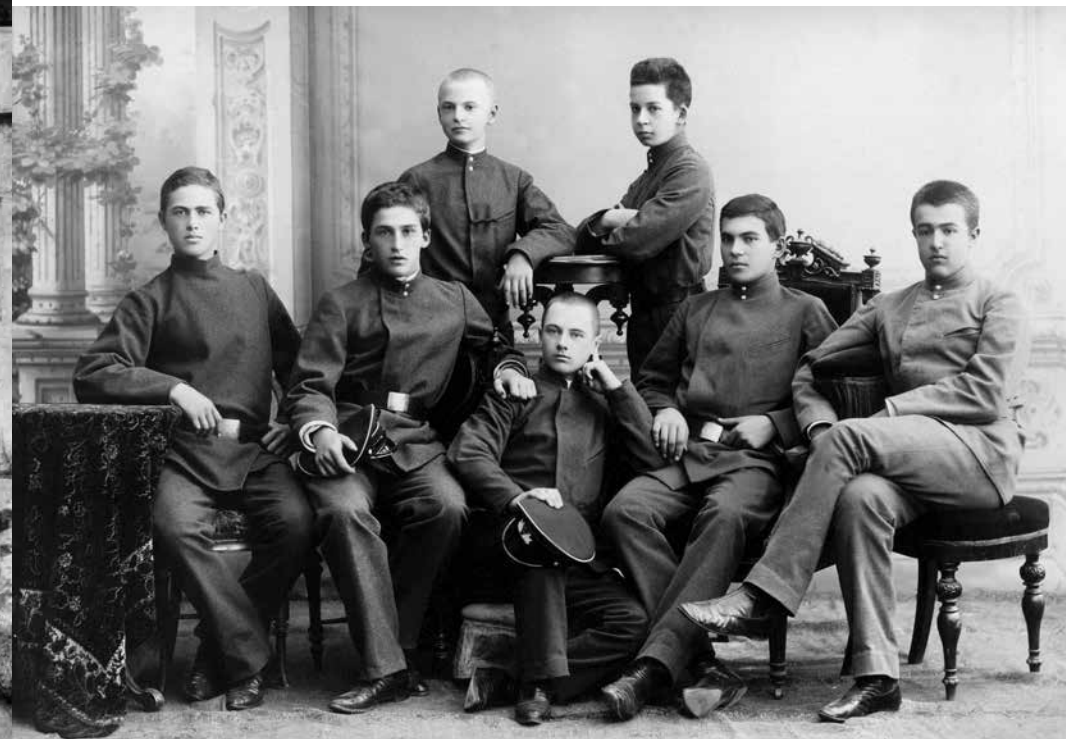
Андрей Николаевич Ляпунов (крайний справа)

2

СЕМЬЯ И ОКРУЖЕНИЕ

Отец Алексея Андреевича — Андрей Николаевич Ляпунов родился

в 1880 г. Он окончил с серебряной медалью гимназию и поступил в 1898 г. на физико-математический факультет Московского университета. После его окончания А.Н. уехал на 3 года в Гейдельберг. Андрей Николаевич, судя по всему, обладал большими математическими способностями и интересами. В библиотеке А.Н. (основная часть которой погибла в годы Великой Отечественной войны) сохранились сочинения П.Л. Чебышева, Н.В. Бугаева (член-корр. Российской АН, профессор Московского университета, Президент Московского математического общества) и других математиков. А.Н. Ляпунов собирался посвятить жизнь математике.





Андрей Николаевич (в центре в светлом пиджаке) в студенческой компании



Андрей Николаевич
Ляпунов (1880–1923)

Однако резко пошатнувшиеся дела отца — Николая Викторовича — заставили Андрея Николаевича оставить мысли о научной карьере. За 3 года он прошел вольнослушателем полный курс Института путей сообщения, надел форму Министерства путей сообщения и принял отцовские подряды на строительство железных дорог. Андрей Николаевич быстро поправил дела, начал внедрять в строительство только что появившиеся экскаваторы и другую технику и к началу 1910 года стал вполне преуспевающим человеком. Эта деятельность, казалось бы, должна была



Студенты (в форме) сокурсники А.Н., преподаватели и служитель (второй ряд, крайний справа)



На строительстве железной дороги. Стоит Николай Викторович, внизу Андрей Н., сидит его сестра Лидия Н., неизвестный

сблизить А.Н. Ляпунова с буржуазными кругами и отдалить от кругов русской научной мысли, с которыми А.Н. был связан как по университетским годам, так и родственными связями. Этого, однако, не произошло.

Вынужденный отход от науки не прервал связей А.Н. Ляпунова с научными кругами. Его библиотека пополнялась трудами П.Л. Чебышева, Н.Е. Жуковско-



Строительство
железнодорожного моста

* Эти книги хранятся в составе Мемориального кабинета-библиотеки А.А. Ляпунова в Вычислительном центре СО АН СССР в Новосибирске.

** Изв. Николаевской Морской Академии, 1911, № 1, Спб.: 3–161.

*** Изв. Николаевской Морской Академии, 1913, № 2, Спб.: 1–360.

го, А.М. Ляпунова и А.Н. Крылова*. На юбилейном издании «Сочинений (1870–1910)», т. I. М., 1912, автограф Н.Е. Жуковского А.Н. Ляпунову. На трудах А.Н. Крылова «Беседы о способах определения орбит комет и планет по малому числу наблюдений»** и «О некоторых дифференциальных уравнениях математической физики, имеющих приложение в технических вопросах»*** одинаковые посвящения: «Дорогому другу и брату Андрею Николаевичу Ляпунову от А. Крылова».



Проверка моста — первый поезд
(Николай Викторович —
1 ряд, 2-ой справа)

* См., например: *Куприянова Л.* Современная Бельгия в связи с ее историческим развитием. 1898. Спб.: 1–242.

** Скончалась в 1983. — Е.Л.

После освобождения из Шлиссельбургской крепости (1905) в доме Ляпуновых бывала и В.Н. Фигнер. Двоюродная сестра родителей Ал. Андр. историк Л.П. Куприянова*, а так же двоюродная сестра В.Н. Фигнер, становится ее секретарем. В архиве семьи Ляпуновых сохранились письма В.Н. Фигнер, а дружеские связи перешли и к следующему поколению. Ал. Андр. был знаком с В.Н. Фигнер и дружен с ее племянницей, ныне здравствующей М.Н. Фигнер**.

Частым гостем здесь был и А.Н. Крылов — двоюродный брат отца и матери Алексея Андреевича. А.Н. Крылов

и А. М., С. М. и Б. М. Ляпуновы связывали московскую линию Ляпуновых с традициями Теплого Стана, с семьями Сеченовых, Крыловых, Филатовых. Мать Алексея Андреевича — Елена Васильевна — хорошо знала Ивана Михайловича Сеченова, его брата Р. М. Сеченова и дочь последнего Н. Р. Сеченову — жену математика А. М. Ляпунова. А. Н. Крылов был двоюродным братом братьев Филатовых — знаменитого врача и офтальмолога, действительного члена АН УССР и АМН СССР Владимира Петровича Филатова (1875–1956) и крупного экспериментального эмбриолога, профессора Дмитрия Петровича Филатова (1876–1943).

Их сестра Елизавета Петровна была женой выдающегося педиатра член-корр. АН СССР и действ. члена

Народница Вера Николаевна Фигнер (1852–1942)

Андрей Николаевич с А. Малининой, сестрой своего однокашника



На крыльце дома Куприяновых (между 1892–1895 г.): Василий Викторович Ляпунов, ниже его жена Елизавета Александровна, правее Николай Николаевич Фигнер (1857–1918) — знаменитый тенор, солист Мариинского театра, еще правее его жена итальянка Медея (1859–1952), тоже певица, правее (с мячом) Екатерина Христофоровна Фигнер (урожденная Куприянова), рядом с ней ее брат Петр Христофорович Куприянов, над ним его жена Елизавета Викторовна (урожденная Ляпунова) сестра Василия Викторовича, правее Петра Христофоровича — три сестры Фигнер (дети Екатерины Христофоровны и сестры Н. Н. и В. Н.), над ними Владимир, Лидия, и Наталья Куприяновы — дети Петра Христофоровича и Елизаветы Викторовны. Последний справа Петр Николаевич Фигнер, рядом с ним его жена. В детской цепочке 5-ая снизу Вера Васильевна, 6-ая — Елена Васильевна Ляпуновы

фото из архива М. Н. Фигнер



**СЕМЬИ
ПЕТЕРБУРГСКИХ
ЛЯПУНОВЫХ
И ЗАЙЦЕВЫХ**

В имении Сеченовых Теплый Стан
Слева направо: А.М. Ляпунов,
В.А. Сеченова, С.С. Шипилова,
Е.Т. Сеченова, С.М. Ляпунов,
Г.В. Ляпунова, Рафаил
Михайлович Сеченов, его жена
Е.В. Сеченова, их дочь Наталия
Рафаиловна Ляпунова — жена
Александра Михайловича

архив А.Н. Ляпунова



Елена Константиновна (урожденная Зайцева)
и Борис Михайлович Ляпуновы

архив А.Н. Ляпунова

АМН СССР Георгия Нестеровича Сперанского (1873–1970). С Г.Н. Сперанским были дружны родители Алексея Андреевича, он был первым врачом маленького Алеши.

С жившим в Ленинграде акад. Б.М. Ляпуновым («дядя Боря») и семьей С.М. Ляпунова (А.М. Ляпунов был бездетным) Алексей Андреевич был хорошо знаком. Б.М. Ляпунов был женат на своей двоюродной племяннице Елене Константиновне Зайцевой — дочери и племяннице известных химиков, таким образом, эта связь с поколениями прадедов и дедов была не изустным семейным преданием, а весьма непосредственной.



Анастасия Сергеевна — дочь композитора
Сергея Михайловича Ляпунова с сыном Андреем
Николаевичем Ляпуновым, ныне математиком



Три брата:
Александр
Михайлович,
Борис
Михайлович
и Сергей
Михайлович
Ляпуновы



На балконе дома
Шипиловых в Болобанове:
Слева: Сергей Михайлович
Ляпунов (композитор),
Екатерина Викторовна
Сеченова (урожденная
Ляпунова), Александр
Михайлович Ляпунов
(математик), его жена
Наталия Рафаиловна
(урожденная Сеченова,
дочь Екатерины
Васильевны), Глафира
Викторовна Ляпунова,
1904 г.

архив А.Н. Ляпунова

Академик Борис Михайлович Ляпунов с женой Еленой Константиновной с семьей Зайцевых
архив Е.А. Ляпуновой



Елена Константиновна (урожденная Зайцева) и Борис Михайлович Ляпуновы
архив А.Н. Ляпунова

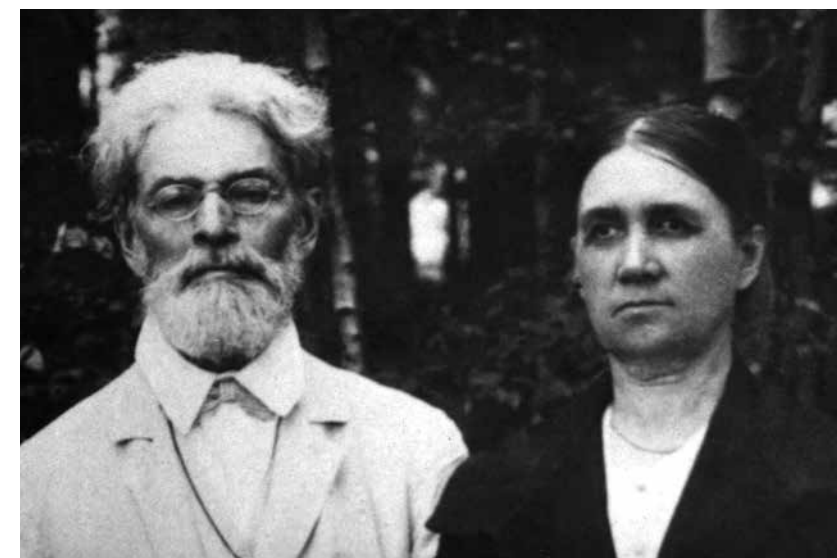


Сергей Михайлович и его жена Евгения Платоновна, урожденная Демидова
архив А.Н. Ляпунова



Елена Константиновна (урожденная Зайцева) и Борис Михайлович Ляпуновы
архив А.Н. Ляпунова

Сергей Михайлович, Александр Михайлович, Наталия Рафаиловна, Борис Михайлович и Елена Константиновна в саду
архив А.Н. Ляпунова



Здесь следует объяснить, почему, говоря об Алексее Андреевиче и обстановке, в которой он рос и воспитывался, я столь подробно говорю об истоках рода Ляпуновых с начала XIX века, о подчас довольно далеких родственных связях. Традиции большой семьи, клана, в котором между родственниками, близкими по духу, поддерживается на протяжении всей жизни данного поколения постоянное общение, возникли по крайней мере в середине XIX века, когда в Казани, в имениях Теплому Стану и Отраде постоянно поддерживались тесные связи, они перекочевали в Москву и в Петербург в начале XX века и сохранились и поддерживались последовательными поколениями рода Ляпуновых, а в последние десятилетия и самим Алексеем Андреевичем. Те, кто попадал в начале 20-х гг. в семью Ляпуновых, поражались обилию постоянно бывавших в доме родных и близких, разобраться в генеалогических связях между ними было совсем не просто, а иногда и невозможно, но все они были хорошо знакомы друг с другом, были связаны общностью интересов; характерные для русской интеллигенции черты — гуманизм, широта духовных запросов, принципы служения обществу — все это, по-видимому, сближало дальних и близких родственников друг с другом. Связи передавались из поколения в поколение.

С детских лет отец А.А. — Андрей Николаевич был очень близок со своей сестрой Лидией, вместе с ней и с отцом они ездили на строительство железных дорог, вместе часто бывали и в имении дяди доктора В.В. Ляпунова в Отраде, были дружны с его детьми, старший из них Александр В. был лишь на 2 года моложе Андрея Николаевича, и в то время, как Андрей Н. учился на физико-математическом факультете Московского Университета, Александр В. был студентом математического отделения Казанского Университета.

Мать Алексея Андреевича — Елена Васильевна Ляпунова родилась (14) 27 февраля 1887 г. в имении Отра-



Василий Викторович, Елизавета Александровна Ляпуновы и супруги князь и княгиня Урусовы.

Дети Е.А. и В.В. Ляпуновых с няней. Слева Виктор, Александр, Екатерина, сидит няня с собачкой, Вера, Елена Казань (примерно 1896 год.)

да, где прошли ее детские годы. В 1894 г. Е.В. поступила в Казани в пансион Котовой, а с III класса продолжила обучение в Ксениенской гимназии в Казани, а затем в Самарской гимназии, которую Е.В. окончила в 1909 г. В отличие от непоседливой жизни Н.В. Ляпунова, строителя



железных дорог, связанной с частыми переездами семьи, с жизнью во второй столице, Москве, уклад в доме его брата врача Вас. Викт. Ляпунова был более размеренным. В Отраде и в Казани прошло детство 5 детей Василия Викторовича и Елизаветы Александровны — Александра, Екатерины, Елены, Веры и Виктора, избравшего вслед за отцом и дедом путь земского врача.



Музыкальный вечер в Отраде
(?), (?), кн. Урусов, Леля (Е.В.)
и Вера (В.В.) Ляпуновы



Екатерина Васильевна
Ляпунова
в национальном
костюме



Андрей и Лидия Ляпуновы в гостях у дядюшки в Отраде.
Слева: Андрей Николаевич, ?, ?, Василий Викторович,
Елизавета Александровна, перед ними с собакой на руках
Ванечка Умов, сосед и друг семьи, ?, Леля (Е.В.), Лидия
Николаевна, Вера (В.В.), стоит впереди Виктор младший
сын, Екатерина



Лидия Николаевна
Ляпунова и Сергей
Семенович Наметкин



Частыми гостями в Отраде были Николай Викторович Ляпунов и его дети Андрей и Лидия.

Лидия Николаевна Ляпунова вышла замуж за ученика Н.Д. Зелинского химика-органика, впоследствии академика (с 1939 г.), Сергея Семеновича Намёткина (1876–1950), который в ту пору был оставлен при Московском Университете «для подготовки к профессорскому званию». С этих пор возникли дружеские и тесные семейные отношения между Ляпуновыми и Намёткиными.

(5) 18 июля 1909 г. Андрей Николаевич и Елена Васильевна Ляпуновы обвенчались в небольшой церкви под Тверью и после свадебного путешествия переехали в Москву. Прожив небольшое время вместе с семьей Н.В. Ляпунова в доме Хомякова на Новинском бульваре, А.Н. и Е.В. Ляпуновы, С.С. и Л.Н. Намёткины переезжают в дом рядом с Московским Университетом на Шереме-

Елена Васильевна
Ляпунова и Андрей
Николаевич Ляпунов



Во время свадебного
путешествия по
Военно-Грузинской
дороге — Елена
Васильевна и Андрей
Николаевич (слева)
со случайными
попутчиками





Кабинет Андрея Николаевича в квартире на Солянке, где семьи Ляпуновых и Наметкиных поселились в 1911 году

тьевском переулке (ныне ул. Грановского), но в ожидании первенца подыскивают себе, родителям Андрея Николаевича и Намёткиным достаточно просторный дом, в котором молодые и старшее поколение, не прерывая связей, смогли бы чувствовать себя свободно. Выбор пал на дом на Солянке, куда переехали Ляпуновы и Намёткины в 1911 году.

Конечно, соседство с Московским Университетом квартиры на Шереметьевском переулке было лучше соседства с Хитровым рынком на Солянке. Но здесь на III



Вскоре после женитьбы родителей Алексея Андреевича. Е.А. и В.В. Ляпуновы, Е.В. и А.Н. Ляпуновы и Сергей Семенович Наметкин. Тверь 1909 год.

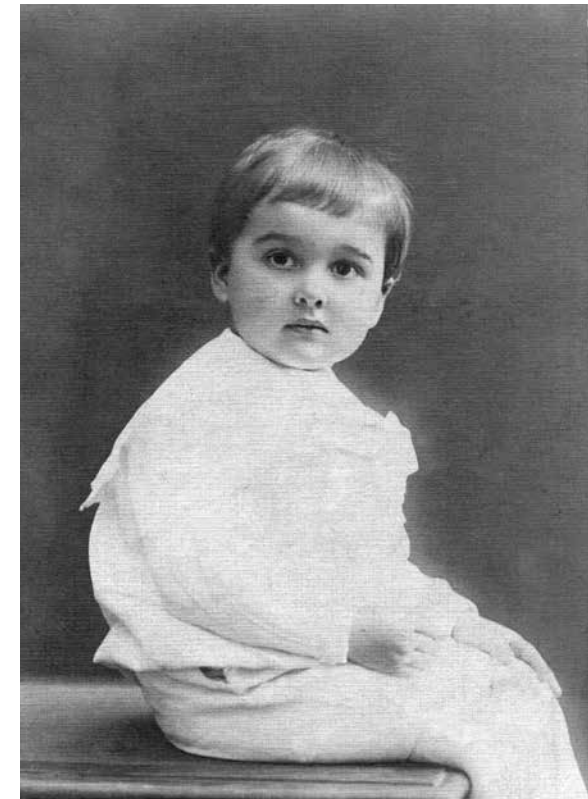
этаже просторного дома три семьи (Н.В. Ляпунова, С.С. Намёткина и А.Н. Ляпунова) могли хорошо разместиться. Не исключено, что в решении переезда из Шереметьевского переулка на Солянку не последнюю роль сыграли бурные университетские события 1911 года, когда в знак протеста против решения министра просвещения Кассо о лишении университетов их автономии, Московский Университет покинуло 130 профессоров и преподавателей во главе с ректором А.А. Мануйловым, проректором М.А. Мензбиром. В составе этой группы были В.И. Вернадский, П.Н. Лебедев, Н.К. Кольцов, К.А. Тимирязев, С.А. Чаплыгин, А.Н. Реформатский и учитель С.С. Намёткина Н.Д. Зелинский. Вместе со своим учителем покинул Московский Университет и С.С. Намёткин, сосредоточивший всю научную и преподавательскую деятельность на Московских Высших женских курсах.



Интерьер одной из комнат
квартиры на Солянке.
На стене 2 больших портрета
Николая Викторовича и Марии
Андреевны — дедушки
и бабушки Алексея Андреевича.
Висят несколько фотографий
маленького Алеша

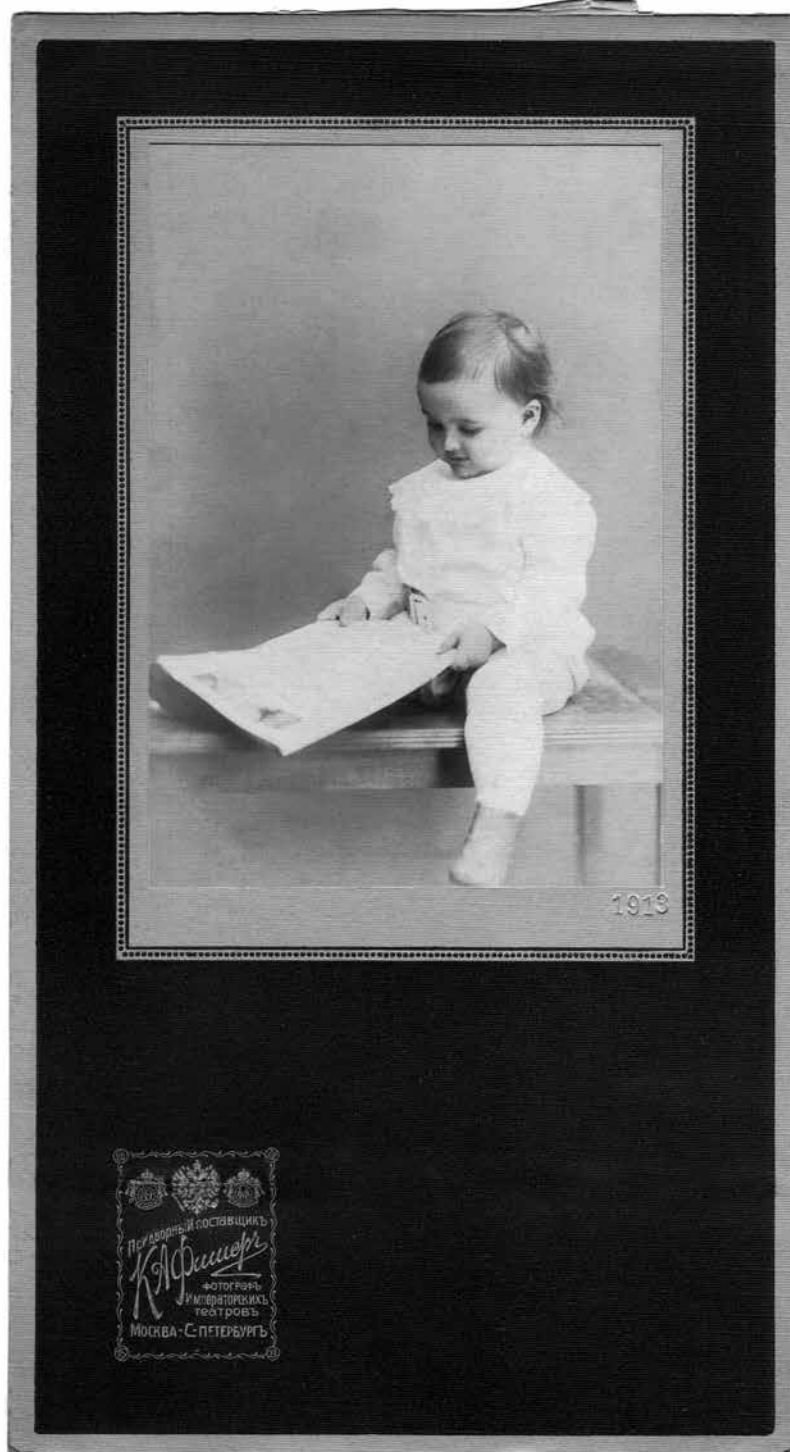
3 ДЕТСКИЕ ГОДЫ

(24 сентября) 7 октября 1911 года в доме на Солянке родился первенец А.Н. и Е.В. Ляпуновых — Алеша. Основы хорошей лингвистической подготовки А.А. (А.А. в совершенстве владел французским и бегло говорил по-немецки, изъяснялся и по-английски) были заложены в раннем детстве. Хотя у А.Н. и Е.В. Ляпуновых было 7 детей, но в детские годы разница в возрасте между Алешей и младшими была довольно заметной, и мальчик довольно рано привык к обществу взрослых. В юности А.А. сблизился со старшим из братьев — Аскольдом (= Николаем).



Алеша 1913 год

Алеша 1912 год



Николай Викторович
с внуком Алешей 1911 год



Дети в спальне
бабушки Марии
Андреевны
справа: Алеша
Ляпунов, Коля
и Наташа
Наметкины,
Вера и Аскольд
Ляпуновы



Елена Васильевна
Ляпунова с сыном
Аскольдом



Елена Васильевна
с детьми в детской
комнате на Солянке:
Алеша — стоит,
Вера — в кресле,
Аскольд на руках
у Елены Васильевны
1916 год



Огромное влияние на воспитание Алеши оказал отец, Андрей Николаевич старался дать первенцу широкое естественнонаучное образование, он был первым учителем астрономии, физики, математики и минералогии.

Как уже говорилось, Андрей Николаевич, занятый в предреволюционные годы бурной строительной и предпринимательской деятельностью, никогда не прерывал связей с научными кругами. Семейные связи способствовали этому. Вслед за дружбой с С.С. Намёткиным

Наташа Наметкина (Солянка, 1916 г.)

Приемная железнодорожная комиссия: слева направо — технолог, служащий Ляпуновых, (сидит) контролер Любомудров, Дроздовский, Протопопов, (сидит) Янишевский, (стоит) А.Н. Ляпунов, Нискредов (стоит), начальник дистанции, (сидит) старший контролер Шустов, Н.В. Ляпунов, (сидит) Воробьев — председатель комиссии. Остальные служащие Ляпуновых.



Торжественный момент сдачи в эксплуатацию моста, построенного под руководством Н.В. Ляпунова (стоит в центре в белой фуражке)

укрепляются и родственно-дружеские связи с физико-химиком В. Анри. Двоюродный брат А.Н. и Е.В. Ляпуновых и сводный брат А.Н. Крылова Виктор Анри на несколько лет бросает Францию и приезжает в Москву, а затем в 1919 г. женится на младшей сестре матери А.А. Елены Васильевны — Вере.

Проф. Виктор Анри
(Виктор Николаевич
Крылов) французский
физик (1872–1940)



Вера Анри
(урожденная Ляпунова)



Вера Анри с детьми
(справа — налево)
Виктором (в будущем
профессор физик),
Еленой, Александром,
Франция, двадцатые годы.



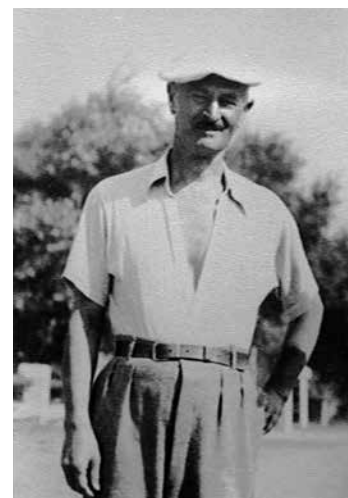
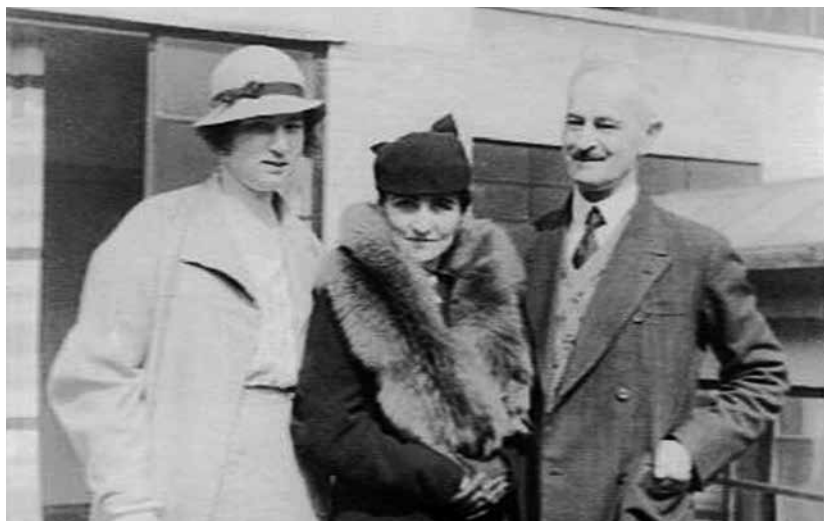
Вера Ляпунова
в России до революции



Вера Васильевна
Ляпунова (1888–1981)
в 1919 году вышла
замуж за В. Анри



Анна Алексеевна
Крылова-Капица
с Верой и Виктором
Анри, Париж
архив семьи Анри



Виктор Анри

Лаборатория В. Анри
во Франции
архив семьи Анри



PARIS. - Le Serbozet, laboratoire de Physiologie, laboratoire de Chimie physique de M. Victor Henry



Виктор Анри
с детьми



Академик Игорь Эммануилович Грабарь — художник, искусствовед, историк



Валентина Михайловна Грабарь-Мещерина

Разгром Московского Университета заставляет прогрессивную интеллигенцию искать пути создания независимых от правительства институтов. Первый проект создания Физического института выдвигает П.Н. Лебедев, Н.К. Кольцов ищет пути для создания биологического института. Для этого нужны средства, нужны просвещенные меценаты. Одним из них становится Андрей Николаевич. Безвременная смерть П.Н. Лебедева в возрасте 45 лет, ускоренная, если не вызванная, разгромом Московского Университета, произвела большое впечатление на лично знавшего Лебедева Андрея Николаевича. В конспект лекций П.Н. Лебедева «Опытная физика» Андрей Николаевич вкладывает вырезку «Памяти П.Н. Лебедева».

Смерть П.Н. Лебедева и разразившаяся вскоре мировая война откладывают организацию задуманного им физического института. Идею П.Н. Лебедева, уже после революции, реализует его ученик физик и биофизик П.П. Лазарев.

Жертвовал средства Андрей Николаевич не только на организацию научного института. Средства были переданы им РСДРП для организации печати. Вскоре после рождения Алеши у Ляпуновых был обыск. Документы о передаче денег в последний момент были спрятаны бабушкой — Марией Андреевной — внутрь полых парных чугунных скульптур Е. Лансере. «Казачки на конях» во время обыска стояли в нишах, и сыщики не догадались сдвинуть их...

В предреволюционные годы А.Н. и Е.В. Ляпуновы начинают увлекаться сбором картин и икон. За короткий период — не более десятилетия — собирается



Интерьер гостиной в квартире Ляпуновых — Наметкиных на Солянке. На стенах картины из коллекции Андрея Николаевича

одна из лучших частных коллекций. Сначала в качестве консультантов привлекаются И.Э. Грабарь и И.С. Остроухов. И.Э. Грабарь и его жена искусствовед В.М. Мещерина становятся друзьями дома Ляпуновых. В коллекции были картины в основном русских художников — Боровиковского, Левицкого, Тропинина, Венецианова, Кипренского, К. Брюллова, Рокотова, С. Щедрина, Куинджи, Репина, В. и А. Васнецовых, Борисова-Мусатова, Врубеля, К. Коровина, Остроухова, Верещагина, Сурикова, Мещерина, Грабаря, Кончаловского, Анисфельдта, Ендогурова, Сомова, Бенуа, Сапунова, 29 полотен Левитана и др. Но были



Андрей Николаевич
Ляпунов (1912–13 годы)

картины и западных авторов: Гейнсборо, Коро, Монэ, Сезанна.

С.Т. Коненков называл коллекцию Ляпуновых в числе 5 лучших московских собраний. И.Э. Грабарь с восхищением писал о художественном чутье А.Н. Ляпунова*. Алексей Андреевич на всю жизнь сохранил живой интерес к изобразительному искусству — к живописи, скульптуре, архитектуре, к истории искусства.

Из художников, помимо И.Э. Грабаря, Алеша в детские годы знал И.С. Остроухова, М.В. Нестерова, а затем познакомился с П.Д. и А.Д. Кориными.

В.М. Мещерина вспоминала, что уже в возрасте 8–12 лет Алеша производил очень яркое впечатление. Живой, темпераментный мальчик с большими черными глазами, одинаково легко говоривший и по-русски,

и по-французски (с дядей В. Анри, например), активно принимал участие в беседах взрослых, а нередко умел и направлять беседы в интересное для себя русло. Если эта активность мальчика переходила принятые в семье границы, Андрей Николаевич, смущаясь и краснея, говорил: — Алеша, помолчи! — а мальчик, нередко увлекаясь, не замечал мягких замечаний отца.

«Вероятно, такая свободная обстановка дома, — вспоминает школьный товарищ А.А. геофизик Л.С. Гамбургца-Вейцман — сделала Алешу очень свободным и развязанным и в школе. Он не знал, что значит стесняться сказать — что думаешь. Свободно выражал свое мнение обо всем и свободно задавал вопросы всем преподава-

* Грабарь И.Э. Андрей Николаевич Ляпунов. 14 апреля 1923 г. «Среди коллекционеров», 1923, № 5: 55–56.

телям, при чем сам увлекался так, что увлекал и учителей, и разговор мог затянуться почти на весь урок. Товарищи, зная это, часто просили: — Алеша, придумай вопросы, это очень нужно... и начиналось. Можно было быть спокойными — к доске никого не вызовут — времени не останется».

Наступает революция, гражданская война. Вопрос об отъезде за границу не стоял. Строительство железных дорог прекратилось, страна оборонялась от интервенции, проектирование новых дорог было прекращено. В Москве неспокойно. Часть своей коллекции картин Ляпуновы передают на сохранение в Третьяковскую галерею, где они и остаются навсегда.

В это самое время, в голодном 1918 году Советское правительство оказывает поддержку не реализованному в 1911–14 гг. замыслу передовой научной интеллигенции — создается Московский научный институт, объединявший Институт физических наук под руководством П.П. Лазарева и Институт экспериментальной биологии под руководством Н.К. Кольцова.

Петр Петрович Лазарев (1878–1942) становится и во главе Института биологической физики при Наркомздраве, организованном с помощью Наркома здравоохранения Н.А. Семашко. Вокруг П.П. Лазарева в Физическом и в Биофизическом институтах концентрируются московские физики, физиологи, биофизики. П.П. Лазарев совместно с А.Н. Крыловым, П. Вальденом и В. Анри начинают издавать «Известия Физического института при Московском научном институте и Институте биологической физики при НК Здравоохранения». П.П. Лазарев привлекает к работе в институте наряду с известными физиками и физиологами и А.Н. Ляпунова. Здесь в возрасте 38 лет он начинает свою научную деятельность. Андрей Николаевич помогает П.П. Лазареву и своим двоюродным братьям А.Н. Крылову и В. Анри в издании первого русского физического журнала.

Академик Петр Петрович
Лазарев (1878–1942)



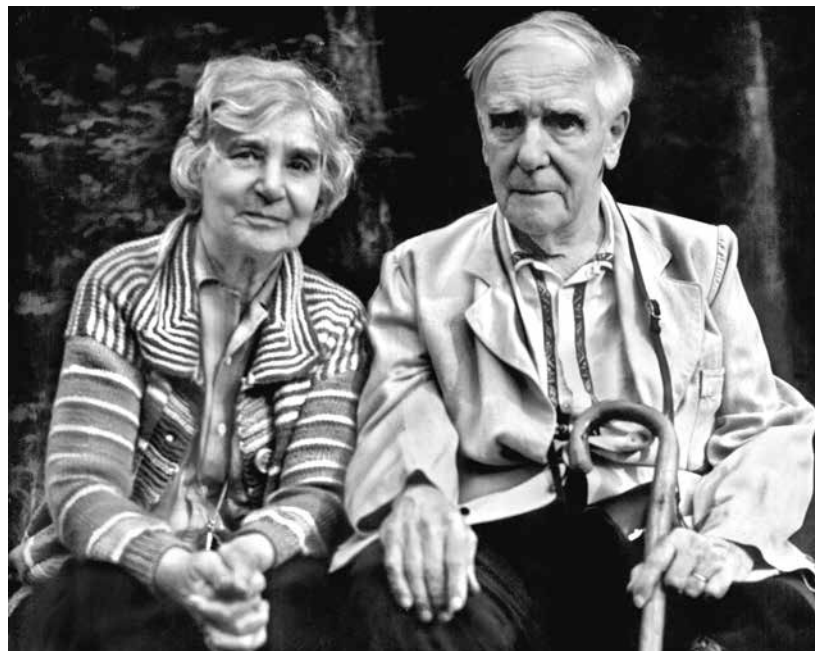
Сергей Петрович с женой Татьяной
Алимовной Дамир на церемонии вручения
П. Л. Капице Нобелевской премии
фотографии из музея П. Л. Капицы



Семья Капиц 1977 г.
Слева направо:
Петр Леонидович и Анна
Алексеевна, наверх — Варя
(внучка), супруги — Татьяна
Алимовна Дамир и Сергей
Петрович Капица, Евгения
Александровна и (выше)
Андрей Петрович Капицы,
правее Леонид Леонидович
Капица (племянник Петра
Леонидовича) и его жена
Ольга Степановна; внуки:
Аня, Федя, Надя; Алена —
дочь Л. Л. Капицы,
Маша — внучка.
фото Валерия Генде-Роте



Петр Леонидович
в гостиной своего дома
с сыновьями: Сергей Петрович
(слева) — доктор физ.-мат. наук,
профессор, член Европейской
Академии, ведущий знаменитой
телепередачи «Очевидное-
невероятное», Андрей Петрович,
видный географ, член-корр. РАН,
Президент Дальневосточного
отделения АН СССР (1970–1977)



Петр Леонидович
и Анна Алексеевна

18 января 1919 г. А.Н. Ляпунов выступает на коллоквиуме П.П. Лазарева с докладом, посвященным современным воззрениям на строение молекулы*. С трудом возобновляются прерванные войной и революцией связи с научным миром. П.П. Лазарев издает переводы статей А. Пуанкаре «Новая механика» и М. Планка «Отношение физических теорий друг к другу» и помещает их в своей книге «Физические основания принципа относительности»**.

П.П. Лазарев был ученым очень широких интересов, что не могло не отразиться на разносторонности работ руководимых им институтов и на характере журнала. Его идеалом был Гельмгольц, чей портрет висел в кабинете П.П. Лазарева. В 1920–22 гг. в «Известиях физического института...» П.П. Лазарев пишет о химических реакциях и их переносе в виде волны в нервных волокнах, о ионной теории возбуждения органов чувств, что вполне естественно для биофизика, но, с другой стороны, здесь же Лазарев выступает, как геофизик и публикует статью о Курской Магнитной аномалии — проблеме, долгое время интересовавшей его и весьма актуальной для пробуждающейся от разрухи страны. Только в 5–6 выпусках 1 тома «Известий» публикуются статьи П. Бачинского, С.И. Вавилова, П. Вальдена, А.Н. Крылова, А.В. Предводителя, В. В. Шулейкина. В том же томе статьи А.Н. Крылова о работах Б.Б. Голицына по сейсмологии и В. Анри о роли Лейбница в создании научных школ в России. II том журнала, выходящий уже под новым названием, сохранившимся и поныне — «Успехи физических наук» открывается статьей В. Анри «Современное научное мировоззрение», посвященной перестройке естественнонаучного мировоззрения в связи с открытием принципа относительности А. Эйнштейном.

В связи с необходимостью развертывания работ по изучению Курской магнитной аномалии (КМА), П.П. Лазарев обратился к В.И. Ленину, который всячески поддерживал развитие исследований. Была создана комиссия по

изучению КМА, куда вошли П.П. Лазарев, И.М. Губкин, О.Ю. Шмидт, А.Д. Архангельский, А.А. Михайлов. Ученым секретарем Комиссии стал А.Н. Ляпунов.

