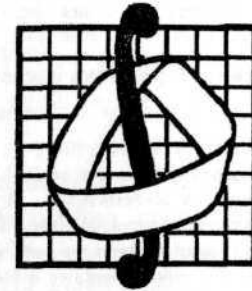




В.И.ВЕРНАДСКИЙ

**ПЕРЕПИСКА
С
МАТЕМАТИКАМИ**

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА



Механико-математический факультет

В.И. Вернадский

Переписка с математиками

Москва 1996 год

35
В-350

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
механико-математический факультет

Українська наукова асоціація
інститут накових досліджень

В.И. Вернадский. Переписка с математиками.

Впервые публикуется переписка В.И. Вернадского с рядом известных российских математиков. В письмах наряду с научными вопросами, интересовавшими В.И. Вернадского, затронуты вопросы истории и преподавания математики, организации научной работы, общественные и бытовые проблемы того времени. Книга будет интересна научным работникам, аспирантам и студентам-математикам, физикам и биологам, историкам науки, всем, кто интересуется жизнью и деятельностью В.И. Вернадского.

Научная библиотека МГУ



22000866

Составитель М.И. Кратко
Редактор И.А. Черненко
Набор и верстка Е.В. Мейнарович

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА МГУ

1М

В 1702010000 — 002
Ш7(03) — 96 Без объявл.

ISBN 5-87597-017-0

© механико-математический
факультет МГУ
© М.И. Кратко

Подписано в печать 15.3.1996г.
Формат 60х90 1/16. Объем 7 п.л.
Заказ 32 Тираж 1000 экз.

Издательство механико-математического факультета МГУ
г. Москва, Ленинские горы.

Лицензия на издательскую деятельность ЛРН-020806, от 23.08.1993г.

Отпечатано на типографском оборудовании механико-математического факультета и Франко-русского центра им. А.М. Ляпунова.

От составителя

Математика, её методы, история и направления развития, а также её роль в научном познании всегда глубоко интересовали В.И. Вернадского. В его дневниках нередко встречаем записи наподобие следующего: "1890г., Московский университет. В это время там работал помимо меня проф. Вульф—крупный кристаллограф и прекрасный человек, с которым были у меня самые дружеские отношения. Он читал особый специальный курс кристаллографии на математическом отделении. Мне удалось провести это как обязательный курс. Вульф увлекался математикой и работал под руководством проф. Г. Вороного, которого он считал гениальным, кажется правильно."

Охват математической мыслью природных явлений ученый считал тем основным, неоспоримым и вечным остовом науки, на котором строятся многочисленные эмпирические обобщения. В своем вступительном слове на открытии биоматематического кружка в 1930 г. В.И. Вернадский так сформулировал его задачу:

"Нашей задачей должно быть ознакомление с происходящим сейчас вхождением в биологическую мысль математического мышления— с одной стороны, а с другой — ознакомление с теми математическими проблемами, которые ставятся нашей научной работой: изучением жизни с геохимической точки зрения... Та новая постановка проблем, которая должна вытекать из математического охвата новых явлений природы, должна иметь значение и для математики, вызывать интерес и в их среде; это исконный путь развития математического мышления, величайшей

силы человеческого разума: математик исходит не только из логики, но и из новых задач, которые ему ставятся изучением природных явлений, в том числе и явлений жизни в возможно широком её охвате."

К сожалению, тема "Вернадский и математика" - до сих пор недостаточно разработана исследователями. Настоящая книга имеет целью некоторым образом заполнить этот пробел. Она содержит переписку В.И. Вернадского с российскими математиками, составителю, к сожалению, была недоступна переписка его с иностранными математиками: П. Аппелем, Э. Борелем и др.

Естественно, что обмениваясь письмами их авторы, кроме чисто научных проблем, затрагивают или мимоходом касаются ряда других вопросов. Считаем, что они также представляют для нас интерес как документы той эпохи.

Настоящее издание не могло бы увидеть свет без дружественной поддержки и помощи которые составитель в разное время получал от исследователей творчества В.И.Вернадского: В.С. Неаполитанской, Г.А. Савиной, М.Ю. Сорокиной, И.И. Мочалова. Выражаю им свою сердечную благодарность. Благодарю также декана механико-математического факультета Московского университета им. М.В. Ломоносова О.Б. Лупанова за содействие в публикации этой книги. Нелегкий труд по редактированию, набору и верстанию книги выполнили в Математическом центре УНА И.А. Черненко и Е.В. Мейнарович. Спасибо им за это.

М. Кратко

ПИСЬМА

1. Н. Е. Жуковский - В. И. Вернадскому

10 ноября 1902 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Заседание Физического отделения¹⁾ пришлось перенести со вторника на пятницу (15 ноября, в 6 вечера), потому что на вторник назначено заседание по вопросу о премии Давидова.

Вы исключили среду и четверг, и я надеюсь, что в пятницу Вам можно будет сделать сообщение.

Примите уверение в моем уважении и моей преданности.

Н. Жуковский

2. К. А. Андреев - В. И. Вернадскому

18 декабря 1903 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович,
позвольте мне покорнейше просить пожаловать ко мне в воскресенье 21 декабря к 8 ч. вечера, чтобы за чашкою чая побеседовать об университетских делах с товарищами профессорами, которые предполагают в этот вечер у меня собраться.

Искренне Вам преданный и глубоко уважающий

К. Андреев

3. К. А. Андреев - В. И. Вернадскому

28 сентября 1905 г.

Сердечно желаю Вам, дорогой и уважаемый Владимир Иванович, счастливого пути, доброго здоровья и скорого благополучного возвращения.

Ваш К. Андреев

4. К. А. Андреев - В. И. Вернадскому

7 декабря 1906 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович,
долгом своим считаю предупредить Вас, что сегодня вечером, по случаю закрытия для студентов всех входов в Университет, никаких экзаменов быть не может²⁾. Придется нынешние экзамены, в том числе и Ваши, перенести на другое число.

Искренне Вам преданный и глубоко Вас уважающий
К. Андреев

5. К. А. Андреев - В. И. Вернадскому

15 марта 1908 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович,
Будьте любезны, не откажите передать подателю этой записки для доставления мне билеты для входа на завтрашнее заседание в память С. Н. Грубецкого.

Если можно, то даже 4 билета: один — для З. Н. Миклашевской, два — для меня и моей жены и еще один — для моей старшей дочери. Премного буду Вам обязан.

Душевно Вам преданный

К. Андреев

6. В. И. Вернадский - К. А. Андрееву

23 мая 1908 г.

Глубокоуважаемый Константин Алексеевич.

Не удалось быть в факультете (постыдно забыл!) и поговорить с Вами о Преображенском, геологе Геологического Комитета, который просил о допущении его к магистерскому экзамену. О нем с Вами говорил А. П. Павлов.

Преображенский знал, что факультет не может разрешить ему, но он думал, что факультет укажет ему путь, которым надо идти (через Министерство). Он не хочет, однако, являться через Министерство. Может быть, Вы в письме к нему найдете возможным указать путь, которым он должен идти. Это очень порядочный молодой ученый — его заставляет оставить чисто полевую работу слабость зрения. Сейчас он на работе в Якутской обл.

Всего лучшего. Желаю Вам хорошо провести съезд. Уезжаю сегодня.

Ваш В. Вернадский

7. В. А. Стеклов - В. И. Вернадскому

Харьков, Чернышевская ул., 74
11 мая 1905 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович,
у нас в Харькове совершенно неизвестно, что происходит в группе профессоров Московского университета, принадлежащей к Всероссийскому союзу профессоров³⁾. Дошли до нас неопределенные сведения о том, что у Вас высочайше утвержденное совещание министров и председателей департаментов Госуд. Совета, содержащее угрозу увольнения (в случае беспорядков) не только всех студентов, но и всех профессоров, но неизвестно к каким постановлениям пришла Ваша группа.

Между тем существенно важно для нашего общего дела единогласие и солидарность в подобного рода вопросах.

14-го мая в заседании нашей группы будет подвергнут обсуждению этот же самый вопрос и было бы весьма желательно знать, к чему пришли Вы.

Не найдете ли возможным сообщить мне об этом хотя бы вкратце, — премного обяжете.

Интересно и вообще знать, какое настроение господствует в Вашей группе и как идут дела?

У нас особого подъема не замечается, группа видимо разделяется на две почти равные партии, одна из которых начала проявлять чрезмерную опасливость, впадая в этом отношении в крайность. Человек 15 не согласилось присоединиться к академич. резолюции ни в том виде, как она принята на съезде, ни с тем заключением, которое предложено профессорами Московского университета (в том числе и Вашим).

Поднятый вопрос о возбуждении ходатайства узаконит наш союз, что мне представляется и несвоевременным и недостаточным.

Опасаясь, как бы при обсуждении этого вопроса и вопроса о тактике в сентябре месяце не получился раскол, что будет крайне печально.

При таких условиях особенно полезно знать о том, что происходит в других университетах, а потому я еще раз прошу Вас черкнуть мне по этому поводу хоть несколько строк.

Искренне преданный и уважающий Вас

В. Стеклов

P.S. Как велик состав Вашей группы? У нас в группу входит 33 профессора.

8. В. И. Вернадский - В. А. Стеклову

Москва, 16 мая 1905 г.

Многоуважаемый Владимир Андреевич,

Мое письмо не попадет к Вам 14-го, т. к. я получил его 14-го мая вечером. Не знаю, отчего оно так долго шло.

У нас были обсуждения, как быть с заявлением Комитета Министров, и мы решили, что его невозможно оставить без возражений. Поэтому, во-первых, в Совещании делегатов при Попечителе Учебного округа в мотивы заявлений о необходимости официального съезда было введено указание очень откровенное - о пагубности этого объяв-

ления и о необходимости - особенно ввиду него - съезда. Затем ректору было подано заявление, подписанное 34 членами Совета, о необходимости обсуждения этого вопроса в Совете. Ректор не решился дать ответ, отправил заявление попечителю, тот направил его Министру и ждет ответа. Заявление мотивированное, вроде напечатанных в газетах заявлений профессоров-техников, которые кое-чем воспользовались из него. Мы решили его напечатать в случае, если его не позволят обсудить.

В последнем Совете подняли тот же вопрос в связи с отчетом наших делегатов на совещании у попечителя.

Ректор не позволял обсуждать вопрос и в конце концов обсуждалась резолюция, в которой порицалось поведение ректора - но резолюция не была баллотирована, т. к. произошел неслыханный в летописях Университета скандал. Один из ораторов - правый Самоквасов - оскорбил Совет, был освистан, и члены Совета, за исключением 6 - 8 человек, покинули залу заседаний. Ректор не нашелся или не решился остановить Самоквасова. Это было вечером 13-го, и что будет дальше - не знаю.

Союз образовался и здесь, и нас теперь в Москве больше 400 членов. В Университете образовалось три группы: 1) младшие преподаватели медиков (150-200), 2) младшие преподаватели физико-математического факультета (более 100) и 3) профессоров - членов Совета (пока около 37). Удалось нам все это устроить лишь к концу семестра и правильное функционирование начнется лишь осенью. 25 августа будет съезд в Москве, на который Вы должны были получить приглашение из СПб. Количество выборных на него лиц по старому типу, как было в СПб. Будут обсуждаться вопросы: 1) что делать (нрэб), 2) инцидент с Парфетовым (изгнан из Казани) и как к нему отнестись, 3) о вольных Университетах и высших учебных заведениях, 4) что делать в случае репрессий.

Очень может быть, летом будут репрессии. Слухи о (нрзб) — пока газетные. Но в СПб совершенно потеряли голову, и можно ожидать всякой глупости.

Очень надеюсь видеть Вас в августе.

Ваш В. Вернадский

9. В. А. Стеклов — В. И. Вернадскому⁴⁾

1911 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович.

Посылаю Вам список наших сред, буду рад видеть Вас у себя. Как видите, ближайшая среда — 14-го декабря. Милости просим. Уважающий Вас

В. Стеклов

(с 9 часов вечера)

декабрь 14,28

январь 11,25

февраль 8,22

март 7,28

10. В. А. Стеклов — В. И. Вернадскому

12 февраля 1922 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович.

КУБУ⁵⁾ зажило чайник Сергея Федоровича. У меня только один небольшой. Дорогой чай весьма необходим. Не забудьте захватить с собой чайник, который, как сейчас сообщил мне Сергей Федорович, у Вас имеется.

Преданный Вам

В. Стеклов

11. В. И. Вернадский — В. А. Стеклову

9 июля 1924 г.

Глубокоуважаемый Владимир Андреевич,

Решаюсь обратиться к Вам с просьбой помочь мне в моем деле, если это возможно.

На днях в Foundation Rosenthal прошло решение о предоставлении мне на год 30 000 франков для работы в области химического изучения живого вещества в связи с геохимическими проблемами. Работы должны проводиться во Франции. Я уже писал об этом, как возможно, Сергею Федоровичу и Алекс. Петр.⁶⁾ Теперь это осуществляется, и я не считаю для себя возможным отказываться от таких условий жизни, которые дают мне возможность всецело отдаваться научной работе. Годы мои идут — и силы тоже. Сейчас я нахожусь в периоде научного творчества и думаю, что получу результаты, которые подводят итоги моей жизненной работы и кажутся мне важными.

Я хотел бы получить продление командировки от Академии наук на год без сохранения содержания. Но является вопрос о квартире, в которой находится все мое имущество и, главное, мои книги, мои бумаги и рукописи. В случае официальной командировки я очень прошу сохранить за мною две комнаты, в которые можно было бы сложить мои вещи и сохранить их до моего возвращения. Ведь эта квартира, полагавшаяся прежде одному академику, занята теперь академиком Ф. И. Успенским и, следовательно, формально, мне кажется, это является возможным.

Очень прошу Вас помочь мне в этом деле.

Конечно, было бы очень просто приехать для того, чтобы выяснить все лично, но сейчас поездка моя с женой в Петроград и обратно материально мне не по силам: на это надо несколько тысяч франков. Нечего говорить о том утомлении, которому я не хотел бы подвергать мою жену.

Я вполне сознаю, насколько я ставлю себя в привилегированное положение по отношению к другим. Но к концу жизни хочется закончить свои научные искания, и это представляется наиболее важным в жизни.

Если можно, помогите мне в этом деле.

Ваш искренне

В. Вернадский

12. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому
Можайск, имение Мелких
20 мая 1905 г.

Многоуважаемый Владимир Иванович!

Вчера я несколько поспешно ответил Вам на Ваш вопрос относительно печатания нашего заявления; разумеется, если большинство товарищей желает опубликовать этот документ, я не останусь в стороне, как сказал Вам вчера; и во всяком случае пишу не с тем, чтобы взять назад свое согласие, а лишь с тем, чтобы обратить Ваше внимание на возникающие у меня относительно этого сомнения. Прежде всего я нахожу, что времени пропущено слишком много и, пожалуй, мы запоздали; но главное, приличествует ли теперь, когда все так подавлены разразившейся на Дальнем Востоке катастрофой, выступать с заявлениями, подобными нашему, касающимися вопроса все-таки сравнительно частного характера? Если эти мои сомнения покажутся Вам несущественными, то и отлично; если же Вы и сами до некоторой степени разделяете мою точку зрения, то не лучше ли еще раз отложить публикацию или, если уж публиковать теперь, то, по крайней мере, оговорить, что это заявление было внесено ректору для представления в Совет тогда-то. Иначе, вместо сочувствия, мы, пожалуй, вызовем нарекания, и общественное мнение не окажется на нашей стороне: скажут "нашли время говорить о своих делах. . .", так как будут думать, что заявление опубликовано тотчас по его составлении. Жму Вашу руку.

Преданный Вам

С. Чаплыгин

P.S. Пожалуй еще предположат, что до несчастного случая на Дальнем Востоке мы не решались выступить со своими рассуждениями, а теперь осмелели!

С. Ч.

13. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому

30 мая 1919 г.

*Пусть вид Москвы напоминает Вам о хороших временах нашей совместной работы!*¹⁾

Дорогой Владимир Иванович!

Письмо Ваше я получил только 22-го поздно вечером: проф. Смаль поручил кому-то его мне передать, а это лицо, очевидно, проносило его с собою, позабыв о его существовании. С того времени я изыскивал случай отправить ответ не по почте, и лишь сегодня могу его осуществить.