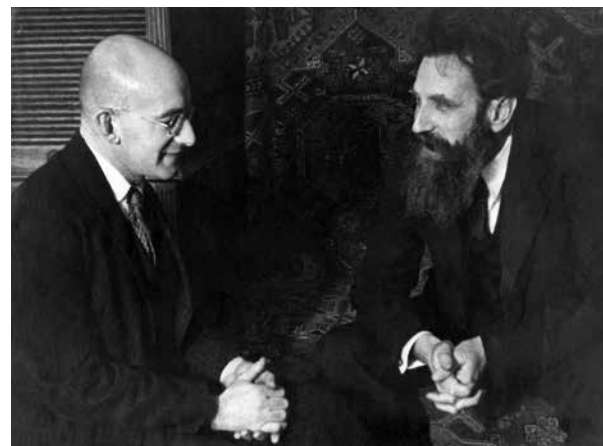
П.П. Лазарев был частым гостем в доме Ляпуновых. Алексей Андреевич часто упоминал о раннем влиянии

П.П. Лазарева, оказанном еще в детские и отроческие годы. Алексей Андреевич много раз говорил о том, что в становлении его математических интересов основную роль сыграл Андрей Николаевич, а в формировании широких естественнонаучных интересов он, помимо влияния отца, испытал влияние П.П. Лазарева и С.С. Наметкина.

«Я познакомился с П.П. Лазаревым, — вспоминал Алексей Андреевич, — в самом начале революции, будучи еще мальчишкой. В то время П.П. был директором Института физики и биофизики Наркомздрава, в котором работал мой отец. У нас часто бывал сам

П.П. и другие сослуживцы моего отца. Уже тогда П.П. был академиком и крупным, широко известным ученым.

П.П. жил в Москве на Миусской площади, а читал лекции в Московском Высшем Техническом училище, ныне МВТУ им. Баумана. В те времена городской транспорт в Москве почти не работал, и П.П. добирался до МВТУ либо пешком, либо на единственном транспорте, который был в его распоряжении, — в санках на „Сером“. Мои родители жили на Солянке в том доме, где в настоящее время находится Рентгеновский институт. Это было на полпути между Миусской и МВТУ. Нередко, возвращаясь из МВТУ с лекций, П.П. заезжал к нам отдохнуть и отогреться. Для нас, детворы (нас было 9 человек Ляпуновых и Наметкиных), появление П.П. всегда было огромной радостью. Мы его обступали с самыми разнообразными „делами“. Я был старшим, и мне всегда было интересно послушать расска-



Академики Павел Сергеевич Александров и Отто Юльевич Шмидт, участвовавший в работах по Курской магнитной аномалии.

* Ляпунов А.Н., 1921. Об ударе по оси жироскопа. «Изв. Физич. ин-та при Моск. НИ Ин-те и Ин-та биофиз. при НК Здравоохр.», т. 1, в. 4.

** Изд-во «Северные дни»; М. В библиотеке А.А. Ляпунова хранится экземпляр этой книги с надписью «Дорогому Андрею Николаевичу Ляпунову от П.П. Лазарева».



Елена Васильевна
Ляпунова-Наметкина.
(начало тридцатых годов)

* Из неопубликованной рукописи А.А. Ляпунова «Памяти П.П. Лазарева» (архив А.А. Ляпунова). В настоящее время рукопись опубликована полностью в книге «Очерки истории информатики в России» 1998. — Е.Л.



Нэда
(Рогнеда
Андреевна)
Ляпунова
(1919–1967)

зы П.П. о научных проблемах, о его поездках за границу, о его встречах с разными интересными людьми...»

«...Я в те времена мог без зазрения совести попросить П.П. рассказать мне, в чем состоит теория относительности, или чем замечательна Курская аномалия. В тех случаях, когда очередь доходила до меня, П.П. с полным вниманием выслушивал меня и всегда рассказывал что-нибудь интересное»*.

Жизнь в начале 20-х гг.

у Ляпуновых была непростой. Оклад у Андрея Николаевича был скромным, в семье почти каждый год появлялись новые дети. Елена Васильевна вспоминала, что для маленьких детей приобрели корову, которую держали в сарае дома на Солянке. С кормами было трудно, и как-то раз Елене Васильевне пришлось раздобывать сено с помощью директора Института экспериментальной биологии Н.К. Кольцова...

В 1922–24 гг. на семью Ляпуновых обрушиваются одно несчастье за другим. В 1922 г. умирает бабушка Алексея



Нэда и Маня Ляпуновы,
сестры А.А.

Андреевича Мария Андреевна, в 1924 г. тетя Лидия Николаевна Ляпунова-Наметкина и дядя Лев Николаевич. В апреле 1923 г. в возрасте 43 лет скончался Андрей Николаевич, оставив семью из 6 детей, младший сын — Андрей родился через несколько месяцев после смерти отца. На территории НовоДевичьего монастыря — ныне превращенной в архитектурный музей* — близ ворот, ведущих к старому кладбищу, сохраняется могила Ляпуновых. Ко дню смерти отца Алеше исполнилось 11 лет.

Огромная тяжесть утрат, заботы о 7 детях и двух осиротевших после смерти Л.Н. Наметкиной племянниках не сломили Елену Васильевну. Две разрушенные несчастьями семьи — Ляпуновых и Намёткиных, жившие

на протяжении 13 лет под одной крышей, объединяются в одну. В 1927 году Е.В. Ляпунова выходит замуж за С.С. Намёткина.

С теплотой и благодарностью отзывался о своем отчине С.С. Намёткине Алексей Андреевич. Уклад семей у Ляпуновых и у Намёткиных был различным. Шумный, гостеприимный и людный дом Ляпуновых характеризовался некоторой безалаберностью. Много времени, сил и средств, в особенности в дореволюционный период, тратилось на светскую жизнь.

Выходец из разночинной семьи С.С. Намёткин вел напряженный и размеренный образ жизни. В 1924 году С.С. Наметкин был уже сложившимся крупным химиком-

Химик академик
Сергей Семенович Наметкин
(1876–1950)

* Сейчас восстановлен как монастырь. — Е.Л.





Дети семьи
Ляпуновых-Наметкиных.
Справа налево: Алеша, Наташа
и Коля Наметкины, Вера,
Аскольд, Маня, Нэда, Андрюша
Шехтман, сын сотрудника
П.П. Лазарева и сосед по дому,
Ярослав, Андрей Ляпуновы

органиком. В 1916 году он опубликовал, а в 1917 году защитил диссертацию по бициклическим соединениям на степень доктора химии. С 1913 года он был профессором, а с 1914 по 1918 год — деканом физико-математического факультета Высших женских курсов. С.С. Наметкин был одним из организаторов II МГУ, возникшего на базе Высших женских курсов, а в 1919–1924 гг. стал первым ректором этого Университета.

Частыми гостями в семье Наметкиных-Ляпуновых были Н.Д. Зелинский, И.Э. Грабарь, П.П. Лазарев. «В доме Ляпуновых на Солянке, бывал в то время цвет русской интеллигенции... — вспоминает школьный товарищ А.А. член-корр. АН СССР, биолог Л.В. Крушинский. — «Семья Ляпуновых, занимавшая в то время большую квартиру в особняке на



Сергей Семенович Наметкин
и Николай Дмитриевич Зелинский
(Узкое 1946 или 1947 г.)

* Крушинский Л.В. «Воспоминания об Алексее Андреевиче Ляпунове» (рукопись).

Солянке, произвела на меня большое впечатление. В ней я впервые увидел прекрасные картины, находящиеся в частной квартире. Как сейчас помню большое полотно Куинджи, висящее в столовой. В семье было семь детей... Очень хорошо помню очаровательную мать этого большо-

го семейства. Елена Васильевна встретила меня очень ласково. Алеша был красивым, просто одетым мальчиком. Он стал рассказывать мне что-то, выходящее за пределы моего тогдашнего понимания. Я понял, что это очень начитанный мальчик, интересы которого совершенно не совпадают с уровнем моих тогдашних познаний*.

Среднее образование Алеша получил в 42 школе Бауманского района Москвы**. Несмотря на то, что школьные годы прошли



Мальчик Леонид Викторович Крушинский. Примерно таким он был, когда познакомился с Алексеем Андреевичем
фото из архива Н.Л. Крушинской



Академик Николай Дмитриевич
Зелинский (1861–1953)
Фотография с дарственной
надписью: «Алеше Ляпунову от
любящего его Н.Д. Зелинского»

** В школу
поступил сразу
в 5-ый класс.

в период бесчисленных школьных реформ, Алексей Андреевич с благодарностью вспоминает своих учителей и обстановку школы. 42 московская школа была основана на базе немецкого реформатского училища. Хорошая постановка преподавания немецкого языка сохранялась в ней и в 20-е годы. Основатель и первый директор школы проф. М.Ф. Берг следил за тем, чтобы в школе, наряду с квалифицированным и активным преподаванием немецкого языка, были бы поставлены на высоком уровне преподавание естественных и точных наук. В школе работали исследовательские кружки.

«Но, главное, — вспоминает школьный товарищ А.А. астроном проф. Б.Ю. Левин, — там по-прежнему математику преподавал Мартин Федорович Берг — замечательный педагог, который в 30-е годы преподавал в ВУЗе. И другие преподаватели математики и физики, у которых мы учились, переходя, как тогда говорилось, из группы в группу (термин „классы“ был восстановлен позднее), были очень хорошими»*.

А.А. писал:

«Я хочу воспользоваться случаем и с благодарностью вспомнить моего учителя математики Сергея Николаевича Успенского, которому я бесконечно благодарен в течение всей жизни... Он всегда следил за тем, чтобы ученики не скучали. Более продвинутым он приносил отдельно трудные задачи... и предъявлял к ним гораздо более жесткие требования. Многие из них стали математиками, механиками, физиками»**. Среди своих сверстников — воспитанников школы А.А. называл акад. А.Ю. Ишлинского, член-корр. АН СССР В.В. Соколовского, профессоров Б.Ю. Левина, Г.Б. Равича, А.А. и Ю.А. Стрелихеевых. По воспоминаниям Л.В. Крушинского, С.Н. Успенский всегда давал Алеше персональные задания по математике, что стимулировало быстрое развитие интересов у пытливого мальчика.

* Из письма Б.Ю. Левина автору от 14/X 1975 г. (архив автора).

** Из письма А.А. Ляпунова фронтальному товарищу Д.С. Наливайко, январь 1966 г. (копия в архиве А.А. Ляпунова).



Выпускной класс Реформатской гимназии — 42 школа 1928 год. Москва, Вузовский переулок. Мальчики: крайний справа в верхнем ряду Равич Григорий Борисович (Гриша), следующий ряд — Ляпунов Алексей Андреевич (Алеша), след. ряд — Виленкин Виталий Яковлевич (Витя). В первом ряду сидят слева крайняя — Учительница литературы Эрнэ Васильевна Померанцева, Мария Эдуардовна Гаубен — преподавательница, (?), Беленькая Эмилия Самойловна (Миля) ??. Крайний слева, 2-ой ряд — Соколов Алексей Сергеевич преподаватель географии, рядом с ним Люся Самуиловна Вейцман (Люся), 6-ой преподаватель обществоведения, в последнем ряду слева Мартын Федорович Берг — директор школы, математик.

Когда в 50-е годы А.А. заинтересовался проблемами методики преподавания точных и естественных наук в средней школе, он неоднократно вспоминал свою 42 школу. Помню, как во время встречи с профессором зоологии МГУ В.Г. Гептнером, окончившим ту же школу на 8 лет раньше, Алексей Андреевич и Владимир Георгиевич с удовольствием вспоминали М.Ф. Берга, других общих учителей, выясняли их судьбы.

Со многими школьными товарищами Алексей Андреевич сохранял тесные связи на протяжении всей жизни.



Математик, профессор
Александр Васильевич
Васильев (1853–1929)

фото из архива
Н.Л. Крушинской

Наиболее близкие отношения связывали А.А. с художником-полярником И. Рубаном, астрономом Б.Ю. Левиным, геофизиком Л.С. Вейцман-Гамбурцевой, биологом Л.В. Крушинским. Бывая в семье последнего, А.А. в начале 20-х гг. познакомился с дедом Л.В. Крушинского профессором математики А.В. Васильевым*. А.В. Васильев был знаком и дружил с А.Н. Ляпуновым. После кончины отца в отрочестве А.А. пользовался

консультациями и вниманием со стороны А.В. Васильева.

Старый друг А.А. член-корр. АН СССР Л.В. Крушинский вспоминает: «Мое знакомство с Алешей произошло в 1924 г.... В Москву приехал и стал жить в нашей семье мой дед известный казанский математик профессор А. Васильев. Вскоре после своего приезда он навестил семью Ляпуновых, с которыми был знаком по Казани.

Помню, как дед, придя от Ляпуновых, восторженно говорил об этой семье, в которой сохранились лучшие традиции русской интеллигенции... Дед говорил, что они с Алешей уже тогда вели беседу о математике... с 1924–1925 года Алеша начал приходить к деду и они вели беседы о математике».

«...Летом 1924 г. мы жили на даче в Томилине. Здесь мы довольно часто встречались. Алеша приходил к моему деду, иногда я ходил к Алеше играть в шахматы. Иногда Алеша заходил к Грабарям, которые жили рядом с нами».



Люся Самуиловна Гамбурцева
(урожденная Вейцман)

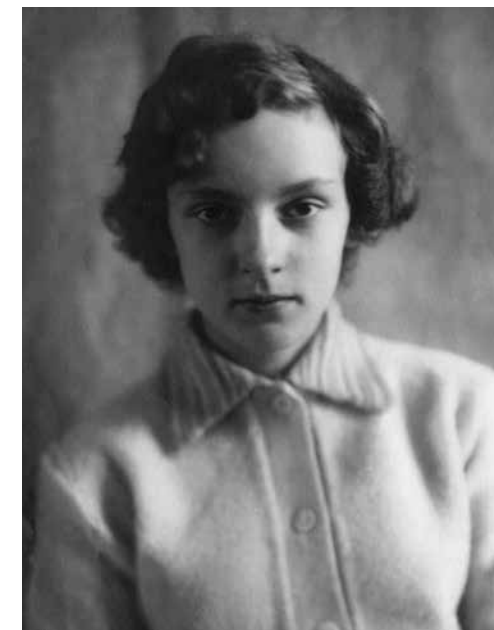
фото из архива А.Г. Гамбурцева

* Сейчас интересные тюремные фантазии Н.А. Морозова, в значительной степени помогавшие ему пережить 24-летнее заключение в одиночке, сильно скомпрометированы лженаучными измышлениями А.Т. Фоменко и его сподвижниками. К самому Н.А. Морозову, чрезвычайно интересному и талантливому человеку это никакого отношения не имеет. А.А. был лично знаком с Николаем Александровичем, и не удивительно, что на него этот человек произвел огромное впечатление. Еще сидя в Шлиссельбургской крепости (1882–1905), оторванный от мира, в том числе и научного, Морозов предсказал существование инертных элементов, высказал ряд научных предположений о сложном строении атома, возможности использования внутриатомной энергии, взаимопревращаемости атомов и др. Написал книги по математике, астрономии, метеорологии и химии. Писал стихи, был неплохим прозаиком. — Е.Л.

В отроческие годы А.А. увлекается астрономией, посещает астрономические кружки при школе и Московском обществе любителей астрономии (МОЛА).

На плоской крыше школы, вспоминает школьный товарищ А.А. геофизик Л.С. Вейцман-Гамбурцева, «часто вечерами оставались любители звездного неба. На крыше проходили и первые занятия астрономического кружка. Хорошо помню Алешу, стоящего в одиночестве на крыше и тихо поводящего руками. Достаточно было подойти к нему, и он начинал толково и увлеченно рассказывать о основных точках и кругах небесного свода. Созвездия тогда несколько меньше его увлекали, видимо уже тогда больше сказывалось стремление все систематизировать и упорядочивать. Созвездиями он увлекся уже спустя несколько лет, после прочтения ряда книг на астрономические темы.

Он был сильно увлечен книгой „Откровение в грозе



Оленька Грабарь
(Ольга Игоревна
Епифанова) дочь
Игоря Эммануиловича
Грабаря и Валентины
Михайловны
Мещериной



Алексей Андреевич со школьным другом астрономом Борисом Юльевичем Левиным (шестидесятые годы)

и буре“ Н.А. Морозова*, где дается истолкование Апокалипсиса, основанное на взаимном расположении планет среди звезд, приведенное не совсем явно, но которое можно понять (выудить) из текста. Определяется таким образом место и время описываемых событий. А.А. очень нравился сам подход Морозова к использованию астрономии и ее законов для понимания исторических фактов. Прелесть такого синтеза была ему очень по душе».

Говоря о школе и ее благотворном влиянии на А.А., его товарищ Б.Ю. Левин пишет: «Тем не менее я думаю, что главное влияние на становление Алеши оказали семейные родственные и дружеские связи с П.П. Лазаревым, А.Н. Крыловым и другими.

С осени 1926 г. Алеша вовлек меня в астрономический кружок в школе, а главное, в МОЛА. Кружок вскоре

заглох, а МОЛА продолжалось многие годы. Думаю, что его роль была сравнимой с ролью семейных связей».

«Я познакомился с Алешей в 1926 г.... Мы учились в одной школе — он был на год впереди меня, — вспоми-



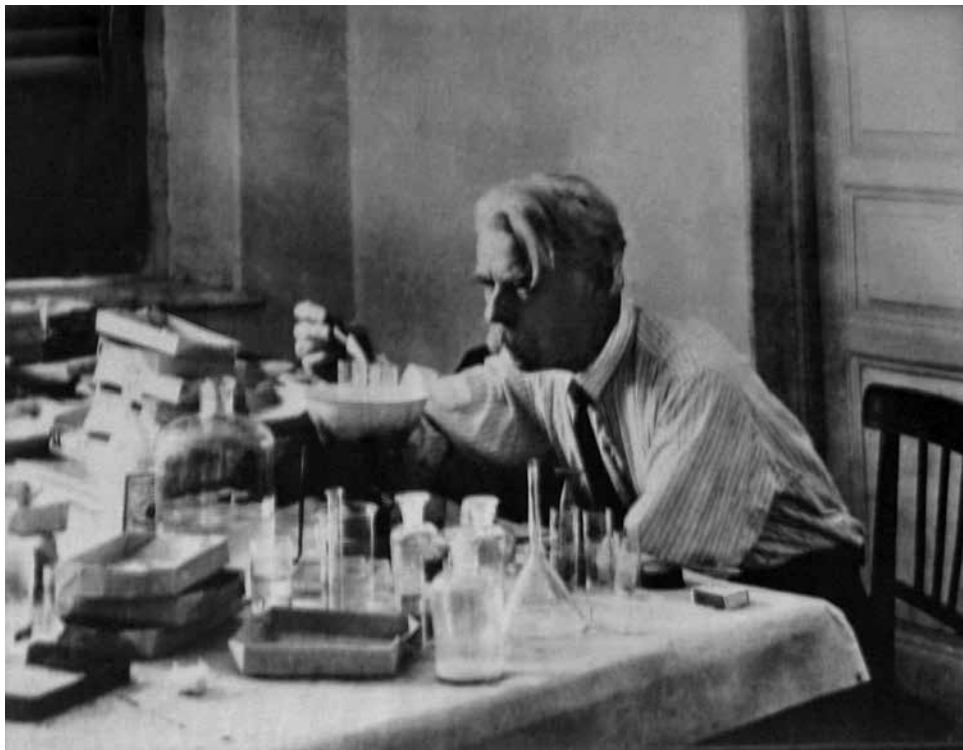
На солнечном затмении в Киеве в 1954 году: слева А.С. Есенин-Вольпин, А.А. Ляпунов, С.В. Яблонский, Е.А. Ляпунова (Ляля), А.С. Ляпунова, Н.А. Ляпунова (Туся)

хорошими лекторами, в частности проф. К.Л. Баевым, читались популярные лекции по актуальным вопросам...»

Астрономическим кружком Общества руководил тогда аспирант МГУ, ныне широко известный астроном проф. Б. А. Воронцов-Вельяминов. Многие из кружковцев конца 20-х гг. стали известными астрономами.

Любовь к астрономии А.А. сохранил на всю жизнь. Он выезжал с семьей для наблюдения солнечного затмения в 1954 г. в Киев, в 1968 г. — в Центральный Казахстан, а в конце 1950-х годов Алексей Андреевич с группой своих учеников наблюдал затмение с арендованного самолета в районе Уфы — на земле была плохая погода. К 50-летию А.А. сотрудники Отделения прикладной математики АН СССР подарили ему максутовский телескоп. А.А. очень дорожил этим подарком, а в последние 11 лет своей жизни нередко демонстрировал друзьям, знакомым,

нает проф. Б.Ю. Левин. — В это время он уже был увлечен астрономией — был членом Московского общества любителей астрономии (МОЛА), в частности, активным членом „Коллектива наблюдателей“ и „Секции популярной астрономии“ (СПА). „Колнаб“, организованный (в начале 1922 г.) и руководимый Б.А. Воронцовым-Вельяминовым, занимался проведением и обработкой любительских наблюдений, имеющих научную ценность. В СПА



Николай Константинович Кольцов (1872–1940) основоположник экспериментальной биологии в России

а в особенности — студентам и школьникам — «фымышам» звездное небо, планеты.

«Кружковые занятия дали мне очень много, — писал А.А. — Астрономом я, правда, не стал, но благодаря им я стал ученым*». Первая публикация А.А. посвящена астрономии. Уже в школьные годы А.А. начал изучать высшую математику.

«В последующие (за 1924 г.) годы, помимо математики, — вспоминает Л.В. Крушинский, — Алеша стал интересоваться химией. Этот интерес пробудился у него, видимо, под влиянием академика С.С. Наметкина... Когда мы были в более старших классах, Алеша познакомился с Николаем Константиновичем Кольцовым, и я помню его восторжен-

* Из письма А.А. Ляпунова к Д.С. Наливайко, январь 1966 г. (копия в архиве А.А. Ляпунова)



Н.К. Кольцов. Скульптура В.И. Мухиной (бюст находится в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН)

ные рассказы о нем. Алешу особенно привлекало в Николае Константиновиче то, что он связывал биологические проблемы с химией... Из биологических дисциплин он проявлял в то время большой интерес к биофизике. Этот интерес несомненно проявился у него под влиянием П.П. Лазарева. Петр Петрович постоянно бывал в доме Ляпуновых, говорил с Алешей о биофизике, дарил ему оттиски своих работ». В благотворной обстановке интеллигентной среды семьи, ее окружения и школы в детстве и отрочестве Алеша был заложен тот фундамент естественнонаучного и общекультурного мировоззрения, широта которого поражала всех, кто когда-либо встречался с А.А. в зрелые годы.

НАЧАЛО ПУТИ. РАБОТА У П.П. ЛАЗАРЕВА

По окончании девятилетки в 1928 году А.А. поступает на физико-математический

факультет Московского Университета, но через полтора года как «лицо дворянского происхождения» был вынужден покинуть университет. С октября 1930 г. А.А. начинает работать у П.П. Лазарева в геофизическом институте в лаборатории статистики (в помещении Института физики и биофизики), связи с которым у А.А. возникают еще в 1928 г. Экспериментатор Лазарев надеялся воспитать экспериментатора из младшего Ляпунова. Хотя из этого ничего не вышло, влияние П.П. Лазарева и его окружения сыграло большую роль в становлении научного стиля

И.Э. Грабарь.
Портрет А.А. Ляпунова
1932 г. Холст, масло

Петр Петрович Лазарев, Москва,
конец тридцатых годов



* Опубликовано в сб. «Очерки истории информатики в России» 1998. — Е.Л.

А.А. Ляпунова. Этот период довольно подробно описывает сам А.А. в своих неопубликованных воспоминаниях о П.П. Лазареве*.

«Какова же была моя радость, — вспоминал Алексей Андреевич, — когда весной 1928 года, незадолго до того, как я окончил среднюю школу, П.П. (Лазарев — Н.В.) предложил мне с осени, независимо от того, поступлю я в университет или нет, посещать руководимый им Институт и попробовать поставить эксперименты по моделированию образования лунных кратеров при падении метеоритов.

Эта точка зрения была выдвинута немецким геофизиком Вегенером в первом десятилетии 20 века. Были известны его эксперименты, выполненные с порошкообразными телами, в которых внешний вид искусственных кратеров сильно напоминал лунные. Однако сопоставление результатов промеров настоящих и искусственных кратеров давало не очень благоприятные результаты. Отношение диаметра к глубине у лунных кратеров на несколько порядков больше, чем у экспериментальных кратеров Вегенера. Лунные кратеры интересовали меня в связи с моим участием в работе школьного астрономического кружка и Коллектива Наблюдателей Московского Общества Любителей Астрономии. Вопрос, который П.П. предложил мне выяснить экспериментально, состоял в следующем: что если тело, на которое падает метеорит, является не вполне твердым, а обладает свойствами, напоминающими жидкость, т. е. по его поверхности могут распространяться волны вроде тех, которые распространяются по поверхности воды. Не может ли быть, что в таком случае вал возникающего кратера подобно волне может „распространяться и растекаться“. Эти процессы должны были бы привести к резкому увеличению отношения диаметра кратера к его глубине. Этот вопрос возник в нашем школьном кружке. П.П. предложил мне исследовать его в экспериментальной лаборатории Института.



Сергей Иванович
Вавилов
(1891–1951)

С осени уже в качестве студента университета я стал регулярно бывать в институте на Миусской и пытался ставить соответствующие эксперименты. Однако с предложенной задачей я не справился. Впоследствии П.П. предложил мне другую задачу — продолжить работу по моделированию морских течений, которую он начинал вместе с Б.В. Дерягиным. Его идея состояла в том, что наличие течений обязано своим возникновением вращению Земли, в частности, пассатам, а их конфигурация определяется конфигурацией материков. В свою очередь океанские течения оказывают определяющее воздействие на кли-

После семинара в институте
у П.П. Лазарева. А.А. в последнем ряду
2-ой справа, во втором ряду в центре
П.П. Лазарев, через 2 человека от него
слева С.И. Вавилов





Г.А. Гамбурцев, (?),
Л.С. Гамбурцева
в экспедиции
архив А.Г. Гамбурцева



М.И. Поликарпов

мат, в особенности в высоких широтах. В те эпохи истории Земли, когда имеется мощное течение от экватора к полюсу (типа Гольфстрима), климат приполярных районов оказывается относительно теплым. В периоды, когда такого течения нет, — климат гораздо более суровый (например, нынешняя Антарктида). Однако и с этой экспериментальной задачей я не справился. Экспериментатора из меня не получилось, но то, что я получил от самого П.П. и его окружения, имело для меня колоссальное значение.

В Институте физики и биофизики, кроме самого П.П., работало много ярких и интересных людей: ныне покойные С.И. Вавилов, Г.А. Гамбурцев, Н.К. Шодро, П.Н. Беликов, С.В. Кравков, Н.Т. и В.К. Федоровы, П.П. Павлов, М.И. Поликарпов, А.Н. Цветков, Б.Б. Кудрявцев, В.Л. Левшин, а также ныне здравствующие П.А. Ребиндер*, В.В. Шулейкин, Б.В. Дерягин, Э.В. Шпольский, С.А. Ахматов, М.П. Воларович, С.А. Толстой, П.О. Макаров, Г.П. Снякин, В.П. Лазарев, В.В. Васильев, Г.Г. Яуре и др.

П.П. стремился прежде всего к тому, чтобы собрать людей, живо интересующихся наукой и стремящихся работать

* Эти воспоминания А.А. Ляпунова написаны в конце 60-х гг. — Н.В.



Участники семинара П.П. Лазарева в Институте высшей нервной деятельности на Бужениновке (сейчас ул. Пирогова) 1933 год. Сидят слева направо: Павел Петрович Павлов, Борис Владимирович Дерягин, Николай Иванович Проспер-Гращенко, Н.К. Шодра, Петр Петрович Лазарев, французские гости отец и сын Перин (Perrin), переводчик. Верхний ряд: Михаил Павлович Волорovich, Анастасия Савельевна Гурьева (позже Ляпунова), Клава Ребиндер, (?), Александра Александровна Дубинская, Алексей Андреевич Ляпунов, (?), Снякин, Абрикосов (погиб на фронте), Шапошников (погиб на фронте), Зиночка, жена В.А. Гамбурцева брата Григория Александровича, (?), Николай Михайлович Маслов (сохранена подпись на фотографии)

в науке, он создавал исключительные условия для работы, вдохновлял и поддерживал своих сотрудников и создавал своеобразную обстановку служения науке. Стар и млад, физик, биолог, медик, слесарь и стеклодув, заслуженный профессор и начинающий студент — все чувствовали себя членами одной семьи, участниками общего дела, всех объединяли интерес к науке и стремление к работе. В то время техника эксперимента сильно отличалась от современ-

ной. В Институте были первоклассные по тем временам мастерские, однако значительная часть установок монтировалась силами самих экспериментаторов. Нередко в одной и той же или в соседних комнатах в тесноте, но не в обиде, велись эксперименты по физиологии зрения или слуха у человека и разработка геофизических приборов. Лаборантов и технических сотрудников почти не было. Все научные сотрудники выполняли эксперименты собственными силами. Конечно, почти все преподавали в высших, а то и в средних школах, но часы, свободные от преподавания, сотрудники проводили в Институте. Различия между вечерними и утренними часами практически не было. Работа в лабораториях не прекращалась до 10, а то и 12 часов ночи.

У П.П. была очень своеобразная система руководства работой сотрудников. Он придавал огромное значение подбору людей и руководствовался при этом двумя обстоятельствами. Он подбирал молодых людей, обладающих четко выраженным интересом к науке и стремящихся работать под действием интереса к науке. Свою обязанность он видел в том, чтобы на первых порах помочь начинающему выбрать задачу и содействовать тому, чтобы он наметил подходы к ее решению. В этот период П.П. проводил несколько бесед с новым сотрудником, рассказывал ему кое-что из своих личных замыслов, обращал его внимание на некоторые научные факты, связанные с обсуждаемыми проблемами, показывал научные перспективы проблематики. Словом, старался побудить человека к научному поиску. В начальном периоде работы он никогда не рекомендовал обращаться к литературе. Он всегда говорил, что знакомиться с литературой нужно тогда, когда свой путь намечен, и исследователь знает, что ему нужно. В противном случае чужие мысли слишком легко подавляют еще не проснувшуюся собственную мысль. В то же время он всячески призывал начинающего человека к получению фун-

даментальных знаний путем самообразования, независимо от того, каково было образование нового сотрудника. В итоге этих встреч подопечный должен был представить П.П. формулировку задачи, которой он решил заниматься, и принципы подхода к ней. Если П.П. находил возможным одобрить этот проект, то он предоставлял сотруднику рабочее место, знакомил его с его соседями по комнате, а также с М.П. Воларовичем и Н.М. Масловым, которые «по совместительству» заведовали всем научным оборудованием Института, и автоматически включал в институтскую семью. С этого момента человек на равных началах получал доступ ко всему институтскому оборудованию и мастерским, и он на значительное время оказывался предоставленным самому себе. Далее очень многое зависело от устойчивости его научных интересов и от умения работать. Основной формой работы П.П. с продвинутыми сотрудниками были обходы. Время от времени (иногда это было раз в неделю, иногда два-три раза) П.П. обходил лаборатории, главным образом, тех сотрудников, которые работали в непосредственном контакте с ним, и обсуждал с ними ход работы, смотрел эксперименты и высказывал свои соображения по поводу дальнейшего; конечно, за раз он обходил не многих, так как каждому уделял порядочно времени. Поразительно было то, как быстро он схватывал все новые обстоятельства, связанные с работой. Нередко он тут же давал советы и показывал, как преодолеть возникшее затруднение. В его поле зрения постоянно шли десятки разных работ. С некоторыми из них он соприкасался очень редко, несмотря на это, даже при сравнительно краткой встрече он успевал схватить все новое, что в работе произошло, и дать полезный совет. Особенно интересны были те беседы, которые сопровождали обход. Нередко случалось, что во время обсуждения той или иной работы П.П. отвлекался и начинал развивать идеи по поводу тех или других научных проблем, или свои точки зре-

ния научно-философского характера, или, наконец, он рассказывал какие-либо эпизоды, относящиеся к истории науки, которых он знал бесчисленное количество. Эти беседы имели огромное значение для молодых сотрудников. Такими беседами П.П. оказывал огромное влияние на научное мировоззрение своих сотрудников. Он особенно любил проводить сопоставления ситуаций, складывавшихся в разное время в разных областях науки, и показывать, как точная мысль и точно поставленный эксперимент в конечном итоге торжествовали.

Раз в неделю — в 7 часов вечера (по четвергам) лаборатории пустели. Сотрудники собирались на институтский коллоквиум, которым руководил сам П.П. Для начинающих это был всегда научный праздник. Доклады бывали очень разнообразными и интересными. Они касались самых разнообразных вопросов теоретической и экспериментальной физики, биофизики и физиологии, геофизики. С докладами выступали как сотрудники института, так и ученые, работающие в других московских учреждениях, или в других городах, а также иностранцы. На этих коллоквиумах, кроме сотрудников Института, бывали А.Н. Крылов, С.А. Чаплыгин, Л.И. Мандельштам, А.Ф. Иоффе, Н.К. Кольцов, С.Л. Лейбензон, Великанов, Н.Т. Повалов-Швейковский, М.Н. Шатерников, В.С. Гулевич, Л.А. Орбели, Н.А. Бернштейн, Г.С. Ландсберг и многие другие.

На коллоквиуме происходили оживленные обсуждения докладов, там бывала острая критика, делались сопоставления доложенных данных со многими другими научными результатами, нередко здесь же формулировались задачи, решения которых докладывались на последующих заседаниях коллоквиума. Особенно интересными были выступления самого П.П. Эти выступления, в частности, были особенно ценны для меня. Уровень моей научной подготовки был, конечно, намного ниже, чем у основных участников

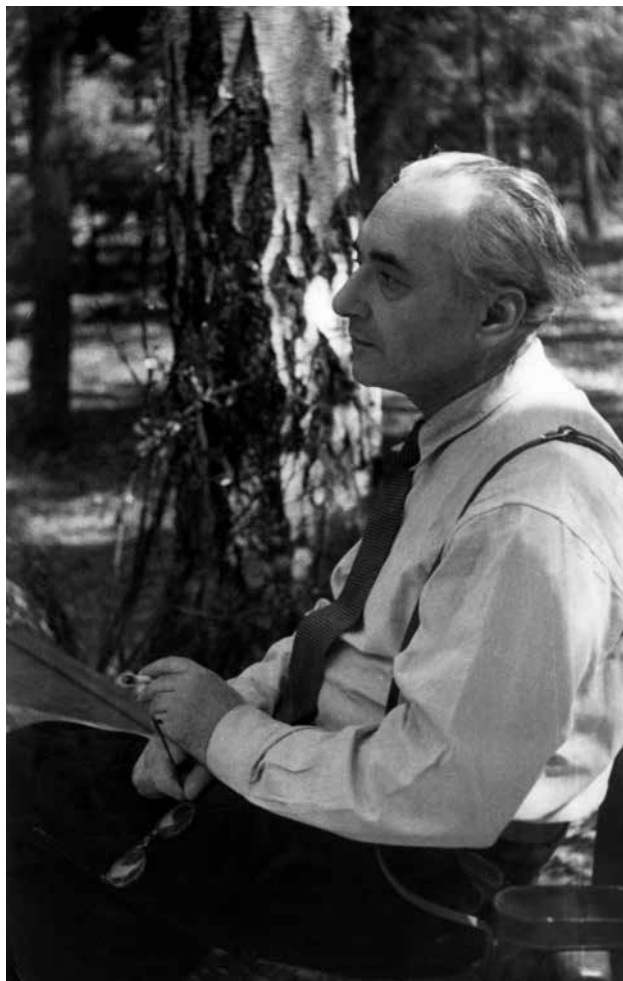
коллоквиума. Выступая по любому докладу, П.П. умел вывить основную мысль доклада и изложить ее в доступной и рельефной форме; при этом он постоянно проводил интересные и далеко идущие параллели, а если в дискуссии выяснялось, что в доложенной работе имелись промахи, то П.П. выявлял ошибку докладчика и очень часто предлагал пути ее устранения. Много интересных и разнообразных докладов на коллоквиуме сделал сам П.П.

П.П. любил подчеркнуть роль русских ученых в развитии науки, особенно в тех случаях, когда они оказывались в каком-то смысле предшественниками докладчика. Он часто подсмеивался над тем, что у нас много лучше знают ра-

Академик Петр Петрович
Лазарев (1878 — 1943)



Академик Григорий
Александрович Гамбурцев.
Директор Института геофизики
(фото 1948 г.)



боты иностранных ученых, чем русских, и что нередко случалось, что наши исследователи узнавали о работе соотечественников от иностранцев. Он всегда подчеркивал, что это обстоятельство является следствием того, что в дореволюционной России ученые работали в одиночку, научные публикации были из рук вон плохо налажены, основные работы русских ученых публиковались за границей.

* Ляпунов А.А. — Памяти П.П. Лазарева (рукопись в архиве А.А. Ляпунова). См. примечания к стр. 74.

После коллоквиума, за чашкой чая устраивались постколлоквиумы. Это были восхитительные вечера самого разнообразного характера. Здесь бывали доклады об интересных экспедициях, о поездках за границу, рассказы о разных занятых эпизодах или просто обмен шутками и остротами. Все это было ярко, интересно и совершенно по-семейному. Это сближало людей и способствовало установлению дружной и радостной атмосферы в Институте*.

Деятельность П.П. Лазарева была прервана в 1931 г. арестом. Убеденный в ложности предъявленных П.П. Лазареву обвинений, А.А. с юношеской горячностью организовывает обращения ведущих ученых в высшие инстанции. Эта деятельность, требовавшая смелости и горячности, в конце концов привела к успеху — П.П. Лазарев был освобожден и стал работать с 1933 г. во Всесоюзном Институте экспериментальной медицины (ВИЭМ), а с 1938 г. возглавил биофизическую лабораторию АН СССР. Но к этому времени А.А. далеко отошел от проблем геофизики и биофизики. Глубокое уважение к П.П. Лазареву А.А. сохранял всю жизнь, а в предвоенные годы он нередко встречался со своим учителем.

«В дальнейшем, — вспоминает Алексей Андреевич, — когда Лазарев был арестован, наша лаборатория перешла к Г.А. Гамбурцеву. Я занимался геофизическими методами разведки полезных ископаемых**». В апреле 1932 г. лаборатория сейсмоки передается в Нефтяной геологоразведочный институт, и А.А. становится младшим научным сотрудником.

** Из письма А.А. Ляпунова к Д.С. Наливайко. Январь 1966 г. (Копия в архиве А.А. Ляпунова).



Анастасия Савельевна
Ляпунова

Академик Николай
Николаевич Лузин
(1883 — 1950)



* Ляпунов А.А. Об отделимости аналитических множеств. ДАН СССР, 1934, 11, 5: 276–280.

5

ТРИДЦАТЫЕ ГОДЫ

В 1932 году А.А. становится учеником акад. Н.Н. Лузина, незадолго перед тем (в 1929 г.) избранного в Академию по представ-

лению А.Н. Крылова. Н.Н. Лузин руководит математическим образованием и самообразованием А.А. Под руководством, по программам, которые Лузин тщательно писал своим четким почерком — вспоминает дочь А.А. — Н.А. Ляпунова — А.А. осваивал университетские курсы. В мае 1933 г. Н.Н. Лузин дарит с дружеской надписью А.А. свою классическую книгу «Интеграл и тригонометрический ряд» (М., 1915). Математическое развитие интересов талантливого юноши всячески поддерживают и родные. Двоюродный дядя акад. А.Н. Крылов дарит «Дорогому Алеше Ляпунову» переведенные им с латыни 2 тома «Математических начал натуральной философии» Исаака Ньютона (Петроград, 1915–1916) и свои «Беседы о способах определения орбит комет и планет» (СПб., 1911). Трююродный дед академик филолог Б.М. Ляпунов — брат математика А.М. Ляпунова — с надписью «Дорогому Алеше Ляпунову — внуку от Б. Ляпунова» дарит сборник статей к 200-летию со дня рождения Ж.-Л. Лагранжа с биографической статьей А.Н. Крылова о Лагранже.

В апреле 1934 г. А.А. вновь возвращается к П.П. Лазареву в Отдел биофизики Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ), но уже не как экспериментатор, а как математик. В это время А.А. занимался решением математических вопросов, встававших при постановке и обработке биофизических экспериментов. Начало контактов с биологами А.А. следует отнести к этому времени.

В это же время под руководством Н.Н. Лузина А.А. получает первый результат в области дескриптивной теории множеств*.