Прежде всего по поводу вопроса, который Вы мне задаете относительно А. А.: я, действительно, был когда-то с ним очень близок: отношение к нему, я, было, сравнивал с отношением к Вам или Мих. Ник. Но теперь мы очень разошлись, и, я думаю, навсегда! В двух конкурсах по своей кафедре у нас и в Университете А. А. обнаружил такие свойства, что я не могу не поставить ему во грех отсутствие всякой объективности в прениях; между тем к нам желал войти нынешний Ваш товарищ и академик Петр Петрович⁸⁾, которого я почитаю самым выдающимся специалистом из когда-либо живших на Руси, не исключая никого!...

И вот А. А. так повел дело, не давал отзыва о научной компетенции конкурента, устранившись из комиссии, в которой участвовали лица довольно объективные (Николай Егорович⁹⁾, я и т. д.), намекнул, что он не может оставаться в Ун-те ввиду предстоящего избрания и действительно подал в отставку. Избрание не состоялось (забаллотировали). Заметьте, что вместе А. А. работать с кандидатом не приходилось, так что и как товарищу он ничего не мог ему поставить в вину, указывая лишь, что кандидат будет очень тяжел для ассистентов, что совершенно неверно, как мне доподлинно известно. Взять своего

прошения обратно А. А. не захотел, Алексей Петрович ныне вышел из состава профессоров, благодаря последнему общему конкурсу, и на кафедре остались лица, далеко не пользующиеся научной известностью. У нас А. А. также в настоящее время не преподает, временно передав свои обязанности другим преподавателям. В сферах к А. А. настроены очень благожелательно. Так, Ваш коллега Дм. Ник. в Совете Университета предлагал просить А. А., уже после того как тот отверг просьбы факультета, остаться в среде Университета; Совет, впрочем, отклонил это предложение. Фактически А. А. участвует в какой-то высокой коллегии при В. Сов. Нар. хоз. (кажется, научно-технический совет), его политические взгляды мне в точности не известны.

Ну, я думаю, сказал все, что знаю, и уже Ваше дело вывести заключение. . . С удовольствием перехожу к другим темам. Прежде всего чрезвычайно рад, что Вы продолжаете так ревностно работать, да еще и в столь новом направлении. Так хотелось бы дожить до того, чтобы познакомиться с результатами Вашего труда! За последнее время (с января) я перестал быть ректором — вот Вам существенная новость в моей жизни¹⁰), это серьезное изменение, потому что и впредь я не пойду в администрацию (как раз сегодня частное совещание и выборы, имея в виду мой отказ). К Вашему удовольствию могу сообщить Вам, что стал усердно заниматься наукой и уже получил в разных задачах очень хороший результат (в частности, например, нашел чрезвычайно удобный прием интегрирования всяких уравнений 1-го порядка). Это желание научно работать и побудило меня отклонить от себя административную деятельность.

Менять Москву на другой город пока не хотелось бы, что, разумеется, не уменьшает моей признательности Вам и Тимошенко за память обо мне.

Важная тема об отношениях между Великобританией и Украиной, которую Вы затронули в Вашем письме, конечно,

но, очень широка! Как разрешится дело, сейчас трудно сказать, будем надеяться на лучшее! Но шовинизма я скорее боюсь от Киева, чем от Москвы: во всяком случае в прошлом и недавнем прошлом (1917 г.) он проявлялся в очень определенной степени¹¹).

Желаю Вам всего хорошего. Был очень рад получить Ваше письмо и надеюсь, что оно не будет последним: так славно когда-то мы жили в Москве! Семья моя здоровствует; Ольга занята своим искусством, жена — хозяйством, теперь это кардинальный вопрос. Шлем Вам всем привет.

Ваш С. Чаплыгин

14. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому

28 сентября 1928 г.

Дорогой Владимир Иванович!

Очень прошу меня извинить за задержку ответа: по моему возвращению на меня обрушилась такая масса всяких дел и заданий, что я не сразу нашел время поехать к Егорову (у него нет телефона), чтобы получить у него нужные для Вас сведения. Надеюсь, что это запоздание не повредит его делу. Я, конечно, Егорова чрезвычайно ценю, как весьма выдающегося математика: он и геометр, и аналитик высокой талантливости. За последние пять лет у него, правда, было немного работ, а именно: две, но обе они представляют значительный интерес.

Первая "Sur les surfaces endenurecs par la distribution des lignes d'ence famille donnee" помещена в "Математическом сборнике", т. XXXI, 1923 года.

Вторая, уже относящаяся к области анализа, "Sur les equations integrales a limites fixes" в основных мыслях помещена в Докладах(?) (прошлого года, кажется) и выйдет в виде большого мемуара в "Математическом сборнике", т. XXXV в будущем году. Доклад об этой работе в Математическом обществе был сделан весной этого года.

Как видите, Д. Ф. работает. Но, разумеется, этим не исчерпывается его работа: нельзя забывать о его руководящей роли в научных работах математики и механики, директором которого является Егоров, и в университетской деятельности. Вообще он полон сил, и если не так много написал за последнее время, то ведь жить ему приходилось в очень тяжелых условиях: он до 1927 года не имел даже научного кабинета, в котором мог бы уединиться для работы, не говоря о материальной обеспеченности.

Страшно жаль покойного П. П. Сушкина. По-моему, вина в его гибели лежит в значительной мере на врачах, без достаточной осмотрительности направивших его в Кисловодск с его неподходящим для таких больных климатом. Какая огромная потеря!

Мне же лично Кисловодск очень помог: я отдохнул, и врач отметил объективные признаки улучшения в состоянии моего здоровья. Надеюсь в этом году поработать с большей интенсивностью.

Мои здравствуют и шлют Вам и Наталье Егоровне свой привет. Я — также.

Вопрос о квартирных условиях у Любошинских разрешен в положительном для нас смысле.

Преданный Вам

С. Чаплыгин

15. В. И. Вернадский — С. А. Чаплыгину

Васильевский остров, 7 линия
2 апрель 1929

Дорогой Сергей Алексеевич,

Только что вернулся после долгого отсутствия, когда узнал, что на днях Ваши друзья выразили Вам сближающие нас всех общие наши к Вам чувства. Хочу поэтому набросать и послать Вам эти строки, не разобравшись еще в окружающем и не избавившись от захваченной по дороге

инфлюэнцы. Пишу в постели, но, надеюсь, завтра уже встану.

Надеюсь побывать в Москве в ближайшие недели и тогда побеседовать с Вами. Сейчас здесь завален работой и по Радиевому институту, и по КЕПС. Года эти я провел в интенсивной, почти непрерывной научной творческой работе: мне, кажется, удалось подойти к обобщениям и новым представлениям, которые мне кажутся важными, но, думаю, потребуется много усилий, пока они войдут в общее сознание. Может быть, конечно, я уже стал фанатиком этих идей и теряю перспективу, но не думаю. Очень хотелось бы и с Вами поговорить об этом, т. к. найденные мною законности — числовые и выражены в математических формулах. В истории планеты живые тела в своем геохимическом эффекте — в размножении — столь же охватываются числом, как охвачены им движения небесных тел. Ну об этом при свидании.

А теперь позвольте выразить Вам мои и моей жены чувства глубокого уважения и сердечной дружбы. Привет горячий Вашей семье.

Ваш В. Вернадский

16. С. А. Чаплыгин — В. И. Вернадскому

Машков пер., д. 1а, кв. 37
17 сентября 1929 г.

Дорогой Владимир Иванович!

Я до сих пор не получил от Академии уведомления относительно срока ноябрьской сессии¹²⁾. Ферсман говорил мне, когда мы вместе ехали в Москву после октябрьской сессии, что в ноябре сессия будет от 25 до 27 включительно. Осталось ли в силе это предположение или нет?

Мне лично кажется, что так или иначе собраться необходимо. Во всяком случае, будет сессия или нет, я думаю приехать в Ленинград 24 или 25 ноября.

Будьте здоровы и передайте мой привет Наталье Егоровне. Не откажите черкнуть словечко.

Ваш С. Чаплыгин

17. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому

2 января 1930 г.

Дорогой Владимир Иванович!

Меня заботит дело с новым уставом Академии: предпринимать что-нибудь по этому направлению или нет. Пожалуй, опять выходит так, что мы перед самой сессией получим вполне разработанную записку или даже проект, который придется спешно обсудить и принять, чего в данном случае хотелось бы всячески избежать: следующее изменение, вероятно, будет большим промежутком времени, чем два года, от того варианта, который будет принят теперь. Может быть, чтобы не затруднить московское заседание Уставной комиссии тоже можно будет объединить в сессию!

Во всяком случае необходимо, чтобы было предоставлено спокойное время для обсуждения; но, конечно, было бы хорошо, если бы можно было сессию Комиссии расположить непосредственно перед сессией Академии, хотя это и необязательно нужно.

Как Вы поживаете? Черкните словечко, если есть что новое. А пока позвольте пожелать Наталье Егоровне и Вам в начавшемся Новом году всего хорошего. Наши шлют Вам свой привет и наилучшие пожелания.

Ваш С. Чаплыгин

18. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому

Москва, 20 февраля 1930 г.

Дорогой Владимир Иванович!

До меня дошли странные слухи о том, что сессия Академии будто бы отсрочена и будет созвана на 13 марта! Так

ли это, и в чем дело? Буду очень Вам признателен, если Вы разъясните мое недоумение. Удивительно, почему наши собрания научного характера кажутся излишними, если только верно то, что я слышал: иначе чем же объяснить отсрочку?

Интересует меня также, что делается по поводу устава; я, разумеется, совсем не собираюсь будировать этот вопрос; по-моему тут торопиться нет причин особо побудительного характера.

Странно еще и то, что как-то ничего не получаешь от Президиума о жизни Академии; что, например, делает комиссия по аспирантам, — совсем неизвестно; и как обстоит дело с их окончательным укомплектованием аспирантов. Вообще ужасно много темного. Может быть, это предполагается осветить в предстоящую сессию? Тем более так естественно не откладывать сессии.

Итак, никаких официальных сведений о сроках я не имею. Буду Вам очень признателен, если Вы будете добры ответить мне по возможности в непродолжительном времени.

Привет Н. Е.

Ваш С. Чаплыгин

19. С. А. Чаплыгин - В. И. Вернадскому

Ессентуки, 11 июля

Дорогой Владимир Иванович!

Я чувствую себя таким усталым, что мне трудно заставить себя сделать даже необходимое дело. И вот прошло целых 3 дня со времени получения Вашего письма, пока я собрался, наконец, ответить Вам. А между тем вопрос, который Вы ставите, очень срочный и серьезный. Статья о Лузине¹³⁾ прямо возмутительна: пусть он погрешил в оценках того или другого ученого, того или другого претендента на ученую степень, ученое звание; но как отсюда делать

вывод о вредительстве, о злонамеренном засорении профессуры?! Покойный наш Н. Е. Жуковский тоже частенько ценил некоторых кандидатов на ученые степени выше, чем, кажется, они заслуживали; но отсюда, конечно, никаких иных выводов, кроме как о доброте Н. Е., никто не делал. Что касается обвинения в фашизме, проскальзывающем в статье, о принадлежности к старой московской реакционной школе математиков, то я этого уж совсем не понимаю. Правда, были в Москве когда-то так называемые крайние правые среди математиков, но их принято считать по пальцам (Некрасов, Лахтин, Бугаев, последний, может быть, не вполне, я его меньше знал), но зато когда разразилась история Кассо, то все из математического отделения нашего факультета демонстративно вышли в отставку: 7 профессоров, не считая приват-доцентов.

Остается критическая оценка научных трудов Н. Н. Лузина. Но по этому поводу приходится сказать только то, что здесь вполне обнаружилась полная несостоятельность авторов, доказывающая малое и поверхностное знакомство с его работами, их сознательное искажение правильной оценки. Стоит вспомнить хотя бы первую большую работу Н. Н., его диссертацию "Интеграл и тригонометрический ряд", может быть единственную магистерскую диссертацию по чистой математике, сразу удостоенную степени докторской, чтобы признать за Н. Н. право на одно из ведущих мест в математике. По его работам Н. Н. знает весь математический мир и, конечно, авторитет его несравним с авторитетом Хинчина, который ему противопоставляется.

Но что делать теперь? Как помочь Н. Н.? Единственный путь, как мне кажется, обращение через делегацию к высоким правительственным инстанциям, так как в газете едва ли дадут место каким-либо возражениям без дополнительных комментариев, предвидеть которые едва ли удастся. Президиум Академии с своей стороны мог бы

предпринять необходимые шаги. Не знаю только, захотят ли и сумеют ли?

Я сделал только одно: послал частную телеграмму Н. Н. копию которой прилагаю.

Жаль, что не скоро увижу Вас. А потому пожелаю Вам всего хорошего, Наталии Егоровне мой привет и наилучшие пожелания. Передайте мой привет и Вашей Ниночке, теперь уже Нине Владимировне, которую я знал еще такой маленькой, что невольно обмолвился.

Если в Москве что-нибудь случилось в связи с интересующим нас вопросом, не откажите черкнуть словечко. Если вообще захотите что-нибудь написать, то буду Вам, как всегда, признателен, так как имею преимущество считать Вас одним из близких моих друзей, от которых радостно получать весточку.

Ваш С. Чаплыгин

Копия телеграммы акад. Лузину

Поражен неожиданными совершенно незаслуженными газетными нападками на Вас. Ваш высокий всемирно признанный научный авторитет не может быть поколеблен. Твердо надеюсь, что Вы найдете в себе силы спокойно отнестись к малоавторитетной критике Ваших трудов. О совершенно необоснованных обвинениях другого порядка не говорю.

Академик Чаплыгин

20. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

8 апреля 1925 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович.

Большое спасибо за открытку: хотелось бы, чтобы Вы приехали в Москву поскорее, т. к. в конце апреля я буду жить в Узком.

Первое из дел, о котором я с Вами советовался, закончено. Президиум Академии прислал в Пенсионный отдел отзыв, меня удовлетворяющий.

Второе дело (поездка в Америку) усложняется вчерашним декретом о пошлине в 200 р. за заграничный паспорт.

С удовольствием прочел книгу Вашего сына о Конституции 1820 г.

Не откажитесь передать мои сердечные приветы Наталье Егоровне, Надежде Эрастовне и Федору Ивановичу¹⁴⁾.

Сердечно преданный

А. Васильев

P.S. Итак, Москва ждет Вас.

21. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

*Москва, 66, Денисовский, 13
12 января 1927 г.*

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович.

Прежде всего - с Новым годом. Да дарует он Вам здоровье и радость (из "Хаджи-Мурата").

Затем - просьба. Вы, конечно, знакомы с работами (книгами и статьями) по истории русской общественной мысли Разумника Васильевича Иванова-Разумника. Он находится теперь в стесненном материальном положении. Ему не удастся ничего печатать в нашу Твердоошовскую эпоху. Его написанная уже 30-листовая рукопись о Салтыкове-Щедрине не может быть издана. Друзья его, к которым я причисляю и себя, не могут не быть опечалены. На днях Павел Николаевич Сакулин едет в Ленинград и будет говорить с С. Ф. Платоновым о возможности предоставить Разумнику Васильевичу место библиотекаря в Академии наук. Не откажитесь с своей стороны переговорить как с ним, так и с С. Ф. Ольденбургем и А. Е. Ферсманом (они, вероятно, знакомы с почтенной деятельностью Разумника

Васильевича, который в течение 6-ти лет руководил работами Вольной философской ассоциации в Ленинграде) по этому вопросу и бросить на чашку весов Ваше влиятельное слово. Вы этим окажете большую и добрую услугу прекрасной семье и расположению образованному человеку (Разумник Васильевич кончил курс математического факультета), который будет очень полезен Академии наук.

Приедете в Москву - дайте через Дмитрия Ивановича знать мне. Очень буду рад повидать Вас.

После катастрофы, бывшей со мной, "первого звонка", как я ее называю, я свожу серьезное чтение к трем часам в день, которые сейчас поровну делю между Weyl'ем и Driesch'ом, т. е. между математикой и биологиею. Впрочем оба они выступали на том философском Конгрессе, на который мне не удалось попасть, и оба дали интересные философские споры по философии естествознания в новом немецком Handbuch der Philosophie. Ваш съезд по минералогии был, по-видимому, очень удачен; я остался также весьма доволен теми заседаниями съезда физиков, на которых присутствовал. В апреле предполагается съезд математиков, и я хочу поднять вопрос о коллективной работе по истории математики в России от 1863 до 1914 г., т. е. закончить то дело, которое было предпринято по Вашей инициативе еще до 1914 г.

Искренне преданный и дружески расположенный

А. Васильев

22. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

14 января 1927 г.