Дмитрий Евгеньевич Меньшов
(1892–1988)



Нина Карловна Бари
(1901 — 1961)

В начале 30-х гг. Алексей Андреевич сближается со старшими учениками Н.Н. Лузина — Н.К. Бари, М.А. Лаврентьевым, Д.Е. Меньшовым,

Л.А. Люстерником, А.Н. Колмогоровым, Л.В. Келдыш, П.С. Новиковым. С ноября 1934 года, после переезда Академии Наук из Ленинграда в Москву, А.А. становится младшим научным сотрудником Отдела теории функций действительного переменного Математического института им. В.А. Стеклова. В «Стекловке» А. А. проработал с перерывами до 1961 г.

В институте у П.П. Лазарева А.А. в 1930 г. познакомился со своей будущей женой. Осенью 1934 года Алексей Андреевич женился. Анастасия Савельевна Ляпунова стала верным спутником жизни А.А. В 1936 и 1937 гг. у них родились дочери Елена и Наталья. Анастасия Савельевна пыталась внести некоторую организованность в эмоциональный, но сумбурный склад жизни молодого А.А. После переезда на новую квартиру С.С. Наметкина и Е.В. Ляпуновой-Наметкиной в 1946 г. (до этого все жили вместе) она стала хозяйкой открытого, радушного, гостеприимного и шумного Ляпуновского дома, унаследовавшего традиции предшествующих 2–3 поколений Ляпуновых.

В научном плане период деятельности А.А. с 1934 по 1954–55 гг. связан в основном с дескриптивной теорией множеств. Возникнув в начале XX века (Э. Борель, Бэр,

Анастасия Савельевна Ляпунова (1904–1986)
жена Алексея Андреевича.
Портреты разных лет.





Ляля и Туся. 1938 год

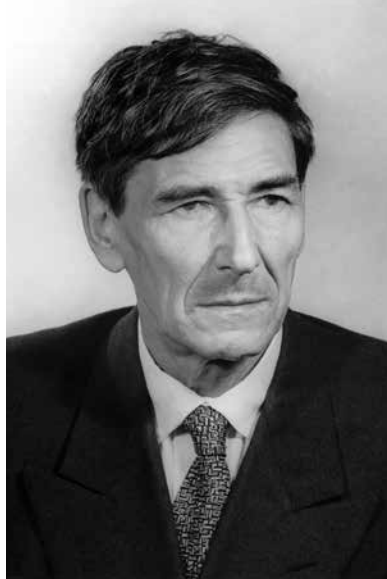


Ляля и Туся. 1946 год



Елена Васильевна с дочерью Маней (Мария Андреевна Маршак) и внуками Тусей, Лялей и Аллой. 1940 год

Академик Петр Сергеевич
Новиков (1901–1975)



Людмила Всеволодовна
Келдыш



* Ляпунов А.А. О работах П.С. Новикова в области дескриптивной теории множеств. Тр. Мат. Ин-та им. В.А. Стеклова, 1973, 83, 11–22.

А. Лебег), дескриптивная теория множеств в 1915–1937 гг. была развита Н.Н. Лузиным, М.Я. Суслиным, П.С. Александровым, П.С. Новиковым, Л.В. Канторовичем и Е.М. Ливенсоном, А.Н. Колмогоровым.

К началу 30-х гг. вслед за Н.Н. Лузиным дескриптивную теорию множеств начинает развивать П.С. Новиков*,

который с 1935 года становится непосредственным учителем и наставником Алексея Андреевича в предвоенные и первые послевоенные годы. С Петром Сергеевичем Новиковым и его женой Людмилой Всеволодовной Келдыш у А.А. на долгие годы установилась семейная дружба. Лето

Игра в волейбол на берегу реки Оки (Прилуки 1939 г. Семьи Новиковых, Парийских, Ляпуновых)



Дети Ляпуновых, Парийских, Новиковых, (может быть Леонтовичей?) на пикнике в Прилуках. На переднем плане А.С. Ляпунова, в глубине руководительница детской группы

1939 и 1940 г. семьи П.С. Новикова и А.А. Ляпунова проводили вместе на Оке в Прилуках, близ Серпухова. Здесь, помимо Новиковых и Ляпуновых, проводили летние отпуска физики М.А. Леонтович, А.А. Андронов, астроном Н.Н. Парийский.



Алексей Андреевич и Николай Николаевич Парийский за игрой в шахматы



В те же годы А.Н. Крылов знакомит А.А. со своим зятем — П.Л. Капицей, вернувшимся на родину после длительной работы в Кембридже. П.Л. Капица с большим вниманием и теплотой относился к А. А., неоднократно оказывал поддержку во многих его начинаниях. В 50-е годы через П.Л. Капицу,

Раиса Николаевна Зелинская (первая слева) в гостях у семьи Ляпуновых (Прилуки)



Николай Николаевич Лузин

* Решающее значение в судьбе Н.Н. Лузина, сыграло письмо П.Л. Капицы Молотову. До этого вопрос об аресте Лузина, был практически решен. Loren R. Graham « » 2008. — *Е.Л.*

** 1. *Liapounoff A.* Sur quelques proprietes des cribles redilignes et des ensembles C. C. R. de Varsh.. 1936, 29, 11: 1–8.

2. *Liapounoff A.* Contribution a l'etude de la separabilite multiple. *Mat. сб.* 1936, 1 (43), 4: 503–510.

3. *Liapounoff A.* О некоторых униформных аналитических дополнениях. *Изв. АН СССР, сер. мат.*, 1937; № 2: 285–305.

4. *Ляпунов А.А.* О подклассах В-множеств — *Изв. АН СССР, сер. мат.*, 1937, № 3: 419–426.

5. *Ляпунов А.А.* Об униформизации аналитических дополнений. *Mat. сб.*, 1938, 3 (45), 1: 219–224.

6. *Ляпунов А.А.* Исправление к предыдущей статье. *Mat. сб.*, 1939, 5 (47), 2: 441–445.

М.А. Леонтовича и И.Е. Тамма А.А. во многом способствовал ознакомлению физиков с новейшими достижениями биологии.

В 1937 году Н.Н. Лузин был подвергнут на страницах широкой печати тенденциозной критике. А.Н. Крылов обратился в Президиум АН СССР с докладной запиской, в которой говорилось о выдающейся роли Н.Н. Лузина в становлении советской математической школы*. Президиум АН СССР в этих условиях принял специальное постановление о деятельности Н.Н. Лузина, которое в значительной степени было продиктовано сложностью конъюнктуры. Отдел теории функций действительного переменного был закрыт, а А.А. был уволен по сокращению штатов.

Еще в январе 1936 года начинается педагогическая деятельность А.А., сначала в качестве ассистента по совместительству (по июнь 1937 г.), а затем и. о. доцента (с сентября 1937 по июнь 1941 гг.) на кафедре математического анализа в МГУ. Педагогическая деятельность в дальнейшем занимала огромное место в жизни А.А. 1937–39 гг. были трудными для А.А. Работа в МГУ была не постоянной, в те же годы А.А. читает лекции в Калининском пединституте, дает частные уроки. В 1937–38 гг. А.А. сдает экстерном экзамены за университетский курс и кандидатские минимумы.

В 1936–38 гг. А.А. продолжает интенсивно работать по дискретивной теории множеств и публикует серию работ 1–6**. С октября 1937 г. до начала Великой Отечественной войны А.А. руководил семинаром по теории множеств при НИИ математики в МГУ. С октября 1938 г. А.А. начинает работать на договорных началах в Стекловском институте над подготовкой монографии по дескриптивной теории множеств. Однако все это не давало необходимой стабильности, постоянного места работы все еще не было.

22 марта 1939 г. в Совете Математического Института МГУ А.А. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Об

униформации аналитических дополнений». 25 апреля того же года А.А. был утвержден ВАКом в ученой степени кандидата физико-математических наук.

С сентября 1939 г. М.А. Лаврентьев приглашает А.А. на должность доцента на кафедру математического анализа в Педагогический институт им. К. Либкнехта, в котором А.А. проработал до сентября 1941 г. 24 мая 1941 г. А.А. был утвержден ВАКом в звании доцента.

После защиты диссертации в последние 2 предвоенных года А.А. продолжает работы в области теории множеств и публикует в 1939–40 гг. еще 4 статьи, помимо упомянутых выше. Значение этих работ и полная библиография работ А.А. по дескриптивной теории множеств даны в специальной статье*.

Занимаясь самыми абстрактными областями математики, А.А. уже в довоенные годы начинает интересоваться проблемами приложения математических методов к естественным наукам. Интерес к биологии возник еще в период работ у П.П. Лазарева. В конце 30-х гг. собы-

* *Арсенин В.Я., Козлова З.И.* Обзор работ А.А. Ляпунова по дескриптивной теории множеств. *Проблемы кибернетики*, вып. 32. 1977. Москва: «Наука» стр 15–45).

Студенты и преподаватели (А.А. Ляпунов — 5-ый слева в первом ряду) Педагогического Института им. К. Либкнехта



* «Спорные вопросы генетики и селекции». Изд-во ВАСХНИЛ, М.—Л., 1937; журнал «Под знаменем марксизма», 1939, №№ 10–11.



Юлий Яковлевич Керкис
(1907–1977)

** Ермолаева Н.И. Расщепление гибридов различных сортов гороха. «Яровизация», 1938, № 1–2; Н.И. Ермолаева — Еще раз о «гороховых законах». «Яровизация», 1939, № 2 (23); 79–86.

*** Колмогоров А.Н. Об одном новом подтверждении законов Менделя. ДАН СССР, 1940, 27, № 1: 38–42;

Колмогоров А.Н. Выступление на дискуссии. «Под знаменем марксизма», 1939, № 11:109.

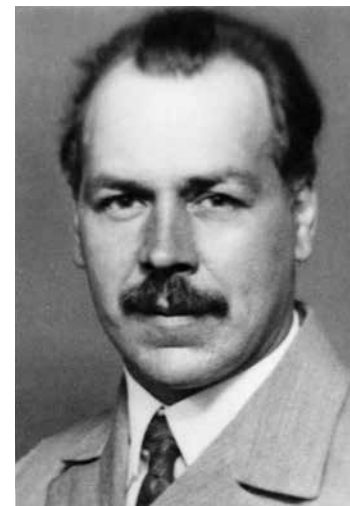
**** Лысенко Т.Д. Ответ академику А.Н. Колмогорову. ДАН СССР, 1940, 28, 9:834–835.

***** Кольман Э. Возможно ли статистико-математически доказать или опровергнуть менделизм? ДАН СССР, 1940, 28, 9: 836–840.

тия впервые столкнули А.А. с положением в генетике. Начавшиеся в 1934–1935 гг. нападки на генетику Т.Д. Лысенко, И.И. Презента и их последователей привели к дискуссиям 1936 и 1939 гг.* Началось не только гонение генетики, но и беспрецедентное в истории науки наступление на основы опытного дела в агрономии, применения теории вероятности и статистики в биологии. Т.Д. Лысенко выступил с заявлениями, что закон Менделя о расщеплении признаков у гибридов II поколения в соотношении (3:1) не верен. С этой целью сотрудница Т.Д. Лысенко Н.И. Ермолаева поставила опыты по расщеплению на том же самом объекте, с которым экспериментировал сам Г. Мендель — на горохе. Не понимая вероятностного характера проявления законов Менделя для диплоидных организмов, Ермолаева опубликовала статью**, в которой привела материалы, с точки зрения автора и Т.Д. Лысенко, говорившие о несостоятельности закона Менделя. Обработка материалов Н.И. Ермолаевой, предпринятая А.Н. Колмогоровым***, показала, что сама того не желая, Н.И. Ермолаева блестяще подтвердила менделевское расщепление 3:1. Т.Д. Лысенко резко выступил против использования математической статистики в биологии**** и привлек на свою сторону философа Э. Кольмана, выступившего с путаной статьей*****.

В этой сложной для биологов обстановке в 1938 году Н.И. Вавилов вынужден поручить своему сотруднику генетику Ю.Я. Керкису вновь подтвердить в опытах на дрозофиле раз доказанное и просил А.Н. Колмогорова порекомендовать математика для обсуждения постановок опытов и статистической обработки. А.Н. Колмогоров рекомендует А.А. Ляпунова. Уже тогда А.А. серьезно знакомится с классической генетикой.

Так возникает не только дружба А.А. с Ю.Я. Керкисом, но и тесная связь с генетиками. С тех пор не прекращалась борьба А.А. против вздорных концепций лысенковщины, за широкое использование математических методов



Академик Николай Иванович Вавилов
(1887–1943)

в биологическом эксперименте. Об этой борьбе, принявшей особенно широкий размах в 1954–1965 гг., я расскажу позднее.

Результаты совместной работы генетика и математика были опубликованы* вместе с обширными комментариями А.Н. Колмогорова по поводу статей Т.Д. Лысенко и Э. Кольмана, однако эта частная работа не могла изменить ухудшившегося положения дел. После ареста Н.И. Вавилова на пост директора Института генетики АН СССР приходит Т.Д. Лысенко, и Ю.Я. Керкиса увольняют из института. Вплоть до 1957 г. он работает зоотехником и директором совхоза в Таджикистане. Вновь А.А. и Ю.Я. Керкис встречаются в новосибирском Академгородке. Дружеские связи с Ю.Я. Керкисом А.А. поддерживались в последние 10-летия жизни А.А.

После защиты кандидатской диссертации весной 1939 г. «Я работал под руководством А.Н. Колмогорова в области теории вероятностей и ее применений к биологии и теории стрельбы»**.

В 1939–41 гг. А.А. наряду с преподаванием в Педагогическом институте им. К. Либкнехта ведет семинары в МГУ, работает на договорных началах в Математическом институте им. Стеклова АН СССР над монографией по дескриптивной теории множеств. Судьба этой монографии плачевна. I том был сдан А.А. для печатания в труды Института им. К. Либкнехта весной 1941 г., книга так и не вышла, и рукопись пропала. II том был завершен накануне войны, портфель с рукописью побывал вместе с родными в эвакуации, затем вернулся в Москву, лежал в столе А.А., где был съеден мышами. По возвращении с фронта А.А. не смог восстановить рукописи.

* Керкис Ю.Я., Ляпунов А.А. О расщеплении гибридов. ДАН СССР, 1941, 31, 1: 43–46.

** Эта работа была завершена на фронте и опубликована после войны.



Андрей Николаевич Колмогоров
(1903–1987)



А.А. Ляпунов

6 ВОЕННЫЕ ГОДЫ

Война застала А.А. в Москве. В июне 1941 г. А.А. принимал последние экзамены у студентов Пединститута им. К. Либкнехта, работал под руководством

П.С. Новикова над монографией по теории множеств и планировал в июле присоединиться к жене и дочерям, выехавшим на лето в Касимов. Все перечеркнула война.

Патриотический подъем, охвативший страну, сполна увлек А.А. Вот строки из писем А.А. жене:

22 июня 1941 г.: «Предстоят совершенно невиданные испытания. Сейчас еще невозможно предвидеть ожидающих нас трудностей... Мой долг — быть в Армии... Ты знаешь мою любовь к России и ты поймешь, что я считаю обязательным быть в первую очередь русским... мы не имеем права ставить личные интересы выше государственных... Если мы — представители русской культуры будем сзади, это может привести к плохим результатам. Очень часто влияние культурного и сознательного человека в боевой обстановке может играть большую роль».

1 июля 1941 г.: «Все свободное от службы время я стараюсь употреблять на военную подготовку. Вчера я был в тире. Результаты у меня ужасно плохи — 10 из 50. Сегодня таскал песок в Институте. Дома я назначен ответственным за вентиляцию убежища. Вечером приходится ее проверять и разбираться с ее устройством. Между делом я прочел половину учебника артиллерии. Кое-что вспомнил... Меня тянет в Армию, на фронт. Сейчас пока я не считаю положение слишком страшным. Но если угроза Москве станет реальна, то я буду проситься в Армию. Вспомни: „Иль мало нас? или от Перми до Тавриды, от финских хладных скал до пламенной Колхиды, от потрясенного Кремля до стен недвижимого Китая, стальной щетиною сверкая не встанет Русская земля?“ Я предпочту смерть на поле трусости и поражению. Что касается ма-

А.С. Ляпунова
во время войны



лышек, то не знаю, нужен ли я им в случае нашего поражения, да и вообще не знаю что им в таком случае может быть нужно! Ведь им предстоит рабство, а от него их лучше избавить... Сегодня я записался в дивизию трудящихся, которая создана из москвичей, без отрыва от производства».

В августе 1941 г. Академия наук эвакуируется в Казань, туда выезжает отчим С.С. Наметкин, мать Е.В. Ляпунова-Наметкина, семья самого А.А. — жена с тремя дочерьми. А.А. остается в Москве, делает то же, что и большинство оставшихся в городе — роет убежище во дворе института, командует пожарным звеном, дежурит во время бомбежек на крышах. Но все это не приносит удовлетворения.

С радостью А.А. едет на строительство оборонных рубежей в Подмосковье — с 27 августа по 14 октября 1941 г. А.А. вместе с другими тогда молодыми сотрудниками «Стекловки» (С.М. Никольский и др.) роет противотанковые рвы сначала под Датчино в Тульской области, а затем на подступах к Москве близ Малоярославца. «Несравненно приятнее чувствовать себя на оборонной работе, чем торчать в Москве», — пишет А.А. из Датчино 1 сентября 1941 г.

В ноябре 1941 г. А.А. приезжает в Казань, куда эвакуированы учреждения Академии Наук и семьи сотрудников. Он отказывается от оформления брони и ждет призыва в армию.

«Настроение было скверное, — вспоминал Алексей Андреевич, — научная работа не клеилась. Сотрудники Академии наук, имевшие ученую степень, подлежали бронированию. Я от бронирования отказался, так как полагал, что знакомство с теорией стрельбы может пригодиться на фронте».

В январе-феврале 1942 г. А.А. вместе с группой сотрудников Академии (А.Д. Александров, В.С. Семенихин и др.) был командирован в Поволжье за продуктами. Вернувшись в начале марта 42 года с обозом в Казань, А.А. с 18 марта

1942 г. был призван в Армию. 22 апреля 42 г. часть, в которой служил А. А., была направлена на фронт, но уже через несколько дней — 26 апреля, А.А. был направлен в военное училище в Шую Ивановской области, а затем в г. Ковров Владимирской области.

В начале августа 1942 г. А.А. получил краткий отпуск из военной школы и смог посетить Казань. На обратном пути 10 августа он 4 часа провел в Москве. В письме от 12/VIII А.А. пишет: «Был в Университете. Новое здание (Моховая, д. 11, где помещался мехмат — *Н.В.*) ужасно пострадало. Едва удержал слезы. Деревьев перед ним нет. Окна и двери закрыты щитами... Проректор — химик Спицын. Он меня немедленно стал звать в Университет». Но от этого предложения А.А. отказался.

Характерны для взглядов А.А. строки из его письма от 18 августа 1941 г.:

«Как дела у Н? Устраивается ли он в летнюю школу? Если это не выходит, передай ему от меня, что ему следует устраиваться так, чтобы участвовать в войне. Сейчас не время для заботы о личной карьере и устройства личных дел. Ты прекрасно знаешь мое отношение к народному образованию, но сейчас я считаю, что мужчинам в ВУЗах не место, если эти ВУЗы не связаны непосредственно с военными делами. Положение таково, что мы должны забыть о своих специальностях поскольку они далеки от военных, по возможности забыть о своих семьях, а твердо помнить что мы — русские, и что Россия находится под угрозой».

В училище А.А. пытается продолжать научную работу:

16 августа 1942 — из военной школы он пишет:

«Есть надежда, что я еще раз смогу поехать в Казань. Во всяком случае у меня есть о чем там доложить — целых три небольших сообщения. Два по теории стрельбы и одно по теоретической статистике. Написал заметку для ДАН».

Однако обстановка на фронтах такова, что «Иногда мне кажется, что я занимаюсь математикой зря — сейчас не до этого» (18 августа 1942 г. — из военной школы).

В начале октября 1942 г. А.А. вновь посетил Казань, где встретился с П.С. Новиковым, Л.В. Келдыш и В.И. Смирновым. В письме от 11 октября 1942 г. из военной школы А.А. пишет:

«Я изложил Смирнову свои работы. Две заметки по статистике он хочет перевести на английский и послать печатать в Америку. Работу по стрельбе он очень одобрил. Хочет направить ее Колмогорову для того, чтобы часть поместить в сборнике». Однако эти работы тогда не были опубликованы.

22 октября 1942 г. А.А. был назначен помощником командира взвода и находился в резерве под Муромом. В декабре 1942 г. часть, в которой служил А. А., была направлена под Сталинград.

Горожанин, физически некрепкий, А.А. плохо переносил пребывание в резервных пехотных частях. Он жалуется в письме от 12 ноября 1942 г.: «Я до сих пор не овладел навыками командира». Он не чувствовал, что здесь используются сполна его знания и опыт математика и стремился попасть в артиллерию. Но прежде чем попасть в артиллерию, А.А. в пехоте совершил многотысячный переход от Сталинграда через Сальские степи; в феврале и в мае 1943 года он лежал в госпитале в Сталинграде. В письме из госпиталя от 7 февраля 1943 г. А.А. писал жене:

«Исход войны уже предопределен. Все остальное только вопрос времени. Мечтаю об артиллерии. Во всяком случае приложу все старания к тому, чтобы в нее попасть».

Во многих письмах 1942 — начала 43 г. чувствуется непригодность А.А. — он был одет не по размеру, не мог вовремя получить паек, часто говорил с окружающими на разных языках. Многими чертами А.А., вероятно, на-

С артиллеристами —
А.А. Ляпунов
в центре



А.А. Ляпунов на фронте.
1943 год



поминал в ту пору Пьера Безухова во время Бородинского сражения.

В пехоте, на маршах и привалах, молодой человек из среды высшей московской интеллигенции дворянского происхождения, по сути дела впервые сталкивается с народом. А.А. старался разделить все тяготы войны, он избегал тех немногих льгот, которыми он мог пользоваться как офицер: на марше шел пешком — чуждался «гусарства» офицерской молодежи, но старался отыскивать среди командиров близких ему по интересам людей — учите-

лей, геологов. Даже в армии он ухитрялся пополнять свою геологическую коллекцию. Большое внимание даже в это время А.А. старался уделять воспитанию дочерей — он посылал подробные описания природы степей, геологических обнажений.

Впечатление от встреч и знакомств в период Сталинградской битвы было огромно. В письме от 15 февраля 1943 г. А.А. писал:

«Когда я познакомился ближе с русской народной массой, когда я увидел собственными глазами многих народных мудрецов, не уступающих Платону Каратаеву или Хорю, а главное когда я увидел с какой поразительной стойкостью русский народ переносит все тяжести войны, я, с одной стороны, стал много выше ценить русскую литературу, которая многое тут предсказала, а с другой стороны, проникся полной уверенностью в абсолютной непобедимости русского народа».

Духовную и физическую закалку А.А. получил в артиллерии. С августа 1943 г. А.А. начинает преподавать математику артиллеристам на фронтовых курсах, а затем с октября 1943 г. попадает в действующую Армию. Начав фронтовой путь на реке Молочной, А.А. участвует в боях за освобождение Крыма, а затем воюет в Прибалтике и в Восточной Пруссии. Здесь в 22 Гвардейском Артиллерийском Евпаторийском полку 3 Гвардейской Стрелковой дивизии 2 Гвардейской Армии завершилось формирование воинских качеств А. А., здесь он вступил в партию, был награжден Орденом Красной Звезды и медалями, закончил войну старшим лейтенантом — командиром огневого взвода.

В среде военных артиллеристов А.А. чувствовал себя очень хорошо. Здесь использовались его знания как специалиста. Тесная дружба связывала А.А. в военные и послевоенные годы с его непосредственным начальником П.Б. Кацубой — впоследствии секретарем Иркутского



После войны с однополчанином Павлом Борисовичем Кацубой, секретарем Иркутского обкома КПСС

обкома КПСС, депутатом Верховного Совета РСФСР — и другими однополчанами.

В армии А.А. старается в немногие свободные минуты выкроить время для работ по теории вероятности, теории множеств, теории стрельбы.

Вот некоторые строки писем из действующей армии:

6 июля 1943 г., после перенесенного сыпного тифа: «Сейчас у меня понемногу идет вперед как работа над аддитивными функциями, так и в области теории стрельбы».

31 августа 1943 г.:

«У меня накопился целый ряд мелких результатов, относящихся к артиллерии. Очень хочу их записать, но нет бумаги. Те из моих товарищей, которым я это рассказывал, очень одобряют. Зато аддитивными функциями последнее время не занимался, опять-таки из-за недостатка бумаги».

24 декабря 1943 г.:

«В моей жизни произошли большие события. ... Я переживаю нечто вроде второй молодости. Увлечен работой, как бывало увлекался математикой или работой в КМА» (Курской магнитной аномалии — Н.В.).

2 января 1944 г.:

«Я даже приступил к написанию статьи, относящейся к военной топографии. Впрочем не пугайся, я не так уж легкомысленен, чтобы уже считать себя специалистом в этой области. Это все та же теория вероятности в новом приложении. Впрочем я надеюсь довести до приложения эту работу в нашей боевой практике».

17 января 1944 г.:

«Последние дни мой образ жизни граничит с роскошным — неограниченное время занимаюсь математикой!

Завтра приступаю к чтению курса на офицерском сборе. Сегодня вечером буду рассказывать начальству о своих работах. Готовлюсь к организации семинара по артиллерии почти научно-исследовательского характера. Одним словом, имею примерно такие же возможности, как в мирное время в Академии наук».

21 января 1944 г. с фронта:

«Каждый день приносит мне новые математические результаты. Я задумываю создание даже целого труда по математической артиллерии. Это целый непочатый край работы. Есть поле деятельности на многие годы. У меня все более крепнет желание посвятить себя этим делам».

Но война шла, и передышки были не так долги. С февраля 1944 г. А.А. приступил к самостоятельной боевой работе — командира топографического и огневого взвода. Но тон писем и настроение остаются теми же. В письме от 29 апреля 1944 г. А.А. пишет:

«Мы совершили очень быстрый марш и снова вступили в бои. Мне удалось за последнее время очень сильно продвинуть свою математику. Теория ошибок для основных топоработ готова».

Неоднократно друзья, родные ставят перед А.А. вопрос об отзыве из Армии, говорят ему, что он нужнее в тылу. И в ответ на это А.А. пишет 14 марта 1944 г.:

«Сейчас положение таково, что пребывание на фронте и участие в военных действиях является моей священной и наиболее важной обязанностью. Даже если я имею какие-либо юридические права на то, чтобы уехать в тыл, я не хочу ими воспользоваться. Я не имею на это морального права».

22 апреля 1944 г.:

«Жизнь полна интересных и важных дел, а также разнообразных и чрезвычайно ярких впечатлений... Даже будучи в боях я доволен своей судьбой. Мне очень хочется, — писал он жене, — поделиться с тобой моим хорошим настроением, жаждой жизни и бодростью».



Аскольд (Николай) Андреевич
Ляпунов (1916–1945)

Осенью 1944 г. Математический институт АН СССР хочет добиться отзыва А.А. с фронта. Брат А.А. — военный хирург Аскольд — пишет ему из армии 19 октября 1944 г.:

«Неужели ты не поедешь и по вызову Академии наук в Москву? По-моему, ты неизмеримо больше нужен со своими знаниями, культурой и опытом там, чем на своем теперешнем месте. Нужно восстанавливать Россию, растить новые кадры и прежде всего это дело таких людей как ты. Нельзя отмахиваться от этого. Слишком большой и нужный багаж у тебя за плечами. Очень прошу тебя, если будет вызов, используй его, хотя бы для временной поездки. К сожалению, я об этом и думать не могу, надо работать здесь!» (Сам Аскольд прошел всю войну, сделал более 11 тысяч нейрохирургических операций во фронтовых госпиталях, окончил войну в Германии и трагически погиб там 15 мая 1945 г.).

В письме от 13 февраля 1944 г. проф. Н.К. Бари писала А.А.:

«Из наших математиков, кроме Вас, никого нет на фронте. От ополченцев, к сожалению, мы абсолютно не имеем вестей... Только что вспомнила, что Вы вовсе не единственный ма-

тематик на фронте: помните нашего аспиранта Толстова, защитившего прекрасную диссертацию? Ну вот он герой Сталинградской обороны, имеет медаль... Но из старшего поколения Вы, вероятно, единственный».

Как бы в ответ на предложения об отзыве с фронта, А.А. пишет 17 июля 1944 г. после описания маршей по Прибалтике:

«На привалах нередко делал некоторые математические расчеты. Один из них, относящийся к сферической астрономии и связанный с топографией, окончил в ос-



Артиллерист
А.А. Ляпунов. 1944 год

новном только что. Наконец мне удалось пополнить свои знания по специальности и кое-чему обучить своих людей... В целом я все больше и больше убеждаюсь в том, что я был прав, когда решил остаться в рядах Армии и отказался вернуться домой. Теперь я имею возможность приносить пользу в боях. Это очень отратно».

В письме от 1 октября 1944 г.:

«Как только преодолеешь трудности, добьешься каких-нибудь успехов, справишься с задачей, казавшейся особенно трудной и, особенно, если увидишь, что проделанная работа приносит боевую пользу, тогда немедленно получаешь удовлетворение и понимаешь, что культурные и знающие люди нужны на фронте, в боевых условиях... Я вижу, что математик в артиллерии полезен, а при таких условиях, само собой разумеется, что никакая сила меня не вернет домой до тех пор, как не разобьем немцев».

Фронтовые товарищи ценили А.А. за профессиональное мастерство вычислителя, с огромным

уважением говорили о его глубокой культуре, высоком гражданском патриотизме, добродушно подсмеивались над его житейской неприспособленностью. На годы оторванные от книг, фронтовики тянулись к А.А. как к рассказчику, знатоку литературы, русской и мировой истории. А.А. выступал с чтением стихов перед бойцами, были среди них

* Трусов Р., Велецкая В. «Это он, Ляпунов» — «Огонек», 1968, № 27: 9.

и стихи собственного сочинения. А.А. вспоминал, какое эмоциональное воздействие на бойцов оказало чтение пушкинского стихотворения «Клеветникам России» перед наступлением в Крыму.

Однополчанин А.А. майор Р.Н. Трусов вспоминает*:

«Ляпунов прибыл к нам в полк осенью 1943 года. В то время мы стояли на левом берегу Днепра, против Херсона. Высокий, черноусый, в поношенной шинели и в ботинках с обмотками, он в первое время вызвал у нас недоумение: лейтенант, солидный такой человек, и почему-то в обмотках. Ведь офицеры ходили в сапогах. Что же, разве Ляпунову сапог не хватило. Через несколько дней, когда мы ближе познакомились со своим командиром взвода, он сам ответил на наш вопрос:

— Ботинки с обмотками удобнее. В сапогах идешь по траншее — песок, земля в голенище сыплется. На марше в ботинках с обмотками тоже лучше: нога затянута, вроде легче становится... А при большой грязи мне приходилось даже терять сапог. Перешли, помню, дорогу. Ступил я на травку и вижу на правой ноге грязную, размотавшуюся портянку. Где же сапог? Оглянулся назад, а он на середине дороги в грязи сидит...

Незначительный, кажется, случай, а вот запомнился мне. Может быть, потому запомнился, что умел лейтенант интересно рассказывать. Алексей Андреевич был человеком веселым, добрым. В трудной, сложной, порой очень опасной обстановке шуткой, метким словом умел он ободрить людей...

...Топопривязку батарей, наблюдательных пунктов, подготовку исходных данных для стрельбы мы стали выполнять во много раз быстрее и значительно точнее, а это повышало действенность артогня дивизиона. Перед большими наступательными операциями А.А. руководил подготовкой огня не только для своего дивизиона, но и для полковой артиллерийской группы.



Встреча с однополчанами
в Крыму (?)

Ляпунова кое-кто в полку называл человеком рассеянным. Но мне кажется, что скорее тут подошло бы слово „увлеченность“. Увлечшись работой, целиком и полностью отдавшись какому-либо делу, он мог забыть все остальное. Не напомни, например, ему, что подошло время обеда, он, занятый вычислениями, может и сутки проработать без пищи. Надо Ляпунову отправиться из штаба на КП. Дорогу он знает, но лучше с ним послать солдата: погруженный в свои мысли, он может не попасть на КП.

Алексей Андреевич работал точно, аккуратно. Помню, „привязывали“ мы наблюдательный пункт. За опорную походную точку можно было взять перекресток дорог, обозначенный на карте. Он был рядом. Но Ляпунов сказал:

— Перекресток дорог —

точка слишком расплывчатая. При большом движении он вообще может смещаться. За исходную очку возьмем вон ту высоту.

До высоты надо идти около километра по болотистой местности. К тому же по высоте периодически били гитлеровские минометы. Пришлось, как говорят, попотеть, но зато привязка наблюдательного пункта была выполнена точно. Мы, солдаты, не только уважали, но и любили командира взвода, по-сыновьи заботились о нем — без вся-

ких на то указаний и даже вопреки его совету „думать о работе, а не о личности командира взвода“.

Ляпунов в трудных фронтовых условиях работал над изобретением прибора для засечек батарей противника по звуку выстрела. У него была большая сумка, заполненная бумагами с расчетами, схемами. Он собирал различные трофейные артиллерийские приборы, изучал их».

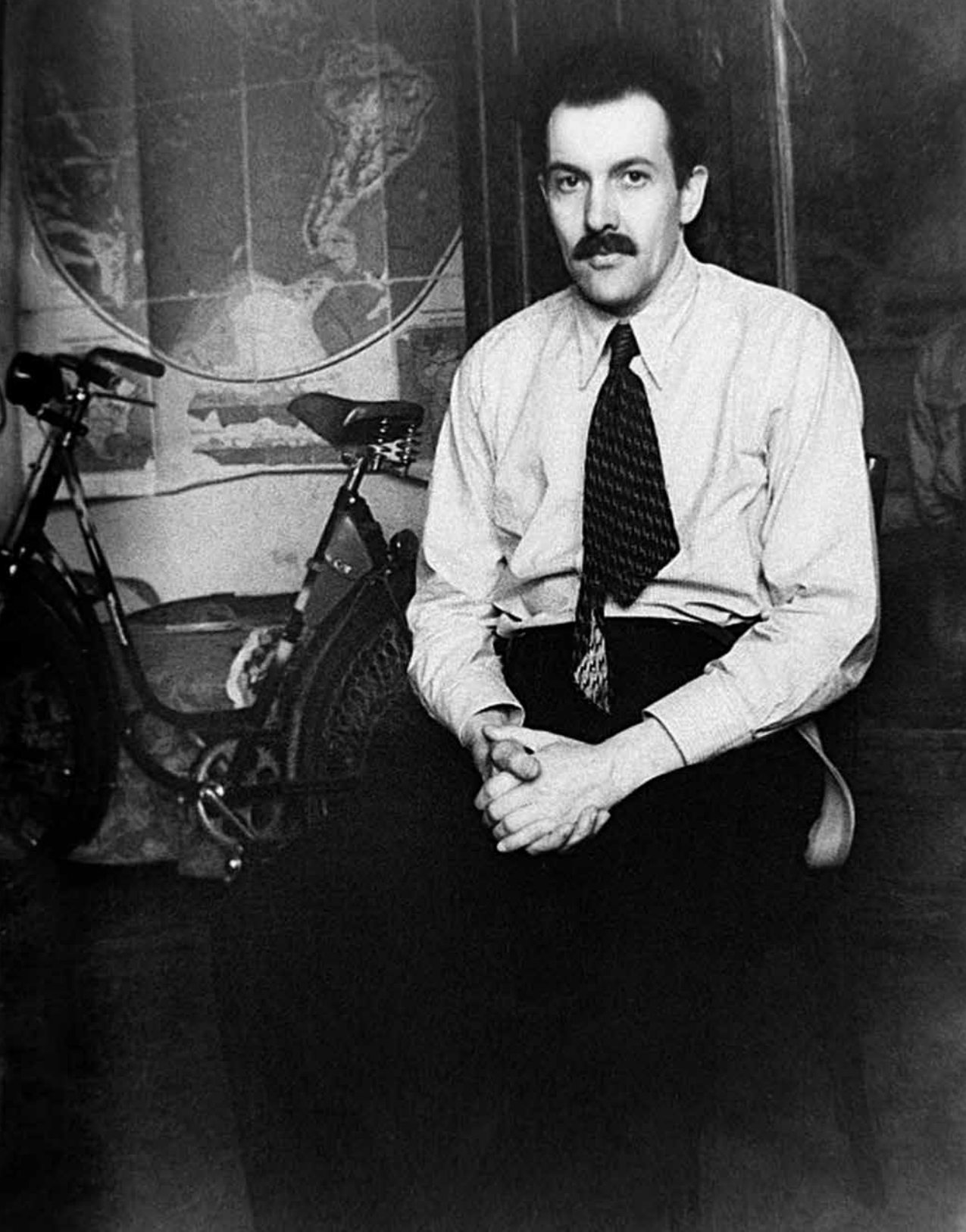
Военные годы закалили А.А. духовно. Гвардии старший лейтенант А.А. Ляпунов был награжден орденом «Красной звезды», медалями. А.А. полюбил артиллеристов, тесные связи с военными инженерами, интерес к приложениям математики в технике идут у А.А. с той поры.

В декабре 1944 г. А.А. получил кратковременный отпуск в Москву, смог встретиться с московскими математиками. В военные годы А.А. переписывался из математиков с Н.К. Бари, Д.Е. Меньшовым, Л.В. Келдыш, А.Н. Колмогоровым. В начале января 1945 г. А.А. вернулся в свою часть.

«Несколько раз меня отзывали из армии, — вспоминал А.А., — но я отказывался. Когда же меня отозвали в конце марта — начале апреля 1945 года в Артакадемию, я согласился. Полк наш в это время находился недалеко от Кенигсберга в местечке Янинг».

Война нанесла большие потери семье Ляпуновых: не вернулся с фронта младший брат Андрей. В Германии 15 мая 1945 г. погиб брат Аскольд. В Ленинграде в блокаду почти полностью вымерла семья композитора С.М. Ляпунова. В эвакуации в Боровом умер филолог академик Б.М. Ляпунов. Брат А.А. — Ярослав вернулся инвалидом.

С фронта А.А. привез подростка — «сына полка» Колю Батраменко. Около года мальчик жил в семье А.А., а затем поступил в военно-морское училище.



ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (1945–1953)

Вернувшись в апреле 1945 г. в Москву, А.А. начал работать в Артиллерий-

ской Академии им. Ф.Э. Дзержинского лаборантом на кафедре артиллерийской инструментальной разведки, и по совместительству, преподавателем кафедры математики. С 1 января 1946 г. А.А. был переведен в запас и стал старшим преподавателем кафедры математики. В эти годы А.А. завершает свои исследования по теории стрельбы, 1–4*.

Блестящий педагогический дар А.А. в полной мере раскрылся в Артакадемии. Вокруг А.А. группируются талантливые молодые офицеры, многие из которых стали специалистами в области прикладной математики. Связь с ними А.А. поддерживал и после ухода из Артакадемии, многие из них вместе с А.А. после 1954–1955 гг. приняли активное участие в развитии кибернетики в нашей стране. Среди известных мне учеников А.А. по Артакадемии упомяну Н.П. Бусленко, Н.Я. Кислика, А.И. Китова, О.В. Сосюру, Н.Я. Виленкина, С.М. Швартина, И.Б. Погожева.

«В Академии, — вспоминает доктор технических наук И.Б. Погожев, — я посещал факультативный курс по вариационному исчислению, который читал А.А. Помню живость и увлеченность, с которой А.А. рассказывал об этом новом для нас тогда направлении в математике.

Читал он очень хорошо, ярко, образно. Без этих качеств ему, конечно, не удалось бы собрать перегруженных всевозможными обязательными предметами слушателей на курс, который не входил в программу»**.

В январе 1946 г. А.А. поступает в докторантуру Математического института им. В.А. Стеклова. Продол-

* 1. Ляпунов А.А. О стрельбе на постоянных установках. Тр. Арт. Акад., 1951: 84–92.

2. Ляпунов А.А. Графическое решение задач обратной засечки точек. Тр. Арт. Акад., т. 91, 1955: 155–159.

3. Ляпунов А.А. Об одном способе прямой засечки точек. Тр. Арт. Акад., т. 91, 1955: 151–155.

4. Ляпунов А.А. О точности топографических работ. Тр. Арт. Акад., т. 16, 1952: 65–84.)

** Из письма И.Б. Погожева автору.

* Ляпунов А.А. О краткой отделимости для δs -операций. ДАН СССР, 1946, 53; 399–402.

Ляпунов А.А. Об R-множествах. ДАН СССР, 1947, 58: 1887–1890.

Ляпунов А.А. О регулярно разложимых проективных множествах. Матем. сб., 1947, 20 (62): 179–196.

Ляпунов А.А. Новое определение некоторых классов множеств. ДАН СССР, 1948, 59: 874–848.

Ляпунов А.А. О построении измеримых множеств. ДАН СССР, 1949, 65: 609–612.

Ляпунов А.А. О δs -операциях, сохраняющих измеримость и свойства Бэра. Матем. сб., 1949, 24(68): 119–127.

** Ляпунов А.А. Op. cit. Тр. Мат. ин-та им. В.А. Стеклова, 1973, 83: 11–22.

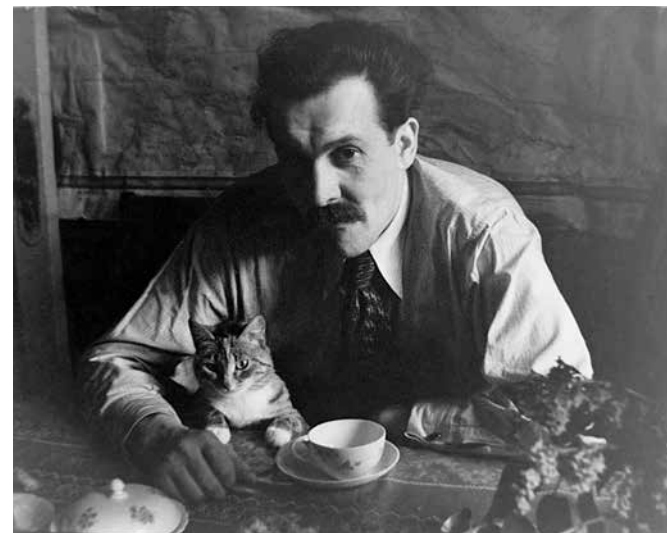
жая работу по дескриптивной теории множеств у П.С. Новикова, А.А. публикует серию работ по δs -операциям и R-множествам*.

«Чтобы помочь своим ученикам восстановить научную форму, П.С. Новиков организовал семинар по теории алгоритмов — это было новое направление, тесно примыкающее к математической логике и идейно связанное с вопросами оснований математики и теории множеств, которое сильно развилось за границей, главным образом в США, в конце 30-х — начале 40-х годов. В Советском Союзе теория алгоритмов в тот момент была недостаточно известна. Вернувшиеся из армии ученики П.С. Новикова имели разнообразные служебные обязанности, они были обременены бытовыми трудностями послевоенного периода, поэтому устроить такой семинар в дневное время в университете, в Ленинском пединституте или в Математическом институте им. Стеклова было трудно. Ввиду этого П.С. Новиков решил собирать семинар вечером у себя дома. Участники семинара расходились нередко после 12 часов ночи»**.

А.А. отмечал большое влияние П.С. Новикова и его семинара на развитие теории алгоритмов.

«Косвенным образом, — продолжает А.А., — этот семинар сильно содействовал тому, что у многих из его участников позднее возникли интересы к электронным вычислительным машинам и кибернетике и появилась уверенность в том, что для раз-

Семейное торжество. Алла, Анастасия Савельевна и Алексей Андреевич в квартире на Хавско-Шаболовском переулке (конец сороковых годов)



Алексей Андреевич и Анастасия Савельевна

Ямщины. Петр Сергеевич Новиков и Алексей Андреевич на террасе новиковского дома



вития этих новых областей органически необходим высокий уровень математической культуры».

Контакты с П.С. Новиковым шли не только в рабочей обстановке. Семьи Новиковых и Ляпуновых, как и перед

войной, вместе проводили лето. В послевоенные годы (1946–1948) в поселке Ямщины под Голицыно жили также семьи математиков профессоров И.В. Арнольда (1900–1948), П.К. Рашевского, художника В.В. Домогацкого; приезжал часто астроном Н.Н. Парийский с семьей.

«По вечерам за самоваром, — вспоминает дочь А.А. Е.А. Ляпунова, — на террасе новиковского дома





Алексей Андреевич плавает в речке в Ямщинах

собиралось общество, здесь обсуждались не только математические проблемы, но и вопросы истории, литературы, искусства. Много говорилось о биологии — обсуждалась дискуссия, начавшаяся в 1947 году в «Литературной газете» по вопросам дарвинизма, дискуссия в стенах МГУ и неожиданно разразившаяся печальной памяти августовская сессия ВАСХНИЛ 1948 года.

Стремление А.А. к воспитанию научных интересов у детей с раннего возраста проявлялось в эти годы. Он организовал в Ямщинах ДНО — Детское (или добровольное) научное

общество, члены которого в возрасте 8–14 лет картировали речку Ямщинку, ходили к древнему кургану в Назарьево,

Ямщины. Обед в саду. Анастасия Савельевна, Ляля, Туся, Алексей Андреевич



Алексей Андреевич и Алла



На террасе у Новиковых. В центре с белым воротником Валентина Михайловна Мещерина, правее Ляля, Алексей Андреевич

Далекая прогулка с Новиковыми: Сергей Н., Ляля, Петр Сергеевич, Анастасия Савельевна, за ней Людмила Всеволодовна Келдыш, Алексей Андреевич, Андрей Н., за ним Туся. Фотография скорее всего сделана Лелей (Леонидом Вениаминовичем Келдышем)



собирали окаменелости, составляли гербарий, наблюдали над птичьими гнездами. Зимой члены ДНО собирались по воскресеньям у Ляпуновых, ходили в Дарвиновский, Палеонтологический и в Минералогический музей, делали доклады. Математические успехи В.И. Арнольда,

А.П. и С.П. Новиковых начинались с докладов в ДНО на темы, которые предлагались А.А. в ДНО были

Дновцы — члены детского или добровольного научного общества — ДНО в квартире Ляпуновых на Хавско-Шаболовском переулке (1946 или 47 г.): слева — направо: сидят — Туся Л., Лиза Рашевская, Ляля Л. Лена Рашевская; стоят: Инна Забродина, Дима Арнольд, Роза Паршева, Вика Коротевская, Дима Струве, Карик Краузе



Девочки: кузина Арнольдов, Оля Кислухина, дочь хозяйки дома, Ляля и Туся Ляпуновы, (?) Лиза и Лена Рашевские



Мальчики: слева направо: Андрей Новиков, Андрей — родственник Арнольдов, Дима и Мика (Дмитрий) Арнольды, Сергей Новиков и Карик Краузе

Вместе: те же и младенец Катя Арнольд



НА ДАЧЕ У АРНОЛЬДОВ (НЕ ДАЛЕКО ОТ ЯМЩИН) В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ ДИМЫ (ВЛАДИМИРА ИГОРЕВИЧА) 12 ИЮНЯ 1946 ГОДА

Сергей Новиков



приняты веселые игры, шарады, шуточные стихи, которые писал и сам А.А. и дети. Летом крокет, волейбол, купание в речках, велосипеды, зимой лыжные походы. Совместные празднования Нового Года и дней рождения.

* * *

Из воспоминаний С.П. Новикова:

«Много лет назад мы с братом Андреем почти каждое воскресенье ездили в гости к Ляпуновым, где собирались школьники — мальчики и девочки из небольшого дружеского круга интеллигентных математических семей. Бывал там и Владимир Игоревич (Дима) Арнольд, он на год старше меня. Восторженный энтузиаст, необыкновенно красивый и принадлежавший к одной из наиболее родовитых русских дворянских семей, Алексей Андреевич Ляпунов (ученик моего отца) организовал из нас ДНО — детское научное общество — знакомил нас с началами разных наук, особенно биологии».



Андрей Новиков

«Свой первый научный доклад я сделал в возрасте лет десяти — вспоминает В.И. Арнольд — в „добровольном научном обществе“, организованном Алексеем Андреевичем Ляпуновым у себя дома. Там мы занимались то физикой, то биологией (включая запрещенную генетику и кибернетику), то космологией, то геологией. Мой доклад был об интерференции волн, с опытами в ванне, с описанием определения положения самолета над Тихим океаном по пересечению двух гипербол (заданных разностями фаз сигналов от трех радиостанций): заодно я разобрал и объяснил теорию конических сечений, сферы Данделена, переход от эллипсов к параболам и гиперболам, с одной стороны, и принцип Гюйгенса теории распространения волн, с другой. „Общество“ собиралось еженедельно, и мы все сохранили наилучшие отношения, хотя в дальнейшем занимались разными вещами: один стал знаменитым кардиологом, несколько членов общества теперь академики РАН…»

ЧЕРЕЗ 60 ЛЕТ:

Академики
Сергей Петрович Новиков
и Владимир Игоревич Арнольд



Е.А. Ляпунова
и Э.В. и С.П. Новиковы



В.И. Арнольд и Н.А. Ляпунова



Е.А. Ляпунова, А.Г. Хованский
и В.И. Арнольд

* Арнольд В.И. «Истории давние и недавние» Фазис, Москва 2002, с.10–11.

Быть может, главным для меня выводом из моих детских разговоров с замечательными учеными разных специальностей было ощущение глубокого единства всех наук (включая не только математику, физику и астрономию, но и лингвистику, и археологию, и генетику), да и всей европейской культуры, от Лукреция до Бенвенуто Челлини и от Марка Аврелия до капитана Скотта. Один и тот же человек мог рассказывать нам и об особенностях греческого театра, и о квантово-

механическом соотношении неопределенностей. Алексей Андреевич Ляпунов, математик и логик, демонстрировал детям теорию Канта-Лапласа образования солнечной системы, вращая в колбе смесь анилина с глицерином, пока анилин не собирался в подобные планетам шары. И он же давал нам читать сочинения шлиссельбуржца Морозова, дискутировавшего историческую хронологию с астрономических позиций, но при обсуждении этих проблем никогда не возникал тот вздор, которым их окружили безответственные продолжатели Морозова позже.

Удивительно, сколь много могут перенимать дети от людей этого „нобелевского“ уровня просто в повседневном общении»*.

* * *

... 1 декабря 1949 г. А.А. защищает на Совете Стекловского института диссертацию «Об операциях, приводящих к измеримым множествам» на соискание степени доктора физико-математических наук. Оппонентами выступили

* Ляпунов А.А. R-множества. Тр. Матем. ин-та им. В.А. Стеклова, Изд-во АН СССР. М., 1953: 1–68.

Л. В. Канторович, Л.В. Келдыш и А.Н. Колмогоров. Это исследование в переработанном виде затем было опубликовано в виде монографии*.

После окончания докторантуры в Математическом институте, с июня 1949 г. по июнь 1951 г. А.А. работает в Институте геофизики АН СССР. Этот институт был производным от лаборатории П.П. Лазарева, и А.А. вновь встретился здесь со своими старыми товарищами. Возглавлял институт ученик П.П. Лазарева, академик АН СССР Г.А. Гамбурцев. Г.А. Гамбурцев и А.А. были давно знакомы, А.А. всегда отзывался о Григории Александровиче

Борис Владимирович
Гнеденко



Борис Абрамович
Трахтенброт

* Ляпунов А.А., Островский И.А., Пентковский М.В. Определение главных показателей преломления двухосного кристалла в произвольно-ориентированной призме. Зап. Всес. Минералогического об-ва, 1950, 79, 2: 103–112.

** Ляпунов А.А. К вопросу о повторяемости землетрясений. Изд-во АН СССР, сер. геогр. и геофиз., 1950, 14, 6: 547–552.

Ляпунов А.А. Об одном критерии для проверки интерпретации гравитационных наблюдений. ДАН СССР, 1955, 102; 2: 265–266.

Ляпунов А.А. Об интерференции сейсмических колебаний. Сб. памяти П.П. Лазарева, Изд-во АН СССР, 1956: 363–372.

с глубоким уважением. В 1950 году А.А. работает в Тянь-Шаньской геофизической экспедиции.

В этот период А.А. выполняет вместе с кристаллографами работу по методам кристаллооптических расчетов*. Он занят математической обработкой данных сейсморазведки**, исследует вопрос о повышении вероятности появления следующего землетрясения для одного из типов землетрясений (не типа афтершоков). В последующие годы А.А. возвращается к геофизике, предложив методы расчета гравитационных наблюдений.

В конце 40-х — начале 50-х гг. А.А. близко сходитя с Б.В. Гнеденко, в переписке с ним обсуждаются вопросы приложения статистики к артиллерийским и геофизическим задачам. «Буду рад, — писал Б.В. Гнеденко А.А. 16 декабря 1950 г., — если Вы выберете время и приедете к нам в Киев. Тогда мы наговоримся всласть о сейсмологических и артиллерийских делах и быть может что-нибудь совместно сделаем».

Работы по математическим методам геофизики А.А. вел в ту пору вместе со своей ученицей Е.В. Гливенко. Он также тесно связан был тогда с С.В. Яблонским, Б.А. Трахтенбротом и другими участниками послевоенного семинара П.С. Новикова.



Александр Александрович
Богданов с сыном Сашей
(Александр Александрович
Малиновский)



8
1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА
ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

В начале 50-х гг. в СССР закладываются основы вычислительной математики. Появление первых ЭВМ требует создания теорий математическо-

го обеспечения, программирования. А.А. был знаком с теорией алгоритмов, с работами Тьюринга, Поста, Черча, Клини. Он видел ее идейную связь с дескриптивной теорией множеств. Однако сразу же А.А. понял, что создание математической теории управления требует того широкого анализа управляющих систем в технике, в живой природе и в экономике, которое мог дать тот новый подход, который Н. Винером был назван кибернетическим. Энциклопедичность натуры А.А. крайне подходила для интеграции фактов и теорий из различных областей естествознания, необходимых для создания теоретической кибернетики.

Истоки кибернетических взглядов на процессы управления в природе и в обществе А.А. видел, в частности,

в работах создателя «тектологии» врача и философа А.А. Богданова, и в теории «плюс — минус — взаимодействия», биолога М.М. Завадовского.

Интересы к вопросам прикладной математики, теории программирования



Михаил Михайлович
Завадовский (1891–1957)

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

очень быстро привели А.А. к кибернетике, с разработкой теоретических основ которой связаны последние два десятилетия деятельности А.А. Ляпунова.

В 1952 г. акад. С.Л. Соболев пригласил А.А. в МГУ профессором на кафедру вычислительной математики. С МГУ А.А. был связан до конца 1961 г., до переезда в Новосибирск.

Вот что вспоминает о лекциях 1952–53 учебного года ученик А.А. академик АН СССР А.П. Ершов*.

«Его задачей было познакомить нашу группу, специализировавшуюся на кафедре вычислительной математики, с электронными вычислительными машинами и способами их использования. По существу, это был первый в СССР курс программирования, хотя в то время это слово еще не употреблялось.

С первых же лекций Алексей Андреевич полностью овладел умами слушателей. Он был идеальным проводником новых идей. Магнетическое влияние яркой внешности и редкий дар красноречия, бескорыстный энтузиазм, веселый азарт, полная доступность для студентов без грана фамильярности — все это сразу сделало Алексея Андреевича популярнейшим преподавателем. Почти половина группы взяла у него темы курсовых работ. Впоследствии эти студенты заложили основы отделов программирования в Институте прикладной математики, в вычислительных центрах АН СССР, МГУ, а позднее — и в СО АН.

Впоследствии мы поняли, что к началу своего курса Алексей Андреевич знал о программировании не намного больше нас. В определенном смысле он учился вместе с нами. Однако его крупные знания, умноженные на блестящий интеллект и огромную общую и математическую культуру, позволили Алексею Андреевичу уже в первом же курсе постичь фундаментальный характер программирования и создать его методику.

Рождение „операторного метода программирования“ происходило у нас на глазах. Между первым и вторым семестром учебного года Алексей Андреевич уехал в командировку. Для него это был первый рабочий контакт с ЭВМ — он побывал в Феофании и работал на недавно отлаженной МЭСМ. По его возвращении мы почти физически ощущали тот огромный творческий подъем, который охватил каждого, кто впервые сталкивался с ЭВМ и к которому столь щедро и убежденно нас приобщил Алексей Андреевич.

Вклад Алексея Андреевича в становление программирования в СССР фундаментален. Он осмыслил процесс программирования, выделив три принципиально различных по своему характеру его этапа:

- алгоритмизация задачи,
- запись схемы программы,
- синтез машинной программы.

Очень важными достижениями Алексея Андреевича были: введение понятия оператора как единицы действия при выполнении программы, универсальная классификация операторов, введение символики для представления операторов и — на ее основе — понятия схемы программы. Эти понятия позволили показать формализуемость процесса построения машинной программы, рассмотреть содержательные и формальные преобразования схемы программы и поставить на реальную основу задачу автоматизации программирования.

Еще одним важным качеством Алексея Андреевича как ученого и университетского профессора была его органическая и весьма авторитетная способность связывать воедино работу на переднем крае исследований в конкретной и узкой области с активным освоением сложившегося фундамента классической науки и широкой осведомленностью в смежных областях. Он умело и активно осуществлял на практике известный

* Ершов А.П. Памяти Алексея Андреевича Ляпунова. Из доклада на мемориальном заседании Сибирского математического об-ва 15/Х–1973.

тезис С. Л. Соболева: „Нет чистой математики и прикладной математики, а есть математика и ее приложения“. Именно это счастливое качество Алексея Андреевича позволило ему сыграть основополагающую роль в формировании теоретического программирования. Технически Алексею Андреевичу принадлежат только две небольшие заметки, непосредственно относящиеся к теоретическому программированию. Важно, однако, не это, а то, что первые пять кандидатских диссертаций по теории программирования, которые вместе с двумя-тремя другими работами составили первый эшелон исследований по этой дисциплине в СССР, были защищены учениками Алексея Андреевича».

Проблемы вычислительной математики все более увлекают А.А. В 1953 году в составе Стекловского института М.В. Келдыш организует Отделение прикладной математики (ОПМ) — ныне Институт прикладной математики АН СССР. А.А. переходит в ОПМ, где работает с 1953 по декабрь 1961 года.

В 1953 г. А.А. создает операторный метод программирования. «Этот метод, — как отмечает журнал „Кибернетика“, — послужил основой многих дальнейших работ по теории программирования, выполненных учениками А.А. Ляпунова (Подловченко, Кулагина, Янов, Криницкий) и работ по автоматизации программирования.

Операторный метод А.А. Ляпунова широко используется вычислительными центрами Советского Союза. Операторный метод, по существу, являющийся прообразом алгоритмических языков программирования, как правило, положен в основу всех методических учебных пособий по программированию. Можно сказать, что большая часть работ по программированию, выполненных в Советском Союзе, в той или иной степени использует работы и методы А.А. Ляпунова»*.

* «Алексей Андреевич Ляпунов (к 60-летию со дня рождения)». «Кибернетика» (Киев), 1971, № 5.

О работах А.А. по теории программирования говорится в статье Р. Подловченко, Проблемы кибернетики вып 32 1977стр 45–59.

Журавлев Ю.И. в книге А.А. Ляпунов Проблемы теоретической и прикладной кибернетики 1980 Москва: «Наука» стр 4–17.

* * *

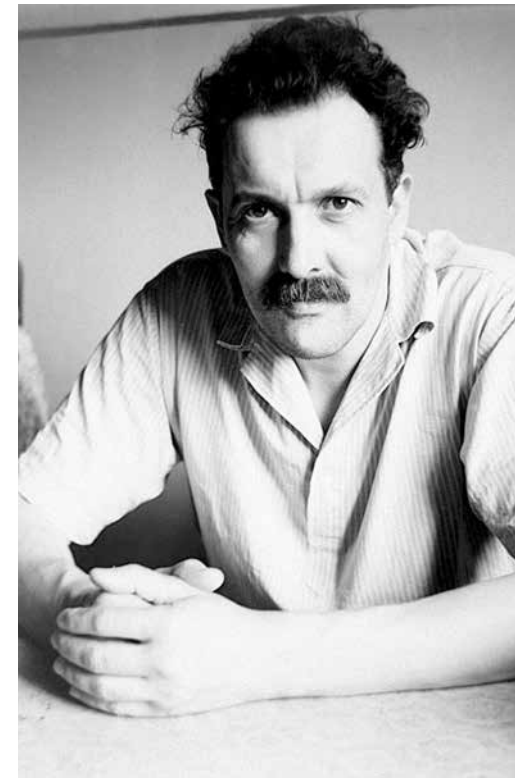
С Алексеем Андреевичем я познакомился осенью 1954 г. Его дочери — Елена и Наталья в 1953–54 гг. посещали школьный кружок при кафедре зоологии позвоночных

МГУ, который я вел. В сентябре — октябре 1954 г. А.А. предложил дочерям, только что поступившим на биофак МГУ, прочесть им и их сокурсникам курс теории вероятностей и статистики для биологов. Вместе со слушателями первокурсниками в дом Ляпуновых пришел и я. По рассказам дочерей, у меня почему-то сложился облик маститого, широкообразованного почтенного профессора. Вероятно потому, что я много слышал об интересе А.А. к минералогии, мне он представлялся внешне схожим с А.Е. Ферсманом.

Я пришел на квартиру Ляпуновых по Хавско-Шаболовскому переулку, д. 18/2, и увидел совсем молодого, красивого, необыкновенно живого, подвижного человека с яркими выразительными черными глазами, с аккуратными черными усами (бороду А.А. начал отпускать с февраля 1955 г.), в белой рубашке без галстука. Тогда А.А. было около 43 лет. Через год я женился на старшей дочери А.А. и переехал к Ляпуновым.

Это было время, когда начало происхо-

дить необыкновенное расширение спектра деятельности Алексея Андреевича. Начав заниматься программированием, А.А. практически одновременно стал зачинателем работ по машинному переводу и математической лингвистике*, начал готовиться к развертыванию работ по математической биологии. Но главное, что занимало А.А. в те годы — борьба за реабилитацию кибернетики, развитие работ по теории программирования, широкое



Алексей Андреевич Ляпунов — начало пятидесятых годов

* См. Кулагина О.С. «О роли А.А. Ляпунова в развитии работ по машинному переводу в СССР» Проблемы кибернетики вып. 32 «Наука» 1977.



развитие фронта исследований по теоретической кибернетике и обеспечение развития кибернетических работ в прикладных областях. Нужно было коренным образом изменить отношение к кибернетике, обеспечить быструю и качественную подготовку специалистов как в университетах, так и во ВТУЗах, организовать семинары, издание отечественных и перевод зарубежных работ, позаботиться о скорейшем вхождении молодежи в науку.

Прогулка. Воробьевы горы. Николай Николаевич Воронцов, Ляля, Алексей Андреевич, Анастасия Савельевна и внук Сергея Михайловича (композитора) Андрей Николаевич Ляпуновы

Многие математики отлично понимали необходимость быстрее развития кибернетики. Но значительная часть философов, в том числе и занимавших тогда руководящие посты, не хотели отступать от определения «Кибернетика — буржуазная, реакционная лженаука», данного философом В. Колбановским в статье в «Кратком философском словаре», издания 1954 года*. Других определений, других статей не было. Любопытно, что тот же В. Колбановский в 1939 году выступил с тенденциозным обзором генетической дискуссии** «Под знаменем марксизма» (1939, № 11: 86–126.), содержащим грубые выпады против таких выдающихся генетиков, как Н.И. Вавилов, М.М. Завадовский, А.С. Серебровский, А.Р. Жебрак, Г.А. Левитский. Конечно, В. Колбановский был не единственным из философов, выступавшим в ту пору и против генетики, и против кибернетики. Такое единство было не удивительно. Не удивительно и то, что Алексей Андреевич, крайне остро понимавший необходимость единства науки, единства материалистического мировоззрения во всех дисциплинах

* Кр. филос. словарь. М., 1954.

** Колбановский В. Спорные вопросы генетики и селекции (Общий обзор совещания).



Анастасия Савельевна и Алексей Андреевич — тогда же

и разделах естествознания, практически одновременно начал вести борьбу за реабилитацию кибернетики и генетики.

В 1954–58 гг. А.А. несчетное число раз выступает с лекциями о кибернетике перед самыми разнообразными аудиториями — среди математиков, инженеров, биологов, философов, лингвистов. Первый доклад (сохранилась стенограмма)

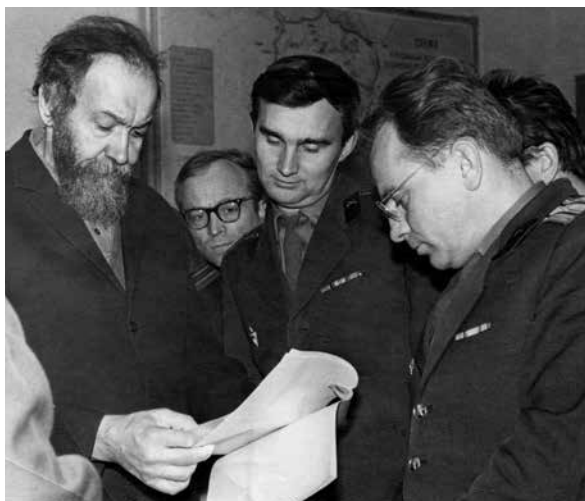
на тему «Об использовании математических машин в логических целях» был сделан 24 июня 1954 г. в Энергетическом институте АН СССР, бурное обсуждение его состоялось на методологическом семинаре того же института 29 ноября 1954 г. В 1954–55 гг. А.А. выступает с лекциями о кибернетике на семинаре по машинной математике мехмата МГУ, в Математическом институте им. В.А. Стеклова, в Институте точной механики и вычислительной техники АН СССР, в Московском математическом обществе (22, 24 ноября 1955 г.).

Активность и целеустремленность А.А. поражала. Необыкновенно общительный, с большими связями среди ученых А.А. мог вовлечь и вовлекал в проблему, в данный момент волновавшую его, очень широкий круг людей.



Алексей Андреевич в квартире на Хавско-Шаболовском переулке

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ



После доклада о кибернетике в кругу военных инженеров

Встреча с Норбертом Винером в Институте молекулярной биологии: Владимир Александрович Энгельгард, Алексей Андреевич Ляпунов (сидит), напротив него Норберт Винер.



Алексей Андреевич Ляпунов 144
Очерк жизни и творчества

Практически одновременно А.А. организует кибернетический семинар в МГУ, выступает с докладами о кибернетике в кругу военных инженеров, ведет переговоры с издательствами — «Иностранной литературы» о переводе книги Н. Винера и подготовке к изданию «Кибернетических сборников», с «Радио» — об ускорении выпуска книги И.А. Полетаева «Сигнал», с «Физматгизом» — о создании серии сборников «Проблем кибернетики». Во многих вопросах А.А. пользуется помощью своих старших учеников и друзей — С.В. Яблонского, А.И. Китова, М.Л.

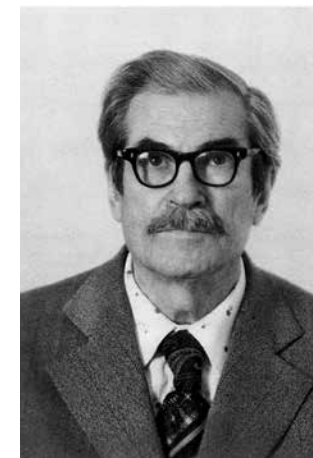
Цетлина, Н.А. Креницкого, Н.П. Бусленко, О.Б. Лупанова. В курсе всех этих дел постоянно держатся ученики — Р.И. Подловченко, Ю.И. Журавлев, Ю.Л. Васильев, с которыми А.А. ведет семинарскую работу, работу в университете; работа продолжается дома — за столом, у письменной доски, за чаем. Едва вернувшись из ОПМ или из МГУ, сделал укол инсулина и выпив чая, А.А. «садился на телефон»



Елена Алексеевна Ляпунова и Игорь Александрович Мельчук



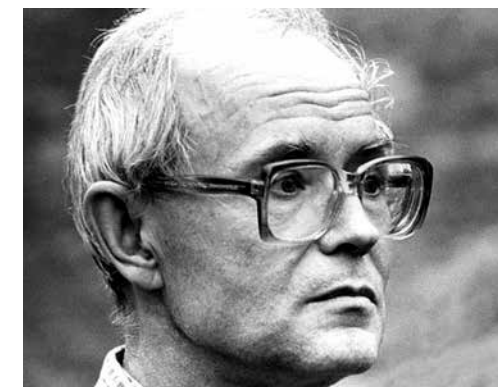
Юрий Иванович Журавлев



Николай Андреевич Креницкий



Римма Ивановна Подловченко



Андрей Петрович Ершов



Николай Пантелеймонович Бусленко



Анатолий Иванович Китов

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ



Алексей Андреевич
Ляпунов — конец
пятидесятых

и, расхаживая по узкому коридорчику квартиры на Хавской, с телефонной трубкой в руках, непрерывно решал дела, связанные с быстрым развертыванием фронта работ по кибернетике.

Тогда же, вместе с сотрудниками ОПМ О.С. Кулагиной, Г.П. Багриновской, Т.Н. Молошной и лингвистом И.А. Мельчуком, А.А. начинает вести работы по математической лингвистике, машинному переводу с французского и английского языка на русский*.

Примерно в то же время А.А. совместно с А.И. Маркушевичем и Я.С. Дубновым задумывает издание сборников «Математическое просвещение», которые по замыслу редакторов должны быть рассчитаны на активно работающих учителей, содержать задачи для математически одаренных школьников.

Хотя начавшееся в это время бурное развитие кибернетики требует много времени, сил и энергии, А.А. продолжал следить за биологией. Вышедшая на русском языке в 1947 г. Книга Э. Шредингера «Что такое жизнь с точки зрения физика» произвела огромное впечатление на него, как и на других представителей точных наук, хотя большинство биологов не сразу оценило ее значения. Здесь Шредингер впервые использует для хромосом термин «наследственный шифровальный код». Идеи Кольцова о хромосоме как гигантской молекуле стимулировали его ученика Н.В. Тимофеева-Ресовского к биофизическому анализу мутационного процесса. На основе опытов Тимофеева-Ресовский со своим учеником М. Дельбрюком и физиком К. Циммером показал, что мутация вызывается молекулярными изменениями гена. Через Шредингера идеи Кольцова вернулись на родину, а Дельбрюк стал учителем Дж. Уотсона — соавтора открытия двойной спирали ДНК.

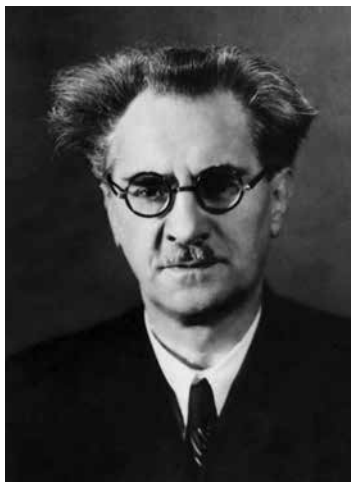


Группа первокурсников биофака МГУ 1954 года, многие из которых были участниками домашнего ляпуновского кружка:
1 ряд слева направо — Ляля и Наташа (Туся) Ляпуновы, Лия Бадумян, Рита Курская, Нина Сараева, Люда Белоусова, Рита Головлева, Вера Аристархова.
2 ряд — Андрей Антонов, Лева Киселев, Миша Пименов и куратор группы Гриша Курела

А.А. находит нужным вникнуть в трудное положение биологии. Его особенно беспокоит вопрос об образовании биологической молодежи. Университетские курсы после сессии ВАСХНИЛ 1948 года были сильно обеднены: не преподавалась генетика, высшая математика, статистика, биометрия, т. е. отсутствовал как генетический стержень биологического мировоззрения, так и не давалось основ для правильной обработки и интерпретации экспериментальных данных.

Начав в домашнем кружке с осени 1954 года чтение курса лекций по теории вероятности для студентов-био-

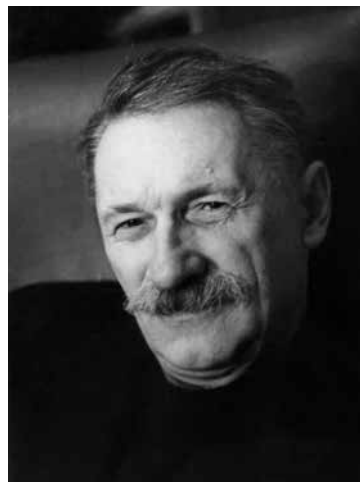
**ПРОФЕССОРА БИОЛОГИ-
ГЕНЕТИКИ, ПРИНИМАВШИЕ
УЧАСТИЕ В ДОМАШНЕМ
КРУЖКЕ ЛЯПУНОВА:**



**Михаил Михайлович
Завадовский**



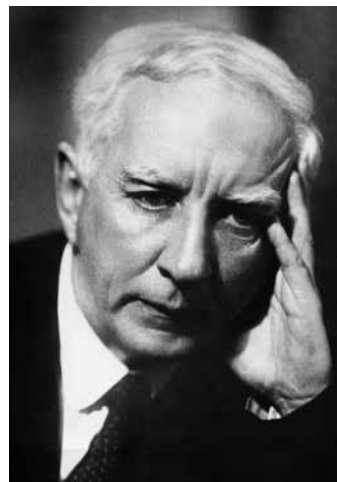
**Антон Романович
Жебрак**



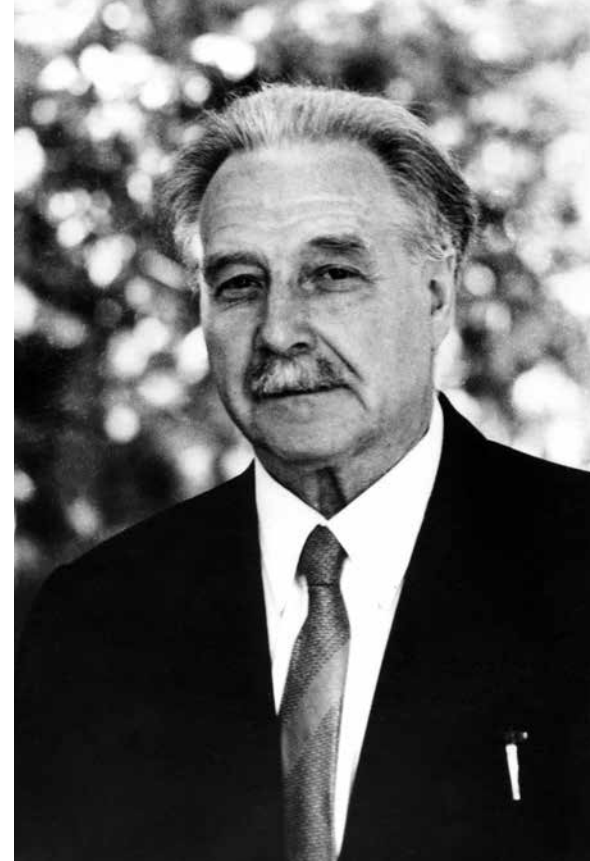
**Дмитрий Дмитриевич
Ромашов**



**Николай Владимирович
Тимофеев-Ресовский**



**Владимир Владимирович
Сахаров**



**Борис Львович
Астауров**

логов, А.А. на конкретных примерах показывает, как статистическая безграмотность некоторых «агробиологов» порождала фантастические выводы, не соответствующие экспериментальным данным. Особенно развернулась деятельность этого кружка в 1955–56 гг. Ставятся доклады и на биологические темы: В.В. Сахаров 28 октября 1955 г. выступает с докладом «Диалектика природы Ф. Энгельса и некоторые философские вопросы современного естествознания», автор этих строк в ноябре 1955 г. выступает с докладом о проблемах генетики человека. 9 декабря 1955 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский выступает здесь с первым после долгого перерыва докладом в Москве

«О влиянии ионизирующих излучений на мутационный процесс».

Ляпуновский кружок становится очень многолюдным — на отдельных заседаниях бывало до 60–70 человек, слушатели сидели на стульях, спинках диванов, подоконниках, на полу. Из биологов на заседаниях кружка бывали: М.М. Завадовский, Д.Д. Ромашов, Б.Л. Астауров, Н.П. Дубинин, В.В. Сахаров, А.Р. Жебрак, Б.Н. Васин, Е.Т. Попова-Васина, Н.В. и Е.А. Тимофеевы-Ресовские, В.П. Эфроимсон, М.Г. Цубина, А.А. Малиновский, К.А. Головинская.

На многих студентов-биологов А.А. оказал очень большое влияние. Из биологов-кружковцев 1954–1956 гг. упомяну докторов биологических наук: Л.Л. Киселева, В.Б. Иванова, А.С. Антонова, Ю.Г. Рычкова, В.Б. Суханова,



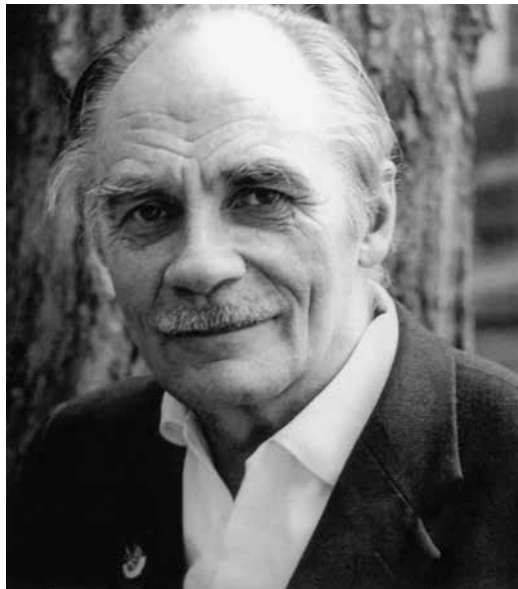
**Николай Петрович
Дубинин**

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

Раиса Львовна
Берг и Владимир
Павлович Эфроимсон



Александр
Александрович
Малиновский

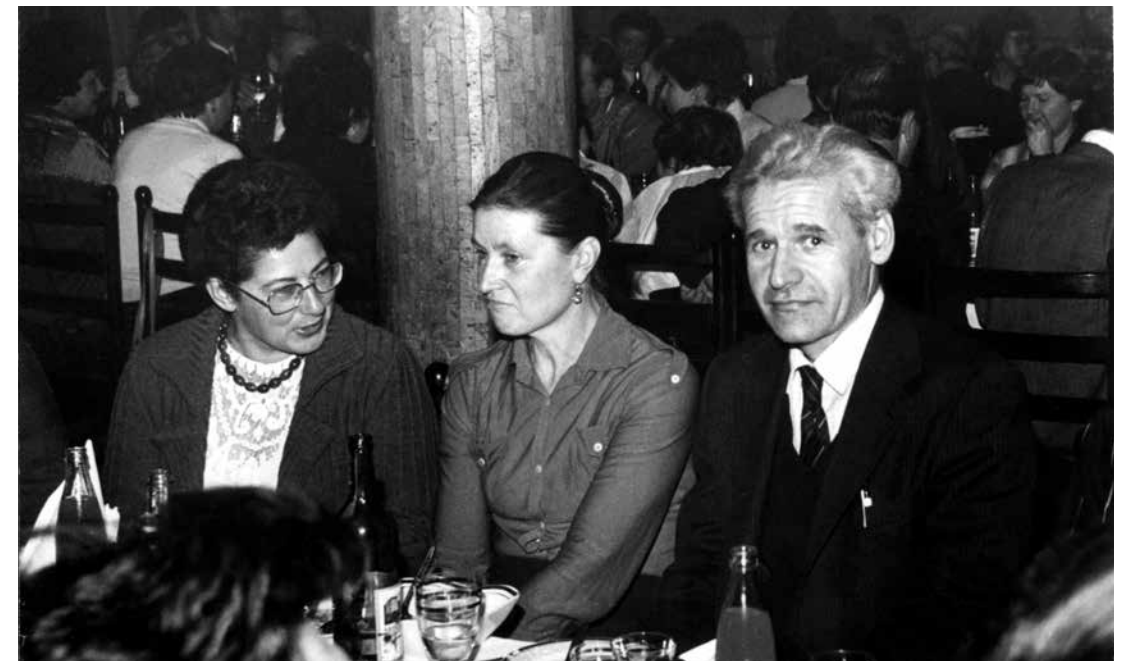


МНОГО ЛЕТ СПУСТЯ

Профессора Наталия
Алексеевна Ляпунова, Михаил
Федорович Шемякин, Алексей
Сергеевич Северцов, Елена
Алексеевна Ляпунова, к.б.н.
Ольга Андреевна Киселева
(Шемякина) и академик Лев
Львович Киселев



Е.А. Ляпунова,
Л.? Белоусова и Михаил
Георгиевич Пименов





**Лев Львович Киселев
и Ольга Андреевна Киселева**

* Несколько позже практически все участники кружка стали докторами наук. Л.Л. Киселев был избран академиком РАН. — Е.Л.