Как тут не верить телепатии вместе с Дришом? Вы, очевидно, писали мне письмо от 14 января, когда я много думал о Вас и приготовлялся писать письмо, не посланное из-за жестоких морозов. Большое спасибо за письмо. Я был

очень рад получить его. С Вами соединено так много светлых воспоминаний.

Буду Вам очень благодарен, если Вы пришлете мне все касающееся Бэра. В моем докладе, посланном в Америку, я напоминаю о его взглядах на время. 1828 г. — год его "Enturichelung geschichte der Thiere". Если так, то действительно следует столетие эмбриологии, как в 1927 г. было ознаменовано открытие неевклидовой геометрии.

С. Ф. Ольденбург говорил мне, что Академия хочет отметить трехсотлетие дня смерти Ньютона. Я думаю, что и здесь, в Москве, Общество испытателей природы, воскресшее, ознаменует этот день. Здесь физик Вавилов написал биографию Ньютона, но, к сожалению она, подобно моей биографии Лобачевского, гниет в складах Госиздата.

Когда Вы едете в Прагу? Надеюсь, что до поездки навестите Москву.

Ваш А. Васильев

P.S. Я напишу Годыцкому-Цвирко, чтобы он прислал мне список своих работ и мой отзыв о его рукописи и пошлю Вам.

23. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

*Москва, Денисовский, 13
27 апреля 1927 г.*

Дорогой и глубокоуважаемый Владимир Иванович.

1. Вы, конечно, знаете, что 27-го апреля открывается съезд математиков. Я предполагаю сказать несколько слов о желательности продолжения той работы по истории математики в России, которую я начал, благодаря инициативе Академии наук, т. е. Вашей, и просить содействия товарищей. Конечно, эта просьба много выиграет если можно будет дать надежду, что исторические монографии по различным отделам математики могут рассчитывать на

издание благодаря сочувствию и поддержке той Комиссии по истории науки¹⁵⁾, которой Вы состоите председателем и членом которой я себя с удовольствием считаю, и делу которой я готов посильно служить (ответ на посланную мне бумагу — извиняюсь за запоздание). Поэтому Вы окажете большую услугу мне и интересующему меня делу, если на прилагаемой открытке черкнете несколько слов, которые я могу привести в своем докладе.

2. Несколько недель тому назад я получил из Америки интересную книгу Lotka, Physical Biologie. Я показывал ее А. Е. Ферсману. Я хотел сначала послать Вам подробное резюме (если у Вас ее нет) и просить Вашего благословения на ее перевод. Но, познакомившись с ее необыкновенным (по-американски) разнообразным содержанием и объемом, решил, что даже при Вашем содействии не удастся уговорить Госиздат издать ее. Остается только сделать из нее статью или доклад в Обществе испытателей природы. Ее математическая часть совпадает с мемуаром Vito Volterra в Atti. d. A. dei Lincei, о котором Вы мне писали и который я прочел.

3. По-видимому мое доброе намерение помочь уважаемому и весьма мне симпатичному Р. В. Иванову-Разумнику хотя бы со временем получить работу в библиотеке Академии наук не осуществится. Я говорил о нем в Москве С. Ф. Платонову; жалею, что не успел сказать А. Е. Ферсману.

4. Вышел ли сборник, посвященный Ньютону? Если был, то будьте столь добры напомнить А. Е. Ферсману, обещавшему выслать мне его.

Наконец, at last but not at least¹⁶⁾, прошу Вас передать мой сердечный привет и поздравления с весною и весенним праздником Вашей супруге и Ф. И. и Н. Э. Успенским.

Всегда сердечно преданный Вам

А. Васильев

24. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

3 декабря 1927 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович.

Простите, что замедлил ответом на Ваше любезное и интересное письмо от 14-го ноября. Последнюю неделю мне нездоровилось, меня утомили несколько заседаний Математического кружка, в которых откровенно был поставлен вопрос об упадке уровня математического образования в нашей средней школе. Заседания были очень интересны, было приведено много примеров поразительного математического невежества у теперешних студентов, я внес предложение об образовании особых математических отделений (возвращение к реальной школе или слабая копия французских *classe de mathematique speciale*). Но, конечно, из этого пока ничего не выйдет.

Мне очень приятно было прочесть, что Вы с интересом отнеслись к моей книге о пространстве. Громадное значение симметрии в вопросе о пространстве несомненно. Кант видел в симметрии доказательство объективности пространства. После него, к сожалению, меньше обращали на симметрию внимание.

Дмитрий Иванович в восторге от своего пребывания в Ленинграде, от умственной жизни этой бывшей столицы. За эту зиму в Москве было, сколько помню, только одно большое общенаучное собрание (памяти Бергло: выступали Шарвин, Каблуков, Гулевич).

Ждем Вас. Это будет большой радостью для сердечно преданного Вам

А. Васильева

P.S. В "Вечерней Москве" подробно изложена Ваша лекция о минералогии. Делевский прислал мне последний номер "Новостей" (вырезку): подробное изложение Вашей брошюры о значении истории наук.

Я читал в эти дни с большим интересом Nordenskiöld. Geschichte der Biologie. Мне она нравится много больше, чем книга Radl'я. Ее бы следовало перевести.

25. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

9 декабря 1927 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович.

Сегодня подал просьбу о командировке на Международный математический конгресс в Болонье в сентябре. На съезде отдельная секция истории математики. Не поможет ли мне Академия по представлению Комиссии по истории знаний получить командировку и субсидию, так как без последней я ехать не могу. С радостью был бы делегатом Вашей Комиссии и, вероятно, сделал бы доклад о математике в России.

С удовольствием прочел присланные мне издания Комиссии.

Вполне преданный

А. Васильев

26. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

5 мая 1928 г.

Дорогой и глубокоуважаемый Владимир Иванович.

Моя командировка на Конгресс встретила большие препятствия, но благодаря вмешательству С. А. Чаплыгина я еще не потерял надежду на разрешение, но субсидии я от Наркомпроса, очевидно, не получу, и, вероятно, и выдача паспорта также будет стоить мне больших хлопот. Может быть, и здесь мне могла бы помочь Комиссия по истории знаний. Я, в свою очередь, обещал бы привезти возможно большее число материалов из Италии и, если бы было интересно, то я мог бы и теперь сделать в заседании сообщение

о "истории математики на международных математических конгрессах".

Как Вы съездили? Очень хотел бы Вас видеть.

Сердечно предан

А. Васильев

27. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

*Москва, 66, Денисовский, 13
8 мая*

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович.

Посылаю Вам копию доклада, прочитанного мною на последнем заседании математического съезда. Буду Вам очень благодарен, если Вы посоветуете мне, где можно его напечатать ("Природа" А. Е. Ферсмана?)

После доклада была принята временным бюро Ассоциации соответствующая резолюция, которая будет послана Комиссии по истории знаний.

Автор "Истории математики" Г. Н. Попов стоит здесь в Москве во главе Высшего военно-химического училища. Я его не видел на съезде, но он вообще принимает живое участие в Математическом кружке.

Сегодня прочел, что Вы поедете на "неделю ученых" в Германию. Всего хорошего. Жму дружески Вашу руку.

Ваш А. Васильев

28. А. В. Васильев - В. И. Вернадскому

26 сентября, Узкое
Глубокоуважаемый Владимир Иванович.

Несколько недель тому назад во время своей болезни я получил "Известия Академии наук" и почти убежден, что получил их благодаря Вашей любезности. Я с большим вниманием прочел обе Ваши интересные статьи и очень благодарен Вам за память.

Не удалось мне воспользоваться исключительно благоприятным случаем и попасть в Америку. Хлопоты о паспорте, беготня по библиотекам довели меня до серьезных сердечных припадков. Под влиянием отчасти Ваших статей, отчасти некоторых биологических вопросов, которых я коснулся в своем докладе для Философского конгресса, попав в Узкое, где надеюсь долечиться, я взял книгу Radl'я Geschichte der biologischen Theorien. Вспоминая Ваше предположение образовать круг лиц, интересующихся историей науки, я хотел бы обратить Ваше внимание на живущего в Ленинграде Годыцкого-Цвирко. Он прислал мне очень интересную рукопись образа механики. Он с большим усердием познакомился со схоластическою литературою и нашел в ней очень много нового и в высшей степени интересного. Не знаю, удастся ли ему напечатать эту рукопись.

Прошу Вас передать мои глубокие поклоны Вашей супруге и Успенским. Может быть, мое письмо попадет еще в имянины Надежды Эрастовны, и Вы не откажетесь передать ей и мои поздравления.

Искренне уважающий и преданный Вам

А. Васильев

29. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

*Москва, Арбат, д. 25, кв. 8
26 мая 1928 г.*

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,

приношу Вам глубокую благодарность за присылку Вашего важного доклада, прочитанного в первом заседании Комиссии по истории знаний: "Мысли о современном значении истории знаний".

Иметь с собою этот глубокий и тонко задуманный доклад для меня сейчас тем более важно, что очень скоро я уезжаю в Париж, и мне нужно было иметь его с собою.

За границу сейчас я еду с совершенно другим чувством, чем в прежние разы. Тогда меня поглощало преодоление технических затруднений нашей науки, теперь мне необходимо видеть общий план Знаний, дабы установить те сходства и различия, которые всегда волновали меня, но которые раньше были как-то недоступны.

Еще раз глубоко благодарю Вас за доклад и за те указания о важности симметрии, которые Вы дали мне во время нашего свидания у Вас. Идеи о скорости перемещения веществ биосферой мне кажутся столь важными и общими, что сразу охватить их значение очень затруднительно.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

30. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

*4, rue Tournefort (pres Pantheon) Paris
1 janv. 1929*

Глубокоуважаемый Владимир Иванович, позвольте принести Вам приветствие и поздравление с Новым годом, искренне желая Вам счастья и всякого благополучия в наступающем новом году.

Из газет я узнал, что дважды Академия наук пожелала остановить на мне внимание: в предварительной Комиссии и в Отделении гуманитарных наук.

Приношу Вам, глубокоуважаемый Владимир Иванович, мою бесконечную благодарность за высокую честь, оказанную мне.

В Париже останусь до 1-го ноября, так как здешними академиками на меня возложено составление трактата по новым идеям теории функций, для чего ими исхлопотана материальная возможность остаться на этот срок.

На днях мне прислали из Москвы Ваше письмо, направленное ко мне (Арбат, д. 25, кв. 8 - Москва) 10 декабря 1928 года.

Прежде всего, я прошу самым искренним образом прощения за невольное замедление в ответе: я - за границей с 1-го июля, и некоторое время должно было пройти, прежде чем мне догадались переслать.

Завтра я переishлю на имя бюро Комиссии по истории знаний небольшую, имеющуюся у меня работу, имеющую отношение к истории одного вопроса, стоящего на грани философии и математики. Но работ, прямо относящихся к истории науки, у меня не имеется, так как, несмотря на глубочайший интерес к эволюции знания, я еще не отважился выступить, не имея пока набранной для этого силы.

Глубоко благодарен Вам за все и, в частности, за почетное предложение бюро Комиссии по истории знаний.

Глубоко уважающий Вас и искренне преданный Вам
Николай Лузин (профессор Московского университета)

P.S. Пользуюсь случаем выразить Вам, глубокоуважаемый Владимир Иванович, мою горячую благодарность за Ваши важные, переданные мне Вами работы и Вашу глубокую беседу, которую я имел счастье вести до моего отъезда за границу.

Согласно Вашему совету, я ознакомился с работами Ригге Сиге о симметрии¹⁷⁾ и поражен их силой и философской значительностью. Теперь только я понял Ваш важный намек на глубочайшую, невыявленную еще изначальную роль симметрии в явлениях природы. Очевидно, что вроде того, как теория вероятностей охватывает "законы хаоса" (= законы больших чисел), так и теория симметрии охватывает какие-то изначальные законы, но чего? Что им соответствует в реальности?

Вообще дожидаюсь с нетерпением окончания составления обещанного мною трактата по теории функций, чтобы уйти в поразительной красоты и пленительной общезначимости законы кристаллографии.

31. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

4, rue Tournefort, Paris
28 dec. 1929

Глубокоуважаемый Владимир Иванович
приветствую Вас с наступающим 1930 годом, искренне желая Вам всего лучшего, счастья и здоровья для продолжения Вашего служения Науке.

Здесь всюду видно Вашу интересную и важную книжку в той красной серии, которая возглавляется книжками Henri Poincaré – книгу, посвященную биосфере – и мне приятно видеть внимание, заслуженно привлеченное Вашими столь глубокими и общими идеями.

Я счастлив, что Академия столь благоприятно отнеслась к моему ходатайству о продолжении командировки до 31-го мая наступающего 1930 года. В настоящее время я жду решения Главпрофобра и бесконечно устал от спешки в работе, так как можно ждать и неблагоприятного решения. Тем не менее, все-таки это ускорение не даст ничего, так как без продолжения дело не смогу закончить.

Искренне желаю Вам всякого счастья.

Глубоко уважающий Вас

Николай Лузин

32. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

24 октября 1934 г.

Дорогой Николай Николаевич,

Мне давно хотелось написать Вам в Узкое, сказать Вам, как мне было дорого общение с Вами. В мои годы редко,

говорят, создаются и закрепляются новые дружеские связи – самое большое, что есть, раз оно основывается на духовной почве. Но хотелось выбрать момент и написать Вам спокойно. Очевидно, это не так то просто сделать в сложной нашей жизни. А время уходит, и я вижу, что нельзя скоро будет найти момент спокойный. Лучше напишу этот вывод из жизни в Узкое сейчас.

Уехав из Узкого, я попал на Менделеевский съезд, где из докладов – к сожалению, без прений – были очень интересные доклады: Ферсмана, Рождественского, Свентославского и Ненадкевича. Но были интересные разговоры. После съезда неделя в Хибинах дала очень много впечатлений. А. Е.¹⁸⁾ был, к сожалению, болен. Но впечатление очень сильное и от природного явления и от жестоко проводимого, но большого нового эксперимента, по существу положительного – человек забывает, раз будет успех. Дело делается очень большое – но его выносят на своих плечах подневольные. И, может быть, оно иначе теперь и не могло бы быть проведено, но много и страданий ужасных и лишних, и при лучшей организации их можно было бы избежать.

25 октября

А затем новая поездка в Москву и хаос и безумно пресупное отношение к драгоценному наследию прошлого. Виновна конечно больше всего Академия, ее органы управления, и партийные организации, ею овладевшие.

Вернувшись, получил грипп, от которого недавно избавился.

Отъезд Академии¹⁹⁾ сильно ухудшил научную работу здесь: начавшийся отъезд нескольких научных библиотек (при ассоциациях) – геологических наук (тут вся моя личная библиотека с 1890-х годов!, которая с 1906 и до сих пор поступает в Академию), химических и физических. Условия работы здесь уже ухудшились.

Сейчас усиленно работаю над двумя большими темами — в связи с строением силикатов и над геохимическим колебанием атомных весов.

Пока посылаю эти строки: при свидании поговорим. Когда уезжаете из Узкого? Добиваетесь ли командировки?

Отказали и Левинсон-Лессингу, но Надсон и Фрумкин поехали. Иоффе, вероятно, не от Академии.

Передо мной станет, вероятно скоро, тот же вопрос, т. к. летом мне надо будет ехать за границу.

Жена шлет Вам и Н. М. сердечный привет.

Ваш В. Вернадский

P.S. Конверт — “советский” — заклеен, и так продаются пачки!

33. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

*Москва, Арбат, д. 25, кв. 8
12 июня 1935 г.*

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович

с большой скорбью узнал о Вашей болезни — это случилось лишь на сессии — и все ожидал от знакомых дальнейших сведений о ее течении. Известие о Вашей болезни нас всех, меня в частности, очень опечалило и встревожило, так как говорили о разлитии желчи, но никто не мог указать причину и срок поправления. Мы все так ждали Вас на сессии, и Вы так были нужны. Не хватало всем Вашего всегда очень глубокого и очень тонкого суждения, суждения, перед которым нередко отступает и многоголовый президиум Академии.

Мне, в частности, всегда будет памятной Ваша так называемая “поправка” к одному из начальных и важнейших пунктов Устава Академии, при внесении которой так неловко было глядеть на Президиум и на попытки его устранить ее. Сейчас она фигурирует среди нас под названием

“поправки Владимира Ивановича”, делаясь все более и более нарицательной и переходя уже в символ.

Лучше всего было сегодняшнее сведение от Матвея Никаноровича о том, что Вы идете к быстрому выздоровлению и переезду в “Узкое”.