Владимир Николаевич Сукачев (1880–1967)

А.С. Северцова, автора этих строк; кандидатов наук Е.А. и Н.А. Ляпуновых, М.Ф. Шемякина, Ф.Я. Дзержинского, М.Г. Крицкого, Н.Д. Габриэлян, Э.С. Каляеву, О.Ю. Иванову, Л.С. Гуманова, В.С. Андреева, М.Г. Пименова, А.П. Расницына, Б.С. Шорникова, Е. Раменского и др.*

Положение в биологии в 1953–55 гг. понемногу начало проясняться.

Еще в 1951–52 гг. рухнула «теория» Г.М. Бошьяна о перерождении вирусов в бактерии и обратно, закачалась, а потом и рухнула «теория» порождения клеток из неклеточного живого вещества О.Б. Лепешинской, на страницах «Ботанического журнала» и «Бюллетеня Московского общества испытателей природы» регулярно печатаются выступления против лысенковцев, показывается практическая и теоретическая несостоятельность разрекламированных Т.Д. Лысенко новшеств — гнездовых посадок дуба, теории скачкообразного порождения видов, посевов по стерне. Борьбу против Т.Д. Лысенко возглавляют ведущие ботаники страны — В.Н. Сукачев, П.А. Баранов, Е.М. Лавренко, А.Л. Тахтаджян, Е.Г. Бобров, Д.В. Лебедев. Появляются первые статьи о практической значимости таких генетических методов, как полиплоидия.

В декабре 1955 г. Н.П. Дубинин организовал в стенах Московского общества испытателей природы семинар Лаборатории радиационной генетики, так называемый

«ликбез», сыгравший большую роль в восстановлении квалификации генетиков старшего поколения и в подготовке биологически грамотной молодежи. На страницах «Правды» профессор МГУ С.С. Станков выступает против интерпретации опытов ближайшего сотрудника Т.Д. Лысенко — В.С. Дмитриева о «порождении видов». Однако все ключевые позиции в руках Т.Д. Лысенко, его принципиальных или беспринципных сторонников.

В это время, в 1955 году несколько сот биологов обращаются с письмами в ЦК КПСС по поводу положения в биологии. Под одним из этих писем есть подписи профессора доктора физ.-мат. наук А.А. Ляпунова и кандидата физ.-мат. наук С.В. Яблонского. В то же время 24 физика и химика, среди которых 13 академиков и 8 членов-корреспондентов АН СССР, обращаются с кратким письмом на ту же тему в ЦК КПСС. Письмо физиков в Президиум ЦК КПСС передал И.В. Курчатов. А.А. в это время организует письмо ведущих математиков. Первый вариант письма на 3 страницах, подписанный С.Л. Соболевым и А.А. Ляпуновым, содержал изложение связей

**А.А. Ляпунов, Сергей
Львович Соболев и Сергей
Всеволодович Яблонский**



математики и биологии. Но текст был признан слишком длинным, и после редакции осенью 1955 года было направлено следующее письмо:

«В ПРЕЗИДИУМ
ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Хотя по специальности мы и не биологи, но нас очень интересует развитие биологических наук. Мы ясно представляем себе пагубную роль Т.Д. Лысенко в советской биологии даже по тем разделам биологии, которые соприкасаются с нашей прямой специальностью. Поэтому мы считаем своим долгом сообщить известные нам факты.

Преподавание основ генетики и дарвинизма в наших ВУЗах идет в полном отрыве от достижений современной науки. Научная и учебная литература, изданная за последние годы, пестрит искажениями фактического материала, а теоретические стороны вопросов излагаются в ней подчас безграмотно.

Особенно плохо обстоит дело с использованием статистических методов в биологии. Это приводит к ложным теоретическим выводам и необоснованным практическим рекомендациям, что наносит огромный ущерб нашей стране.

Борьба с этими порочными тенденциями чрезвычайно затруднена тем режимом, который господствует в советской биологии. Попытка акад. А.Н. Колмогорова наладить правильное применение статистики в биологии была отвергнута акад. Т.Д. Лысенко чисто аракатчевскими приемами.

Акад. П.С. Александров, Чл.-корр. АН СССР А.Н. Тихонов,
Акад. И.М. Виноградов, Чл.-корр. АН СССР И.Н. Векуа,
Акад. М.В. Келдыш, Чл.-корр. АН СССР С.Н. Мергелян,
Акад. М.А. Лаврентьев,
Дейст. Член АПН РСФСР А.И. Маркушевич,
Акад. С.А. Хрисанович, Акад. А.А. Лебедев,
Проф. К.И. Бабенко, Акад. А.А. Соболев,
Проф. А.А. Ляпунов, Проф. К.К. Марджанишвили,
К. ф. м. н. С.В. Яблонский».

В 1961 году во время биохимического съезда Френсис Крик и Джим Уотсон были гостями в доме А.А. Ляпунова.

А.А., мадам Гудгол, Френсис Крик, Ю.Ф. Богданов



Алексей Андреевич показывает свою коллекцию минералов Дж. Уотсону

Обращения ученых, дискуссия в печати сыграли свою роль. В 1956–57 гг. были организованы первые генетические коллективы в стране. В эти и последующие годы А.А. играл очень большую роль в связи между биологами, с одной стороны, математиками и физиками — с другой. Он

постоянно держал в курсе биологических событий С.Л. Соболева, М.А. Лаврентьева, П.Л. Капицу, И.Е. Тамма.

Когда в конце 1953 года Ф. Крик и Д. Уотсон выступили с моделью двойной спирали ДНК, то многие генетики не могли перекинуть мост между моделью ДНК и хромосомной теорией наследственности, не понимали кодовой роли ДНК. Вместе с И.Е. Таммом А.А. сразу понял важность кодового подхода к наследственным структурам, пропагандировал идеи Г.А. Гамова о кодовой роли ДНК. Все это происходило в 1955–56 гг., задолго до работ по расшифровке генетического кода (1962–1963).

События развивались быстро и, в основном, в благоприятном плане. В 1955 г. на Мехмате МГУ состоялось 1 заседание кибернетического семинара. Помню полную аудиторию, ожидалось выступления против кибернетики и ее проводников, было много преподавателей и студентов, первые два ряда были заполнены во-

енными — учениками А.А. по Артакадемии. После вступительного слова А.А., с четким, ясным, спокойным по тону докладом выступил А.И. Китов, было много вопросов, но противники кибернетики не выступили. В 1956 г. на Се-



**Игорь Андреевич
Полетаев**

* Трахтенброт Б.А. Алексей Андреевич Ляпунов. «Математика в школе», 1974, № 3: 90–93.

** Соболев С.Л., Китов А.И., Ляпунов А.А. Основные черты кибернетики. «Вопросы философии», 1955, № 4: 137–148.

минаре с докладами выступали А.А. Ляпунов, И.А. Полетаев, Ю.А. Шрейдер, Н.П. Бусленко, Н.Е. Кобринский, Н.В. Тимофеев-Ресовский, С.В. Яблонский, М.Л. Цетлин и др.

«Кибернетический семинар в МГУ, которым до 1962 года руководил А.А., сыграл большую роль в становлении кибернетики. Этот семинар явился центром зарождения кибернетической мысли в нашей стране; из среды его участников, а также других учеников и соратников Алексея Андреевича вышли крупные деятели теоретической и прикладной кибернетики»*.

Вскоре в «Вопросах философии» выходит большая статья С.Л. Соболева, А.И. Китова, А.А. Ляпунова**. Эта публикация имела принципиальное значение. Она снимала с кибернетики жупел «реакционной лженауки», открывала возможности для начала творче-

ской работы в центре и на периферии. Неоднократно приходилось в те годы А.А. обращаться в Отдел науки ЦК. Большую помощь в этот период развитию кибернетики оказали В.А. Кириллин, А.С. Монин, работавшие в ту пору в ЦК КПСС. По многим конкретным вопросам А.А. обращался к А.С. Монину и получал у него необходимую поддержку. Об этом мне неоднократно говорил А.А.

В 1956 году Академия наук СССР проводит специальную Сессию по проблемам автоматизации, на которой в докладах М.В. Келдыша с соавторами, А.Н. Колмогорова и др. широко обсуждаются математические проблемы кибернетики.

Однако деятельность А.А. на биологическом фронте встречала значительное сопротивление. Неоднократно А.А. предлагал организовать на биофаке МГУ лекции и семинары по математической биологии, по биокибернетике, но неизменно получал отказ. Деятельность домашнего

* См. так же «Дело сестер Ляпуновых» интервью Н.А. Ляпуновой и Н.Н. Воронцова. Записано Е. Павловой. «Знание-сила» №8 1998 год. С. 35–47.

Потапов А.Н. «Ляпуновское дело» Космический альманах № 4 (Приложение к журналу «Авиакосмическая и экологическая медицина») 2001, с 84–86. В кн.: Л.Л. Киселев «Наука как источник жизненного оптимизма» 2010 М.: ИПО «У Никитских ворот». Шноль С.Э. «Герои, злодеи, конформисты отечественной науки...», Москва, 2009, глава 36.

**Михаил Львович Цетлин
и Галя Богрянская**



ляпуновского биологического кружка, который посещали многие студенты, вызывала беспокойство у лысенковцев.

Тогда в феврале 1956 г. на биофаке было организовано «дело сестер Ляпуновых»*.

Дочерям А.А. — студенткам II курса МГУ — были предъявлены обвинения в организации «тайного кружка», стремившегося ниспровергнуть основы «материалистической» биологии. Участник кружка Л. Киселев был снят с поста секретаря комсомольской организации курса, Н. Ляпунова выведена из состава факультетского бюро ВЛКСМ, обеим дочерям А.А. — Елене и Наталье были вынесены строгие выговоры. Мне, в ту пору аспиранту Зоологического института АН СССР, тогдашний декан биофака запретил появляться на факультете. По иронии судьбы последнее наиболее бурное собрание с осуждением сестер Ляпуновых происходило в тот самый день, когда на XX съезде КПСС принималось постановление о ликвидации культа личности и его последствий. Судилище на биофаке явно опоздало, оно проходило в духе иных, прошлых времен. И хотя инициаторам этого дела Н.И. Фейгинсону, Ф.М. Куперман, В. Чумаку удалось сбить с толку некоторых студентов, раздуть шумиху, однако основная масса профессуры биофака помогла правильно сориентироваться молодежи

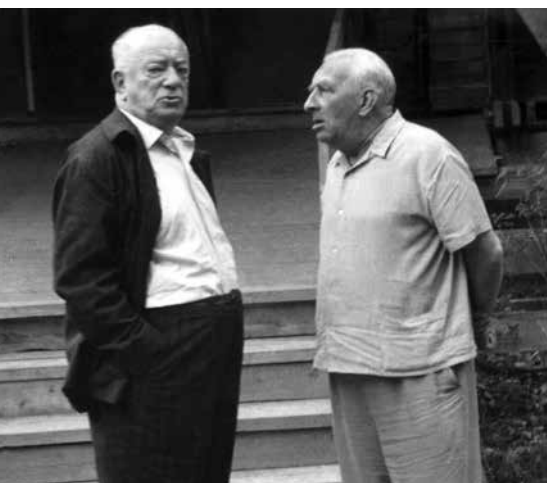
в этом деле. Ведущие профессора и преподаватели биофака — Б.А. Кудряшов, Л.А. Зенкевич, Л.В. Крушинский, Д.А. Транковский, В.Н. Тихомиров, В.Г. Гептнер и др. занимали принципиальные позиции. Партбюро мехмата и партком МГУ рассмотрели тематику кружка и признали действия руководства биофака неправильными. После долгих разбирательств Вузком ВЛКСМ МГУ не утвердил выговоров, вынесенных дочерям А.А. Это дело было хорошей школой борьбы за принципиальность в науке для молодежи.



Леонид Викторович Крушинский

* С докладами на семинаре выступили: Н.В. Тимофеев-Ресовский (16.XI.1956, 12.IV.1957, 8.I.1960); А.А. Малиновский (15.II.1957, 30.X.1959); А.А. Ляпунов и А.Г. Маленков (27.XI и 11.XII.1959).

Лев Александрович Зенкевич и Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский



Алексей Андреевич Ляпунов 158
Очерк жизни и творчества

В 1956 году кибернетический семинар в МГУ окреп, получил права гражданства, и А.А. стал приглашать генетиков с докладами на мехмат*. Московское общество испытателей природы, кибернетический семинар А.А. Ляпунова в МГУ и знаменитые «среды» в Институте физических проблем у П.Л. Капицы — вот те немногие трибуны, которыми могли пользоваться тогда генетики, общие биологи, эволюционисты в Москве.

Иначе обстояло дело в Ленинграде. В 1955 году в ЛГУ, Ботаническом (БИН) и Зоологическом (ЗИН) институтах сложилась не только спокойная, творческая, но и достаточно активная обстановка. Под руководством ботаников П.А. Баранова, Е.М. Лавренко, А.Л. Тахтаджяна, А.А. Федорова и др. БИН начал вести активную работу по отстаиванию материалистических принципов в биологии. У биологов возник интерес к кибернетике, к контактам математики и кибернетики.

Осенью 1956 года А.А. должен был выступить в БИНе с лекцией о биологии и кибернетике. Мы опаздывали. Такси не было. По ошибке мы сошли у противоположного конца улицы проф. Попова и почти бегом шли к БИНу. А.А. терял галоши. Я беспокоился за состояние А.А. Мы все же опоздали на 5 минут. Актовый зал БИНа и его хоры были переполнены. А.А. шел к трибуне буквально продираясь — слушатели стояли в проходах. Раскланявшись со знакомыми биологами, А.А. начал искать в карманах клочок бумажки, на котором был набросан план лекции, не нашел, махнул рукой и начал. Более полутора часов А.А. держал аудиторию во внимании. Он изложил кратко принципы кибернетики, основы кибернетического подхода к явлениям наследственности. Критикуя неолamarкистов, А.А. говорил о том, что нам известен лишь один поток наследственной информации от ДНК к белку, от ядра к цитоплазме. Для

Александр Данилович Александров



Юрий Иванович Полянский

Юрий Михайлович Оленов



1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

Михаил Ефимович Лобашев



Михаил Владимирович Волькенштейн Математик и поэт Александр Сергеевич Есенин -Вольпин и Раиса Львовна Берг

того, чтобы неолamarкизм мог быть доказан, необходим поиск обратного потока информации — от соматических клеток к генеративным, но неолamarкисты даже не ставят так вопрос. В лекции А.А. свободно оперировал

многочисленными биологическими фактами. Помню, как председательствовавший на заседании директор БИНа член-корр. АН СССР П.А. Баранов периодически побрякивал — «И это знает!», «И это знает!».

В эти годы (1956–57) у А.А. возникают контакты с ленинградскими биологами — А.А. Тахтаджаном, П.В. Терентьевым, Р.Л. Берг, М.В. Волькенштейном, Ю.М. Оленовым, В.Я. Александровым. Огромную помощь биологам в ЛГУ оказывает А.Д. Александров, пригласивший М.Е. Лобашева на заведование кафедрой генетики, где с 1957 года, впервые в стране за 10 лет после 1948 г., стал читаться

* *Соболев С.Л., Ляпунов А.А.* Кибернетика и естествознание. М., 1957. Изд-во АН СССР: 3–26. Они же — Кибернетика и естествознание. «Вопр. философии», 1958: 127–138.

** *Ляпунов А.А.* О математических проблемах кибернетики. Изв. высш. уч. завед., математика, Казань, 1958, № 5(6): 165–174.

*** *Берг А.И., Китов А.И., Ляпунов А.А.* Радиоэлектронику — на службу управлению народным хозяйством. «Коммунист», 1960, № 9: 21–28.

Ляпунов А.А., Прохоров А.Н., Фиников Б.И. Основные задачи и методы кибернетики. Морской сб., 1959, № 12: 32–43.

Берг А.И., Ляпунов А.А., Яблонский С.В. Теоретические и практические проблемы кибернетики. Там же, 1960, № 2: 33–56.

Берг А.И., Китов А.И., Ляпунов А.А. Кибернетика в военном деле. «Военная мысль», 1961, № 2: 19–31.

Ляпунов А.А., Китов А.И. Кибернетика в технике и экономике. «Вопр. философии», 1961, № 9: 79–88.

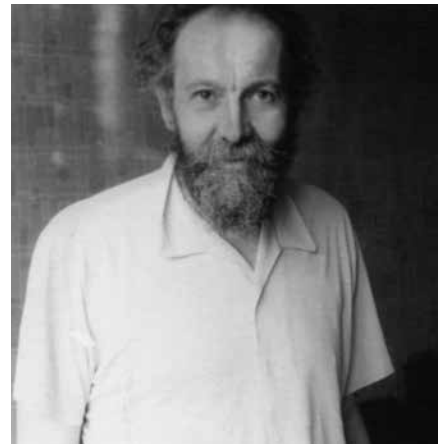
Берг А.И., Китов А.И., Ляпунов А.А. О возможностях автоматизации и управления народным хозяйством. «Пробл. кибернетики», 1961, в. 6: 83–100.

нормальный курс генетики. Этот курс был до 1963 г. единственным в стране. В 1963 г. началось чтение генетики на естественном факультете Новосибирского университета (Ю.Я. Керкис, З.С. Никоро, Д.К. Беляев), а в Москве избранные главы генетики я прочел студентам II Московского медицинского института. С 1965 г. преподавание генетики было восстановлено во всех ВУЗах страны.

В этой статье я столь большое внимание уделяю деятельности А.А. на биологическом фронте не только потому, что положение в биологии крайне волновало А.А., и А.А. уделял ему массу времени и сил, но и потому, что эта сторона деятельности А.А. мне известна в подробностях.

По-прежнему большое внимание уделяет А.А. пропаганде единства естествознания, единства материалистического мировоззрения во всех отраслях науки*, определению связей кибернетики с другими науками**, ее практическим приложениям***. Число популярных публикаций А.А. и его учеников, посвященных «внедрению» кибернетики в жизнь, очень велико, они сыграли важную роль в преодолении отставания, а затем и в быстром развитии кибернетики в народном хозяйстве нашей страны. Многие из этих публикаций написаны совместно с А.И. Бергом, С.Л. Соболевым и ближайшими сотрудниками А.А. — С.В. Яблонским, А.И. Китовым и др.

Летом 1955 года Алексей Андреевич и Анастасия Савельевна поехали в отпуск в Ильменский заповедник. Сбор минералогических коллекций А.А. считал лучшим отдыхом. Там А.А. услышал, что в Ильменах, в Миассово крупнейший биолог-генетик, биофизик, эволюционист и эколог Н.В. Тимофеев-Ресовский организует биостанцию. Знакомство А.А. с Н.В. и Е.А. Тимофеевыми-Ресовскими произошло в сентябре 1955 года под Москвой на даче у Н.П. Дубинина. Вскоре после этого осенью 1955 г. Н.В. Тимофеев-Ресовский выступил с первыми докладами в Москве, сначала на домашнем ляпуновском кружке, а затем на



Алексей Андреевич, Анастасия Савельевна и школьник Вова на минералогических копиях в Ильменском заповеднике. 1955 год



Первая встреча с Тимофеевыми-Ресовскими на даче у Дубининых. Сидят (слева направо): А.С. Ляпунова, Е.А. Тимофеева-Ресовская, мать Н.П. Дубинина, Т. Тропова — жена Н.П., стоят: Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.П. Дубинин, А.А. Ляпунов



1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ

Обед на биостанции
(Алла, А.С., А.А., Туся)



Озеро Мясово



Ю.А. Виноградов — автор
фотографий о Мясово
в байдарке на озере

Алексей Андреевич
и Николай Владимирович



1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ



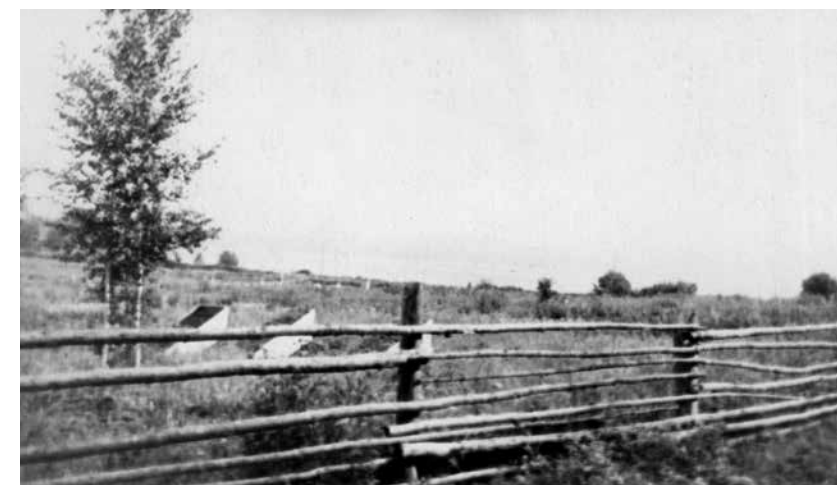
Школьники в Миасово
с Алексеем Андреевичем
и Николаем Владимировичем



Алексей Андреевич Ляпунов 164
Очерк жизни и творчества

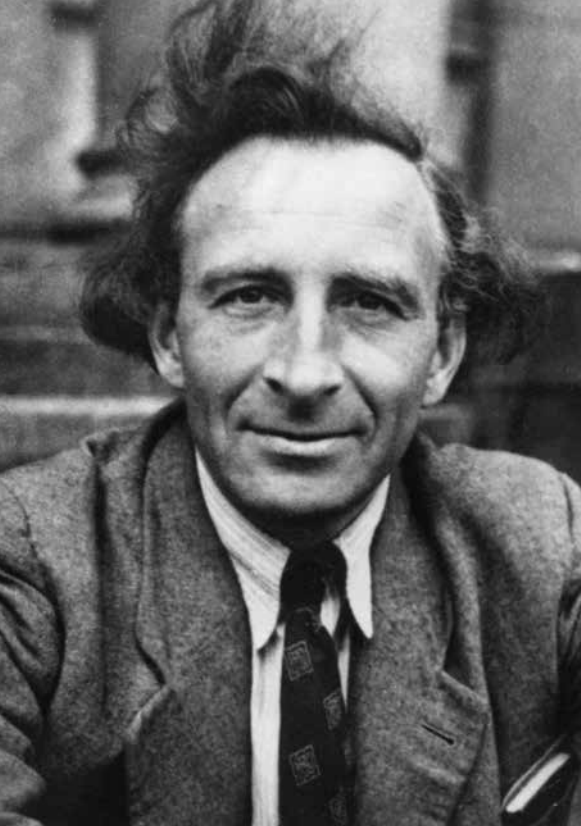


Николай Владимирович
и Алексей Андреевич

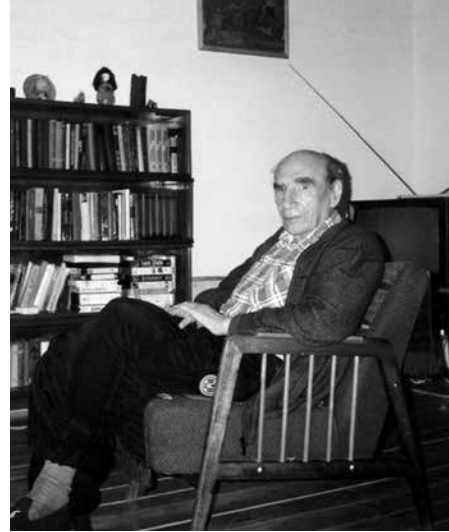


Опытное поле
в Миасове

1953–1961 ГОДЫ.
ТЕОРИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.
БОРЬБА ЗА КИБЕРНЕТИКУ
И ГЕНЕТИКУ 165



Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский, 30-ые годы



Лев Александрович Блюменфельд

мировоззрения, но и стремление к четкости формулировок биологических явлений, стремление выделить элементарные единицы и факторы в биологических процессах, которые до той поры биологи рассматривали как не дискретные.

Опыт предшествующих контактов Н.В. Тимофеева-Ресовского с физиками, А.А. Ляпунова с биологами во многом облегчал взаимопонимание. А.А. принимал активное участие в летних семинарах и школах в Миассово. Постоянными участниками миассовских семинаров и дискуссий были Л.А. Блюменфельд, приезжавший сюда с первыми наборами студентов-биофизиков МГУ, Р.Л. Берг, М.В. Волькенштейн, И.А. Полетаев, В.П. Эфроимсон, Ю.Я. Керкис, И.В. Стебаев, а также сотрудники Н.В. Тимофеева-Ресовского — В.И. Иванов, Л.С. Царапкин, А.А. Титлянова, Н.В. Куликов и др. Здесь А.А. были задуманы работы по определению основных понятий генети-

Слово Елены Александровны Тимофеевой-Ресовской



ПРАЗДНОВАНИЕ ЮБИЛЕЯ НИКОЛАЯ ВЛАДИМИРОВИЧА
ТИМОФЕЕВА-РЕСОВСКОГО В РЕСТОРАНЕ ПЕКИН

Валентин Сергеевич
Кирпичников, Елена Алексеевна
Ляпунова, Николай Владимирович
Тимофеев-Ресовский, Иммануил
Самуилович Маршак

Олег Григорьевич Газенко,
Андрей Николаевич Тимофеев
(сын Н.В. Т.-Р.), Николай Владимирович
Тимофеев-Ресовский, Борис
Львович Астауров



Супруги Газенко
и Н.В. Тимофеев-Ресовский



Тост произносит Надежда
Васильевна Реформатская



Н.В. Тимофеев-Ресовский,
А.А. Ляпунов, А.Г. Гамбурцева,
А.С. Ляпунова, Е.А. Тимофеева-
Ресовская, Н.А. Ляпунова (1956 г.)

Николай Владимирович
Тимофеев-Ресовский
и Владимир Владимирович
Сахаров во время летней школы



Николай Владимирович



Иосиф Абрамович
Рапопорт



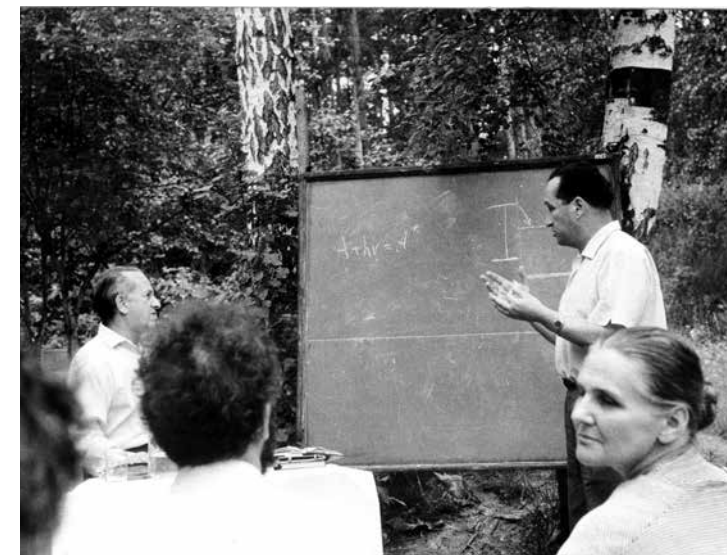
А.С. Ляпунова, Е.В. Тимофеева-
Ресовская, Н.А. Баландина,
А.Г. Гамбурцева, Н.А. Ляпунова,
А.А. Ляпунов, Н.В. Тимофеев-
Ресовский (1956 год)

* Ляпунов А.А., Маленков А.Г. Логиче-
ский анализ строения наследствен-
ной информации. «Пробл. киберне-
тики», в. 8, 1962: 293–308.

** Ляпунов А.А., Стебаев И.В. О биоге-
оценологическом уровне управле-
ния в рамках биосферы. «Пробл. ки-
бернетики», в 11, 1964: 147–151.

ки и их логическому анализу*, об управляющих системах
на уровне биогеоценозов**.

Годы борьбы за кибернетику — 1954–57 прошли,
и начали сказываться результаты. Защищаются первые
диссертации (Ю.И. Янов, Р.И. Подловченко, А.Г. Витушкин,
А.П. Ершов), в 1958 г. выходит 1 вып. «Проблем кибернети-
ки», где публикуются основополагающие работы А.А. по ки-
бернетике и теории программирования*, выходит 1 выпуск



Семинар в Миасово (1957 г.)
Докладывает С.Е. Бреслер.
Видны Тумерман, А.А. Ляпунов
(со спины), Р.Л. Берг



Ахсель Иванович Берг
в рабочем кабинете

* Ляпунов А.А. О некоторых общих вопросах кибернетики. «Пробл. кибернетики», в. 1, 1958: 5–22.

Ляпунов А.А. О логических схемах программ. «Пробл. кибернетики», в. 1: «:—.».



Андрей Петрович Ершов

«Кибернетического сборника»; большую роль в издании которого наряду с А.А. сыграл О.Б. Лупанов. Создается Совет по кибернетике АН СССР под председательством акад. А.И. Берга, А.А. становится заместителем председателя Совета. Под руководством А.И. Берга и А.А. Ляпунова готовится докладная записка о развитии кибернетики в СССР (доложена А.И. Бергом на заседании Президиума АН СССР 10 апреля 1959 г.).

В 1956 г. за развитие работ в области приложений кибернетики к технике А.А. Ляпунов был награжден Орденом Трудового Красного Знамени.

В 1958–60 гг. совместно с А.И. Бергом А.А. проводит через Совет по кибернетике большую работу по развертыванию кибернетических работ, развитию исследований не только по теоретической кибернетике, но и по ее приложениям — в технике, в медицине, в биологии, в экономике. Характеристику этого периода можно найти в письмах самого А.А.

«Как вы знаете, я заматался совершенно. Впрочем в последнее время дела идут хорошо. Готовится план по кибернетике, который мы должны докладывать в Президиуме. И нам сделали много дополнений и замечаний, содержащих поддержку замысла. Видимо, вся эта история сильно разрастается. В университете создается лаборатория кибернетики с уклоном в физиологию мозга. Хочется



Ахсель Иванович Берг (1893–1979)

* Из письма к Е.А. Ляпуновой и Н.Н. Воронцову, январь 1959 г. (архив автора).

** Из письма к Е.А. Ляпуновой от 10 мая 1959 г. (архив автора).

поставить там вопрос о соотношении мозга и автоматов. Нужно выработать четкую схему понятий для описания физиологических экспериментов, выяснить, какие возможности нужны для моделирования этих экспериментов с точным выполнением требований, вложенных в эти понятия, и наладить эксперименты для изучения реальных механизмов памяти. В работе будут участвовать Крушинский, Малиновский, Юра Журавлев, Юлик Финкельштейн, Саша Эльдаров и др. Думаю, что штат будет человек 10. В среду буду вести окончательные разговоры в университете».

«...Сейчас я готовлю записку об организации в Ленинграде Ин-та кибернетики в ЛГУ и Ин-та вычислит. техники. Я думаю, что эти области разовьются у вас в ближайшее время очень сильно»*.

Усталость накапливается. В письме к дочери А.А. пишет:

«Беда в том, что меня совершенно заели Госплан, ГНТК и разные комиссии. Нужно существенно менять образ жизни. Я все больше и больше тоскую по настоящей

научной работе. Хотел пописать субботу и воскресенье, но дома сейчас делать ничего невозможно, а на работе обычно водоворот**». К этому времени семья А.А. разрослась, и на Хавской вместе с А.А. жили семьи двух его дочерей и троих внуков.

А.А. думает о расширении географии работ по кибернетике, теории программирования. Многократно в 50–60-е гг. он бывал в Киеве, в Феофании, где С.А. Лебедевым была создана в 1953 году первая отечественная ЭВМ, в городе, где вокруг В.М. Глушкова концентрируется



Семья Ляпуновых перед отъездом Алексея Андреевича и Анастасии Савельевны в новосибирский Академгородок. 1961 год. Сидят слева направо — Туся (Наталья Алексеевна), Алексей Андреевич, Гриша Виноградов, Андрюша Богданов, Анастасия Савельевна, Маша Воронцова, Алла (Алла Григорьевна) Гамбурцева. Стоят: Коля (Николай Николаевич) Воронцов, Ляля (Елена Алексеевна), Юра (Юрий Федорович) Богданов, Юра (Юрий Алексеевич) Виноградов.

На крыльце мозжинской дачи: слева: Н.Н. Воронцов, Алексей Андреевич с Гришей и Машей на коленях, Анастасия Савельевна с Андрюшей, Е.А. Ляпунова (1958)



Алексей Андреевич и Анастасия Савельевна с дочерью Аллой и внуками Гришей, Андрюшей, Машей на даче (Мозжинка 1960 г.)



Алексей Андреевич с внуками (1957 г. Москва)

Анастасия Савельевна, Алексей Андреевич, Маша на террасе в Мозжинке (1959 г.)



На той же террасе (справа) Юра Богданов. Алексей Андреевич и его племянники Аскольд и Лена Хованские (1959 г.)



большой коллектив кибернетиков. Он выезжает в Горький, где на радиофакультете ГГУ вокруг учеников акад. А.А. Андропова возник коллектив технических кибернетиков, выступает 23 декабря 1956 г. с лекцией «Кибернетика и биология». Последнее обстоятельство вызывает крайнее неудовольствие* со стороны горьковских последователей Т.Д. Лысенко — А.А. Мельниченко, И. Грязнова и Е.М. Воронцова. Здесь же А.А. встречается с доживавшим свой век в отставке выдающимся нашим генетиком С.С. Четвериковым и его братом статистиком Н.С. Четвериковым.

Летом 1957 года, когда ставится вопрос об организации новосибирского Академгородка, М.А. Лаврентьев и С.Л. Соболев приглашают А.А. в Сибирь. А.А. с энтузиазмом относится к этому предложению. Он готов переезжать немедленно.

Идея ускоренного развития производительных сил Сибири давно волновала А.А. В тяжелое время начала войны А.А. писал 18 августа 1941 г. жене:

«Воспитай в детях чувство любви к родине и ко всему русскому... Вы должны воспитать то поколение, которое

будет страну восстанавливать... Задача их поколения это освоение Алтая и Сибири. Сейчас я вижу, что это более чем верно. Очень важно сильно развернуть промышленность центральной Сибири и пробудить к жизни все ее природные возможности. В этой мысли ты должна растить детей».

Отсюда становится понятным энтузиазм, охвативший А.А. при известии об организации Сибирского

* См. газету «Горьковский университет», № 1 (363) от 9/1 1957, № 4 (366) от 8/II 1957; в 8 (370) от 6/III 1957, № 9(371) от 13/III 1957 г.

Михаил Алексеевич Лаврентьев в квартире А.А. Ляпунова на Хавско-Шаболовском пер. 1957 г. По-видимому, визит связан с приглашением Алексея Андреевича переехать в Новосибирск



А.А., А.С. и Н.П. Бусленко, Кисловодск

отделения АН СССР. Однако сотрудники в ОПМ отговаривают А.А. М.В. Келдыш создает в ОПМ отдел кибернетики, и А.А. остается в Москве еще на 4 года. Но уже тогда А.А. говорил, что он ждет защиты С.В. Яблонским докторской диссертации с тем, чтобы после этого самому уехать в Новосибирск. А.А. направляет в Новосибирск своих учеников — Ю.И. Журавлева, Ю. Л. Васильева; несколько позже туда переезжают И.А. Полетаев, Г.П. Багриновская, по рекоменда-

ции А.А. из Пензы в Новосибирск переезжает Б.А. Трахтенброт, из Казани — Н.И. Глебов.

Большое внимание уделяет А.А. «Проблемам кибернетики». Он считает необходимым придерживаться широкого спектра интересов — наряду с проблемами математической кибернетики, программирования, матобеспечения ЭВМ, публиковать здесь статьи по проблемам математической экономики, кибернетической биологии, математической лингвистики. Активно привлекаются новые авторы.

Кибернетические вопросы эволюции начал разрабатывать в конце 50-х гг. акад. И.И. Шмальгаузен. Рукописи своих статей по этим проблемам И.И. Шмальгаузен регулярно присылал из Мозжинки в Москву Алексею Андреевичу с просьбой высказать замечания, поправки, дополнения. Общение шло достаточно интенсивно: в архиве А.А. хранится 9 подробных писем И.И. Шмальгаузена, написанных в 1958–59 гг.*

Положение в биологии в 1956–58 гг. вселяло надежды. Однако в конце 1958 года положение резко переменялось: 14 декабря 1958 г. в «Правде» появляется

* Письма И.И. Шмальгаузена и А.А. Ляпунова опубликованы вместе с вводной статьей Н.Н. Воронцова. ВИЕТ, 2001. № 4. С.53–68 и в книге Н.Н. Воронцова: «Наука, ученые, общество» М. «Наука» 2006.С.74–103. — Е.Л.

Иван Иванович
Шмальгаузен
(1884 — 1963)



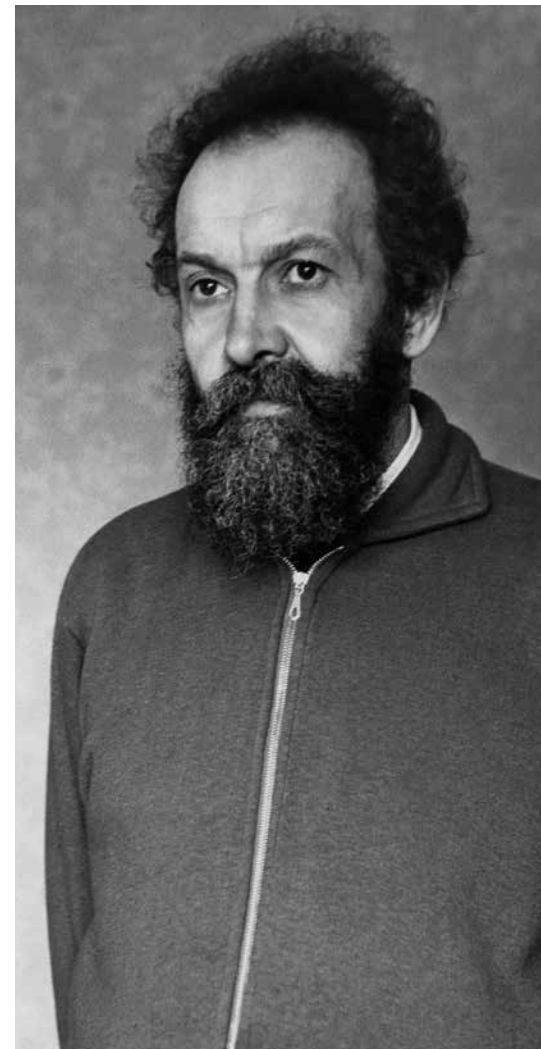
«подвал» — «Об агро-биологической науке и ложных позициях „Ботанического журнала“, а 17/XII 1958 г. на Пленуме ЦК КПСС выступает Т.Д. Лысенко с нападками на руководство Академии наук СССР и ее биоотделения. Редколлегия «Ботанического журнала» сменяется. В.А. Энгельгардта на посту академика-секретаря биоотделения заменяет Н.М. Сисакян.

И.И. Шмальгаузен

пишет А.А. Ляпунову:

«Положение с печатанием работ по биокибернетике значительно ухудшилось. Бюро биоотделения в лице нового академика-секретаря отказало мне в разрешении отослать мою статью в „Evolution“*. Я еще не имею сведений из „Известий“, однако там сменилась редакция, и, очевидно, уже собранный номер будет пересмотрен. Я не сомневаюсь, что и статья, которая находится у Вас („Информация и естеств. отбор“) будет признана не подходящей**. Единственным выходом явится, очевидно, печатание в „Проблемах кибернетики“. Двигается ли вопрос о преобразовании сборника в журнал? Если это будут по-прежнему сборники, то я ведь не доживу до выхода в свет этой моей последней работы»***.

Тем не менее публикация работ по биокибернетике продолжается. В «Проблемах кибернетики» выходит статья



Алексей Андреевич —
пятидесятые годы, Москва

И.И. Шмальгаузена****, печатаются и другие статьи биологов. Работы И.И. Шмальгаузена, в которых был впервые развит взгляд на эволюцию как на регулируемый процесс, в которых впервые эволюция рассматривалась с позиций теории информации, имеют большое философское значение. Существенно то, что контакты И.И. Шмальгаузена и А.А. Ляпунова способствовали дальнейшему развитию теории эволюции и математической биологии, к разработке которой А.А. и его ученики начали приступать в конце 50-х годов.

В 1960–63 гг. «Проблемы кибернетики» стали чуть ли не единственным органом, печатавшим теоретические статьи биологов по проблемам генетики и эволюции. Независимость математиков, Совета по кибернетике, «Физматгиза», издававшего «Проблемы», стала беспокоить обскурантов от биологии, и они начали действовать привычными для себя методами.

После выхода в свет 6 выпусков «Проблем кибернетики», в которых были опубликованы 4 статьи по вопросам генетики и теории эволюции (в.в. 2, 4, 5, 6), Дирекция Физматгиза получила из Главиздата

неподписанный экземпляр резко отрицательной рецензии на все биологические статьи. В результате биологические статьи из очередного седьмого выпуска были сняты. Шел январь 1962 года. А.А. обратился за помощью к председателю Совета по кибернетике акад. А.И. Бергу. А.И. Берг действовал решительно. Он размножил рецензию до 100 экземпляров и разослал ее ведущим ученым страны — математикам, биологам, физикам, химикам, меди-

*Эта статья все же была опубликована: *Schmalhausen I.I. Evolution Cybernetics, «Evolution», 1960, 18,4: 509–524.* На русском языке «Эволюция и кибернетика» в кн. *Шмальгаузен И.И. «Кибернетические вопросы биологии»* под ред. Р.Л. Берг и А.А. Ляпунова (Серия «Кибернетика в монографиях», т. 4, 1968, Н-ск «Наука»): 141–156.)

**Опубликована: *Шмальгаузен И.И. «Естественный отбор и информация». «Изв. АН СССР, сер. биол.» 1960, № 1: 19–38;* переиздана в «Кибернетика в монографиях», т. 4, 1968: 84–102.

*** Письмо от 17 июля 1959 г. (архив А.А. Ляпунова).

**** *Шмальгаузен И.И. Основы эволюционного процесса в свете кибернетики. «Пробл. кибернетики», 1960, в. 4: 121–149.*



Леонид Витальевич Канторович

кам, философам с просьбой не только оценить рецензию, но и ответить на вопросы:

«1. Является ли принципиально допустимым приложение кибернетики к вопросам биологии?»

2. Справедлива ли оценка конкретных статей, данная в рецензии?

3. Целесообразно ли принять выводы относительно дальнейшего ведения сборников, предлагаемые в рецензии, а именно направление статей по приложению (кибернетики — *Н.В.*) к биологии в специальные биологические журналы?»

Отклики и письма прислали А.Н. Колмогоров, М.А. Лаврентьев, С.Л. Соболев, И.Е. Тамм, В.С. Немчинов, И.Л. Кнунянц, В.Н. Сукачев, В.А. Энгельгардт, Б.Л. Астауров, Л.А. Зильбер, Н.М. Амосов, А.С. Трошин, А.Д. Александров, П.А. Баранов, Д.К. Беляев, М.Э. Омеляновский, И.А. Полетаев и многие другие. П.Л. Капица в «Экономической газете», а В.В. Парин в «Литературной газете» коснулись этой рецензии. Отзывы были однозначны: рецензия воскрешала стиль худших, осужденных партией, времен; статьи по биокибернетике в «Проблемах» печатать необходимо.

Совет по кибернетике подготовил подборку этих материалов и постановил:

«Учитывая, что попытки опровергать конкретные факты и материалистические теории естествознания софистическими, демагогическими ссылками на «линию партии» и на положения диалектического материализма, проводимые приемами периода культа личности, противоречат ленинским установкам, наносили в прошлом и продолжают наносить в настоящем ущерб развитию советского народного хозяйства, Совет по кибернетике принял решение о гектографировании вышеприведенных материалов и рассылке их руководящим работникам партии и правительства, членам АН СССР, членам Президиума АМН СССР, зав. сельхозотделами и отделами науки республиканских ЦК КПСС»*.

* Из архива А.А. Ляпунова.



Сергей Петрович Новиков, Михаил Владимирович Волькенштейн и его жена Стела Иосифовна Олейникова

Эти материалы сыграли большую роль в подготовке того коренного перелома положения в биологии, который произошел после Октябрьского пленума ЦК КПСС 1964 года. Принципиальность многочисленных друзей биологии и в том числе А.А. Ляпунова победила. Следующие номера «Проблем кибернетики» продолжали печатать статьи по исследованию процессов управления в живой природе. Официальное письмо Председателя Совета по кибернетике акад. А.И. Берга в Физматгиз заключалось следующими выводами:

«Научный Совет по кибернетике, так же, как и Сессия Отделения биологических наук, считает целесообразным дальнейшую публикацию в сборниках „Проблемы кибернетики“ статей по биокибернетике. При этом следует значительно расширить тематику этого отдела сборников»*.

Обозревая развитие кибернетики за период 1952–1962 гг., А.А. писал:

«За короткий срок отношение к кибернетике прошло следующие фазы:

- 1) Категорическое отрицание;
- 2) констатация существования;
- 3) признание полезности, отсутствие задач для математики;
- 4) признание некоторых математической проблематики;
- 5) полное признание математической проблематики кибернетики»**.

* Письмо акад. А.И. Берга директору Физматгиза Г.Ф. Рыбкину № 455/675–65 от 14 апреля 1962 г. Из архива А.А. Ляпунова.

** Ляпунов А.А. Обзор проблематики кибернетики. Тр. IV Всес. математ. съезда, 1964, т. 1: 90–91.



Алексей Андреевич
в новосибирском
Академгородке
(шестидесятые годы)

Михаил Алексеевич
Лаврентьев и Алексей
Андреевич Ляпунов

9
**НОВОСИБИРСКИЙ
ПЕРИОД (1962–1973).
РАБОТЫ
ПО МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
БИОЛОГИИ**

7 октября 1961 г. в Москве друзья, сотрудники отмечают 50-летие А.А. Около 60 человек — математиков, химиков, биологов, физи-

ков собираются в гостеприимном доме на Хавской. К этому времени А.А. уже принял окончательное решение

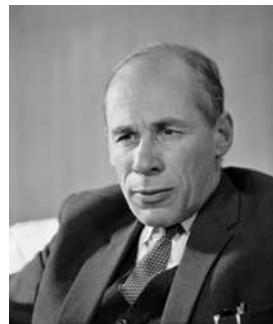
о переезде в Академгородок. Осень проходит в завершении дел в Москве, дома собираются ящики с книгами, коллекциями камней.

Обстановка первопродчества, энтузиазма, стремления к новому, царившая в Академгородке, захватывает А.А. Он не только организует и возглавляет лабораторию в Институте математики СО АН СССР, а затем и отдел кибернетики в том же институте, не только сразу же включается в преподавание в НГУ, где он с 1962 г. становится заведующим кафе-

дрой математического анализа и теории вероятности, но и сразу же окунается в педагогическую работу на всех уровнях. Тезис М.А. Лаврентьева «Нет ученых без учеников» как никому близок А.А. Совместно с М.А. Лаврентьевым, А.М. Будкером, В.В. Воеводским он становится инициатором



Владислав Владиславович
Воеводский (1917–1967)



Андрей Михайлович
Будкер (1918–1977)

физико-математических олимпиад, с помощью которых на всей Азиатской части Союза ведутся поиски одаренных ребят. А.А. принимает активное участие в организации сначала летней, а затем и постоянной физмат. школы. Вокруг А.А. группируются энтузиасты новых методов преподавания точных дисциплин, энтузиасты физматшколы (ФМШ) — Ю.И. Соколовский, А.А. Берс и др. Дело было новое, многие смотрели на это начинание косо. Не было средств для школы-интерната, для летних лагерей, не было юридических прецедентов. Жизнь опережала инструкции. Понадобилась государственная прозорливость и смелость М.А. Лаврентьева, полное понимание основными иници-

Академгородок.
Новосибирск, 1963 г.



аторами создания ФМШ необходимости скорейшего, немедленного отбора талантливой молодежи для подготовки в Академгородке, чтобы уже в 1968 году лучшие участники Олимпиады стали учиться в ФМШ.

А.А., ставший первым руководителем Совета ФМШ, внимательно следил не только за программой и объемом математических курсов, но и за широтой естественно-научного и общекультурного образования школьников. В огромной степени успехом этого мероприятия мы обязаны М.А. Лаврентьеву, но магнетирующее влияние А.А., его лекций «у фонтана» летом, в аудиториях НГУ и ФМШ зимой, его ночных бесед у телескопа, равно как и общая



Алексей Андреевич
с телескопом
на террасе своего
коттеджа

Лекция для
учащихся физико-
математической
школы (ФМШ)
в большой химической
аудитории НГУ 1964 г.

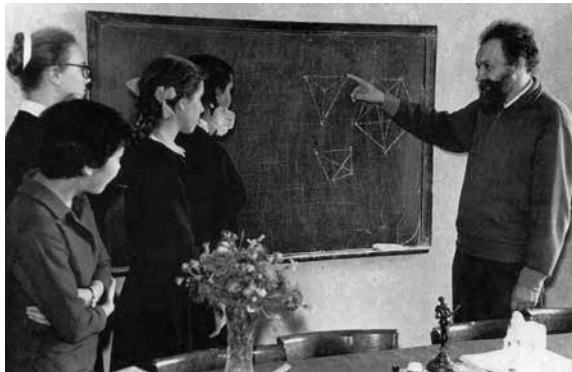




Лекцию ученикам ФМШ читает А.А. Ляпунов — 1964 год

обстановка пионерства в Академгородке, в сильнейшей степени способствовала успехам, укреплению и становлению ФМШ как школы нового типа. К преподаванию в ФМШ были привлечены квалифицированные специалисты: математики, физики, биологи. В ФМШ А.А. читает лекции по математике, организует школьные кружки по теории множеств и по древнерусскому искусству.

«Он был душой этого дела, — вспоминает Г.П. Багриновская, — разрабатывал новые программы, спецкурсы, учебные пособия, был первым председателем Ученого совета ФМШ и самым активным ее лектором. Его лек-



Алексей Андреевич беседует с участниками школьного кружка в своем коттедже



С будущими фымышатами

ции по математике были изданы отдельными выпусками, они — удачное сочетание математической строгости, наглядности и интуиции. А.А. разрабатывает и читает в ФМШ курс „Землеведение“, объединяющий элементы наук о земле и астрономии. Его интересовали и общие вопросы структуры и содержания школьного курса математики как единого целого и с учетом перспективы развития науки.

Алексей Андреевич ведет семинар



По его убеждению школьный курс математики должен включать знакомство с ЭВМ и программированием, изучение средств математического анализа, элементов общематематического языка (простейшей терминологии, идущей от теории множеств, математической логики, общей алгебры), знакомство с простейшими аксиоматическими системами и элементами теории вероятности и математической статистики. При этом большое внимание должно уделяться развитию пространственного воображения и интуиции. В 1968 г. по предложению Организации Объединенных Наций им подготовлен доклад о педагогических экспериментах, проводимых в г. Новосибирске. В 1972 г. он начинает вести занятия по программированию в 8 классе 130-й средней школы», и читает курс математики десятиклассникам той же школы.

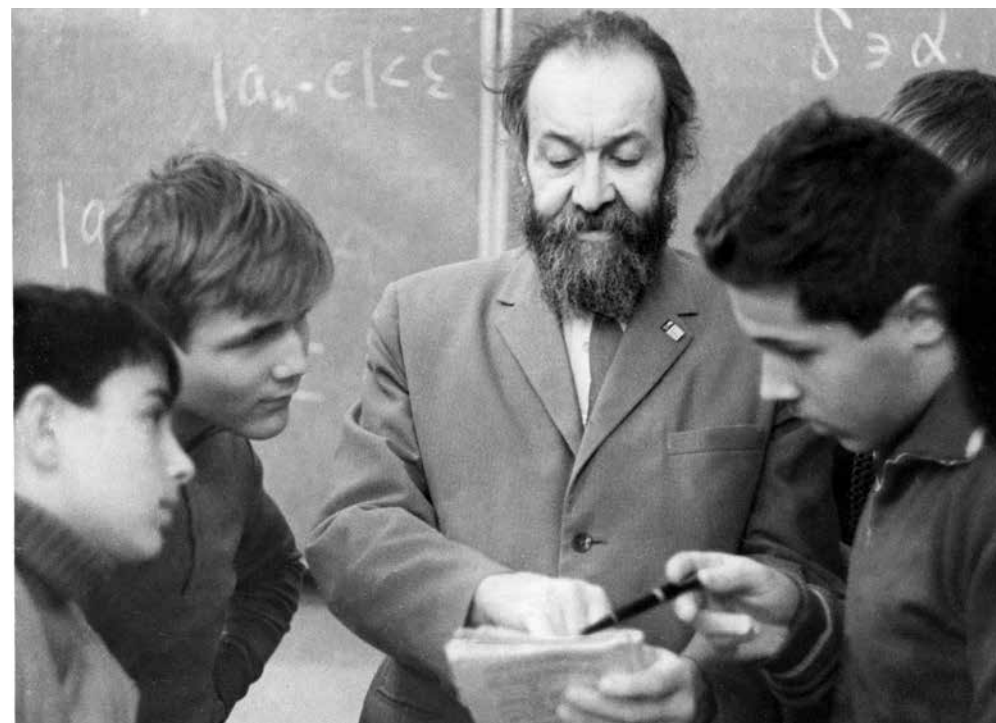


Лекция А.А. Ляпунова

* Значительную помощь в написании раздела о педагогической деятельности А.А. в Новосибирске мне оказали материалы, представленные Г. Багриновской.

В НГУ* с февраля 1962 г. А.А. начал читать спецкурс «Введение в теоретическую кибернетику» и организовал семинар «Программирование и теория вычислительных машин». Из этого семинара вышли первые курсовики, а затем и дипломники, специализировавшиеся по теоретической кибернетике (Б.А. Данилов, В.Д. Калмыков, В.А. Перепелица, В.Э. Хенкин). В 1962–63 учебном году А.А. прочел

А.А. Ляпунов.
Физмат школа,
конец 60-х годов



С фымышатами
после лекции



спецкурс по теории множеств, чтение которого он неоднократно возобновлял и в конце 60-х — начале 70-х гг. Как заведующий кафедрой анализа А.А. организует там спецсеминары по современному анализу, машинному переводу, моделированию производственных процессов и «Общий семинар по кибернетике». Одновременно А.А. способствует организации в НГУ специализации по математической лингвистике.

Алексей Андреевич во время семинара
в кабинете своего коттеджа на ул. Воеводского д.4.



Новосибирск 1963 г. Совместный Советско — Американский симпозиум по уравнениям с частными производными

На банкете после заседаний



Алексей Андреевич Ляпунов 188
Очерк жизни и творчества

Первая кибернетическая конференция в Сибири (Все-союзная конференция по применению математических методов в экономике и планировании, Новосибирск, 1962)

была организована и проведена при активном участии А.А.

А.А. быстро завязывает тесные контакты с биологами — сотрудниками единственного в ту пору генетического института страны — Института цитологии и генетики (ИЦГ). Вслед за старыми знакомыми — Ю.Я. Керксом, Р.Л. Берг — возникают тесные контакты с Д.К. Беляевым, З.С. Никоро, Р.И. Салгаником и др. В ИЦГ А.А. знакомится с молодыми физиками — В.А. Ратнером, А.И. Шерудило. Работы В.А. Ратнера по теоретиче-

Лаборатория генетики популяций Института цитологии и генетики. Первый ряд (сидят слева направо) И.К. Захаров, Э.Х. Гинзбург, Д.П. Фурман, З.С. Никоро (зав.лаб.), М.Д. Голубовский, И.Д. Ерохина, Р.Н. Чураев. Верхний ряд: сотрудники группы математической генетики во главе с В.А. Ратнером. Первый слева Л.Омельянчук, третий — Ю.Г. Матушкин, С.Н. Родин, А.Жарких, В. Соловьев, В.А. Ратнер. Крайний справа — Н.А. Колчанов



Зоя Сафроновна Никоро и Дмитрий Константинович Беляев



ской биологии, его попытки логического анализа понятий молекулярной биологии привлекают А.А. А.А. внимательно следит за работами В.А. Ратнера, стремится к организации подготовки специалистов по математической биологии по двум линиям, как среди математиков (что осуществляется самим А.А.), так и среди биологов (что делается под руководством В.А. Ратнера).

В июле 1964 г. А.А. был избран членом-корреспондентом АН СССР. В 1967 г. за заслуги в организации Сибирского отделения АН СССР А.А. Ляпунов был награжден вторым Орденом Трудового Красного Знамени.

А.А. организует в Новосибирске новую серию «Кибернетика в монографиях», которая выходит под его редакцией. В 4 томах этой серии две монографии посвящены вопросам математической лингвистики и проблемам машинного перевода* и две — биологии**.

* Мельчук И.А. Автоматический синтаксический анализ, «Кибернетика в монографиях», «Наука», Новосибирск: 3–358.

Иорданская Л.Н. Автоматический синтаксический анализ, «Кибернетика в монографиях», «Наука», Новосибирск: 3–229.

** Ратнер В.А. Генетические управляющие системы, «Кибернетика в монографиях», «Наука», Новосибирск, 1966: 3–181.

Шмальгаузен И.И. Кибернетические вопросы биологии, «Кибернетика в монографиях», «Наука», Новосибирск, 1968: 5–223.

Заседание Объединенного биологического совет СО АН СССР, членом которого был Алексей Андреевич в Институте цитологии и генетики.

Первый слева Федор Эдуардович Реймерс, директор Института Физиологии растений в Иркутске, стоит в проходе первый Рудольф Иосифович Салганик, А.А. Ляпунов в третьем ряду справа от прохода, рядом с ним Алексей Викторович Жирмунский



В 1965 г. на математическом факультете НГУ А.А. организует кафедру теоретической кибернетики, которой он заведовал до конца своих дней. Кибернетический семинар кафедры объединял всех интересующихся этими проблемами специалистов Академгородка. В 1968 г. объединенный семинар по проблемам кибернетики в Новосибирске становится фактическим продолжением известного кибернетического семинара мехмата МГУ, работавшего под руководством А.А. в 1955–61 гг.

«Когда на новом месте в Академгородке выросли большие кибернетические коллективы, — вспоминает ближайшая сотрудница А.А. Г.П. Багриновская, — создалась потребность и возможность в объединяющем семинаре. На его заседаниях заслушивались доклады, тесно связанные с математикой, техникой, биологией, медициной, экономикой, лингвистикой и др., общность и единство которых состояли в изучении процессов управления и управляющих систем — как созданных человеком, так и естественных. Семинар провел большую работу по выявлению и установлению общих подходов, ли-

ний взаимодействия, основных перспектив и стандартов требований в тех весьма разнообразных исследованиях, которые охватываются современной кибернетикой. На его заседаниях выступали ведущие ученые в области кибернетики и смежных наук: академик А.А. Воронов, члены-корреспонденты АН СССР

А.А. Ляпунов, А.П. Ершов, В.А. Коптюг, профессора Н.В. Тимофеев-Ресовский, К.А. Багриновский и др.»

В Новосибирске А.А. развертывает широкие исследования по математической биологии. В 1968 г. он организует три спецсеминара: «Математические вопросы теории популяций», «Кибернетические вопросы эндокринной системы» и «Общий семинар по математической биологии». С 1969 г. он читает в НГУ спецкурс «Кибернетические вопросы биологии».

Логический анализ основных генетических понятий, впервые предпринятый А.А. Ляпуновым и А.Г. Маленковым (1962), был существенно развит В.А. Ратнером. В своей кандидатской диссертации (1965) В.А. Ратнер рассмотрел молекулярно-генетические (кодон, цистрон, оперон, репликон) и клеточные (сегрегон, геном) единицы наследственности, рассмотрел закономерности перекодирования информации в онтогенезе, принципы строения, функционирования и эволюции генетического кода. В этой работе с кибернетических позиций рассмотрены процессы регуляции действия генетических систем. В соответствии с представлениями А.А. Ляпунова* о существовании структурного и статистического способов организации управляющих систем, В.А. Ратнер рассмотрел и определил иерархию уровней управления в генетических системах.

А.А. очень высоко оценил работу В.А. Ратнера**, настаивая на присуждении за нее сразу степени доктора наук. Хотя это предложение и не встретило полного понимания у биологов, не привыкших еще к мысли о возможности существования теоретической биологии, тем не менее быстрая публикация монографии В.А. Ратнера, предпринятая А.А., во многом способствовала становлению кибернетических взглядов в генетике.

И.И. Шмальгаузен в последние годы жизни задумал монографию «Кибернетика как учение о саморазвитии живых существ», но успел написать лишь около 1 авт. листа

* Ляпунов А.А. О строении управляющих систем живой природы. В кн. «Взаимодействие наук при изучении жизни», 1961. М., Изд-во АН СССР, 18–24.

Ляпунов А.А. Об управляющих системах живой природы и общем понимании жизненных процессов. «Пробл. кибернетики», 1963, в. 10: 179–183.

** Ратнер В.А. Генетические управляющие системы. «Кибернетика в монографиях», т. 3, «Наука», Новосибирск, 1966: 3–181.



Иван Иванович Шмальгаузен

* Шмальгаузен И.И. Кибернетические вопросы биологии, «Кибернетика в монографиях», т. 4, «Наука», Новосибирск, 1968: 5–223.

** Ляпунов А.А. Математическая интерпретация биологических закономерностей. В сб. «Математ. моделирование жизненных процессов», «Наука», М., 1966: 5–16.

*** Кулагина О.С., Ляпунов А.А. К вопросу о моделировании эволюционного процесса «Пробл. кибернетики», в. 16, 1966: 147–170.

**** Эман Т.И. О некоторых математических моделях биогеоценозов. «Пробл. кибернетики», в. 16, 1966: 191–202.

и оставить проспект неоконченных глав. После кончины И.И. Шмальгаузена осенью 1963 года А.А. совместно с Р.Л. Берг собирает отдельные опубликованные статьи и рукописи И.И. и из них составляет по сути дела цельную книгу*. Значение кибернетических работ И.И. Шмальгаузена заключается в том, что он, «переводя теорию Дарвина на язык кибернетики» (Р.Л. Берг, А.А. Ляпунов, 1968: 13), пока-

зал существование статистического способа регуляции эволюционного процесса на биогеоценологическом уровне организации жизни.

Публикация работ И.И. Шмальгаузена, В.А. Ратнера, которые в значительной степени были стимулированы А.А. Ляпуновым, во многом способствовала той разработке проблем математической биологии, которую А.А., его единомышленники и ученики провели в 60-х годах**. Наряду с коллективом «матбиологов», сложившимся вокруг А.А. в Новосибирске (Ю.И. Гильдерман, И.А. Полетаев), существенные работы по биогеоценологии и теории эволюции ведет А.А. со своими московскими учениками и близкими сотрудницами О.С. Кулагиной*** и Т.И. Булгаковой (Эман)****.

В машинных экспериментах была показана принципиальная возможность существования симпатрического видообразования, т. е. видообразования на одной территории без предварительной пространственной изоля-

* Ляпунов А.А. Об изучении балансовых соотношений в биогеоценозе (попытка математического анализа). Журн. общ. биол., 1968, 29, 6: 639–644.)

** Полетаев И.А. О математических моделях элементарных процессов в биогеоценозах. «Пробл. кибернетики», в. 16, 1966: 171–190.

А.А. Ляпунов и И.А. Полетаев на заседании ученого совета в Институте математики

ции. Тем самым была на машинной модели доказана ограниченность общепринятой в биологии концепции аллопатрического (географического) видообразования как единственного пути эволюции (Э. Майр, 1944) и были получены существенные свидетельства в пользу возможности и симпатрического пути видообразования, допускавшегося лишь немногими эволюционистами (Н.Н. Воронцов, 1960; Р. Маттей, 1960).

А.А. внимательно следит за работами по математической теории эволюции, ведущимися в Ленинграде в Агрофизическом ин-те ВАСХНИЛ под руководством Р.А. Полуэктова, и всемерно поддерживает работы по моделированию замкнутых биоценозов малых водоемов, которые развивает В.В. Меншуткин совместно с биологами Ф.В. Крогус и Е.М. Крохиным.

Все больше А.А. начинают занимать проблемы регуляции на биогеоценологическом уровне*. В этой области И.А. Полетаев с учениками ведут вполне самостоятельные исследования**. А.А. внимательно изучает работы Г.Г. Винберга по продуктивности пресных водоемов. В последние годы жизни А.А. совместно с московским гидробиологом М.Е. Виноградовым и красноярским биофизиком и биогеоценологом И.И. Гительзоном начинает разрабатывать



* Ляпунов А.А. О построении математической модели балансовых соотношений в экосистеме тропических вод океана. В сб. «Функционирование пелагических сообществ тропических районов океана (тр. Ин-та океанологии АН СССР), «Наука». М., 1971: 13–24.

** Ляпунов А.А. Биогеоценозы и математическое моделирование. «Природа», 1971, № 10: 38–42.

Ляпунов А.А., Титлянова А.А. Системный подход к изучению круговорота вещества и потока энергии в биогеоценозе. В сб. «О некоторых вопросах кодирования и передачи информации в управляющих системах живой природы». Н-ск, Ин-т гидродинамики СО АН СССР, 1971: 99–189.

Ляпунов А.А., Титлянова А.А. Системный подход к изучению обменных процессов в биогеоценозе. Ботан. журн., 1974, 59, 8: 1081–1092.

Ляпунов А.А., Бондаренко О.Н. О построении математических моделей почвообразования. В сб.: «Кибернетические подходы к биологии». Н-ск, Ин-т гидродинамики СО АН СССР, 1973: 216–231.

*** Ляпунов А.А., Булгакова Т.И., Кулагина О.С. К вопросу о моделировании эволюционного процесса с учетом отбора. I. «Пробл. кибернетики», в. 20, 1968: 257–263.

Ляпунов А.А., Булгакова Т.И., Кулагина О.С. К вопросу о моделировании эволюционного процесса с учетом отбора. II. «Пробл. кибернетики», в. 23, 1970: 247–260.

Ляпунов А.А., Булгакова Т.И., Кулагина О.С. О математических моделях эволюции популяций. «Пробл. эволюции», 3, 1973. Н-ск, СО изд-ва «Наука», 143–151.



В Ереване
с Рафиком
Атаяном (слева)

модель продуктивности, миграции вещества и энергии для Мирового океана, которая проверяется в одном из рейсов «Витязя»*. В 1969–70 гг. А.А. начинает обсуждать с байкаловедом К.К. Вотинцевым и Г.И. Галазием проблемы моделирования байкальских ценозов и прогнозов действия загрязнения его вод промстоками на процессы биологического самоочищения. Последние работы А.А. посвящены анализу наземных биогеоценозов и общим принципам моделирования ценозов**.

Все больше А.А. интересуется анализом популяционных явлений. В многочисленных выступлениях на семинарах, на «школах» в Можайске, в Мозжинке он резко критикует детерминистические модели популяционной генетики, подчеркивая стохастический характер эволюции, следующий из теории марковских процессов. Последние работы А.А., О.С. Кулагиной, Т.И. Булгаковой*** и его младших учеников Г.П. Карева и С.А. Трескова посвящены развитию вероятностного подхода к эволюции популяций*.

Алексей Андреевич
Ляпунов



Это направление представлено серией работ самого А.А. и его учеников в предпоследнем вышедшем при жизни А.А. 25-м томе «Проблем кибернетики» и в ряде других публикаций. А.А. неоднократно

говорил о неприменимости теории игр к рассмотрению эволюционного процесса.

Существовал широкий круг биологических проблем, в течение последних 10–15 лет особенно интересовавших А.А.** Среди них проблема определения жизни с позиций устойчивости и управления***. Более всего волновала А.А. проблема иерархичности управляющих систем в живой природе. Сама постанова здесь шла от А.А., и мне кажется, что эта постановка весьма интересна. А.А. пытался применить кибернетический подход к широкой классификации: он предлагал выделять царства по наличию или отсутствию клеточных систем, типы животных — по сложности нервной системы, классы — по следующему уровню управления — эндокринной системе. Эта концепция мне лично казалась очень спорной, так как сначала надо было дать определение самого подхода к системе — кладистическо-го или градационного, что впоследствии и было сделано А.А.**** Однако биологи в нашей стране вообще не ставят вопрос о принципах выделения таксонов, хотя эта пробле-

* Карев Г.П., Ляпунов А.А., Тресков С.А. О детерминированном и вероятностном подходах к эволюционным задачам в математической теории популяций. «Пробл. эволюции», 4, 1975, Н-ск, СО изд-ва «Наука»: 5–10.

** Ляпунов А.А. О математическом подходе к изучению жизненных явлений. В сб. «Математическое моделирование жизненных процессов». «Мысль». М., 1968: 65–107.

*** Ляпунов А.А. О машинном подходе к изучению жизненных явлений. В сб. «Применение математических методов в биологии». М., 1969.

Ляпунов А.А. Об управляющих системах живой природы и общем понимании жизненных процессов. Отд. изд. М., 1962: 1–35.

**** Ляпунов А.А. О синхронном и эволюционном подходе к проблеме классификации. В сб. «Тез. докл. Всес. конф. по иссл. операций». Минск, 1972: 41–47.

Ляпунов А.А. О строении и эволюции управляющих систем в связи с теорией классификации. «Пробл. кибернетики», в. 27, 1973, 7–18.

* *Ляпунов А.А., Поляк М.Г., Колчанов Н.А., Нишанов В.К.* Подход к математическому моделированию ренин-альдостероновой системы. В сб. «Актуальные проблемы физиологии, биохимии и патологии эндокринной системы», Н-ск, СО изд-ва «Наука», 1972.

Беликова М.А., Ляпунов А.А., Старовойтова Э.Н. Системный подход к математическому моделированию эндокринной системы и системы кровообращения. «Пробл. кибернетики», в. 25, 1972: 205–217.

** *Ляпунов А.А., Федотов А.М.* Подходы к изучению кислородоснабжения организма (1). В сб. «Некот. проблемы математ. биологии», Н-ск, Ин-т гидродинамики СО АН СССР, 1973: 45–47.

Ляпунов А.А., Павлов А.Д. К вопросу о построении математических моделей эритропоэза. Там же: 31–42.

*** Сб. «О некоторых вопросах теоретической кибернетики и алгоритмах программирования». Под редакцией А.А. Ляпунова. Н-ск, 1971.

Сб. «О некоторых вопросах кодирования и передачи информации в управляющих системах живой природы». Под редакцией А.А. Ляпунова и М.А. Беликовой. Н-ск, 1971: 3–220.

Сб. «Кибернетические подходы к биологии». Под редакцией А.А. Ляпунова, Г.П. Багриновской и М.А. Беликовой. Н-ск, 1973: 3–232.

Сб. «Некоторые проблемы математической биологии». Под редакцией А.А. Ляпунова. Н-ск, 1973.

Сб. «Кибернетические модели в биологии. Памяти А.А. Ляпунова». Под редакцией М.М. Лаврентьева, Н-ск, 1974.

ма является чуть ли не центральной на страницах журналов «Systematic Zoology» и «Taxon».

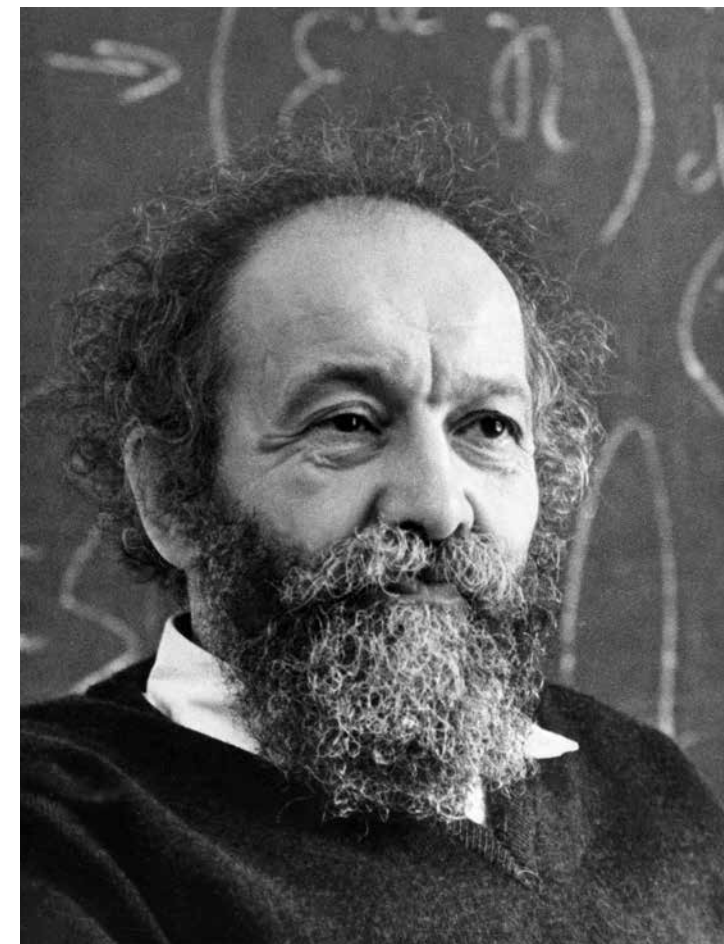
В Новосибирске А.А. в контакте с физиологами начал разрабатывать с учениками вопросы моделирования эндокринной системы*, системы кровообращения**, передвижения крови по сосудам и системы кроветворения. Он выражал неудовольствие транспирационным объяснением механизма подъема воды в деревьях, искал у физиологов растений и не находил удовлетворительных объяснений.

Под редакцией А.А. вышло 5 сборников работ по математической биологии***.

Постоянно растущий интерес А.А. ко все новым областям естествознания, философии, лингвистики, экономики, удивительная чуткость ко всему новому, совсем не обычная для человека 60-летнего возраста, — все это нередко вступало в конфликт с реальной ситуацией, с людьми, раз уже выбравшими себе свое направление в науке; нередко для развития работ в Отделе А.А. требовались в качестве постоянных сотрудников специалисты биологи, медики, лингвисты. Вложить это в прокрустово ложе раз и навсегда существующих институтов, отделов, лабораторий — совсем не просто. Межинститутские контакты даже в Академгородке осуществлялись как разовые, а не постоянные. Все это привело к тому, что в конце своей деятельности А.А. решил уйти из Института математики СО АН СССР со своей лабораторией и с небольшим числом своих учеников. В Институте математики осталось старшее и среднее поколение учеников и сотрудников А.А., работавших в Отделении кибернетики. А.А. переходит в Институт гидродинамики к своему старому учителю и другу М.А. Лаврентьеву. Последние годы А.А. совместно с сотрудниками занят разработкой проблем матбиологии и матлингвистики. Поскольку лаборатория А.А. находилась в Ин-те гидродинамики, то сотрудники А.А. шутя называли свою лабораторию «лабораторией гидробиологии и гидролингвистики».

У грифельной доски.
1971 год

фото Николаева



* *Ляпунов А.А.* Об операциях над множествами. «Алгебра и логика. Семинар», 1963, 2, 2: 47–56.

Ляпунов А.А. О вполне аддитивных вектор-функциях III, IV. «Пробл. кибернетики», 1964, в. 12: 165–168, 169–179.

Ляпунов А.А. О накрытии А-множеств и кратной отделимости. ДАН СССР, 1970, 190, 4: 775–776.

Ляпунов А.А. О методе трансфинитных индексов в теории операций над множествами. Тр. Матем. Ин-та им. В.А. Стеклова, 1978, 133, 132–148.

** *Ершов А.П., Ляпунов А.А.* О формализации понятия программы. «Кибернетика» (Киев), 1967, № 5: 40–57.

Ляпунов А.А. Выступление на международной дискуссии «Программирование в 70-х годах». Тр. 2-й Всес. конф. по программированию (ВКП-2). Вып.: Доклады иностр. ученых. Н-ск, 3–8 февр. 1970: 113–115.

Хотя вопросы математической биологии, методологии естествознания, в меньшей степени матлингвистики были главным, что делалось самим А.А. и в кругу его учеников в последние годы жизни, тем не менее А.А. и в этот период возвращается к дескриптивной теории множеств*, теории программирования**.

Очень много внимания А.А. уделяет своим последним младшим ученикам Г.П. Кареву, С.А. Трескову и Г.Ш. Фрид-

ману, воспитанникам А.А. и по ФМШ, и по НГУ. Многие дни посвящает он их математическому и общему образованию, с удовольствием рассказывает о первых успехах «трех мушкетеров».

Если своими учителями в математике А.А. считал Н.Н. Лузина и П.С. Новикова, то широкий интерес к приложениям математики, к истории науки у А.А. был воспринят от «дяди Алеши» — А.Н. Крылова. Истории математики был посвящен ряд обзорных статей А.А. в сборниках «Математика в СССР за 30 лет», «Математика в СССР за 40 лет», «Математика в СССР за 50 лет», в «Истории советской математики», а также персоналии, посвященные Н.Н. Лузину, П.С. Новикову, Л.В. Келдыш и др.

Алексей Андреевич многократно с восхищением говорил о В.И. Вернадском. Мне думается, что из ученых старшего поколения А.А. ближе всего был к Вернадскому. А.А. высоко ценил не только энциклопедичность натуры В.И. Вернадского, но и его стремление к философскому осмыслению естествознания. Многократно приходилось слышать от А.А. сожаления по поводу того, что многие философи-

ческие труды В.И. Вернадского все еще остаются не опубликованными.

С годами А.А. все более и более привлекают проблемы методологии естествознания, логики науки, взаимосвязей наук. Еще в середине 50-х гг. А.А. неоднократно выступал со статьями по кибернетике на страницах «Вопросов философии». В начале 60-х гг. А.А. еще в Москве выступает с серией философских до-

Во время поездки на Алтай



* Ляпунов А.А. О строении управляющих систем живой природы. В сб. «Взаимодействие наук при изучении явлений жизни». М., 1961: 18–24.

Ляпунов А.А., Яблонский С.В. Теоретические проблемы кибернетики. Отд. изд., М., 1961, 5–31.

Ляпунов А.А. Об управляющих системах живой природы и общем понимании жизненных процессов. Отд. изд., М., 1962.

** Ляпунов А.А. Об управляющих системах живой природы. В кн. «О сущности жизни», «Наука». М., 1964: 66–80.

Ляпунов А.А. О некоторых особенностях строения современного теоретического знания. «Вопр. философии», 1966, № 5: 39–50.

Ляпунов А.А. О логико-методологическом исследовании науки. В сб. «Проблемы исследования структуры науки (материалы к симпозиуму)», Н-ск, 1967: 4–7.

Ляпунов А.А. О роли математики в современной человеческой культуре. В сб. «Математизация знания (Материалы к конференции)». М., 1968: 24–55.

Ляпунов А.А. Исследование операций и анализ развития науки. В сб. «Проблемы общей и социальной прогностики», в. 2. М., 1969: 3–7.

Ляпунов А.А. Об интертеории математики. «Вопр. философии», 1970, № 5: 48–56.

Ляпунов А.А. О рассмотрении биологии с позиции изучения живой природы как большой системы. В кн. «Проблемы методологии системного исследования». М., «Мысль», 1970: 184–226.

кладов*. В новосибирский период вопросы методологии естествознания все больше влекут А.А., он выступает с философскими докладами и статьями**, интересуется проблемами системного подхода.

В 1968 г. А.А. возглавляет оргкомитет конференции по математизации знаний (Новосибирск), он входит в Национальный комитет по исследованию операций, где возглавляет методологическую секцию.

Педагогическая, лекторская деятельность А.А. в Новосибирске продолжалась до последних дней жизни. В 1968–69 гг. А.А. принимает участие в организации заочного отделения НГУ, в котором квалифицированные инженеры могли бы получить дополнительную математическую подготовку в области программирования, теории оптимальных процессов, синтеза управляющих систем, исследования операций. А.А. вместе с учениками несколько раз вылетал в крупный научно-технический центр для чтения лекций, спецкурсов и положил начало новой форме повышения квалификации дипломированных специалистов при математическом факультете НГУ.

Ляпунов А.А. В чем состоит системный подход к изучению реальных объектов сложной природы? В сб. «Исследование систем (Материалы Всес. Симпозиума)». М., 1971: 4–21; То же. В сб. «Системные исследования», 1972, в. 3, «Наука». М.: 5–18.