Очень, очень хотели бы мы оба, Надежда Михайловна и я, чтобы в самом деле сие последнее случилось: мы тоже будем в “Узком”, и даже 2 месяца. Можете отсюда судить, каким радостным я ожидаю для себя это пребывание в “Узком” и как снова, когда Вы будете себя хорошо чувствовать и когда у Вас будет время, я жадно буду спрашивать Вас обо всем, слагая внутри себя сказанное Вами.

Сколько, сколько раз в эту тяжелую зиму я думал о Ваших словах: “Идет новое знание” и все, на что я наталкивался в науке, подтверждало это.

Катастрофически быстрое развитие идей, их бешеная смена — все это напоминает мне как бы сжатое устье какой-то большой реки, стремительно несущей свои последние волны; мне представляется, что мы находимся именно в самом устье, и еще мгновение — и мы куда-то низринемся. Куда? Об этом я могу лишь гадать. Вам дано видеть больше. Может быть, это будет великий океан китайской неподвижности, может быть, это будет смерть бесконечно усталой мысли или ее многотысячелетний сон, или какая-то совсем новая форма внутренней деятельности, или, наконец, новая наука и вместе с нею *Vita nuova*. По моему, чистое безумие не видеть приближающегося, не слышать громоподобного “голоса вод многих”. Какое, однако, странное положение, о котором совсем не думалось, когда, еще почти ребенком, я впервые узнавал об опытах Гальвани и Вольты и когда чудилось, что вот это самое и преобразует мир!

Radiogeologie... думалось-ли, когда я слышал от учителей о “клокочущей жидко-пламенной” внутренности Земли, что мне придется все перевернуть в голове, так сказать, вверх

ногами и прочесть в книжке Вл. Ив. Вернадского о “ледяно-твердом ядре” с $t = -100^{\circ}$? Действительно, *Scientia nuova*. И ведь это же только капля в море, только один штрих. Знаете, иногда мне страшно уже не в шутку.

Странная вещь: жизнь и мысль. Прежде, казалось, все ясно: вот светит солнце, синее безоблачный купол неба, дует ласковый ветерок, колебля головками цветов, — и вот казалось, что это-то и есть жизнь, и что надо быть счастливым, любить ее и мыслью входить в глубь природы.

А теперь, теперь как-то чувствуешь присутствие — странное ощущение — могучих ядов, отравляющих самые истоки мысли и чувства, и, плохо отдавая себе отчет в том, где же именно скрывается мешающее начало, начинаешь озираться вокруг.

И лишь таинственное небо с его мириадами туманностей, опять говорят, с катастрофической скоростью удаляющихся от нас и “навсегда закатывающихся от нашего даже умственного горизонта” — лишь оно одно показывает, что там нет ничего случайного, и что наш мучительный миг отравленности мысли должен минут, как вскрик мгновенной боли, за которой мы услышим голос вечной музыки сфер.

Простите за глупости. Мне сегодня нездоровится, лихорадка. Припишите ей, а не мне, их.

Надежда Михайловна просит передать Н. Е. и Вам ее искренний привет. Прошу Вас передать Наталии Егоровне мой глубочайший и почтительнейший поклон.

Глубочайше уважающий Вас

Ваш Н. Лузин

34. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

30 марта 1937 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,
собирался Вам звонить и просить Вас оказать нам честь приехать к нам с Наталией Егоровной на чашку чая.

Но вчера с большим огорчением мы узнали от Сергея Алексеевича Чаплыгина о Вашей болезни. Сергей Алексеевич, впрочем, нас несколько успокоил, сообщив, что Вам стало лучше.

Если Вас не затруднит, сообщите нам, хотя бы открыто, как Вы себя чувствуете, и, если хорошо, то когда Вы предполагаете возвратиться в Москву? Мы с Надеждой Михайловной беспокоимся и будем рады вестям о Вас.

Передайте, пожалуйста, от Надежды Михайловны и меня глубокий поклон Наталии Егоровне. Надежда Михайловна просит передать Вам ее привет и пожелание скорейшего выздоровления.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

35. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

Узкое, 2 апреля 1937 г.

Дорогой Николай Николаевич,
что-то мне все не везет после возвращения из заграницы. Не выхожу из последствий гриппа.

Сейчас поправился, и к завтра мы уезжаем в Москву.

Сердечно благодарю за письмо. Очень будем рады встретиться.

Наш привет Надежде Михайловне.

Ваш В. Вернадский

36. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

*Москва, Сретенский бульвар, д. 6/16, кв. 105
13 мая 1937 г.*

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,
извините, что столь замедлил с ответом: мне хотелось отнестись творчески к Вашей волнующей, важной проблеме.

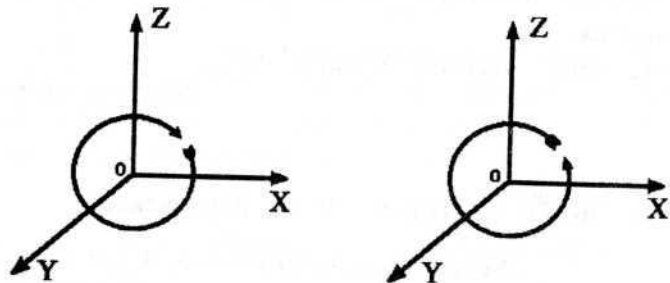
К сожалению, я не имею ничего еще определенного. Советовался с коллегами-геометрами, но один из них, С. С. Бюшгенс, категорически заявил: "У нас нет средств отличить левое от правого"; другой, С. П. Фиников, отнесся более сдержанно и хотел еще переговорить со мною относительно этого. Оба они – крупнейшие геометры (особенно второй) нашей страны.

Ответ первого я рассматриваю как несколько поспешный. Я еще не знаю мнения С. П. Финикова (геометра с европейским именем), но вижу, что, раз дело идет о принципах, здесь многое – индивидуально, так что необходимо лично глубоко войти в дело. Впрочем, как только буду иметь мнение С. П. Финикова, немедленно сообщу Вам его.

Лично у меня имеются лишь начала размышлений, но пока еще все так неопределенно. Поэтому, осмеливаясь написать Вам несколько строк по этому вопросу, я заранее прошу у Вас извинения за совершенную ничтожность идей.

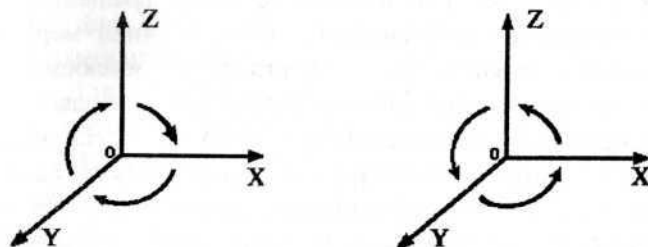
Для меня Ваша проблема звучит так: "Узнать, можно-ли чисто логическим путем в евклидовом пространстве 3-х измерений, отправляясь от его аксиом, отличить левое вращение от правого?"

Следовательно, геометрически начертить



нужно логически отличить друг от друга оба вращения, переводящие ось OX в ось OY , ось OY – в ось OZ и

ось OZ – в ось OX , т. е.

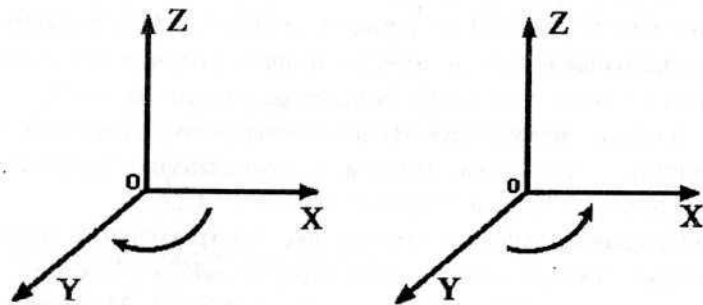


Для полного разрешения этого вопроса, очень трудного и глубокого, надо, прежде всего, иметь перед глазами список аксиом трехмерного евклидова пространства.

Логически представляются лишь две возможности:

1. или логическое различие правого вращения от левого вполне возможно на основе списка аксиом трехмерного пространства,
2. или такое различие невозможно.

Самым интересным был бы, конечно, второй случай, т. е. случай логической неразличимости обоих вращений друг от друга. Ибо это, с одной стороны, показывало бы, что список аксиом неполон, потому что не позволяет дедуцировать столь важного и столь простого факта, каково различие обоих указанных вращений. А, с другой сторо-



ны, это показывало бы, что скелет аксиом не охватывает нашей физиологии, ибо различие обоих вращений есть эффект чисто физиологический, и, по крайней мере для наблюдателя, стоящего на плоскости XOY , имеющего голову на положительной части оси OZ и наблюдающего вращение оси OX до совмещения ее с осью OY . Здесь эффект есть чисто физиологический, связанный, может быть, с помещением сердца в левой стороне нашего тела, — словом, связанный с дисимметрией, которая делает иллюзорным известный опыт профессора Bouridan'a (извините за шутку!)²⁰.

Но даже если будет иметь место первая возможность, т.е. случай осуществимости формальной дедукции из аксиом различения правого вращения от левого, то здесь возникает соблазнительная и дерзкая мысль: исследовать природу этих аксиом и указать, какие именно связаны с дисимметрией нашего организма.

Это исследование — не слишком пустячное, ибо, раз Piere Curie выставил свои три аксиомы относительно симметричного и дисимметричного в причинах (causes) и следствиях (effets) — аксиомы, чудесно выражающие своеобразный закон сохранения симметрии (или инвариантность симметричности), — то, право, извинительно спросить себя: какие именно аксиомы геометрии Евклида трехмерного пространства связаны тесно с симметрией и с физиологией различения правого от левого? Я с большим удовольствием и живым интересом прочел первые три главы Вашей книжки "Les grands hommes de France: Piere Curie", но нахожу изложение идей гениального Piere Curie слишком популярным, беглым и недостаточно глубоким: здесь надо взяться за "Ouvres" самого P. Curie.

Обращаюсь теперь к системе аксиом трехмерного пространства Евклида такой, какая дана David'ом Hilbert'ом в его знаменитых "Grundlagen der Geometrie"²¹. Мы видим, что аксиомы эти делятся на 5 групп.

Первая группа аксиом: аксиомы соединения (принадлежности).

I₁. Для любых двух точек A, B существует прямая a , принадлежащая каждой из этих двух точек A, B .

I₂. Для двух точек A, B существует не более одной прямой, принадлежащей каждой из точек A, B .

I₃. На прямой существуют по крайней мере две точки. Существуют по крайней мере три точки не лежащие на одной прямой.

I₄. Для любых трех точек A, B, C , не лежащих на одной и той же прямой, существует плоскость a , принадлежащая каждой из трех точек A, B, C . Для любой плоскости всегда существует принадлежащая ей точка.

I₅. Для любых трех точек A, B, C , не лежащих на одной и той же прямой, существует не более одной плоскости, принадлежащей этим точкам.

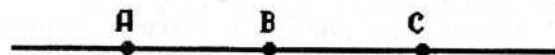
I₆. Если две точки A, B прямой a лежат в плоскости a , то всякая точка прямой a лежит в плоскости a .

I₇. Если две плоскости a и b имеют общую точку A , то они имеют по крайней мере еще одну общую точку B .

I₈. Существуют по крайней мере четыре точки, не лежащие в одной плоскости.

Вторая группа аксиом: аксиомы порядка.

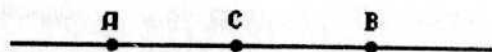
II₁. Если точка B (черт. 1) лежит между точкой A и точкой C , то A, B, C суть три различные точки прямой, и



черт. 1

B лежит также между C и A .

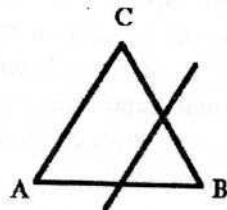
II₂. Для любых двух точек А и С (черт. 2) на прямой АС существует по крайней мере одна точка В такая, что точка С лежит между А и В.



черт. 2

III₃. Среди любых трех точек прямой существует не более одной точки, лежащей между двумя другими.

IV₄. Пусть А, В, С – три точки, не лежащие на одной прямой, и а – прямая в плоскости АВС (черт. 3); если при этом прямая а проходит через одну из точек отрезка АВ, то она должна пройти через одну из точек отрезка АС или через одну из точек отрезка ВС.



черт. 3

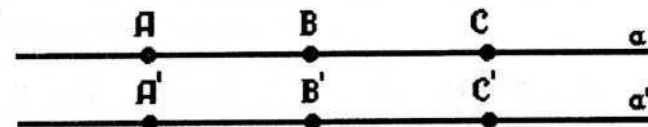
Третья группа аксиом: аксиомы конгруэнтности.

III₁. Если А, В суть две точки на прямой а и А' – точка на той же прямой или на другой прямой а', то всегда можно найти точку В', лежащую по данную от точки А' сторону прямой а', и притом такую, что отрезок АВ конгруентен, иначе говоря, равен отрезку А'В'.

III₂. Если отрезок А'В' и отрезок А''В'' конгруэнтны одному и тому же отрезку АВ, то отрезок А'В' конгруэнтен также и отрезку А''В''; короче говоря, если два отрезка

конгруэнтны третьему, то они конгруэнтны также друг другу.

III₃. Пусть АВ и ВС суть два отрезка прямой а, не имеющие ни одной общей точки, и пусть, далее, А'В' и В'С' суть два отрезка той же прямой или другой прямой а', также не имеющие общей точки (черт. 4); если при этом $AB = A'B'$ и $BC = B'C'$, то и $AC = A'C'$.



черт. 4

III₄. Пусть даны угол $\angle(h, k)$ в плоскости а и прямая а', а также вполне определенная по отношению к прямой а' сторона плоскости а. Пусть h' обозначает луч прямой а', исходящий из точки О'; в таком случае в плоскости а существует один и только один луч k', обладающий следующим свойством: угол $\angle(h, k)$ конгруэнтен, иначе говоря, равен углу $\angle(h', k')$, и вместе с тем все внутренние точки угла $\angle(h', k')$ находятся в плоскости а, по данную сторону от прямой а'.

III₅. Если для двух треугольников АВС и А'В'С' имеют место конгруэнтности

$$AB = A'B', AC = A'C', \angle BAC = \angle B'A'C',$$

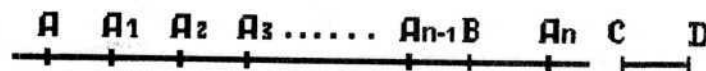
то имеет место также и конгруэнтность $\angle ABC = \angle A'B'C'$.

Четвертая группа аксиом: аксиома о параллельных.

IV₁. (Аксиома Евклида). Пусть а – произвольная прямая, а А – точка, лежащая вне ее; в таком случае в плоскости, определяемой прямой а и точкой А, существует не более одной прямой, проходящей через точку А и не пересекающей прямую а.

Пятая группа аксиом: аксиомы непрерывности.

V₁. (Аксиома измерения, или аксиома Архимеда). Пусть АВ и CD - два каких-нибудь отрезка; тогда на прямой АВ существует конечное число точек A₁, A₂, A₃, ..., A_n, таких, что отрезки AA₁, A₁A₂, A₂A₃, ..., A_{n-1}A_n конгруэнтны отрезку CD и точка В лежит между А и A_n (черт. 5).



черт. 5

V₂. (Аксиома линейной полноты). Точки прямой образуют систему, которая при сохранении линейного порядка, первой аксиомы о конгруэнтности и аксиомы Архимеда (т. е. аксиом I₁₋₂, II, III₁, V₁) не допускает никакого расширения.

Извините, что затруднил Вас списком аксиом. Проглядывая его, Вы замечаете, что, по современным воззрениям, вся геометрия Евклида зиждется на 8+4+5+1+2=20 аксиомах, так что все это величественное здание, покоясь на 20 столбах, является, в сущности, ничем иным, как совокупностью всех логических следствий этих аксиом. Если бы имелась логическая машина, позволяющая механически получать все логические следствия из вставленных в нее аксиом, то вся Геометрия Евклида могла бы быть развернута без участия мыслящего живого интеллекта.

Такого взгляда придерживаются, по преимуществу, немецкие математики, может быть итальянские, и, наверное, американские. Французы слишком индивидуальны и неко-

торые из них отрицают даже ценность и целесообразность какой-то аксиоматики.

Теперь, возвращаясь к Вашей проблеме, мы должны отыскать те аксиомы, после которых становится возможным различие правого вращения от левого.