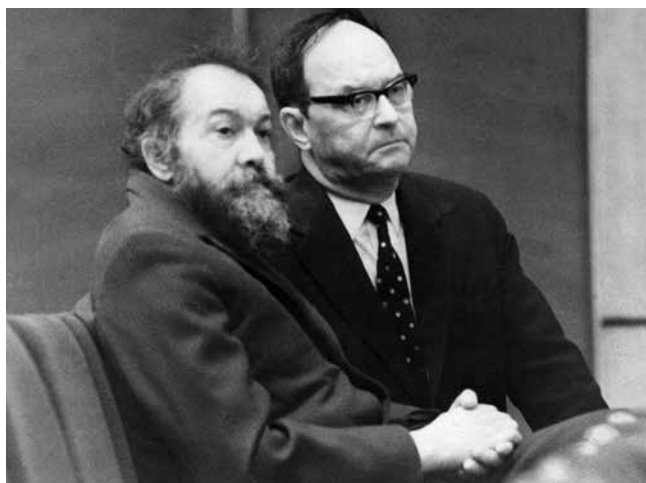
Ляпунов А.А. Связь между строением и происхождением управляющих систем. В сб. «Системные исследования. 1973», «Наука». М., 251–257.

Ляпунов А.А., Багриновская Г.П. О методологических вопросах математической биологии. В сб. «Некоторые проблемы математ. биологии», Н-ск, (Ин-т гидродинамики СО АН СССР), 1973: 12–31.

В 1968–70 гг. А.А. постепенно отходит от физматшколы. Но без контакта со школьниками А.А. немислим. Он находит этот контакт в клубе юных техников (КЮТ) Академгородка. Хотя КЮТу А.А. отдал меньше времени и сил, чем созданию ФМШ, но и здесь А.А. выступал с лекциями и беседами по математике, астрономии, кибернетике, биологии.

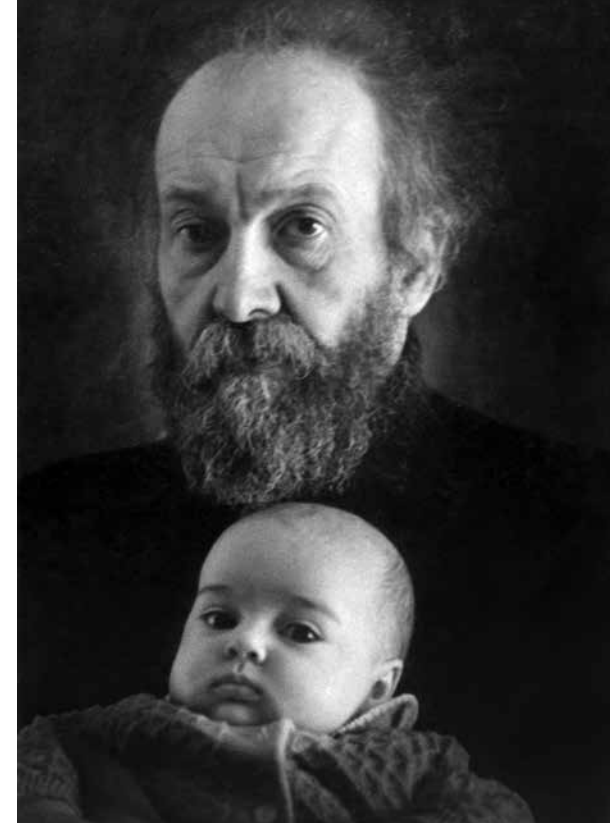


С женой в кабинете
фото Николаева



С геологом
академиком Юрием
Александровичем
Косыгиным

С Дашей 1971г.
фото Николаева



Ученики Алексея Андреевича,
выпускники ФМШ, на
фотографии первокурсники,
только что сдавшие первую
совместную статью в Доклады
Академии наук: Сережа Тресков,
Юра Карев и Гена Фридман
архив Фридмана



* Ляпунов А.А. Система образования и систематизация наук. «Вопр. философии», 1968, № 3: 38–50.

Ляпунов А.А. О реформе математических программ. «Математика в школе», 1973, № 2.

Интерес А.А. к методам преподавания в школе с годами возрастал*. А.А. собирал отечественные и зарубежные школьные и гимназические учебники, пропагандировал необходимость раннего развития ребенка. Он был горячим поборником дифференцированного образования.

* * *

Около А.А. всегда былолюдно. Он знал очень многих и умел держать одновременно в поле зрения очень широкий круг людей. Искренний человек, восторженная натура А.А. многого в жизни не замечал и старался во всем видеть хорошее. Даже в трудные периоды жизни, когда А.А. присутствовал на каком-то заседании, где громили

очередную «лженауку», он умел радоваться тому, что в конце концов «гора родила мышь». Этот оптимизм был очень характерен для А.А. Были вокруг А.А. люди сильнее, были слабее. Но не было или почти не было вокруг А.А. плохих людей.

Из сказанного может создаться впечатление о том, что А.А. все мог, всем был одарен. Нет, А.А. был лишен музыкального слуха, он почти не бывал на концертах, в театрах, в кино. Он терпеть не мог включенного радио — даже слабые звуки мешали ему сосредоточиться. А.А. за свою жизнь так и не научился отдыхать. Последний раз в обычном отпуске он был зимой 1956 года. В 1956–1961 гг. он видел свой отдых в участии в миассовских семинарах, а с 1962 года — в летней работе со школьниками, участниками олимпиад и ФМШатами, со студентами.

А.А. любил изобразительные искусства во всех формах. Он блестяще знал

А.А. Ляпунов

фото Николаева



В саду у коттеджа в Золотой долине, где семья Ляпуновых жила с 1966 по 1975 год. Анастасия Савельевна и Алексей Андреевич

С Николаем Николаевичем Воронцовым



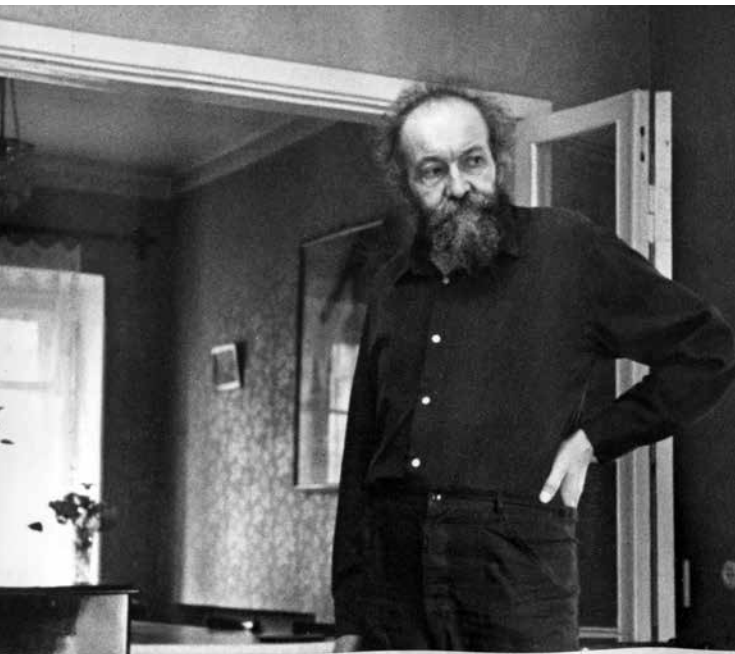
Алексей Андреевич и Анастасия Савельевна



историю архитектуры, живописи, скульптуры. Особенно любил он древнерусскую архитектуру и иконопись, средневековую архитектуру Армении, искусства эпохи Возрождения, французских импрессионистов. В своих оценках А.А. был горяч и пристрастен. Эклектичность петербургской архитектуры настолько раздражала А.А., что он не мог видеть за ней оригинальности решения градостроения,

перспектив, набережных Ленинграда.

А.А. был франкофилом. Здесь, вероятно, соединилось традиционное для русских математиков уважение к заслугам французской математической школы с блестящим знанием французского языка, а отсюда и французской



А.А., А.С. и Рима Ивановна
Подловченко в саду перед домом



культуры. Никогда не выезжавший за пределы страны, А.А. блистал своим французским языком, знанием культуры, истории, искусства Франции. В немногие часы отдыха он читал в оригинале романы современных классиков французской литературы А. Камю, Ж.П. Сартра, А. Моруа. Не было французской делегации в Академгородке, с которой не встречался бы А.А., которую он не принимал бы у себя дома. Большие заслуги А.А. в разви-

Дома в гостиную
фото Николаева



А.А. перед домом

Пианистка Вера Августовна
Лотар-Шевченко за роялем
у Ляпуновых.

тии франко-советской дружбы были отмечены Медалью французского сената.

Обед на террасе

В последние годы А.А. и его жена были очень близки с переехавшей в Академгородок пианисткой В.А. Лотар-Шевченко, получившей образование во Франции. Вера Августовна проводила каждый выходной день у Ляпуновых, все беседы с А.А. шли на французском языке.



В новосибирский период, особенно после переезда в 1966 году из маленького полукоттеджа на ул. Терешковой в большой коттедж в Золотой долине (ул. Воеводского, д. 4) в доме Ляпуновых бывало много разнообразных людей.



В кабинете у Алексея Андреевича слева направо: дочери Алла (А.Г. Гамбурцева) и Ляля (Е.А. Ляпунова), внуки Маша Воронцова, Гриша Виноградов, Алексей Андреевич с Дашей Воронцовой на руках

фото Николаева

Леонид Витальевич Канторович во время вручения ему Нобелевской премии



Здесь любили бывать старые друзья А.А. — Леонид Витальевич и Наталия Владимировна Канторовичи. Хотя Л.В. Канторович чуть моложе А.А., но Л.В. очень рано добился крупных успехов в математике, он успел поработать, в частности, и в теории множеств до А.А., в предвоенные годы выполнил первую работу по математическим методам в экономике. Л.В. выступал оппонентом на докторской защите А.А. А.А. с глубоким уважением, я бы сказал — с почтением, относился к Л.В. Канторовичу.

К А.А. нередко заходил вечерами «на рюмку коньяка» М.А. Лаврентьев. Неимоверно загруженный большим и малым, М.А. Лаврентьев приходил к своему бывшему ученику отдохнуть от бесконечных просьб и проблем, преследовавших создателя Сибирского отделения АН всегда и повсюду. Импульсивный и недисциплинированный с другими, А.А. очень считался с мнениями своего



На крыльце коттеджа. Н.Н. Воронцов, Ляля, Алла, Маша, Мария Савельевна Гурьева, Алексей Андреевич и Анастасия Савельевна



День рождения Анастасии Савельевны 21 января 1968 года: супруги Ладинские, А.А., А.С., Д. Берман, В. Волобуев, Е. Ляпунова



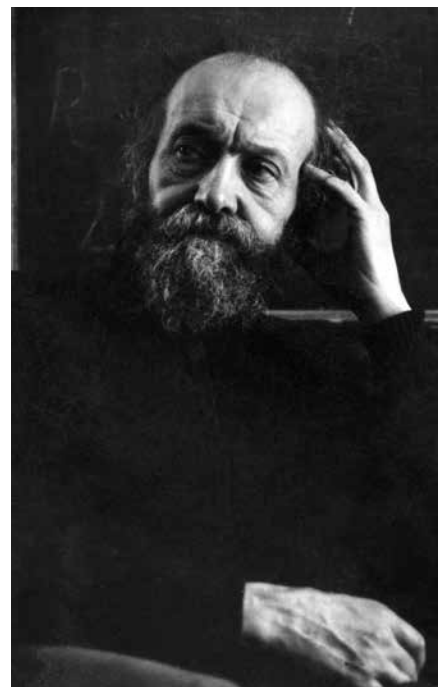
учителя, руководителя и друга. Бывали здесь и С.Л. Соболев, Г.И. Марчук.

Частым гостем в доме Ляпуновых бывала археолог Елизавета Михайловна Берс — племянница С.А. Толстой (Берс). От Е.М. А.А. узнавал о новостях изучения древней материальной культуры Сибири — от палеолита до бронзы и железа. Материальная культура древнего человека всегда волновала А.А., а при посещении

День рождения Анастасии Савельевны 21 января 1968 года: А.С., Д. Берман, В. Волобуев, Е. Ляпунова, Марьяна Леонидовна Александрова, Андрей Берс, спиной Ладинский — главный архитектор Академ городка



Алексей Андреевич с Михаилом Алексеевичем Лаврентьевым



А.А. Ляпунов. 1971 год

фото Николаева

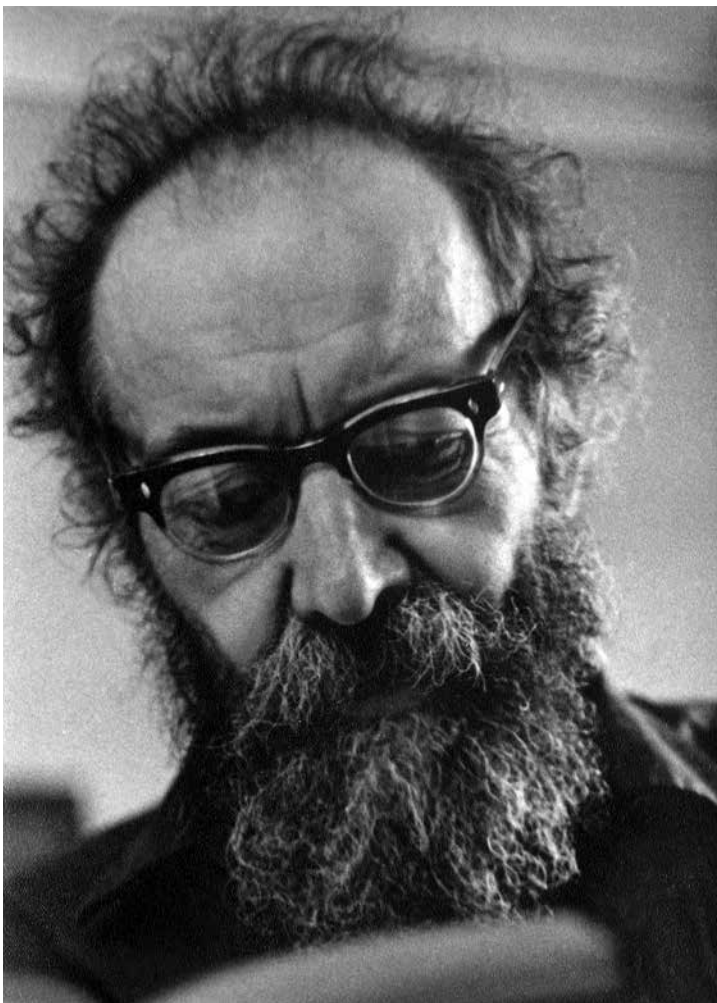


С Н.А. Криницким

Эрмитажа он неизменно заходил в зал с коллекциями из Пазырыкских курганов.

На философские темы А.А. беседовал, а нередко и спорил с Александром Даниловичем Александровым, с которым они познакомились и подружились еще в Казани в 1941 году. В 1956–64 гг. А.А. поддерживал контакты с А.Д. в связи с борьбой за реабилитацию генетики, в которой А.Д. Александров, как ректор ЛГУ, сыграл очень большую роль. Манера А.Д. Александрова эпатировать собеседника была не слишком близка А.А., не склонного к пониманию такого типа юмора, но отношения с Александром Даниловичем и Марьяной Леонидовной Александровыми были самыми дружескими. Любил А.А. беседовать и с их 15–16-летним сыном Даней, предрекая ему большое будущее.

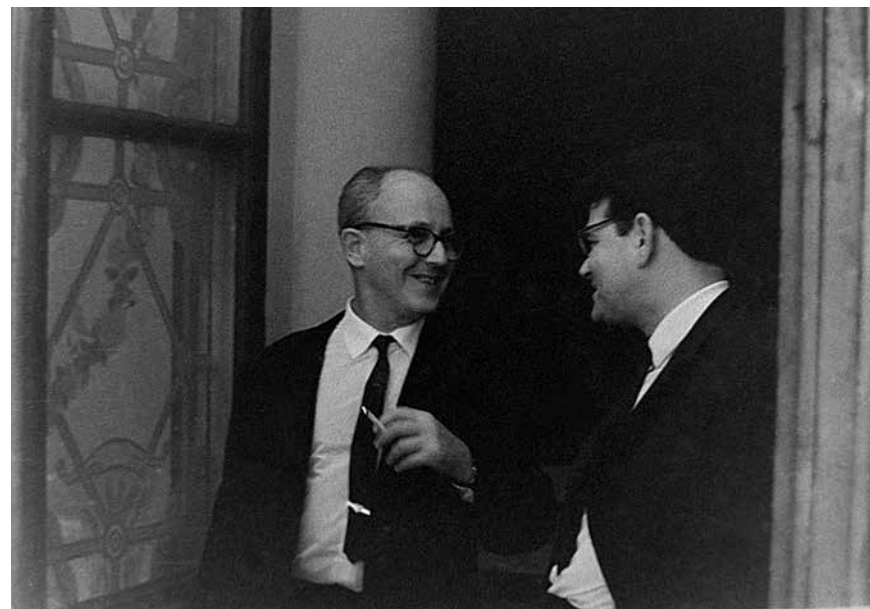
А.А. любил, когда в доме живет молодежь. Подолгу здесь гостили внуки, а также племянники А.А. — матема-



А.А. Ляпунов

тики Аскольд Георгиевич и Елена Георгиевна Хованские, Яков Иммануилович Маршак.

В годы войны сестра А.А. — Мария Андреевна — вышла замуж за физика Иммануила Самуиловича Маршака — сына поэта С.Я. Маршака. Так произошло знакомство А.А. с Самуилом Яковлевичем. На одной из своих книг С.Я. Маршак написал: «Дорогому Алексею Андреевичу Ляпунову — математику и поэту». С И.С. Маршаком — впоследствии крупным



Иммануил Самуилович
Маршак и Н.Н. Воронцов

специалистом в области светотехники, переводчиком, издателем сочинений отца — А.А. был дружен. Зимой 1965 года И.С. Маршак свой отпуск проводил у нас дома в Академгородке, в первую половину дня мы сидели за столами — И.С. завершал перевод романа Джейн Остин «Гордость и предубеждение», а я кончал книгу по эволюции грызунов, а вечерами мы вместе с моей старшей доче-

рью отправлялись к Ляпуновым. Здесь А.А. и И.С. беседовали и о кибернетике, и о намечавшихся сдвигах в биологии, и об издании сочинений С.Я. Маршака, о переводах, о мастерстве и сложности ремесла переводчика, о воспитании детей в школе и дома. И.С. Маршак познакомил А.А. с другом семьи Маршаков известным лейбористским деятелем Эмрисом Хьюзом, приехавшим к А.А. в Академгородок.

Перечислить весь круг знакомых и друзей А.А. невозможно. С годами страсть к общению нисколько не угасала.

Многолетний диабет подтачивал здоровье А.А. В 1966 году у А.А. ухудшилось сердце, появилась мерцательная аритмия. Однако объем своих нагрузок А.А. не снижал.

7 октября 1971 года в Новосибирске отмечалось 60-летие А.А. Указом Президиума Верховного Совета СССР А.А. Ляпунов был награжден Орденом Ленина. Последние полтора года жизни А.А. занимался в основном



Алексей Андреевич
с матерью
Еленой Васильевной.
1971 г.

проблемами математической биологии. Весной 1973 г. А.А. организовал в Мозжинке под Звенигородом Всесоюзную школу по математической биологии.

16 июня 1973 года я вылетел из Владивостока на Общее собрание АН СССР и залетел на один день в Новосибирск. 18 июня мы вместе с А.А. вылетели из Новосибирска в Москву. Алексей Андреевич был полон энергии, замыслов, планов. Его радовало то, что собрание Академии посвящено проблемам охраны природы, он вносил поправки в резолюцию, которые были приняты собранием.

Это было в пятницу 22 июня. 23 июня я отправился в Химки встречать паром, с которым прибывал Н.В. Тимофеев-Ресовский. Было раннее утро, и я решил не утомлять А.А. этой поездкой. Из Химок мы отправились к О.И. Епифановой-Грабарь. В 17 часов туда позвонил А.А., он обиженно спрашивал, почему мы не поехали вместе в Химки, говорил, что он чувствует себя хорошо. А в 22 часа 23 июня А.А. умер. Он умер от сердечного приступа в Кунцево в доме своей старшей двоюродной сестры А.Л. Аракчеевой-Ляпуновой, которую решил навестить. «Скорая помощь» приехала слишком поздно.

Ночью сестра А.А. и ее муж, М.А. и И.С. Маршаки перевезли тело А.А. из Кунцева в морг больницы АН СССР. Там была снята посмертная маска лица и рук покойного.

Панихида состоялась в зале Стекловского института, института, с которым А.А. был связан более 40 лет жизни. На гражданской панихиде и на кладбище высту-

пили А.И. Берг, С.Л. Соболев, С.М. Никольский, А.Л. Яншин, Н.П. Бусленко, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Б.Ю. Левин, А.А. Капица, А.И. Китов, И.А. Полетаев, М.Ф. Шемакин.

Алексей Андреевич похоронен в Москве на Введенском (Немецком) кладбище, где покоится прах его учителя Н.Н. Лузина, где похоронен предтеча молекулярной биологии Н.К. Кольцов, знаменитый биолог середины XIX века К.Ф. Рулье.

* * *

После кончины А.А., в течение года его дочь Н.А. Ляпунова работала с архивом. Как и следовало ожидать, бумаги А.А. хранились в удивительном порядке, но объем документов, писем был очень велик. Архив А.А. передается в Московское отделение Архива АН СССР. Благодаря помощи М.А. Лаврентьева, Г.И. Марчука и А.П. Ершова готовится двухтомник избранных работ А.А. Ляпунова. Библиотека А.А. была приобретена Вычислительным центром СО АН СССР, где по инициативе Г.И. Марчука был создан мемориальный кабинет-библиотека А.А. Ляпунова.

Семья и выпускники
Артиллерийской Академии
(3, 9 и 10 слева направо)
у могилы Алексея Андреевича
(конец семидесятых годов)



Алексей Андреевич оставил после себя 165 статей по математике, кибернетике, матбиологии, матлингвистике, астрономии, теории стрельбы, геофизике, философии. Из этого числа лишь около сотни может быть отнесено без всяких скидок к окончательным, чисто научным статьям. Однако фактическая продукция А.А., его роль



Деталь памятника на могиле А.А. Ляпунова

в истории отечественной науки неизмеримо больше. А.А. никогда не приписывал своей фамилии; более того, он умел незаслуженно уйти в тень тогда и там, когда всем было ясно, кто фактический инициатор постановки задачи, кто указал методы ее решения, кто диктовал статью. Сказать о том, что среди учеников А.А. 4 члена-корреспондента АН СССР (С.В. Яблонский, О.Б. Лупанов, А.П. Ершов, Н.П. Бус-

ленко), 3 Лауреата Ленинской премии (С.В. Яблонский, О.Б. Лупанов, Ю.И. Журавлев*), несколько десятков докторов и кандидатов наук — это значит дать лишь формальную характеристику. Главным в А.А. было то, что

он, обладая блестящим ассоциативным мышлением, в сочетании с логикой математика, даром педагога и широчайшей культурой, умел наводить мосты между науками, умел зажигать людей, умел инициировать целые направления.

Много раз мы спорили с А.А., я считал, что ему нужно резко сократить работу с учениками. Мне

Анастасия Савельевна после смерти Алексея Андреевича 1973 год

фото Николаева



* Ершов, Лупанов и Журавлев были выбраны академиками РАН



А.А. Ляпунову была посмертно присуждена медаль международного компьютерного общества за развитие первой теории операторного метода абстрактного программирования и как основателю кибернетики и программирования в СССР



Представитель общества, доктор Босс, Е.А. Ляпунова, Н.Н. Воронцов и Ю.А. Виноградов на церемонии вручения медали в Президиуме РАН 1996 года

казалось, что написание книги по биокибернетике, задуманной А.А., важнее. Но всегда для Алексея Андреевича работа с учениками была самой важной. Поэтому главное, что оставил А.А. после себя — это московскую и новосибирскую школы кибернетиков, многочисленных учеников и последователей в разных городах нашего обширного отечества.

В послевоенные десятилетия начала происходить удивительная переоценка ценностей в науке. Если ранее Академия считала своим долгом возложить на своего члена определенную административную и организационную нагрузку и тем самым обучить крупного ученого менее сложной административной деятельности (так было с учителями А.А. — П.П. Лазаревым, возглавившим после избрания в академики институт, с С.С. Наметкиным, ставшим руководителем Азербайджанского филиала Академии

после избрания академиком), то затем начало распространяться веяние избрания за организационно-административные заслуги в Академию. Немало сил и энергии затратил А.А. в последние годы вместе с другими учеными в борьбе за чистоту Академии, за то чтобы при выборах ее членов оценивалась научная значимость трудов и гражданская ответственность ученого перед обществом, а не число

формально занимаемых постов. Не было случая, чтобы общее собрание АН СССР не поддержало бы выступлений и запросов А.А. Ляпунова.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

А.А. никогда не занимал крупных постов. Он был бы, по-видимому, плохим чиновником (в Тянь-Шаньской экспедиции он по простоте раздавал рабочим деньги и не вел записей; когда его отдел переезжал из одного помещения в другое, А.А. рвался таскать столы), а по многим показателям — и плохим администратором. Но А.А. был по сути дела выдающимся организатором науки, ибо он организовал и создал крупные научные коллективы, вырастил учеников, способных к воспроизведению внучатого поколения школы, он подбирал учеников не по принципу «чем чернее ночь, тем ярче светят звезды», а по таланту, по увлеченности. Он создал издания (28 томов «Проблем кибернетики», 17 выпусков «Кибернетических сборников», 6 томов «Математического просвещения» и др.) и сплотил вокруг них авторские коллективы. Он смело шел на контакты с другими науками причем, как правило, интуиция его не подводила, он умел находить интересных людей. Он обладал высокой ответственностью в большом, смелостью борца за правду, государственным размахом, хотя далеко не всегда представлял себе конкретные формы реализации того или иного предложения. Будучи нетерпимым к невежеству, А.А. мог быть вполне терпеливым и снисходительным к тем, кто хотел овладеть наукой.

Нравственный облик Алексея Андреевича был недосыгаемо высок. Этот духовный облик сочетался в последние годы с внешностью Пророка. Все это было живым, активным, деятельным, гражданственным. Хочется надеяться, что ученики и последователи А.А. Ляпунова сохранят в себе и смогут передать дальше не только научную, но и нравственную преемственность принципов служения науке и обществу, которым следовал вслед за своими учителями и сам Алексей Андреевич.

Н.Н. Воронцов



- А**лександров Александр Данилович (1912–1999), математик, академик, 1952–1964 ректор Ленинградского ун-та, затем работал в новосибирском Академгородке
112, 159, 178, 209
- Александров Владимир Яковлевич (1906–1995), проф. биолог, цитолог, ботаник
159
- Александров Павел Сергеевич (1896–1982), математик, академик. Многолетний президент московского математического общества
73, 154
- Александрова Марьяна Леонидовна (1916–2003), физик, кфмн, первым браком замужем за А.Д. Александровым, вторым за математиком, чл.-корр. АН СССР Д.К. Фадеевым
208
- Амосов Николай Михайлович (1913–2002), советский кардиохирург, ученый медик, литератор
178
- Андреев Виктор Семенович (1905–1988), советский архитектор
152
- Андронов Александр Александрович (1901–1952), физик, академик
105
- Анри (Henri) Виктор (Виктор Николаевич Крылов) (1872–1940), французский физикохимик, брат А.Н. Крылова, профессор Льежского университета в Бельгии
9, 11, 15, 22, 32, 35, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 72
- Антонов Андрей Сергеевич (1937–2008), молекулярный биолог, профессор МГУ
148, 149
- Аракчеева Анна Львовна (урожденная Ляпунова), преподаватель французского языка в вузах, двоюродная сестра А.А.
212
- Арнольд Игорь Владимирович (1900–1948), математик, проф., член Педагогической Академии СССР
127
- Арнольд Владимир Игоревич (1937–2010), математик, академик, член большинства академий мира, лауреат многих премий и самый цитируемый русский ученый
129, 130, 131, 132, 133
- Архангельский Андрей Дмитриевич (1879–1940), геолог, академик (1929)
73

Астауров Борис Львович (1904–1974), биолог, цитогенетик, эмбриолог-экспериментатор, академик (1966)
149, 167, 178

Ахматов С.А., сотрудник П.П. Лазарева
90

Бабенко Константин Иванович (1919–1987), математик и механик, чл.-корр. АН СССР (1976)
154

Баев К.Л., профессор, астроном
83

Багриновский Кирилл Александрович (1930), дфмн
191

Багриновская Галина Павловна (1932), специалист по алгоритмическим языкам, в шестидесятые и семидесятые годы работала в СО АН СССР, математик, ученица и сотрудница А.А. Ляпунова
186, 190, 196, 199

Баранов Павел Александрович (1892–1962), ботаник, чл.-корр. АН СССР, директор Ботанического института (Ленинград)
152, 158, 159, 178

Бари Нина Карловна (1901–1961), дфмн, проф. мехмата МГУ
100, 119, 123

Батраменко Коля (примерно 1933 г. рождения), «сын полка», которого А.А. Ляпунов привез с фронта. Получил техническое образование, служил во флоте
123

Бачинский П., физик
72

Беликов П.Н., сотрудник П.П. Лазарева
90

Беликова М.А., соавтор А.А. по моделированию эндокринных систем
196

Беляев Дмитрий Константинович (1917–1985), биолог, генетик, академик, директор Института цитологии и генетики СОАН СССР
160, 178, 188, 189

Берг Аксель Иванович (1893–1979), радиотехник, инженер-адмирал, академик (1946). С 1937 по 1940 репрессирован
160, 170, 171, 177, 213

Берг Мартин Федорович, математик, профессор, школьный учитель, директор 42-й московской школы, бывшей реформатской гимназии
78, 79

Берг Раиса Львовна (1913–2006), биолог, генетик, дбн, проф. Ленинградского ун-та. Заведовала лабораторией в Институте цитологии и генетики. Была близка к диссидентской деятельности. Лишилась работы и вынуждена была эмигрировать в семидесятых годах в США. Последние годы жизни провела в Париже
158, 159, 166, 169, 176, 188, 192

Бернштейн Николай Александрович (1896–1966), психофизиолог и физиолог, создатель нового направления — физиологии активности. Его концепция в центре современных проблем нейрокибернетики
94

Берс Андрей Александрович (1934), дфмн, активный организатор летних физмат школ и преподаватель в новосибирском Академгородке
182, 208

Берс Елизавета Михайловна (1907–1981), археолог, сотрудница академика А.П. Окладникова, мать А. Берса
208

Блюменфельд Лев Александрович (1921–2002), физик и поэт, проф. МГУ, создатель кафедры биофизики на Физфаке МГУ
166

Бобров Е.Г., ботаник, дбн, борец против лысенковщины
152

Богданов (псевдоним, настоящая фамилия — Малиновский) Александр Александрович (1873–1928), экономист, философ, политический деятель, ученый-естествоиспытатель
137

Бондаренко О.Н., сотрудница А.А.
194

Борель Эмиль (1871–1956), французский математик
100

Боткин Сергей Петрович (1832–1889), крупный врач-терапевт, основоположник физиологического направления в медицине, общественный деятель. Его брат Василий Петрович (1811–1869), писатель, критик, искусствовед
100

Бугаев Николай Васильевич (1837–1903), математик, чл.-корр. Петербургской АН, профессор Московского ун-та, президент Московского математического общества, отец А. Белого
37

Будкер Герш Ицкович (Андрей Михайлович) (1918–1977), физик, академик, с 1957 года и до конца жизни директор-основатель Ин-та ядерной физики СО АН, Новосибирск
181

Булгакова Т.И. (Эман), математик, много лет сотрудничала с А.А. Ляпуновым
194

Бусленко Николай Пантелеймонович (1922–1977), математик, чл.-корр. АН СССР, ученик (по артакадемии) и последователь А.А.
10, 125, 144, 145, 156, 175, 213, 214

Вавилов Николай Иванович (1887–1943), биолог, генетик, географ, создатель современных научных основ селекции, создатель и первый президент ВАСХНИЛ, арестован и погиб в саратовской тюрьме
108, 109, 142

Вавилов Сергей Иванович (1891–1951), физик, академик, президент АН СССР, брат Н.И.
11, 72, 89, 90

Вальден Пауль (Павел Иванович) (1869–1924), химик, по национальности латыш, с 1910 г. академик русской академии (Петербург), с 1919 года в Германии
69, 72

Васильев Александр Васильевич (1853–1929), математик и общественный деятель. Основатель Казанского физ.-мат. общества, организатор международного конкурса Лобачевского, депутат Гос. думы и член Гос. совета
37, 80

Васильев В.В., 90	сотрудник П.П. Лазарева
Васильев Юрий Леонидович 144, 175	(1933), математик, кфмн, сотр. Института математики СО РАН
Васин Борис Николаевич 149	(1897–1965), биолог, генетик
Вегенер Альфред Лотар 88	(1880–1930), немецкий геофизик, автор теории дрейфа материков
Вейцман-Гамбурцева Люся Самуиловна 10, 80, 81	(1911–1990), сейсмолог, жена Г.А. Гамбурцева, одноклассница А.А. Ляпунова
Векуа Илья Нестерович 154	(1907–1977), математик, академик, ректор Новосибирского ун-та
Великанов Михаил Андреевич 94	(1879–1964), гидролог, чл.-корр. АН СССР
Вернадский Владимир Иванович 55, 198	(1863–1945), естествоиспытатель, выдающийся мыслитель, основоположник геохимии и учения о биосфере, крупный общественный деятель
Виленкин Наум Яковлевич 79, 125	(1921–1991), военный инженер, дфмн, ученик А.А. по Артакадемии
Винер (Wiener) Норберт 137, 144	(1894–1964), американский математик, вундеркинд, в 18 лет доктор философии Гарвардского ун-та, автор многих работ с практическим применением. Основоположник кибернетики. Общественный деятель. Считал ученых морально ответственными за использовании достижений науки в агрессивной политике
Виноградов Иван Матвеевич 154	(1891–1983), математик, академик, многолетний директор головного Института математики им. Стеклова. Проводил в науке достаточно реакционную политику, которая не лучшим образом отразилась на состоянии русской математики
Виноградов Михаил Евгеньевич 193	(1927–2007), океанолог, академик, специалист в области морских сообществ
Витте Сергей Юльевич 24	(1849–1915), получил физико-математическое образование, министр царского правительства, содействовал развитию российского капитализма
Витушкин А.Г. 168	(1931–2004), математик, академик (1991)
Воеводский Владислав Владиславович 181	(1917–1967), физико-химик, академик, играл большую роль в воссоздании в новосибирском Академгородке атмосферы открытости, взаимного доверия и уважения друг к другу

Воларович Михаил Павлович 93	(1900–1987), известный физик и геофизик, работал в Институте физики земли АН СССР, представитель школы П.П. Лазарева, участник работ Курской магнитной аномалии
Волькенштейн Михаил Владимирович 159, 166, 179	(1912–1992), биофизик, чл.-корр. АН СССР, заведовал лабораторией в Институте молекулярной биологии
Воронов Авенир Аркадьевич 190	(1910–1992), вычислительная математика, академик АН СССР (1970)
Воронцов Е.М., 174	последователь Лысенко, Горьковский университет
Воронцов Н.Н. 7, 8, 9, 13, 15, 22, 142, 157, 171, 172, 175, 193, 203, 207, 211, 215, 216	(1934–2000), автор этой книги, дбн, зоолог, генетик, эволюционист. В период работы в Сибирском и Дальневосточном отделениях АН СССР (1964–1977) играл большую организационную роль. В 1977 году вернулся в Москву, работал в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова. Во время перестройки был выбран народным депутатом. Был единственным беспартийным министром (Охраны окружающей среды) в Правительстве СССР
Воронцов-Вельяминов Б. 11, 83	(1904–1994), советский астроном, чл.-корр. Академии педагогических наук СССР
Галазий Григорий Иванович 194	(1922–2000), ботаник, гидробиолог, академик РАН. Труды по охране и рациональному использованию природных ресурсов Байкала. Член Госдумы
Галицкий Константин Ярославич, 19	младший брат Александра Невского, первый удельный князь Галицкий (Галича Костромского), сын великого князя Ярослава Всеволодовича. В 1243 году Ярослав послал Константина к великому хану Угедею, откуда он возвратился только через два года. После смерти Ярослава, Константину достались Галич и Дмитров. Умер в 1255 году
Гамбурцев Григорий Александрович 11, 22, 90, 96, 97, 134, 168, 169	(1903–1955), геофизик, академик, ученик П.П. Лазарева, участник работ по Курской магнитной аномалии, позже директор Института физики земли
Гельмгольц Герман Людвиг Фердинанд 72	(1821–1894), немецкий ученый, автор фундаментальных трудов по физике, биофизике, физиологии, психологии. Математически обосновал закон сохранения энергии
Гептнер Владимир Георгиевич 79, 157	(1901–1975), зоолог, систематик, зоогеограф, долгие годы профессор кафедры зоологии биофака МГУ, один из учителей Н.Н. Воронцова
Гильдерман Ю.И., 192	матбиолог, работал в новосибирском Академгородке

Гительзон Иосиф Исаевич (1928), биофизик, академик. Труды по регуляции системы крови, биолюминесценции, созданию замкнутых экосистем
193

Глебов Н.И., математик, приглашен А.А. из Казани
175

Глушков Виктор Михайлович (1923–1982), математик, академик АН Украины (1961), АН СССР (1964). Организатор и первый директор Ин-та кибернетики АН Украины. Осн. труды по теоретической и прикладной кибернетике: теория цифровых автоматов, автоматизация проектирования, применение кибернетических методов в народном хоз-ве
171

Гнеденко Борис Владимирович (1912–1995), математик, специалист по теории вероятностей, чл.-корр. (1945) и академик (1948) АН УССР
134, 135

Голицын Борис Борисович (1862–1916), князь, физик, биофизик, один из основоположников сейсмологии, академик Петербургской АН
72

Головинская К.А., ихтиолог, цитолог, жена Д.Д. Ромашова
149

Грабарь Игорь Эммануилович (1871–1960), живописец, искусствовед, народный художник СССР, академик АН СССР, создатель многотомной «Истории русского искусства», энтузиаст охраны памятников искусства и старины, создатель реставрационных мастерских
66, 67, 68, 76, 87

Грязнов И., последователь Лысенко в Горьком (Нижний Новгород)
174

Губкин Иван Михайлович (1871–1939), геолог, создатель нефтяной геологии, академик АН СССР
73

Гулевич Владимир Сергеевич (1867–1933), биохимик, академик АН СССР
94

Дерягин Борис Владимирович (1902–1994), специалист в области физической химии и молекулярной физики, чл.-корр. АН СССР
89, 90, 91

Данилов Б.А., участник семинара А.А. в НГУ «Программирование и теория вычислительных машин»
186

Дельбрюк Макс (1906–1981), американский физик, генетик, вирусолог, один из основоположников молекулярной биологии. По происхождению немец. С 1937 г. в США, Открыл рекомбинацию у бактериофагов. Ноб. пр. (1969, совм. с А.Д. Херши и С.Э.Лурия)
146

Держинский Феликс Янович (1937), биолог, проф. кафедры зоологии позвоночных биофака МГУ, участник ляпуновского кружка
152

Дубинин Николай Петрович (1907–1998), генетик, академик АН СССР
149, 152, 160, 161

Дубнов Я.С. (1887–1958), математик-геометр, известный педагог, сын историка еврейского народа С.М.Дубнова; жил в Москве
146

Епифанова-Грабарь Ольга Игоревна
81, 212

Ермолаева Н.И.,
108

Ершов Андрей Петрович
138, 145, 168, 170, 191, 197,
213, 214

Жебрак Антон Романович
142, 148, 149

Жуковский Николай Егорович
39

Журавлев Юрий Иванович
140, 144, 145, 171, 214

Завадовский Михаил Михайлович
137, 148, 149

Зайцев Константин Михайлович,
22

Зайцев Александр Михайлович
19, 22

Зайцев Михаил Михайлович
19, 22

Зайцев Михаил Савич,
22

Зайцева Елена Константиновна,
22, 44, 46, 47

Зелинский Николай Дмитриевич
11, 52, 55, 76, 77

Зенкевич Лев Александрович
157, 158

Золотарев Е.И.,
24

(1921), биолог, цитолог, доктор биол. наук, участница ВОВ. Сейчас занимается литературной деятельностью

сотрудница Т.Д. Лысенко, проверяла опыты Менделя, с целью показать их ошибочность

(1931–1988), математик, академик АН СССР, специалист в области теории и автоматизации программирования, ученик А.А. Ляпунова

(1901–1965), генетик и селекционер, стажировался в США в лаборатории Т. Моргана. Академик АН БССР, до 1948 года ее президент. С 1949 г. работал в Москве в фармацевтическом ин-те

(1847–1921), основоположник современной гидроаэродинамики, отказался от избрания в Петербургскую Академию, т.к. не хотел расстаться с Москвой

(1935), математик, академик, ученик А.А. Ляпунова

(1891–1957), биолог, академик ВАСХНИЛ, сформулировал принцип «плюс-минус взаимодействия». В лысенковское время подвергался гонениям

казанский химик, профессор, принадлежит к школе Бутлерова. Директор химического завода

(1841–1910), чл.-корр. Петерб. АН, ученик А.М. Бутлерова, брат К.М. и М.М. Зайцевых. Воспитал большую школу химиков (Е.Е. Вагнер, А.Е. Арбузов, С.Н. Реформатский, А.Н. Реформатский, И.И. Канонников и др.)