Здесь, в противоположность мнению С. С. Бюшгенс, я думаю, что логически все же можно различить между правым и левым вращениями. Я думаю, что для такого различения, может быть, достаточно двух первых групп аксиом. Но об этом подробнее разрешите мне сообщить Вам в следующем письме.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

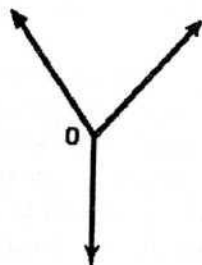
Р. S. С глубокой благодарностью возвращаю Вам Nature. Статья о Gottingen'e ужасна! Что осталось от школы Hilbert'a. Книжку о Pierre Curie я прошу позволения удерживать на два дня: С. П. Фиников просил меня сообщить ему некоторые выдержки из нее.

37. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

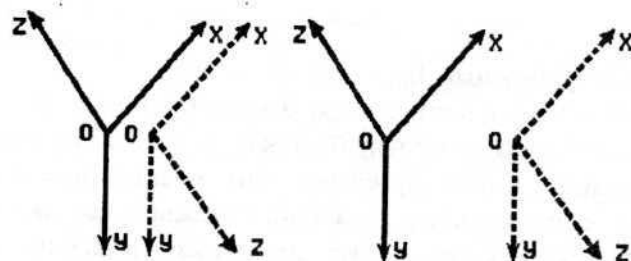
Москва, Сretenский бульвар, д. 6/1, кв. 105
14 мая 1937 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович, после того, как я занес вчера Вам Ваш конверт с Nature, я зашел к Сергею Павловичу Финикову и имел с ним беседу относительно Вашей проблемы. Его мнение совпало с моим, т. е. что аксиомы геометрии Евклида позволяют установить существование двух различных вращений, несводимых одно к другому помощью непрерывного движения.

Он указал на следующий факт: если возьмем триэдр, т. е. три взаимно перпендикулярные полупрямые, исходящие из одной точки O,



то мы можем одну полупрямую назвать ОХ, другую полупрямую ОУ, и третью полупрямую ОZ. Всего у нас будет таких способов $3! = 1 + 2 + 3 = 6$. И С. П. Фиников указал, что три из этих именованных триэдра будут тождественны друг другу, т. е. переводимы один в другой простым наложением и что три других триэдра тоже будут наложимы друг на друга, но что можно строго доказать, что никакой представитель первых трех триэдров не накладывается на представителя последних трех триэдров, потому что последние три триэдра суть зеркальные отражения пер-



вых трех триэдров:

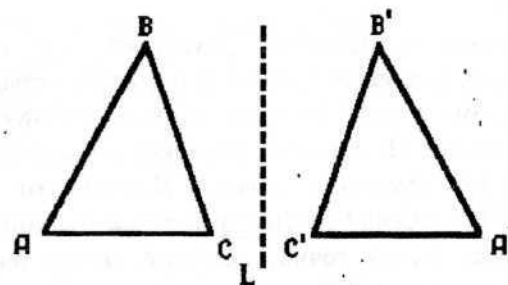
Он сообщил, что невозможность наложения триэдра второй группы на триэдр первой группы строго доказана.

Со своей стороны я думаю, что было бы интересно найти в точности те аксиомы, благодаря которым получа-

ется доказательство невозможности такого наложения. Но при этом думаю, что работа эта, конечно, утонченная, не будет для Вас представлять большого значения, потому что результат ее негативен и, притом, формален. Действительно, раз Вы ищите связей - в некотором новом смысле между явлением жизни и вращением левосторонним и правосторонним, то Вам утонченное отыскание (вернее: отбор) системы аксиом, производящих различие между вращениями правым и левым, покажется лишь ненужным топтанием на месте.

Я еще укажу на то, что при выходе в пространство 4-х измерений триэдр второго рода совместим наложением на триэдр первого рода. Следовательно, непрерывное движение триэдра, как твердой системы, совмещает наложением любой именованный триэдр на любой другой именованный триэдр, но при условии выхода из рассматриваемого пространства 3-х измерений в пространство 4-х измерений и снова возвращения в первоначальное пространство 3-х измерений.

Это как на плоскости два равных дисимметричных треугольника



ABC и A'B'C' совместимы наложением при условии переворачивания треугольника A'B'C' на другую сторону путем вращения около прямой L, причем это вращение уже выводит треугольник A'B'C' за пределы первоначального

пространства 2-х измерений. Возможно, что явления жизни, связанные с различием вращений правого и левого, как-то связаны с таким преобразованием правых и левых кристаллов. Но наше формальное математическое мышление о таком преобразовании помощью ухода в пространство 4-х измерений и возвращения в наше первоначальное пространство 3-х измерений, мне кажется, в корне неприложимым к Вашей проблеме, потому что пространство 4-х измерений существует лишь в формальном мышлении математика, но я не верю в его реальное существование (ибо тогда надо верить и в пространство - реальное - 5,6,7,...,n,... измерений, а это мне кажется не имеющим большого вкуса). Возможно, впрочем, что истинное пространство просто безмерно, и что 3-мерность создана лишь нашей организацией. Это было бы хорошим решением некоторых загадок стереохимии.

Извините, глубокоуважаемый Владимир Иванович, за пустые слова и праздные разговоры. Если Вам нужно, я доведу до конца работу об определении аксиом, приводящих различие в трехмерном пространстве правого и левого вращений. Работа будет тонкая, но боюсь, что она не даст Вам ничего.

Предварительные размышления указывают, что здесь главную роль играют аксиомы группы II (аксиомы порядка) и, вероятно, аксиомы группы III (аксиомы конгруэнтности). Действительно, группа II (аксиомы порядка) устанавливает различие двух направлений на прямой. Делается это так: в силу аксиомы II ("Среди любых трех точек прямой существует не более одной точки, лежащей между двумя другими"), из трех точек A, B, C на прямой α

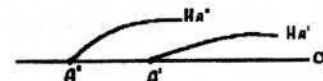


одна и только одна (пусть B) лежит "между" двумя другими. Поэтому, взяв A, мы видим, что точки B и C не содержат точки A "между" ними. Поэтому мы имеем право называть точки B и C лежащими по одну сторону от точки A.

Совокупность всех точек, лежащих по одну и ту же самую сторону от точки A, назовем полупрямой, исходящей из точки A и лежащей на прямой α .

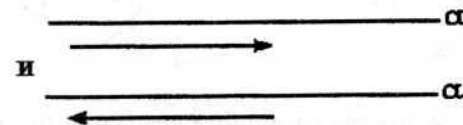
Всякая точка A имеет две и только две различные полупрямые, исходящие из A и лежащие на прямой α .

Наконец, всякой точке A прямой α может быть приведена в соответствие такая полупрямая H_A , исходящая из A и лежащая на прямой α , что при всяких двух различных положениях A' и A'' точки A одна из полупрямых $H_{A'}$ и $H_{A''}$ целиком содержится в другой. Это и определяет направление на прямой α .

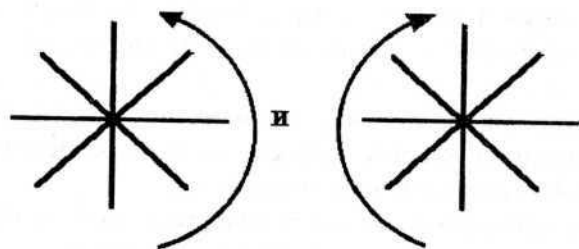


Таким образом, понятие "вектора" создается группой II (аксиомы порядка).

На всякой прямой имеются два и только два направления:

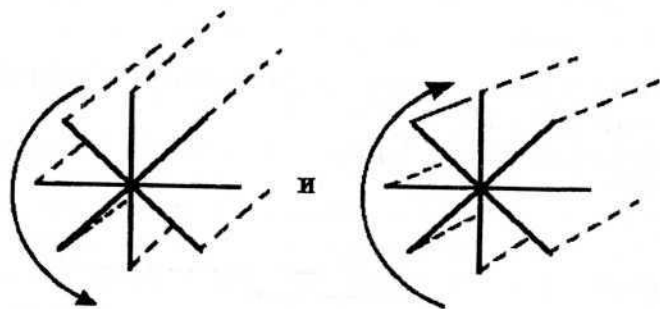


В дальнейшем путь, естественно, намечается такой: надо доказать, что на плоскости α имеется два и только два различных вращения пучка прямых:



причем эти два различных вращения неприводимы одно к другому непрерывным перемещением в плоскости, но переводимы выходом в 3-мерное пространство и переводиванием плоскости на другую сторону.

И, наконец, последний этап — это доказательство того, что в пространстве 3-х измерений имеется два и только два различных вращения пучка плоскостей:



причем эти два различных вращения неприводимы одно к другому непрерывным перемещением в пространстве 3-х измерений, но переводимы выходом в 4-мерное пространство.

Я думаю, что это исследование можно благоприятно закончить, но я сомневаюсь в его целесообразности. Существенно вот что: аксиомы геометрии Евклида, как Вы мне как-то заметили, формулированы так, что различие правого вращения от левого хотя и делается, но это различие, так сказать, нейтральное, не ставящее никакого ударения на левом предпочтительнее перед правым, или наоборот.

Таким образом, проблема об аксиоматике левого 3-мерного пространства Евклида или правого 3-мерного пространства Евклида — остается нерешенной и даже не поставленной в Науке.

И еще: Hilbert вводит в аксиоматику понятие “zwischen”²²). Оно лежит в основании его второй группы аксиом (аксиомы порядка). Теперь возникает вопрос: это понятие “zwischen” есть ли начала физиологического? И насколько идеи Piège Curie могут быть приложены к аксиоматике Евклидова пространства? Под этим я разумею, насколько идеи P Curie о симметрии и дисимметрии находят свое отражение в аксиоматике?

Развивая науку о пространстве чисто логическим образом, мы не можем обойтись без аксиоматики. Но, с другой стороны, рассматривая аксиоматику Hilbert'a, нельзя не поразиться чрезвычайной ее искусственностью: четвертая группа аксиом состоит только из одной аксиомы Евклида (аксиома о параллелях). Это все слишком похоже на “ad hoc” и поражает искусственностью.

И, далее, в пятой группе последняя аксиома (аксиома линейной полноты) удивляет своим содержанием, искусственностью и, даже, бессмысленностью.

Вот почему я, как ученик французской школы, предпочел бы видеть здание Геометрии освобожденным от всяких аксиоматик. Но, конечно, обнажение по времени тех или иных принципов геометрии — необходимо.

Извините, Владимир Иванович, за несколько беспорядочное и бессодержательное письмо. С. П. Фиников

дочитывает Вашу книжку о Piegge Curie и сообщит мне свои размышления по этому поводу.

С. П. Фиников - Ваш сосед; его адрес: Малый Николо-Песковский пер., д. 16/3, кв. 10, т. е. живет почти рядом с Вами.

Если Вы его не знаете персонально, то он - человек моих лет, родственник профессору Дмитрию Федоровичу Егорову, учился в Университете вместе со мною. Сейчас он профессор 1-го Государственного Московского университета. Сергей Алексеевич Чаплыгин проводит его в действительные члены Академии по кафедре геометрии, так как он - самый крупный геометр в нашей стране и ученый с авторитетом в Италии и в Париже. Его академическая линия - безупречна.

Если бы Вы пожелали с ним встретиться и беседовать о Вашей проблеме, я с большим удовольствием зайду с ним в Вашу лабораторию в день и час, по Вашему желанию.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

Р. С. Ужасна кончина Н. Н. Павловского, доклад которого я слышал третьего дня! Он был совершенно здоров, но очень грустен.

38. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

*Москва 17, почт. ст. Теплый Стан,
санаторий КСУ "Узкое"*

Дорогой Николай Николаевич,

Я надеюсь скоро внимательно прочесть оба Ваши письма. Сердечно благодарю за их присылку. Пришлю Вам свои вопросы. Мне, конечно, как не математику, требуется усилие, чтобы в них разобраться, - а я должен сейчас это усилие не делать. Но я не могу даже себе представить, чтобы "правизна-левизна" не могла быть охвачена гео-

метриями - раз они правильны и играют такую большую роль в многогранниках и раз это их свойство меняется в пространствах разных измерений. Но я не хочу ничего писать, не прочитав Ваши письма. Через неделю буду осторожно работать.

Чувствую себя хорошо. Приехали мы сюда на два месяца.

Адрес, как Вы видите, другой.

Ваш В. Вернадский

39. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

г. Болшево 28 июня 1937

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,

душевно благодарю Вас за Ваше письмо из "Узкого". Я бесконечно обрадовался, узнав, что Вы чувствуете себя лучше и лучше. Надежда Михайловна и я тревожились, так как думали, что поправка может затянуться.

Душевно благодарю Вас за Ваше внимание к моим писаниям относительно вращений. То, что я написал, без всякого сомнения, все очень грубо, - но суть остается прежней, а именно, что Ваша проблема очень трудна, и даже не знаешь сначала, каким образом ее ставить для математики, с тем, чтобы и она смогла что-нибудь внести существенное в вопрос.

Извините за мои письма: перечисление аксиом Hilbert'a для элементарной геометрии (точнее: для всей геометрии Евклида), конечно, излишне для Вас. Я, делая этот список, хотел лишь для самого себя поставить вопрос со всей ясностью.

Да и вообще, дело с самою "математической строгостью" обстоит неладно, даже в последних работах самого Hilbert'a. Ведь когда хотят доказать непротиворечивость геометрии Евклида (т. е. то, что в один прекрасный день мы не придем

в геометрии Евклида к противоречию), для этого надо доказать непротиворечивость аксиом геометрии Евклида. Для этого систему аксиом геометрии Евклида алгебраизируют, т. е. интуитивные идеи "точки", "прямой" и "плоскости" заменяют системой алгебраических формул, связь которых та же самая, как и связь вышеупомянутых идей чистой геометрии. Этот прием переводит противоречие в геометрии (если оно там есть) на противоречие в алгебре. Но как доказать непротиворечивость алгебры? Hilbert пишет систему аксиом алгебры и доказывает, что она может быть "арифметизирована", т. е. отображена на систему аксиом арифметики. Отсюда непротиворечие алгебры редуцируется к непротиворечивости арифметики.

Но теперь как доказать непротиворечивость арифметики? Прежде думали, что вопрос о непротиворечивости арифметики можно аналогичным образом преобразовать и свести на вопрос о непротиворечивости самой логики. Если бы это было так, то вопрос казался бы доведенным до своего естественного конца: идти дальше по этому пути уже, очевидно, нельзя, потому что было бы безумием искать доказательства непротиворечивости логики при помощи этой же самой логики. Это был бы чудовищный *circulus vitiosus*²³). Но Hilbert теперь хочет поступить иначе, а именно: он сейчас ищет свести вопрос о непротиворечивости логики на арифметику и арифметические проблемы и, затем, ищет доказать непротиворечивость арифметики (и логики) при помощи решения тех или иных чисто арифметических вопросов.

Сейчас дело остановилось на этой стадии, и вопрос осложнился тем, что у Hilbert'a нашли противоречия и логические промахи.

Вопрос сейчас безнадежно запутался и, подобно Вавилонской Башне, сами ее строители начинают утрачивать общий язык, общеобязательное понимание друг друга, понимание их идей – и все разваливается в облаках

математической пыли: никто теперь не знает, что значит "строго доказать" в математике. Еще недавно это могло бы казаться печальным, сейчас же это веселит, ибо когда ум начинает заблуждаться, идя, казалось, по своему собственному строгому пути, то это означает, что что-то нужно изменить в самом уме – и это наполняет бесконечно волнующими предчувствиями новой жизни.

Видимо, нужно идти скорее путем Humboldt'a и Cuvier, чем Hilbert'a.

В частности, Ваш вопрос о вращениях – очень глубок. Вопрос в том, имеются ли два пространства Евклида, одно из которых левовращающее, а другое – правовращающее? И какими безупречными аксиомами характеризовать то или другое пространство?

Здесь, сознаюсь Вам, может быть, представили бы интерес для дела Ваша встреча с Сергеем Павловичем Финиковым – единственным геометром в СССР, Вашим соседом. Вероятно, он, в качестве геометра, мог бы многое сообщить Вам, хотя бы по части неевклидовых пространств.

Ведь вводит же Эйнштейн новое пространство, имеющее кручение в каждой точке!

Ваши же проблемы – классического натурфилософского характера: именно, наблюдение над предпочтением Природы к вращениям определенного типа не означает ли свойств самого пространства, в тех частях, где проносится наша Солнечная система, и нет ли иных его частей, где геометрически вращение должно быть противоположным, в зависимости от чего и физические феномены должны быть иными?

Простите за беглое письмо, недостаточно обоснованное.

Надежда Михайловна и я – мы оба шлем наш душевный поклон Наталии Егоровне. Надежда Михайловна кланяется Вам.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

40. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Москва, Сretenский бульвар, д. 6/1, кв. 105 подъезд 8
тел. КО-67-35
30 июля 1937 г.

Глубокоуважаемые и дорогие

Наталия Егоровна и Владимир Иванович,
извините меня за смелость, с которою я решаюсь представить Вам моего друга и землячку Веру Николаевну Наумову-Широких. Быть может, Вы уже знаете ее, так как она несколько раз проводила летний отдых в "Узком", — и, следовательно, Вы могли видеть ее. Она — главный библиотекарь Томской университетской библиотеки, человек, хорошо знакомый ученым кругам библиотековедения и гуманитарных наук. Ее крупные заслуги в деле культуры привлекают все большее и большее внимание.

От себя я прибавлю, что Вера Николаевна — человек действительно тонкой культуры, высокообразованный и гуманный, очаровательный человек. У нее имеются несомненные связи с некоторыми Вашими знакомыми, о которых она, вероятно, может Вам что-нибудь рассказать. В частности, супруг Веры Николаевны был помощником Павла Егоровича Старицкого по делам завода.

Моя нескромная просьба к Вам обоим состоит в том, чтобы, если это для Вас возможно и неуместно, Вы дали ей первые начальные указания, как ей быть: она только что получила заграничную командировку на полтора месяца в Брюссель и Париж по библиотечному делу от Наркомпроса и не знает, как ей быть на первых порах.

Я не имею ввиду при этом никаких элементарных житейских указаний, вроде покупок платья и т. п. Об этих житейских вещах она могла бы осведомиться, в сфере фактического, например, у Анны Юльевны Кулагиной. Но

я имею ввиду лишь то совершенно общее и утонченное, что я не могу определить никакими терминами, и что только Вы могли бы ей дать.

Извините меня за мою смелость и причиненное Вам беспокойство.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин.

41. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Санаторий "Болиево"
8 августа 1937 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,
узнал, что Вы и Наталия Егоровна в Москве. Поэтому и подумал, что, может быть, Вы имеете в виду поехать полечиться и отдохнуть на каком-нибудь курорте. Если это так, душевно желаю выехать и там действительно отдохнуть!

Извините меня за слишком поспешные мысли относительно вращений в евклидовом пространстве. Над этими вещами необходимо мне подумать очень и очень, ибо вопрос Ваш — большой глубины. Когда я освобожусь от спешной и скучно-обязательной работы над курсом по теории функций действительного переменного, я это сделаю.

Звонил к Вам, но не решился Вас вызвать к телефону и ограничился тем, что узнал про Ваше нахождение в Москве.

Надежда Михайловна желает всяческого благополучия и здоровья Наталии Егоровне и Вам. Глубокий мой поклон Наталии Егоровне.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

42. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Санаторий "Болиево"
9 августа 1937 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,
не зная о вашем письме, переданном Вами Вере Николаевне для меня, я написал Вам через обычный путь Болшевской почты. Пока же, пользуясь приездом кузины Верочки, я позволю себе переслать Вам через нее ответ на Ваши строки, переданные мне Верою Николаевной.

Очень огорчило меня Ваше письмо, так как из него я узнал о Вашем продолжающемся недомогании после съезда. Я думал, что раз Ваша блестящая речь была произнесена на Конгрессе вами лично, нездоровье уже прошло совсем. Очень огорчительно знать, что это не так. Несомненно, надо Вам уехать на курорт и подольше!

Прошу Вас, — не разбирайтесь, пока, в моих математических соображениях относительно Вашей проблемы. Я буду думать об этом и потом, когда вопрос для меня повернется ясной стороной, я Вам вновь напишу или устно поговорю, если Вы пожелаете, и если будете себя хорошо чувствовать.

Искренне благодарю Вас за приглашение видеть Вас: мне очень дорого беседовать с Вами.

В Москву я предполагаю быть 13-го числа и к Вам я смог бы заглянуть между 4 и 6 часами дня.

Если этот день и этот интервал времени для Вас допустим, тогда, пожалуйста, скажите об этом кузине Верочке — она уже сообщит мне об этом, письменно или по телефону.

Горячо желаю Вам здоровья и Наталии Егоровне.

Привет от Надежды Михайловны Вам обоим.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

43. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

"Болиево", 25 мая 1938г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович,
очень благодарю Вас за важный присланный оттиск. Еще не успел ознакомиться и внимательно продумать его содержание. Ясно уже при первом ознакомлении, что это как раз то самое, что нам, математикам, нужно.

Больше пока не имею ничего Вам сказать. Отмечу лишь одну сторону Вашего логического определения: "Жизнь. . . есть. . . совокупность всех живых организмов, в данный момент в биосфере находящихся".

Определение какого-либо объекта, предмета, сущности (etre) как совокупности, есть манера, завоевывающая у нас, в математике, преобладающее место в настоящее время. Я не скажу, чтобы эта манера была абсолютно новой. Я сильно невежествен в учении Фомы Аквината, но Лейбниц определял всякое количество (протяженное, т. е. длину) как совокупность бесконечно малых элементов. В середине 19 века, в 1861 г., Георгом Кантором эта манера очень ярко стала выявляться.

В настоящее время математики определяют натуральный ряд

$1, 2, 3, \dots, n, \dots$

как совокупность целых положительных чисел, пространство — как совокупность точек, etc. В математике эта тенденция прямо противоположна манере классиков (Ньютон - Эйлер - Лагранж - Лаплас - Poinsage), которые рассматривали такие математические определения как порочные. Они настаивали на эволюционном образовании этих концепций. С их точки зрения, натуральный ряд не есть совокупность целых положительных чисел, ибо он бесконечен, а всякая совокупность есть конечная. Поэтому они

мыслили натуральный ряд, как непрестанно пополняющийся новыми и новыми элементами ("за n следует $n+1$!") и пространство как развертывающееся движением (например, прямая линия есть траектория, т. е. след движущейся точки).

Теперь я вижу, что биогеохимия принимает точку зрения Кантора. По этому поводу, конечно, не приходится дискутировать, а следует лишь радоваться унификации знания. Но вот тревожный вопрос: эта унификация не есть ли начало конца?

Ведь идея совокупности, т. е. замкнутого множества, есть идея ограниченности, полной охваченности, закрытости, законченности, etc. И когда мы, а la Dirac, определяем физику как совокупность таких-то и таких-то экспериментов и их комбинаций, — то этой каталогизацией всех экспериментов физики Dirac приваливает надгробный памятник величественному зданию физики, для построения которого, казалось, не было видно ни края, ни конца!

И я боюсь, что определение жизни, даваемое теперь в биологии, есть веяние конца. Помните: "как путник, идущий в горах, внезапно ощущает дуновение морского ветра, еще не видя моря, так и . . ." В. С.²⁴⁾

Конечно, такие определения научны, они необходимы, они неизбежны, они имеют рабочую ценность, но не проглядывают ли сквозь них последние усилия безнадежно сталяющей мысли, за пределами которой начало того, чего мы вообразить не можем и чему еще нет имени?

Dirac'овское определение физики меня всегда приводило в ужас: там, где началась каталогизация творческих актов науки, там мы вступаем в александрийский период и там начало конца.

Простите за болтовню! Прошу Вас, не оставляйте меня оттисками.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

44. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Поречье, 20 сентября 1938 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович, шлем Вам и дорогой Наталии Егоровне мы оба, Надежда Михайловна и я, из Поречья наш душевный привет.

"Поречье" — это местечко в трех с половиной километрах от Звенигорода, в 60 километрах от Москвы. Автомобиль пробегает средней скоростью это расстояние в 1 ч. 45 мин.

Случайно, будучи в Академии, мы узнали, что берутся в хозяйственном отделе Академии путевки на "Поречье". Так как лето сложилось у нас неблагоприятно и мы искали, где бы побыть на воздухе хотя бы сентябрь, то отправились в Поречье посмотреть самим на месте.

"Поречье" — дом отдыха Академии для ее "сотрудников", — нам чрезвычайно понравилось. Это место на берегу Москвы-реки, среди лесного массива, состоящего из огромных сосен, елей, берез и дубков. Осины — мало, что весьма хорошо. Место — совершенно песчаное, так что и большой дождь не оставляет неприятностей. Место крайне живописное и вид на Москву-реку производит впечатление картины Левитана "Над вечным покоем". Воздух — изумительный, какого я с самой Сибири еще не знал. Лесные богатства великолепны. Доказательством этого служит то обстоятельство, что этой весной лоси, в количестве 5 голов, подходили, в поисках воды, к санаторию. Сторожа рассказывают, что зайцы играют на заре на лужайках санатория.

Впрочем, это слово — слишком громкое. Это — только дом отдыха. Врачебная помощь — пока минимальная: в аптечке нет даже пирамидона. Есть только слабительное, да еще йод на случай ушибов и легких поранений. Соответствующий доктор — очень любезная дама — растерянно глядит, если ее просят о более серьезном.

В числе других недостатков дома отдыха, это — большое расстояние между нашим жилищем и столовой. Я сосчитал: моих 650 шагов, и это по тропинке, вьющейся по фруктовому саду. В темную ночь, когда нет луны, идти очень трудно, так как нет фонарей. А в дождь ночью путешествие к ужину — прямо затруднительно.

Другой недостаток — интенсивный холод, так как еще не топят. В комнате 12 градусов по Реомюру, сыро и утром встаем с головной болью.

Но все эти недочеты исчезают и становятся бесконечно малыми перед лицом изумительной красоты природы и безусловной целительности воздуха. Лесные богатства стоят огромны, что ничего не стоит уединиться и быть абсолютно одному целый день. “Узкое” не выдерживает никаких сравнений с “Поречьем”.

Мы с Надеждой Михайловной много ходим. В остальное время я работаю над уравнениями с частными производными и пришел к результату, поставленному еще в 1918 году к получению, но не достигнутому вследствие крайней сложности вычислений. Когда я начал рассматривать вопрос этот, мне сразу же бросилась в глаза возможность применения символического метода, оказавшаяся, в самом деле, проводимой фактически.

Вообще — философски, символ — вещь малопонятная. На первый взгляд кажется, что символ, знак не имеет никакой действенной силы, вне интеллекта, его создавшего. Но на самом деле символы, будучи вызваны к жизни силою интеллекта, далее, оторвавшись от создавшего их ума, начинают жить своею собственной жизнью, и комбинируясь между собою, являют истины, удивляющие живой интеллект, который комбинирует эти символы. Для меня не совсем ясна причина этой творческой жизни символов.

Мне неизвестно, как давно была понята великая сила символа и по какому поводу. Было ли это ранее изобретения письменности или совпало с ее началом. Из новых

Лейбниц с большой глубиной проник в силу символа и сохранилось его письмо к маркизу Лопиталю, где Лейбниц пишет, что “все искусство творить в математике проистекает от выбора символа, и чем символ удачнее, тем он сильнее”²⁵⁾. Кстати, Лейбниц держал открытие дифференциального и интегрального исчислений под спудом в течение 6 лет, в продолжение которых он искал наиболее удачной символики для этих исчислений. Зато дело его жизни было вполне выиграно, и его символика победила ньютону. Но символы имеют, с другой стороны, слабую сторону: ничего не выражать. Такой, например, многим кажется символика в физике эйнштейнцев, которые утопили в символах весь физический смысл явлений, так что модели Н.Бора, благодаря конкретности, кажутся единственным отрадным явлением в физике, как и здравый смысл английских физиков.

Мне ярко памятна беседа с Вами, дорогой Владимир Иванович, и те проблемы, о которых Вы говорили, проблемы нового естествознания.

От Академии я получил отпуск до 8-го октября, и в этот срок вернусь из Поречья в Москву.

Кстати, еще о символах. В последнее время Hilbert захотел обосновать на символах всю математику. Целью его было освобождение математики от парадоксов и *circulus vitiosus*. Для этого он все процессы математической мысли облек в символы и начал учить о том, что вся математика есть лишь соединение и цепи его символов, и что этим избегаются *circulus vitiosus*’ы. Но вскоре же начались парадоксы в самой системе Hilbert’a и появились *circulus vitiosus*’ы.

Первый, кто усомнился в действенности системы Hilbert’a был Lebesgue. Он мне, в Париже, в 1930 году с возмущением говорил о попытке Hilbert’a и говорил, что предсказывает крушение этой “новой вавилонской башни”, ибо, по его словам: “Символы Hilbert’a сами по себе не

имеют ни противоречия, ни *circulus vitiosus*'а, и мы их можем с полной безопасностью комбинировать в сколь угодно длинные цепи, но под условием, чтобы символы эти не имели бы конкретного смысла". Едва же настанет момент, когда его символы схотят приложить к конкретности, как смысл, входящий в символы Hilbert'a, заставляет оживать "эти мертвые окаменелости, и тогда точка пересечения различных цепей символов Hilbert'a прекрасно может явить и противоречие, и *circulus vitiosus*". Это предсказание оправдалось через несколько лет.

В новом естествознании для меня нет ничего более увлекательного, как идея космического времени и взаимоотношение жизни и пространства. Восточное учение о силе символов также получит со временем место в нем. Я надеюсь на это.

Позвольте просить передать глубокоуважаемой и дорогой Наталии Егоровне наш самый душевный привет от нас обоих. Надежда Михайловна просит меня душевно Вас приветствовать.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

45. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

24 января 1939 г.

Владимир Иванович, кандидаты по математике Соболев и Колмогоров — хорошие. Я буду голосовать за них.

Н. Лузин

46. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

*г. Звенигород (Московской области),
дом отдыха Академии наук СССР "Поречье",
29 августа 1939 года*

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович,
пишу Вам, так как хочется получить от Вас более точные сведения о том, как Вы себя чувствуете, и дорогая Наталия

Егоровна, в течении летних каникул отдохнули ли Вы, поправились ли и когда думаете возвратиться в Москву. В начале июня Надежда Михайловна отправила Наталии Егоровне письмо, содержащее, как она Наталии Егоровне и обещала, описание наших впечатлений от Астафьева (Остафьева?). Ответа она не получила, так как, вероятно, письмо затерялось. В начале июля мы на 18 дней уезжали на Волгу, сделав маршрут Москва - Уфа - Москва. Возвратившись в Москву, Надежда Михайловна разговаривала по телефону с Влад. Эмм. Грабарь, и он сообщил ей, что Вы оба поправились. Мы горячо надеемся, что Вам продолжает быть хорошо.

Наша поездка по Волге, в общем, дала много положительного, и, конечно, дала бы много больше, если бы мы были моложе. Могущественные факторы природы, такие, каковы ветер, солнце, вода, перемещение, беспрестанная смена видов, впечатлений, непривычная, вырывающая из обычной жизни, обстановка — все это способствует насыщению голода от монотонности городской жизни и подводит какой-то более твердый фундамент под растерзанную нервную систему. К сожалению, однообразие пищи (мясо и только оно; рыбы и ничего другого не было) утомило нас в наши годы; Надежда Михайловна болела печенью даже, и я не всегда чувствовал себя хорошо.

Должен, однако, заметить, что качество пищи было недурное, так как наш пароход ("Жан Жорес") имел ледник и, посему, провиант, получаемый с баз, сохранялся свежим. Утомительно было однообразие. На пристанях же не было ничего, кроме вишни, очень скверной на вкус. Рыбы вовсе не было. Около Уфы, впрочем, стали выносить на пристани яйца, но это было в трех-четырех пунктах.

После поездки мы переехали в академический дом отдыха "Поречье". Место чудесное по природе. К сожалению, засуха (дожди были лишь в начале лета) тяжело оказывается на великолепных здешних лесах: гибнут ели, и не только

искусственно насаженные (таковых в парке погибло около 60 штук), но и растущие в естественном состоянии. Сосна и лиственные деревья пока держатся. Воздух чистый, благодаря громадным лесным массивам, но сухой и немного пыльный от атмосферной пыли. Грибы все погибли. Ночью очень холодно, около $+4^{\circ}\text{C}$, днем же $+30^{\circ}\text{C}$ и даже выше. Получается что-то вроде Сахары. Вечер награждает тонким туманом.

В "Поречье" думаем пробыть до 25 сентября, так как в Академии я взял отпуск до 1 октября.