(1845–1904), казанский химик, принадлежит к школе Бутлерова

отец трех братьев химиков

жена Б.М. Ляпунова

(1861–1953), химик-органик, академик АН СССР (1929)

(1889–1970), океанолог, биолог, специалист в области беспозвоночных животных, долгое время заведовал кафедрой беспозвоночных в МГУ, академик АН СССР

автор учебника «Аналитическая механика» (1876–1877)

Иванов Владимир Ильич 166	(1933–2010), генетик, академик АМН СССР, ученик Н.В. Тимофеева-Ресовского, долгое время был директором Института Медицинской генетики
Иванов Виктор Борисович 149	(1937), дбн, спец. по физиологии растений, проф., участник ляпуновского кружка
Иванова Ольга Юрьевна 152	(1937), биолог, цитолог, участница школьного кружка Н.Н. Воронцова и ляпуновского кружка
Иоффе Абрам Федорович 35	(1880–1960), физик, академик, создатель физической школы
Калмыков В.Д., 186	участник семинара А.А. в НГУ
Каляева Эза Сараевна 152	(1937–2000), биолог, молекулярный генетик, участница школьного кружка Н.Н. Воронцова, и ляпуновского кружка
Камю Альберт 205	(1913–1960), французский писатель, публицист и философ; Ноб. пр. (1957 г.)
Канторович Леонид Витальевич 104, 134, 178, 206	(1912–1986), математик, экономист, академик, лауреат Нобелевской премии
Канторович Наталия Владимировна, 206	жена Л.В. Канторовича, медик, дерматолог, кмн
Капица Анна Алексеевна 34, 64, 213	(1903–1996), жена П.Л. Капицы и дочь А.Н. Крылова, эмигрировала в 1919 году вместе с матерью, училась в Школе искусств и ремесел в Женеве и в Высшей школе при Лувре в Париже
Капица Петр Леонидович 15, 22, 34, 35, 178	(1894–1984), физик, в 1920-х–1930-х годах работал в Англии у Резерфорда. В 1934 году насильственно задержан в СССР, получил большие возможности для работы. Вел беспрецедентную работу по спасению от сталинских лагерей многих крупнейших ученых (Ландау, Фок, Лузин и др.). В 1946 году лишен всех постов, сослан на дачу (Николина гора), возвращен в 1955 г. Лауреат Нобелевской премии. Член более 30 иностранных академий
Карев Георгий Петрович 194, 195, 197	(1946), один из наиболее близких учеников А.А. Ляпунова, математик, сейчас работает в США
Карпова Мария Андреевна 22, 25	(18??–1922), жена Н.В. Ляпунова, выпускница Смольного института благородных девиц
Касьянов Александр Александрович 15	(1891–1982), композитор, ученик и племянник (по линии Шипиловых) С.М. Ляпунова, с 1918 г. жил в Н. Новгороде
Кацуба Павел Борисович, 116, 117	комиссар полка, в котором служил А.А. Ляпунов. Секретарь Иркутского обкома партии

Келдыш Людмила Всеволодовна 104, 114, 123, 129, 134, 198	1904–1976), математик, проф. мехмата МГУ, жена акад. П.С. Новикова, мать пятерых детей, двое из них — крупные ученые, академики
Келдыш Мстислав Всеволодович 12, 129, 140, 154, 156, 175	(1911–1978), математик, академик, президент АН СССР брат Л.В. Келдыш
Керкис Юлий Яковлевич 12, 108, 109, 160, 166	(1907–1977), биолог, генетик, после сессии 1948 года лишен работы в Москве. Работал в животноводческом совхозе на Тянь-Шане. С 1957 г. в новосибирском Академгородке, в Институте цитологии и генетики СО АН
Кириллин Владимир Алексеевич 156	(1913–1999), советский государственный и партийный деятель, ученый в области энергетики и теплофизики, академик
Киселев Лев Львович 147, 149, 151, 152, 157	(1937–2008), молекулярный биолог, академик, сын Л.А. Зильбера, участник ляпуновского кружка
Кислик Михаил Дмитриевич 125	(1992) дтн., проф., лауреат нескольких гос. премий, ученик А.А. по Артакадемии
Китов Анатолий Иванович 144, 145, 155, 156, 160, 213	(1920–2005), учёный, разработчик электронно-вычислительной техники в СССР, дтн, профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ
Клини Стивен Коул 137	(1909–1994), американский логик и математик, по тематике близок к Тюрингу
Колбановский В., 142	советский реакционный философ
Кобринский Натан Ефимович, 156	специалист в области экономической кибернетики, соавтор книги «Введение в теорию конечных автоматов»
Колмогоров Андрей Николаевич 12, 100, 104, 108, 109, 114, 123, 134, 154, 156, 178	(1903–1987), крупнейший математик XX века, академик
Кольман Арношт (Эрнест) Яромирович Кольман (псевдоним К. Арношт) 108, 109	(1892–1979), дфн (1934), философ-марксист, математик по образованию. Официальный инициатор «дела» математика Н. Лузина, противник кибернетики. В конце жизни эмигрировал и отказался от своих прежних взглядов
Кольцов Николай Константинович 8, 15, 55, 66, 69, 74, 84, 85, 94, 146, 213	(1872–1940), крупнейший биолог, основоположник экспериментальной биологии в России, чл.-корр Петерб. АН (1915). Первым разработал гипотезу молекулярного строения и матричной репродукции хромосом (1928). Подвергался гонениям со стороны лысенковцев
Колчанов Николай Александрович, 189	матбиолог, ученик А.А., академик, директор Института цитологии и генетики СО РАН
Коненков Сергей Тимофеевич 68	(1874–1971), скульптор, народный художник

Коптюг Валентин Афанасьевич (1931–1997), химик-органик, академик, председатель СО РАН
191

Корин Александр Дмитриевич (1895–1986), художник-реставратор
68

Корин Павел Дмитриевич (1892–1967), живописец, нар. художник, реставратор
68

Кравков Сергей Васильевич (1893–1951), психофизиолог, специалист по зрению, в том числе цветовому
90

Крик Фрэнсис (Crick Francis) (1916–2008), английский биофизик и генетик. В 1953 году создал вместе с Д. Уотсоном модель структуры ДНК (двойную спираль).
155, 161
Лауреат Нобелевской премии

Криницкий Николай Андреевич (1914–1993), математик, дфмн, стоял у истоков информатики. Сын необоснованно репрессированного, крупного советского и партийного деятеля
140, 144, 145, 209

Крицкий Михаил Сергеевич (1937), биохимик, дбн, проф., участник ляпуновского кружка
152

Крохин Евгений Михайлович (1903–1975), лимнолог, дгн
193

Крушинский Леонид Викторович (1911–1984), биолог, чл.-корр. АН СССР
10, 13, 76, 77, 78, 80, 84, 158, 171

Крылов Алексей Николаевич (1863–1945), математик, механик, кораблестроитель, академик (1916), генерал флота (1916), отец А.А. Капицы и сын С.В. Ляпунова. Написал замечательную книгу «Мои воспоминания» (5 изданий)
10, 11, 15, 22, 24, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 42, 61, 69, 72, 82, 94, 99, 105, 106, 198

Кудрявцев Б.Б., автор курса физики
90

Кулагина Ольга Сергеевна (1931–2004), дфмн, матлингвист, ученица и сотрудница А.А. Ляпунова
8, 140, 141, 146, 192, 194

Куликов Николай Васильевич, дбн, проф., директор биостанции в Миасово
166

Куперман Фаина М., представитель «мичуринской биологии», последовательница Т.Д. Лысенко, профессор кафедры генетики биофака МГУ после сессии 1948 года
157

Куприянов Петр Христофорович, помещик, женатый на Е.В. Ляпуновой
22, 35, 43

Куприянова Екатерина Христофоровна (в замужестве Фигнер), имела много детей, в том числе знаменитого тенора Н.Н. Фигнера и дочь революционерку, просидевшую много лет в Шлиссельбургской крепости
43

Куприянова Лидия Петровна (1869–1941), историк, в советское время была секретарем у своей двоюродной сестры В.Н. Фигнер
15, 22, 43

Курчатов Игорь Васильевич (1903–1960), физик, академик, руководитель работ по атомной науке и технике
153

Лавренко Евгений Михайлович (1900–1987), геоботаник, академик АН СССР, работал в Ботаническом институте в Ленинграде
158

Лаврентьев Михаил Алексеевич (1900 — 1980), математик и механик, академик. Инициатор и создатель СО АН СССР
107, 154, 174, 181, 182, 183, 206, 208, 213

Лагранж Жозеф Луи (1736–1813), французский математик и механик, член Петербургской академии
99

Лазарев Петр Петрович (1878–1942), физик, био- и геофизик, академик. Был арестован в 1937 году, но скоро отпущен, однако за это время его жена покончила с собой. Вернувшись, он не вернул свои позиции в науке
11, 66, 69, 72, 73, 76, 87, 88, 89, 91, 95, 97, 100, 107, 134, 215

Ландсберг Григорий Самуилович (1890–1957), физик, академик
94

Лебег Анри (Henri Léon Lebesgue) (1875–1941), французский математик
104

Лебедев Александр Александрович (1893–1969), физик, академик
66, 154

Лебедев Даниил Владимирович, кбн, ученый секретарь Ботанического института. Активно боролся с лысенковщиной
152

Лебедев Петр Николаевич (1866–1912), физик, академик петербургской АН, создатель первой русской научной школы физиков
55, 66

Левин Борис Юльевич (1912–1989), астроном, доктор наук, друг детства А.А.
78, 80, 82, 213

Левитский Григорий Андреевич (1878–1942), ботаник, цитолог, чл.-корр. АН СССР. Репрессирован, посмертно реабилитирован
142

Левшин Владимир Леонидович (1896–1969), физик, работы в области фотолюминесценции
90

Лейбензон Леонид Самуилович (1879–1951), ученый в области механики, академик
94

Леонтович Михаил Александрович (1903–1981), физик-теоретик, основатель научной школы по радиофизике и физике плазмы, академик
105, 106

Лепешинская Ольга Борисовна (1871–1963), биолог «мичуринского» направления, академик АМН СССР, автор лженаучного учения о неклеточной структуре живого вещества
152

Лепин Теннис Карлович (1895–1964), дбн, генетик, ученик Ю.А. Филипченко и ближайший сотрудник Н.И. Вавилова
11, 19

Лобашев Михаил Ефимович 159 (1907–1971), генетик, физиолог, создатель кафедры генетики в ЛГУ возродившей настоящую генетику. Автор первого, после засилия лысенковщины, учебника «Генетика» 1963 г.

Лотар-Шевченко Вера Августовна 205 (1901–1982), француженка-пианистка. Начала концерттировать с большим успехом еще в детском возрасте. Вышла замуж за советского дипломата Шевченко. В 1937 году приехала в СССР, где ее мужа вскоре арестовали. Плохо зная русский язык, В.А. пробовала хлопотать за мужа. Была арестована и больше 10 лет пробыла в советских лагерях. С 1966 года жила в Академгородке (благодаря хлопотам А.А.) и широко концерттировала по всему Советскому Союзу. Ее судьба была положена в основу фильма «Руфь» (1989 г.), где роль В.А. сыграла Ани Жирардо

Лузин Николай Николаевич 11, 99, 100, 104, 106, 198, 213 (1883–1950), математик, создатель научной школы, которая вывела русскую математику на первое место в мире. Подвергался гонениям как со стороны властей, так и собственных учеников. От ареста спасен П.Л. Капицей

Лупанов Олег Борисович 144, 170, 214 (1932–2006), математик, академик, декан мехмата. Работы в дискретной математике, математической кибернетики и логики

Лус Янис Янович 11, 19 (1887–1979), генетик, эволюционист

Лысенко Трофим Денисович 108, 109, 152, 153, 154, 174 (1898–1976), агроном, академик. Автор антинаучной концепции наследственности, изменчивости и видообразования («мичуринское учение»). Монополизм Лысенко сопровождался уничтожением других научных школ, вплоть до физического устранения его противников, шельмованием ученых. Нанес большой ущерб советской генетике и биологии в целом

Люстерник Лазарь Аронович 100 (1899–1981), математик, чл.-корр. АН СССР

Ляпунов Александр Васильевич 31, 37, 48, 49 (1880–1926), по образованию математик (Казанский у-тет), старший брат Е.В., матери А.А.

Ляпунов Александр Михайлович 15, 20, 21, 40, 42, 44, 45 (1857–1918), математик и механик, академик Петербургской АН, брат С.М. и Б.М. Ляпуновых

Ляпунов Алексей Андреевич 7, 9, 10, 11, 16, 19, 38, 59, 66, 72, 79, 83, 87, 88, 90, 105, 107, 108, 111, 120, 121, 122, 123, 131, 133, 138, 140, 141, 144, 146, 153, 154, 155, 156, 161, 166, 168, 169, 170, 176, 177, 181, 184, 185, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 202, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216 (1911–1973), математик, чл.-корр. АН СССР. Основоположник кибернетики и научного программирования в СССР. Создатель школы мат. биологов

Ляпунов Андрей Андреевич 75, 76, 123 (1923–1942), погиб на фронте

Ляпунов Андрей Николаевич 11, 27, 37, 38, 39, 40, 51, 52, 53, 55, 57, 60, 61, 66, 68, 69, 72, 73, 80, (1879–1923), математик, инженер-путеец, имевший большие подряды на железно-дорожное строительство в России. Отец А.А.

Ляпунов Андрей Николаевич 45, 142 (1934), математик, в настоящее время работает в СПб филиале Математического ин-та им. Стеклова. Внук С.М. Ляпунова

Ляпунов Борис Михайлович 8, 11, 21, 42, 44, 45, 46, 47, 99, 123 (1862–1943), языковед-славист, академик АН СССР

Ляпунов Василий Александрович 8, 22 (1778–1847), чиновник 6-ого класса, синдик (официальный представитель, уполномоченный на ведение дел) Правления Казанского ун-та при ректоре Н.И. Лобачевском

Ляпунов Василий Викторович 25, 30, 31, 43, 49 (1850–1928), земский врач, дед А.А. по материнской линии

Ляпунов Виктор Васильевич 24 (1817–1856), врач, умер во время эпидемии холеры в Поволжье

Ляпунов Виктор Васильевич 19, 24 (1891–1979), врач, участник полярных экспедиций, брат матери А.А.

Ляпунов Михаил Васильевич 20, 24 (1820–1868), математик, астроном, ученик Н.И. Лобачевского. Профессор Казанского университета, ректор Демидовского лицея. Отец Александра, Сергея и Бориса Ляпуновых

Ляпунов Николай (Аскольд) Андреевич 57, 59, 119, 123 (1916–1945), хирург, погиб в конце войны. Брат А.А.

Ляпунов Николай Викторович 25, 27, 28, 29, 49, 52, 60, 61 (1852–1914), инженер-путеец, строитель железных дорог в России. Дед А.А. по отцовской линии

Ляпунов Семен Иванович, 19 внук Ляпуна Борисовича Осинина, переехал в Рязань, его сын Савва Семенович Ляпунов родоначальник рязанской ветви Ляпуновых

Ляпунов Сергей Михайлович 7, 15, 21, 42, 44, 45 (1859–1924), композитор, пианист, дирижер. Связан с традициями «Могучей кучки», был близок с М.А. Балакиревым. Брат А.М. и Б.М. Ляпуновых

Ляпунов Ярослав Андреевич 76, 123 (1922–1981), брат А.А., инвалид войны

Ляпунова Александра Викторовна 32 (1849–19??), мать Виктора Анри, сестра Н.В., В.В., С.В. Ляпуновых

Ляпунова Анастасия Савельевна 83, 91, 99, 100, 101, 105, 111, 161, 168, 169 (1904–1986), урожденная Гурьева, жена А.А. Ляпунова

Ляпунова Вера Васильевна (1888–1981), жена Виктора Анри, тетя А.А. С 1940 г. — жила в США
50, 63, 64

Ляпунова Глафира Васильевна, сестра Екатерины В, в замужестве Сеченовой, и Наталии В., в замужестве Зайцевой, а так же Виктора и Михаила Васильевичей
44

Ляпунова Екатерина Васильевна (1882–1967), в замужестве Молостова, после революции эмигрировала в Китай, позже в США
50

Ляпунова Елена Алексеевна (1936), дбн, проф., зав. лаборатории цитогенетики в Институте биологии развития им. Н.К. Кольцова, жена Н.Н. Воронцова
127, 132, 133, 144, 151, 167, 171, 172, 176, 206, 207, 208, 215

Ляпунова Елена Васильевна (1887–1976), по второму мужу Наметкина, мать А.А. Ляпунова
7, 43, 50, 52, 53, 57, 59, 61, 66, 74, 75, 100, 112, 115

Ляпунова Елизавета Александровна (1862–1932), урожденная Хованская, бабушка А.А. по материнской линии, художница и преподаватель музыки
30, 31, 49

Ляпунова Елизавета Викторовна, в замужестве Куприянова
35, 43

Ляпунова Лидия Николаевна (1880–1924), в замужестве Наметкина, врач. Тетя А.А.
51, 52, 75

Ляпунова Наталия Алексеевна (1937), дбн, профессор, зав. лаб. института Медицинской генетики АМН, жена Ю.Ф. Богданова
83, 132, 151, 157, 168, 169

Ляпунова Софья Викторовна (1842–1913), в замужестве Крылова, мать А.Н. Крылова
32, 33

Ляпуновы Прокопий, Захарий и Григорий, братья, политические и военные деятели смутного времени
19

Майр Эрнест (1904–2004), американский биолог, зоолог, орнитолог, эволюционист
193

Макаров П.О., сотрудник П.П. Лазарева
193

Малиновский Александр Александрович (1909–1996), генетик, специалист в области теории систем и применения ее в биологии и медицине. Сотрудник Н.К. Кольцова и В.П. Филатова. Сын А.А. Богданова
13, 137, 149, 150, 158, 171

Мандельштам Леонид Исаакович (1879–1944), физик, основатель научной школы по радиофизике, академик
11, 94

Марджанишвили Константин Константинович (1903–1981), математик, академик
154

Алексей Андреевич Ляпунов 230
Очерк жизни и творчества

Маркушевич Александр Иванович (1908–1979), педагог, математик и историк, действ. член и вице-през. АПН РСФСР и СССР
146, 154

Марчук Гурий Иванович (1925), математик, академик, гос. деятель., пред. СО АН СССР (1975–1980), президент АН СССР
208, 213

Маршак Иммануил Самойлович (1917–1977), физик, дфмн, изобретатель точечных источников света, переводчик, издатель литературного наследия отца
22, 167, 210, 211, 212

Маршак Мария Андреевна (1920), урожденная Ляпунова, сестра А.А. и жена И.С. Маршака
103, 212

Маршак Самуил Яковлевич (1887–1964), поэт
210, 211

Маршак Яков Иммануилович (1946), ведущий специалист в области лечения наркомании и алкоголизма, окончил мехмат МГУ и Второй мед. институт
210

Маслов Н.М., сотрудник П.П. Лазарева, заведовал научным оборудованием Института физики и биофизики
91, 93

Маттей Роберт, швейцарский зоолог и цитолог, основатель кариосистематики
193

Мельчук Игорь Александрович (1932), филолог, мат. лингвист, одноклассник Н.Н. Воронцова и сотрудник А.А. За участие в диссидентском движении был вынужден эмигрировать. Сейчас в Канаде, в Университете Монреаля
144, 146, 189

Мельниченко А.А., сотрудник Горьковского университета, последователь Лысенко
174

Мендель Грегор Иоган (1822–1884), основоположник учения о наследственности, австрийский монах
108

Мензбир Михаил Александрович (1855–1935), зоолог, основатель научной школы, академик, с 1917 по 1919 ректор МГУ
55

Меншуткин В.В., математик дфмн, мат. биолог, занимался моделированием экологических сообществ
193

Меньшов Дмитрий Евгеньевич (1892–1988), математик, чл.-корр. АН СССР. Основные труды по теории функций
100, 123

Мергелян Сергей Никитович (1928 — 2008), математик, осн. труды по теории функций, чл.-корр. АН СССР и академик Арм. АН СССР. Последние годы жил и работал в США
154

Мещерина Валентина Михайловна (1892–1959), искусствовед, первая жена И.Э. Грабаря, близкий друг семьи Ляпуновых
66, 68, 81, 129

Михайлов Александр Александрович (1888–1983), астроном, академик
73

Молошная Т.Н., мат. лингвист, занималась машинным переводом под руководством А.А. Ляпунова
146

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ 231

Монин Андрей Сергеевич (1921–2007), метеоролог, океанолог и математик, академик АН СССР
156

Морозова Нина Александровна, биолог, однокурсница Е. и Н. Ляпуновых, участница кружка
81

Моруа Андре (1885–1967), французский писатель, мастер жанра романизованных биографий
205

Наметкин Сергей Семенович (1876–1950), химик-органик, специалист по химии нефти, ученик Н.Д. Зелинского, академик с 1939 г., второй муж Елены Вас. Ляпуновой
22, 52, 55, 60, 73, 75, 76, 77, 84, 100, 112, 215, 216

Наметкин Николай Сергеевич (1916–1984), химик-органик, чл.-корр. АН СССР, сын С.С. Наметкина и Л.Н. Ляпуновой
22

Невский Александр Ярославович (XIII век), князь, за победу в Невской битве (15 июля 1240 г.) был прозван Невским
19

Немчинов Василий Сергеевич (1894–1964), экономист и статистик, академик
178

Никольский Сергей Михайлович (1905), математик, академик
112, 213

Никоро Зоя Сафроновна (1904–1984), дбн., генетик, селекционер, человек высоких моральных качеств с необычной судьбой, о которой она рассказала в книге «Это моя неповторимая жизнь» (М., 2005)
160, 189

Новиков Андрей Петрович (1936–?), математик, очень рано трагически погибший. Сын П.С. Новикова и Л.В. Келдыш
129, 130, 131

Новиков Петр Сергеевич (1901–1975), математик, школы Лузина, учитель и друг А.А. Ляпунова, академик
12, 100, 104, 111, 114, 126, 127, 135, 198

Новиков Сергей Петрович (1939), математик, лауреат Филдсовской премии и многих других, избран в Академию 28 лет (чл.-корр.), академик
129, 130, 131, 132, 179

Ньютон Исаак (1643–1727), математик, физик, астроном, создатель классической механики
99

Оленов Юрий Михайлович (????–1989), биолог, генетик, цитолог. Зав. лаб. в Институте цитологии АН в Ленинграде
159

Омельяновский Михаил Эразмович (1904–1979), советский философ, чл.-корр АН СССР
178

Орбели Леон Абгарович (1882–1958), физиолог, создатель науч. школы эволюционной физиологии, академик
94

Осина Семен Борисович, брат основателя фамилии Ляпуновых
19

Осинин Ляпун Борисович, посол к римскому цесарю (1527 г.), основатель фамилии Ляпуновых
19

Остин Джейн (1775–1817), английская писательница-романистка
211

Остроухов Илья Семенович (1858–1929), русский живописец и собиратель русской живописи
67

Павлов П.П., сотрудник П.П. Лазарева
90, 91

Парийский Николай Николаевич (1900–1996), астроном и геофизик, чл.-корр. АН
105, 127

Парин Василий Васильевич (1903–1971), физиолог, академик, тр. по мед. кибернетике, косм. физиологии и медицине. В 1947 г. арестован, освобожден в 1953, полностью реабилитирован
178

Пименов Михаил Георгиевич (1937), биолог, ботаник, дбн, профессор МГУ, сын художника Ю.(Г.)И. Пименова, участник ляпуновского кружка
147, 151, 152

Планк Макс (1858–1947), немецкий физик, один из основоположников квантовой теории Нобелевская премия 1918 г.
72

Повало-Швейковский Н.Т., математик, гидролог, геофизик
94

Погожев Иван Борисович (1923), математик, ученик А.А. по артакадемии, дфмн, работал с А.А. в Академгородке
125

Подловченко Римма Ивановна (1931), дфмн, профессор МГУ, ученица А.А.
140, 145, 168, 204

Полетаев Игорь Андреевич (1915–1983), математик, кибернетик, автор первой книги по кибернетике на русском языке «Сигнал». Много лет сотрудничал с А.А. Зачинатель спора о «физиках и лириках»
144, 156, 166, 175, 192, 193, 213

Поликарпов М.И., сотрудник П.П. Лазарева
90

Поляк М.Г., соавтор А.А., физиолог
196

Попова-Васина Екатерина Тимофеевна, биолог, жена Б.Н. Васина
149

Поссе Константин Александрович (1847–1928), математик, почетный член Петербургской АН. Тр. по математическому анализу
24

Потапов Анатолий Николаевич (1937), биолог, дбн, однокурсник Е. и Н. Ляпуновых, поэт
157

Предводителей Александр Савич (1891–1973), физик, чл.-корр. АН СССР
72

Презент Исая Израилевич (1902–1969), философ, сподвижник Т.Д. Лысенко. После 1948 года — декан биофака МГУ, читал лекции по «мичуринской генетики» в МГУ и ЛГУ
108

Равич Григорий Борисович (1911–19??), дхн, одноклассник А.А. 78, 79

Раменский Евгений Васильевич (1937), биолог, историк биологии, участник ляпуновского кружка, помощник Н.Н. Воронцова в Министерстве охраны природы 152

Ратнер Вадим Александрович (1932–2002), физик по образованию, профессор, дбн. Специалист в области математической генетики и теоретической мол. биологии. Ученик А.А. Ляпунова и Н.В. Тимофеева-Ресовского 188, 191

Ребиндер Петр Александрович (1898–1972), физико-химик, академик. 11, 90

Реформатский Александр Николаевич (1864–1937), химик, ученик А.М. Зайцева. Автор учебников: «Неорганическая химия» (26 изданий с 1903 г.) и «Органическая химия» (7 изданий с 1904 г.). Брат химика Сергея Николаевича 55

Ромашов Дмитрий Дмитриевич (1899–1963), генетик, ученик Н.К. Кольцова и С.С. Четверикова. Автор (совместно с Н.П. Дубининым) генетико-автоматических процессов 148, 149

Рулье Карл Францевич (1814–1858), биолог, создатель палеоэкологии и эволюционной палеонтологии 213

Рыбкин Г.Ф., директор физматгиза 179

Рычков Юрий Григорьевич (1932–1998), антрополог генетик создатель, атласа распространения генетических форм человека 149

Салганик Рудольф Иосифович (1923), биохимик, академик, эмигрировал в США 188, 190

Сартр Жан Поль (1905–1980), французский писатель, философ и публицист 205

Сахаров Владимир Владимирович (1902–1969), генетик, педагог-просветитель, основные работы в области химического мутагенеза и полиплоидии 148, 149, 168

Северцов Алексей Сергеевич (1936), дбн, профессор, зав. кафедрой дарвинизма МГУ 151, 152

Семашко Николай Александрович (1874–1949), сов. гос. и партийный деятель. Организатор здравоохранения в СССР, академик АМН (с 1944). С 1930 на преподавательской и научной работе 69

Семенихин Владимир Сергеевич (1918–1990), ученый в области автоматики и телемеханики, академик 112

Серебровский Александр Сергеевич (1892–1948), биолог, один из основоположников генетики в СССР. Предложил схему линейного строения гена и метод определения его размера. Сформулировал и экспериментально подтвердил идею о делимости гена 142

Сеченов Иван Михайлович (1829–1905), ученый и мыслитель, создатель физиологической школы. Его труды оказали большое влияние на развитие естествознания и материалистической философской мысли в России 15, 19, 24, 42

Сеченов Рафаил Михайлович (1822–1909), живописец, брат И.М., женат на Е.В. Ляпуновой. Владелец имения Теплый Стан 22, 42, 44

Сеченова Екатерина Васильевна (1834–1912), урожденная Ляпунова, жена Р.М. Сеченова 44, 45

Сисакян Норайр Мартиросович (1907–1966), советский биохимик, академик-секретарь Биоотделения АН СССР. Сменил на этом посту своего учителя В.А. Энгельгарта. Поддерживал «мичуринскую биологию» 176

Смирнов Владимир Иванович (1887–1974), математик, академик, автор пятитомного «Курса высшей математики» 114

Снякин Петр Григорьевич (1907–1974), сотрудник П.П. Лазарева, физиолог, ввел понятие функциональной мобильности (способность органа реагировать на раздражение) дмн, проф. и зав. кафедры ММСИ им. Семашко 90

Соболев А.А. м.б. Виктор Викторович (1915-1999), создатель школы астрономов, автор курса Теоретической астрофизики. Его имя носит астрономический институт С.-Петербургского ГУ 154

Соболев Сергей Львович (1908–1989), математик, академик 12, 138, 140, 153, 154, 156, 160, 174, 178, 208, 213

Соколовский Вадим Васильевич (1912–1978), механик, чл.-корр. АН СССР 78

Соколовский Юрий Иосифович, педагог, кфмн. Автор книг: «Теория относительности в элементарном изложении», «Кибернетика настоящего и будущего», задачника по теории относительности (1971) 182

Сосюра Олег Владимирович, дтн, проф. военной Академии Генштаба РФ, ученик А.А. по артакадемии, сын поэта В. Сосюры 125

Сперанский Георгий Нестерович (1873–1969), врач-педиатр, чл.-корр. АН СССР и академик АМН СССР 23, 44

Станков Сергей Сергеевич (1892–1962), ботаник, проф. и зав. каф. геоботаники МГУ, крупный флорист, педагог и популяризатор 153

Стебаев Игорь Васильевич (1925–2009), биолог, энтомолог, эколог, проф., заведующий и основатель кафедры биологии и экологии в НГУ 166, 168

Сукачев Владимир Николаевич (1880–1967), ботаник, географ, лесовед, один из основоположников биогеоценологии 152, 178

Суслин Михаил Яковлевич (1894–1819), математик, создатель основы теории аналитических множеств (множества Суслина) и дескриптивной теории множеств (с Н.Н. Лузиным), очень рано умер 104

Суханов Владимир Борисович (1934), дбн, зоолог, морфолог, палеонтолог 149

Тамм Игорь Евгеньевич (1985–1971), физик, теоретик, создатель научной школы, академик, лауреат Нобелевской премии
106, 155, 161, 178

Тахтаджан Армен Леонович (1910–2009), ботаник, академик, тр. по систематике, филогении, эволюции растений. Автор новой филогенетической системы растений
159

Тимирязев Климент Аркадьевич (1843–1920), естествоиспытатель, дарвинист. Раскрыл энергетические закономерности фотосинтеза. Популяризатор и публицист
55

Тимофеева-Ресовская Елена Александровна (1899–1973), биолог, сотрудница и жена Н.В. Тимофеева-Ресовского
149, 160, 161, 166, 168

Тимофеев-Ресовский Николай Владимирович (1900–1981), биолог, генетик, эволюционист, биогеоценолог. Стоял у начал создания молекулярной биологии. Долгое время работал в Германии. В СССР был репрессирован (10 лет лишения свободы). Посмертно реабилитирован. Создатель научной школы
13, 146, 148, 149, 156, 158, 160, 161, 166, 168, 169, 191, 212, 213

Титлянова Аргента Антониновна, дбн, профессор Новосибирского ун-та, представитель школы Н.В. Тимофеева-Ресовского и А.А. Ляпунова. Основные работы по продуктивности экосистем
166, 194

Тихомиров Владимир Николаевич (1932–1998), ботаник, дбн, профессор МГУ, зав. кафедрой геоботаники, чл.-корр. РАН
157

Тихонов Андрей Николаевич (1904–1993), математик, геофизик, академик
154

Толстов Георгий Павлович (1911–1981), математик, дфмн, проф., участник ВОВ. Автор курса математического анализа
119

Толстой С.А., сотрудник П.П. Лазарева
90, 208

Транковский Данила Александрович, ботаник, морфолог, педагог и прекрасный лектор. Проф. МГУ
157

Трахтенброт Борис Абрамович (1921), математик, пионер теории алгоритмов. Работал в Пензе и Новосибирске. Сейчас живет в Израиле
135, 156, 175

Тресков Сергей Андреевич (1946), кфмн, доцент НГУ и сотр. Математического института СО РАН. Область работ — математическое моделирование
194, 197, 201

Трошин Афанасий Семенович (1912–1985), биолог, цитолог, чл.-корр. АН СССР
178

Трусов Р.Н., майор, однополчанин А.А.
121

Тьюринг Алан Матисон (1912–1954), английский математик. Основные труды по математической логике и вычислительной логике. Ввел понятие абстрактного эквивалента алгоритма, или вычислимой функции, получившее название «машины Т.»
137

Уотсон Джеймс Дьюи (1928), американский мол. биолог. В 1953 г. вместе с Ф. Криком создал модель структуры ДНК (двойную спираль). Нобелевская премия 1962 г.
146, 155, 161

Успенский Сергей Николаевич, математик, преподаватель математики в 42-й московской школе
78

Федоров В.К., сотр. П.П. Лазарева
90

Федоров Николай Тимофеевич, сотр. П.П. Лазарева. Автор книги «Трактат о цвете с точки зрения физики» (1935)
90

Федотов Анатолий Михайлович (1949), дфмн. Тр. по проблемам информатики. чл.-корр. РАН. Сотр. СО РАН
196

Фейгинсон Ной Ильич, генетик мичуринец, ксxn. После 1948 г. — преподаватель кафедры генетики МГУ
157

Ферсман Александр Евгеньевич (1883–1945), геохимик и минералог, академик, популяризатор, общественный деятель
141

Фигнер Вера Николаевна (1852–1942), деятельница российского рев. движения, писательница, чл. исполкома «Нар. воли», участница подготовки покушения на Александра II, 20 лет заключения в Шлиссельбургской крепости. С 1906 по 1915 г. — в эмиграции. После 1917 года отошла от участия в политической жизни
10, 15, 35, 41, 42

Фигнер Маргарита Николаевна (1905–1983), режиссер, педагог, писатель, племянница В.Н. Фигнер и дочь Н.Н. Фигнера от брака с Рене Радиной
41

Фигнер Николай Николаевич (1857–1918), тенор Мариинского театра. Женат на итальянской певице Медее Ивановне (1859–1952), певице Мариинского театра, после 1930 г. жила за границей
35, 43

Филатов Владимир Петрович (1875–1956), офтальмолог и хирург, академик АН УССР и АМН СССР, учение о биогенных стимуляторах
15, 42

Филатов Дмитрий Петрович (1876–1943), эмбриолог, основоположник экспериментальной эмбриологии в России. Брат В.П. Филатова
23, 42

Филатов Нил Федорович (1847–1902), русский врач, основоположник педиатрии в России. Создатель научной школы
15, 23

Филипченко Юрий Александрович (1882–1930), биолог, профессор, организатор первой в СССР кафедры генетики в ЛГУ
11

Финкельштейн Ю.Ю. (1932), математик, работы по дискретному программированию. Одноклассник Н.Н. Воронцова
171

Фоменко А.Т. (1945), математик, академик
81

Фридман Геннадий Шмерельевич (1946), кфмн, предприниматель, президент компании «Сибирская со-
201
товая связь», меценат

Хенкин В.Э., участник семинара А.А. в НГУ
186

Хованская Елена Георгиевна, (1946) в замужестве Козлова, математик, кфмн. Педагог, автор
173, 210
задачников для школьников

Хованская Елизавета
Александровна (1862–1932), в замужестве Ляпунова, жена Вас. Викторовича,
22, 30, 31
бабушка А.А. по материнской линии

Хованский Аскольд Георгиевич (1947), дфмн, профессор Университета Торонто, сын сестры А.А. —
133, 173, 210
Рогнеды

Цветков А.Н., сотрудник П.П. Лазарева
90

Циммер Карл (1911–1988), немецкий биофизик. Одним из первых начал заниматься
146
влиянием ионизирующих излучений на ДНК. В 1945 году был вывезен НКВД в СССР для работы в атомном проекте. В 1955 году вернулся в Гермаию

Цубина Мария Григорьевна, дбн, профессор, жена В.П. Эфроимсона
149

Чаплыгин Сергей Александрович (1869–1942), один из основоположников аэродинамики, академик
55, 94

Чебышев Пафнутий Львович (1821–1894), математик, создатель петербургской научной школы.
37, 39
Его труды положили начало развитию мн. новых разделов математики. Академик Петербургской АН

Черч Алонзо (1903–1995), американский математик и логик
137

Четвериков Николай Сергеевич, математик, статистик, брат С.С. Четверикова
174

Шатерников Михаил Николаевич (1870–1939), физиолог, ученик и последователь И.М. Сеченова
94

Швартин Сергей Михайлович (1924–2009), ученик А.А. Ляпунова по Артакадемии. Работы по линейному
125
программированию. Сотр. ВЦ РАН

Шемякин Михаил Федорович (1936), молекулярный биолог, дбн. Участник ляпуновского кружка
151, 213

Шмальгаузен Иван Иванович (1884–1963), крупнейший биолог XX века, теоретик эволюционного
13, 175, 176, 189, 191
учения

Шмидт Отто Юльевич (1891–1956), ученый и гос. деятель. Академик АН СССР
73

Шодро Николай Ксаверьевич (1883–1940), физик, чл.-корр. АН СССР
90

Шпольский Эдуард Владимирович (1892–1975), физик, профессор, труды по молекулярной спектроскопии
90

Шредингер Эрвин (1887–1961), австрийский физик-теоретик, лауреат Нобелевской
146
премии по физике 1933 г. Один из создателей квантовой механики и волновой теории материи

Шрейдер Юлий Анатольевич (1927–1998), дфмн, математик, кибернетик, философ, автор книги
156
«Системы и модели» (совместно с Шаровым), работа по сохранению наследия Любищева

Шулейкин Василий Владимирович (1895–1979), геофизик, академик. Труды по физике моря
72

Эльдаров Александр, биолог
171

Энгельгардт Владимир Александрович (1894–1984), биохимик, один из основоположников мол. биологии
178
в СССР, академик. Открыл процесс дыхательного фосфорилирования

Эйнштейн Альберт (1879–1955), физик-теоретик, один из основателей современной физики
72
Создатель частной (1905) и общей (1907–1916) теории относительности

Эфроимсон Владимир Павлович (1908–1989), генетик, медицинский генетик. Автор трудов по природе
13, 149, 150
гениальности

Яблонский Сергей Всеволодович (1924–1998), математик, чл.-корр. АН СССР
83, 135, 144, 153, 154, 156, 160, 175, 199, 214

Янов Юрий Иванович (1929), дфмн, работы по логическим схемам алгоритмов
140, 168

Яншин Александр Леонидович (1911–2000), геолог, академик. Президент Московского общества
8
испытателей природы

Яуре Г.Г., сотрудник П.П. Лазарева, медик, работал в институте Физики и Биофизики НКЗ.
90

Научно-популярное издание

*Воронцов
Николай Николаевич*

Алексей Андреевич Ляпунов

Очерк жизни и творчества.
Окружение и личность

Издатель **Леонид Янович**

Корректор **Софья Хломова**

Дизайн книги **Антонины Байдиной**

Верстка

и оригинал-макет **Антонины Байдиной**

Налоговая льгота —
Общероссийский
классификатор продукции
ОК-005-93, том 2;
953000 — книги, брошюры

Подписано к печати 08.02.2011

Формат 70х90/16.

Бумага мелованная матовая

Печать офсетная. Печ.-л. 15

Тираж 1000 экз. Заказ № _____

НП издательство «Новый хронограф»

Контактный телефон

в Москве (095) 671-0095,

по вопросам реализации

8 (905) 739-0264

E-mail: nkhronograf@mail.ru

Информация об издательстве

в Интернете: <http://www.novhron.info>

Отпечатано в ООО ПФ «Полиграфист»

г. Вологда, ул. Челюскинцев, 3