Сейчас в "Известиях ОТЕН" у меня печатается окончание работы по классической дифференциальной геометрии²⁶⁾. Думаю вскоре опубликовать еще последнюю работу по этому предмету, и этим закончу здесь мое вторжение в эту бывшую для меня чуждой область. Пока же читаю работы по теории чисел. Удивительная область, где метод несколько не соответствует предмету! Кажется, теперь больше времени для углубленных работ, чем для работ, имеющих целью синтез наук. По крайней мере, когда я пытаюсь думать о нем, то становится так невероятно больно, что начинаешь понимать судьбу науки: не наука, видимо, движет жизнь, но она есть только отражение движущейся жизни, довольно пассивное, хотя и очень глубокое. Во всяком случае, нужно выполнять долг, т. е. искать нового, проверять внимательно, печатать, не спрашивая о пафосе.

Надежда Михайловна шлет Наталии Егоровне и Вам ее глубокий привет. Искренне приветствую Наталию Егоровну.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

47. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому
Москва, Сretenский бульвар, д. 6/1, кв. 105,
22 декабря 1939 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович, душевно благодарю Вас за присылку Вами мне Вашей замечательной книжки "Проблемы биогеохимии II: о коренном материально-энергетическом отличии живых и косных естественных тел биосферы".

Эта книга столь насыщена совершенно новыми для меня идеями, имеющими столь громадное значение для самих фундаментов естествознания, что совершенно невозможно для меня откликнуться на ее содержание в короткий срок. Поэтому сейчас я лишь ограничиваюсь тем, что сообщаю Вам о ее получении и прошу принять от меня глубочайшую благодарность за присылку.

Дабы Вам не подумалось, что мое письмо есть лишь долг вежливости, я прибавлю, что буду искать в Вашей книге путей к восстановлению катастрофически быстро исчезающей у меня веры в положительное значение человеческого разума в недрах вселенской жизни.

Совершенно ясно, что то, что выявляется в ведущейся западными державами войне, — лишь цветочки, вернее, только зародыши грядущих невыразимых дисгармоний в духовной жизни. Символ змеи, кусающей собственный хвост, вероятно, очень древнего происхождения и, кто знает, какое отчаяние его создало. У меня лично полная на сердце безнадежность, и лишь хочется проследить до конца за последними усилиями устремляющейся в тупик духовной жизни.

Поэтому-то я с надеждой буду читать и изучать Вашу книгу, так как все же не хочется верить, чтобы путь знания был порочен.

Глубочайше уважающий Вас

Николай Лузин

"Поречье", 8 июля 1940 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович, решил написать Вам, сидя в "Поречье". Мы, Надежда Михайловна и я, здесь уже с 2-го июня, и я, собственно, давно должен был написать Вам, но ряд малоблагоприятных обстоятельств погружал меня в род оцепенения. Сначала — предельная усталость, потом холод и необходимость приспособиться к примитивным условиям "Поречья" (где нет регулярно подаваемой воды и где, поэтому, приходится заменять водопровод помощью оцинкованного ведра, которое пришлось специально привозить из Москвы), потом ряд заседаний "шмидтовской комиссии" по делу Института автоматики и телемеханики (куда я, к несчастью, приписан), с целым рядом приездов в Поречье, совещаний на террасе, переписка — дело кляузное, и защита Института, как-то так вышло, легла на мои плечи, в творческом отношении по поводу дела о теории "регуляторов". Я написал мемуар на 85 страниц — все это создало непрерывное деловое общение с Москвою, и "Поречье" превратилось в какое-то зало заседаний ОТЕН'а.

И лишь с июля я каким-то внутренним усилием оторвался от дел или, вернее, от "дел" и начал принадлежать самому себе.

Мы знаем, что Вы в "Узком". И для нас, главное, важно знать о Вашем самочувствии с Наталией Егоровной, Вашем здоровье. Зима была тяжелой, да, кажется, не легче и весна.

Мне очень тяжело и грустно утратить непрерывность духовного общения с Вами. Сейчас таковое нужнее всего, и не только для меня лично, но, объективно, для науки хотя бы.

Существенная особенность текущего момента воспринимается каждым по-своему. И, повидимому, нет двух мыслителей, вполне согласных в ее оценке. Так что,

а priori безнадежно пытаться увидеть здесь общеобязательную истину. Всякий понимает и предвидит по своей собственной глубине. Здесь, в "Поречье", еще два академика: П. П. Лазарев и Ю. В. Готье. Живут в одном доме с нами, со своими семьями. Я настолько был готов к "множественности сознания", что несколько не удивился абсолютной несхожести оценок. Так и должно быть.

Мне только думается, что масса признаков еще гораздо ранее свидетельствовала о приближении великого дня Помпеи. В искусстве — иступленные догадательства футуризма, одновременно с падением "классической манеры", сделавшейся простой техникой; в науке — погоня за сенсацией, непонимание классиков, подражание им по форме (и не по существу). От великого до смешного — один шаг, и, правда, я все вспоминаю только что появившийся трактат академика Emile Borel'я "Об игре в бридж"²⁷), где автор (человек гениальный), с серьезным видом тратит бездну интеллектуальных сил для того, чтобы "дать возможность игрокам в бридж оценивать ситуацию не смутным чувством интуиции, а знанием точных законов теории вероятностей". Сведения о выходе этого трактата я получил еще до событий, и мне сделалось страшно. Теперь же мне страшно лишь за Borel'я и его пробуждение.

Понятие "науки" изменяется. Истинная наука — дело живого творящего духа, не оторванного от жизни, но живущего и творящего в глубине жизни. Классическая манера является лишь путями, связывающими творчество. Так, если мы, под давлением классических манер (хороших в свое время), откажемся от глубочайших и тончайших исследований — истинно научных — о правизне, левизне, числе измерений пространства и замкнемся в формально-математических исследованиях классиков а la Markoff A. A., мы не очень двинемся вперед по пути истинной науки.

Лично я думаю, что число измерений пространства вещь очень, очень тонкая. Вероятно, истинное пространство —

просто безмерно. Но с идеей числа измерений связаны глубочайшие проникновения в теорию целых чисел.

Сейчас у меня создается вот такая картина: свойства натуральных чисел $1, 2, 3, \dots, n, \dots$ in \inf . бывают двух родов: (а) индуктивные и (б) неиндуктивные. Официальная (классическая?) теория чисел свойств второго рода (б) совсем не признает. По ее мнению, все свойства натуральных чисел индуктивны, т. е. могут быть доказаны "математической индукцией", иначе говоря рассуждением от n к $n+1$. Лично я этого не думаю, и, по моему, свойства второго рода (б) вполне реальны. Может быть, утраченные методы Fermat и Frenicle также были неиндуктивной природы. Я думаю, что смутное, очень трудное, созерцание в гиперпространствах является источником неиндуктивных свойств натуральных чисел. Но здесь вот курьезно что: мы напрягаемся видеть в гиперпространствах, и выносим оттуда глубокие свойства натуральных чисел, которые не умеем доказывать "индуктивно".

Но, спрашивается, что в нас натягивается в момент видения в гиперпространствах? Физическая ли реальность гиперпространств? Не думаю. Просто, какая то реальность гиперпространств? И этого не думаю. Мне думается – это своеобразный метод, природа которого не разгадана, которым надо идти и который отнюдь не связан с определенным числом измерений реального пространства. Таковое мне представляется бесконечно глубоким понятием и вполне безмерным.

Между нами, я сейчас работаю в теории чисел, оставив геометрию, на которую совершил набег. Душа жаждет новых идей. Серьезность времени заставляет желать этого. Но, конечно, печататься пока надо в старом классическом стиле. Это я прекрасно понимаю. Только что вышла моя книжка по теории функций²⁸). Как приеду в Москву, тотчас же пришлю на московскую квартиру экземпляр.

Наталии Егоровне привет от нас с Надеждой Михайловной!

Глубочайше уважающий Вас

Н. Лузин

Р. С. В "Поречье" пробудем лишь до 25-го июля; с 1-го по 31-го августа в "Болшеве", 25-31 июля – в Москве.

49. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Болшево, 7 августа 1940 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович, приехав в "Болшево", я встретился с Владимиром Эммануиловичем Грабарем, сообщившим мне о болезни Наталии Егоровны. Мы оба, Надежда Михайловна и я, тяжело пережили это известие, глубоко огорчены и встревожены. Душевно желаем, чтобы ход ее болезни не доставлял Вам обоим беспокойства и чтобы скорее она поправилась.

Глубоко благодарю Вас за присылку столь важной и интересной работы "О правизне и левизне", которую я перечитал не менее 5-ти раз и которая столь насыщена идеями, возбуждающими живейший интерес. Многократное чтение ее оказалось для меня необходимым, так как статья необыкновенно трудна благодаря указанной насыщенности идеями: приходится читать и перечитывать каждую фразу, и, несмотря на это, читать между строк, о многом догадываться. И так как область кристаллографии для меня абсолютно неизвестна, то многое остается до сих пор мною непонятым.

Я надеюсь, что когда Наталия Егоровна поправится, то мы увидимся и переговорим о важнейших пунктах Вашей работы, действительно важной для Натурфилософии и текущей науки.

На этом мне, собственно, следовало бы закончить мое письмо, еще раз поблагодарив Вас за присылку Вашей работы, доставившей огромное удовольствие и живейшим обра-

зом заинтересовавшей меня, если бы не один пункт в Вашей работе, который не терпит, по моему мнению, отлагательства и на который следует немедленно реагировать каждому, кто сколько-нибудь понял важность его. Это самый последний пункт, 18-ый, Вашей работы. Ввиду исключительного его значения и обусловленной им спешности, я прошу Вашего разрешения остановиться на нем сейчас же.

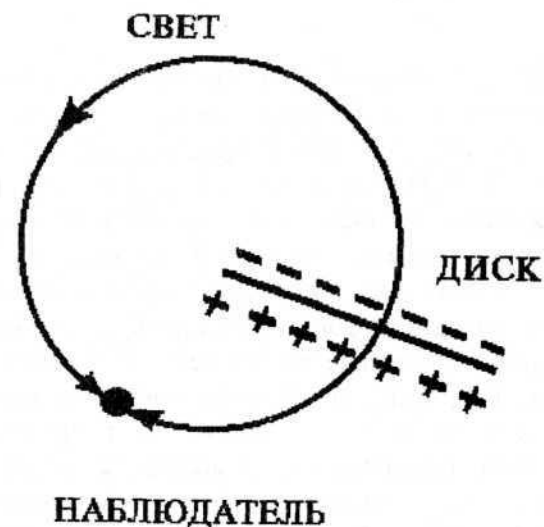
В этом пункте Вы предлагаете сделать проверку правой и левой закрученностей небесных спиральных туманностей, в интересах проверки научной гипотезы Пастера. Это настаивание и эта Ваша идея столь важны, что проверка, в самом деле, должна быть осуществлена немедленно. И вовсе не в интересах только теории Пастера, но и теории Эйнштейна. Судите сами:

1. Предположим, что спиральные туманности суть диски или нечто вроде двояковыпуклой чечевицы. Тогда правизна и левизна закручивания зависит лишь от положения наблюдателя: перед диском или за диском. Назовем, на мгновение, ту сторону диска, где спираль кажется закручивающейся вправо — положительной, и в обратную сторону — отрицательной.

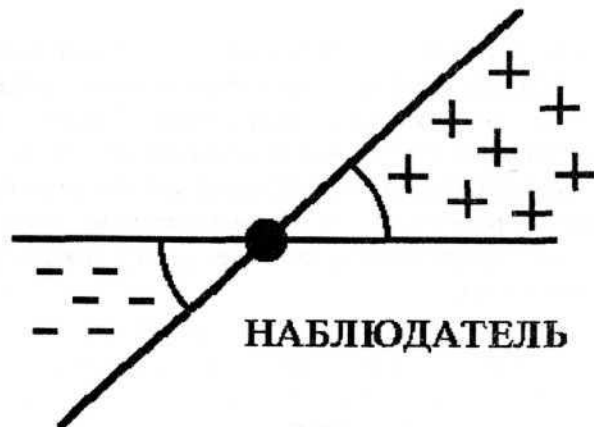
Речь теперь идет об объективном, т. е. не зависящем от наблюдателя распределении спиральных туманностей в мировом пространстве. Без сомнения, есть спиральные туманности, видимые с "ребра". Таковые в расчет не берутся. Но остальные туманности повернуты друг к другу положительными или отрицательными сторонами, и среди таковых, вероятно, можно наметить течения, струи или потоки в мировом пространстве. Ведь вряд ли распределение положительных и отрицательных сторон дисков является закон Гаусса, т. е. равномерную вероятность. Более вероятно, что здесь нет броунова движения, но именно струи положительных и отрицательных сторон

дисков. Все это, — предполагая пространство классическим (т. е. евклидовым) и держась старых точек зрения.

2. Новая точка зрения начинается с теории Эйнштейна. Если мировое пространство эйнштейново, т. е. конечное, то тогда Вы каждую туманность должны видеть по крайней мере два раза: один раз с положительной стороны, другой раз — с отрицательной, конечно, в двух противоположных направлениях:



и тогда Ваша проверка должна дать следующее: если в какомнибудь конусе зрения преобладают положительные туманности, то в противоположном конусе должны преобладать отрицательные туманности.



Если это явление подтвердится наблюдением, теория Эйнштейна верна. На такую проверку идти нужно.

3. Но есть еще пункт, связывающий воедино теорию Пастера и Эйнштейна. Это следующее. Мы исходим из дискообразности спиральной туманности. И тогда, конечно, нет положительной спиральной туманности für und an sich²⁹⁾, а каждая из них, будучи диском, являет одновременно лишь две стороны, положительную и отрицательную, для разных наблюдателей. Но если спиральная туманность являет, например, сферическую чашку, с выпуклостью в одну сторону и с вогнутостью — в другую, то тогда различие спиральных туманностей уже не относительное (т. е. для наблюдателя), но абсолютное, как в конхиологии³⁰⁾. В этом случае мы имеем право классифицировать спиральные туманности абсолютным образом. Но если пространство эйнштейново, то оно имеет различную кривизну, и одна и та же спиральная туманность, попадая в различные части пространства, изгибается различно — и из положительной становится отрицательной, как и обратно, правда, в конхиологическом смысле.

Это размышление есть лишь интерпретация Вашего, ибо Ваш текст невозможно понимать буквально. Вы пишете: “В

проекцию на плоскость мы спиральное пространственное тело отличить не можем, правое от левого, но в проекции на кривую поверхность — небосвод — и при сложности явления, расстояние частей которого от нее явно очень различное, — задача, мне кажется, не безнадежная”. Буквально понимать нельзя, ибо небосвод не материален, и расстояние от него мерить нельзя. Но если мое понимание Вашего текста правильное, то тогда кривизна пространства обуславливает самые важные на свете вещи: тяготение и жизнь.

Эйнштейн учит, что ньютоново тяготение обусловлено кривизною пространства. Вы указываете, что кривизною пространства, может быть, обуславливается и жизнь (через правизну и левизну).

Вы видите, что в проверке спиральных туманностей содержатся все элементы спешности, ибо изошедшая от Вас идея имеет важность, которую даже приблизительно оценить невозможно.

Надежда Михайловна просит передать поклон Наталии Егоровне и Вам. Я тоже.

Глубочайше уважающий Вас

Н. Лузин

P. S. Пункт 12 также важен. Но об этом, может быть, лично.

9-го июля из “Поречья” я писал Вам.

50. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

Узкое, 14 августа 1940 г.

Дорогой Николай Николаевич,

Только теперь отвечаю на Ваше письмо от 8 июля. За несколько дней до него — 3 июля утром — Наталия Егоровна при мне упала на пол, споткнувшись о ковер и, оказалось, сломалась шейка левой бедренной кости. Четвертого утром ее отвезли в Москву в Кремлевскую больницу. И она лежит

неподвижно до сих пор. Повидимому, еще несколько недель. Все идет с медицинской точки зрения “хорошо”, — но лето пропало, где она перенесла острый ревматизм и только что, было, оправилась. Теперь я со всех сторон слышу о подобных случаях, и пока беда не случилась, не представлял себе, насколько хрупок человеческий организм. Два раза в неделю езжу к ней. Еду и сейчас.

Станным образом, несмотря на ужасы безумного самоистребления и трат на это богатства, которое должно было бы идти на культуру, а не на варварство, — я смотрю вперед с большой уверенностью.

Как Вы говорите в письме, всякий имеет свое мнение. Как раз сейчас я обдумываю одну из проблем биогеохимии — “О ноосфере”. Мне представляется неизбежным ее образование — переход биосферы в ноосферу. Он подготовлялся всем миллионным прошлым человечества (сотнями тысяч поколений) и не может быть изменен случайностями человеческой истории — отдельными личностями и течениями, как японская уверенность в солнечном происхождении дня. Думаю, что мы в результате переживаем левую революцию и гегемонию Японии в Азии. Сейчас Италия с Германией и Франция с Англией — обе главные воюющие силы по существу одного толка. Франция! — часто думаю о Париже и о друзьях там, и о той катастрофе, которую она переживает по своей вине, ее водителей. Единственное известное мне известие оттуда принадлежит моим родственникам : сестре вдовы Мечникова. Получили от нее письмо, что она спокойно пережила это время в своем домике у Средиземного моря. Письмо об этом Н. Е.

Но, конечно, одно-два поколения могут пережить ужасы, — как мы переживаем. Особь и ее переживание — исчезает, действующим и созидющим в масштабе планеты является поколение, т. е. совокупность особей.

Без Вашего разъяснения мне трудно разобраться и в отличии натуральных чисел от других, и в мерах простран-

ства, но я как эмпирик и натуралист, опирающийся на понимание мира, созданное тысячами тысяч поколений, считаю с реальностью, где разные геометрические пространства — трехмерные, в реальности явно отличаются от многомерных и никоим образом не могут быть поставлены в единый ряд. Все-таки мы понимаем окружающее, исходя из своего организма, опираясь на бывшее и созданное поколениями предков (культура). Пространство нашего организма трехмерно. И натуральные числа также для нас, а может быть и в действительности — иные, чем все другие, которые, исходя из нас, создает наша мысль. В реальности их нет, но они, по-видимому, важны для углубления нашего понимания реальности. Трехмерные пространства и натуральные числа — в сущности основа нашего понимания окружающего и нас самих. Простите, если я — не математик выразил языком не достаточно точно и ясно. Прошу Вас передать Н. М. мои лучшие пожелания.

Ваш В. Вернадский

51. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

Москва, 28 октября 1940 г.

Дорогой Николай Николаевич,

Простите, что я только сейчас отвечаю на Ваше письмо, столь интересное для меня. Но оно попало как раз в то время, когда я не выхожу из больничных осложнений. И сейчас диктую Вам, т. к. полулежу. С середины августа я заболел в Узком желудком, а с половины сентября, целый месяц, до середины октября, пролежал в постели в связи с осложнением моей болезни сердца. И сейчас еще нахожусь на положении выздоравливающего. Одно время было так, что Наталия Егоровна лежала в больнице, а я лежал дома. Сейчас она вернулась из больницы, поправляется, продол-

жает лечение дома, ходит на костылях. Имеем все надежды, что будет ходить с палочкой.

Я понемногу вхожу в работу, которую, конечно, в работе мысли, не бросал все время. Я не мог поэтому настоящим образом вдуматься в Ваше письмо, которое мне очень дорого и о котором хотел бы поговорить лично, т. к. Вы касаетесь здесь таких областей математики, в которых я чувствую себя ребенком. Но ребенком, желающим понять. Как только я достаточно оправлюсь, я позвоню Вам и буду очень рад с Вами свидеться и поговорить о состояниях пространства.

На Ваше письмо от 8 июля я Вам ответил, правда с запозданием, 15 августа.

Ваш В. Вернадский

P. S. С помощью одного из молодых астрономов, может быть, мне удастся направить работу на выяснение возможности судить по фотографиям (оригинальным) о правизне и левизне спиральных туманностей. Моя болезнь остановила пока эту попытку.

P. P. S. Может быть, Вы позволите, если дело это будет близко к реальному осуществлению, направить его к Вам для консультации?

Надо сказать, что я вообще не привык реально считаться с эйнштейновским представлением о кривизне (в смысле всемирного тяготения), но в этом случае этого делать, конечно, было нельзя. Я недавно прочел интересную книгу Hubble и вижу, насколько шатки здесь основания, но с другой стороны ясно, что эти проблемы охватываются уже эмпирическим знанием.

Ваш В. Вернадский

52. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Москва, 30 октября 1940 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович,

от всего сердца благодарю Вас за Ваше письмо от 28 октября, которое сняло с моей души очень большую тяжесть и печаль. Не получая от Вас столь давно весточки, я полагал, что я виноват перед Вами, провинившись в какой-то вещи, и что я утратил Ваше доверие и расположение. У меня ведь так теперь немного моих учителей и старших коллег, с именами которых связаны лучшие движения ума и сердца моей молодости кроме Вас: лишь А. Н. Крылов, С. А. Чаплыгин, Д. М. Петрушевский.

Слава Богу, мне теперь легко за себя.

Я с бесконечною радостью буду беседовать с Вами о состояниях пространства, когда Вы меня позовете, когда Вы совсем оправитесь. Только, у меня нет здесь своих идей, ибо то, что я Вам написал, это я лишь прочел в Вашей работе, изумительной по содержанию и столь сжатой, конденсированной и насыщенной новыми идеями, что она уподобляется труднейшим по сжатости математическим работам. Ее я читал много дней, стараясь проникнуть в смысл фраз и пытаясь прочесть между строками.

Я с большой радостью приму участие в изучении фотографий туманностей и буду рад, если мое участие окажется полезным для такой идеи.

Теперь несколько слов об Эйнштейне. Лично я холодно поглядываю на его теории. Ибо есть в них безусловно разрушительная, отрицательная сторона. Это — принципиальное отрицание единого мирового времени.

Эйнштейн а priori принципиально запрещает спрашивать: "А что в этот миг происходит на Сириусе?", ибо, говорит он, вопрос а priori бессмыслен. Он принципиально отрицает единое, универсальное, мировое время.

Это отчетливое запрещение и принципиальное отрицание всеобщего времени тяжело ложится на мысль ученого, мыслителя, философа и натуралиста. И если, как следует, провести это в сознание, то это ужасно! Сказать, а la Эйнштейн, легко, но вывести все следствия — ужасно!

Да притом это, как будто, относится к двум любым точкам P_1 и P_2 пространства, не обязательно к центру Земли и к центру Сириуса. А тогда, сближая достаточно точки P_1 и P_2 и помещая их, соответственно, в левом и правом полушариях мозга физика, мы, как будто, уничтожаем идею даже локального времени (по крайней мере с точностью до нуля). Ибо локальное время с точностью до ϵ , где $\epsilon > 0$, есть идея непринципиальная и на ней много не выстроишь.

В идеях Эйнштейна есть многое, относящееся, скорее, к “министерству пропаганды”, чем к скромной, добросовестной мысли ученого. Эйнштейна я видел лично в Institut Henri Poincaré на улице Pierre Curie. Я был туда приглашен Emile Borel'ем на закрытое сообщение. Собралось 30 человек — серьезнейшие люди, вроде Elie Cartan'a, Vessiot и др. И вот самое тяжелое в этом сообщении было предельное самодовольство лектора, самовосхваление, далекое от серьезной строгости и граничившее с ребячеством. А ведь, в свое время, я слышал лично J. J. Thomson'a в Кембридже. Он был очень стар и очень серьезен. Его сообщение было чарующим.

Р. С. Я забыл добавить, что относясь холодно к идеям Эйнштейна, я, как ученый, не могу не видеть в них какой-то загадки, понять которую я не могу. Дело в том, что, при всей принципиальной шаткости идей Эйнштейна, дело часто поворачивается так, что формулы, выведенные из теорий Эйнштейна, эмпирически оказываются верными. Это для меня — самая большая загадка.

В частности, возвращаясь к идеям Paster'a, Curie и Вашей о состояниях пространства, я с удовлетворением вижу большое разнообразие в составе космических лучей и

не вижу ничего парадоксального в том, если будет установлена полная зависимость состава космических лучей от частей мирового пространства, пробегаемого нашей Солнечной системой. И тогда живоносный состав этих лучей, какого сейчас в нашем куске пространства, пробегаемого сейчас Солнцем, мы не имеем, может заставить покрыться нашу Землю новой жизнью, новыми организмами. Но это лишь в смысле эволюции живого из живого.

А в отношении появления живого из неживого, я не удивлюсь, если Ваши идеи о правом и левом и их связи с жизнью соприкоснутся с обнаружением роли кривизны пространства. Эта кривизна велика вблизи белых карликов. И если она такова, что правый кристалл может быть внутренне изогнутым и преобразованным в левый, то это значило бы, что имеются участки пространства, живоносные по существу, создающие жизнь из мертвого. Это же как раз Ваши идеи и Paster'a.

Я не думал об “искусственном”, в наших лабораториях, создании соответствующей кривизны пространства, подобно тому, как циклотрон создает напряжение молнии, и, в принципе, даже и более того. Но здесь — последняя загадка: создание сознания. Мысль о лабораторном таком создании тяжестью ложится на сердце, не менее, чем мысль об опытном сочетании обезьяны и человека в целях изучения сознания появившегося от этого сочетания нового существа. И, вообще, в грядущей биологии много такого, на что моя мысль не считает себя вправе отважиться экспериментировать. Простите за болтовню!

53. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

Боровое, 31 декабря 1941 г.

Дорогой Николай Николаевич,
недавно узнал от проф. Лейбензона, что Вы больны. Очень хотел бы иметь от Вас весточку.

Я собирался написать Вам большое письмо, т. к. в своей работе столкнулся с некоторыми вопросами, касающимися основ геометрии и математики вообще. Напишу, когда узнаю о Вашем здоровье. Может быть, Надежда Михайловна нам напишет о Вашем здоровье?

Пишу накануне Нового года. Думаю, что Новый год принесет нам много хорошего.

Всего, всего лучшего.

Ваш В. Вернадский

54. В. И. Вернадский - Н. Н. Лузину

Боровое, 14 октября 1942 г.

Дорогой Николай Николаевич,

Вчера получил письмо Н. М., узнал, что я могу писать Вам и что Вы поправились.

За долгий срок молчания Н. Е. болела паратифом, а потом воспалением в легком. Но это благополучно кончилось. Я же провел это время – больше, чем год, хорошо, и первый раз после 1936 г. у меня не было серьезного ухудшения моей сердечной болезни. Очевидно, то, что я провел больше года в парке, каждый день на вольном воздухе, оказало хорошее на меня влияние. Но все время нахожусь под надзором врача и держусь строгим режимом и лекарствами.

Неуклонно работаю все время, каждый день. Сильно подвинул свою книгу, которую начал писать еще в 1940 году: "Химическое строение биосферы и ее окружения". Это – та самая работа, которую я вел еще в Москве. Мы принуждены были отложить только те ее части, которые касались геохимической карты, которая должна явиться результатом этой книги.

Помимо этого я сейчас закончил два отдельных экскурса из этой книги, один из которых печатается: "О геологических оболочках Земли как планеты" и был прочтен

здесь как публичная лекция, а другой только что закончен, и я хочу здесь доложить его в двух докладах: "О геологическом значении симметрии. На фоне роста науки 20 столетия". Здесь я много вспоминал Вас, т. к. мне много пришлось касаться вопросов математики и связанной с ней логики.

Советовался с Бернштейном и Мандельштамом.

По поводу живого вещества я выдвигаю другую научную гипотезу, рассматривая живой организм как единственное проявление на нашей планете (и на других – земных – планетах) пространства-времени, которое характеризуется сменой поколений, а для многоклеточных организмов – старением и смертью, когда разрушается пространство-время.

По закону больших чисел одноклеточные организмы неопределенно долго могут существовать, и некоторые из них существуют, верно, миллиарды лет.

Если удастся напечатать, очень был бы рад, чтобы Вы ее прочли. Много думал над вопросами о логике естествознания. Мне кажется, тут открывается огромная область научной работы.

Удалось следить и за научной работой: в 1941 г. получал Nature, но в последнее время журналы из Англии и Америки перестали приходить.

Очень благодарю Н. М., что она написала. Шлем Вам обоим привет.

Ваш В. Вернадский

55. Н. Н. Лузин - В. И. Вернадскому

Москва, 7 декабря 1942 г.

Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович,

был счастлив получить от Вас письмо, датированное 14 октября из Борового. Н. М. была также чрезвычайно рада иметь вести о Наталии Егоровне и о Вас. Мы оба радуемся душевно, что Н. Е. вышла из периода болезненного состо-

яния, и что здоровая регулярная жизнь, прекрасный воздух парка защищают Вас от Вашей сердечной болезни.

Что касается до нас обоих, то мы чувствуем себя очень посредственно. Надежда Михайловна очень устает от хозяйства, хотя таковое и имеет тенденцию свестись к заботам об одной комнате; и, кроме того, также сердечное недомогание, слабость и, временами, сонливость угнетают ее. Я лично, после 8-месячного пребывания в клинике зимою, летом чувствовал себя много лучше. Но сейчас, в связи с наступлением похолодания, снова начались стеснения в груди — и я чувствую себя очень угнетенно.

Столь же рад был узнать о столь совершенном ходе Вашей работы. Ваша изумительная работоспособность, без сомнения, стоит в связи с чрезвычайной регулярностью и неуклонностью в работе и жизни. Это — прекрасный пример для подражания и большой урок всем нам. Кроме Вас и покойного И. П. Павлова, я не знаю никого, кто бы столь неуклонно следовал, как стрелке компаса, научным охраняющим правилам.

С огромным и самым живым интересом прочел я о том, что Вы сообщили мне о Ваших идеях и о Вашей книге. Мимоходом я откликнуться на это не могу ввиду чрезвычайной важности основного предмета Ваших размышлений. А говорить, как следует — места нет. Поэтому ограничусь двумя словами.

Видите-ли, я все больше и больше убеждаюсь в том, что основные линии Ваших научных целей и целей некоторых чисто математических работ — совпадают. В математическом анализе, повидимому, предстоят существенные перемены. Математический анализ есть просто наука о бесконечном. И как всякая истинная наука — он не есть догма, но живет своей собственной жизнью, как физика и химия, но только страшно замедленной. Очень доволен, что Вам удастся консультироваться с академиками Бернштейном и Мандельштамом: это прекрасные математики и их мнения вполне

авторитетны для текущего отрезка научной жизни. Но все дело в том, что Ваша-то работа не укладывается в него, как и работа некоторых чистых математиков — Borel и др. — смотрящих очень далеко и не склонных игнорировать интересы момента.

Кончаю. Наталии Егоровне от Надежды Михайловны и от меня самый душевный привет и горячие пожелания здоровья. Надежда Михайловна кланяется Вам.

Глубочайше уважающий Вас

Ваш Н. Лузин

56. Н. Н. и Н. М. Лузины - В. И. Вернадскому

22 марта 1943 г., среда

Сегодня Николай Николаевич узнал от Крачковских о кончине дорогой Наталии Егоровны.

Выражаем Вам, Глубокоуважаемый и дорогой Владимир Иванович наше самое искреннее и сердечное сочувствие в постигшем Вас горе, в утрате такого исключительно прекрасного, чуткого человека, каким была Наталия Егоровна. Горько, что подобные люди уходят от нас.

Мы оба очень любили и чтити Наталию Егоровну.

Пишу Вам, так как Николай Николаевич лежит в одном из припадков головной боли, которые стали очень часто посещать его. Вообще здоровье его оставляет желать лучшего.

Москва живет интенсивною жизнью, много народа уже вернулось, мы пока все еще на Калужской, в квартире Чуханова.

Рады мы оценке Ваших глубоких научных трудов, которыми Вы, дорогой Владимир Иванович, посвятили всю Вашу жизнь.

Желаем Вам сердечно здоровья и бодрости.

Искренне Вас уважающие и преданные

Н. М. и Н. Н. Лузины

57. В. И. Вернадский - А. Н. Крылову

20 января 1939 г.

Глубокоуважаемый Алексей Николаевич

Мне сказал здешний наш библиотекарь, что Вы хотите изъять из Библиотеки по истории науки книги по истории математики и физики. Там есть в этом отношении очень важные вещи. Основу этой библиотеки составляет моя библиотека, которую я в минуту жизни трудную вынужден был продать Академии. Это библиотека по истории науки и техники, а не по истории математики и физики только. Она представляет целое, и мне удалось при разрушении Института истории науки и техники остановить ее разбазаривание. Я не сомневаюсь в ближайшем восстановлении в той или иной форме этого Института и употреблю для этого все свои силы. Может быть, мы могли бы переговорить об этом с Вами при Вашем приезде на выборы?

Всего лучшего

Ваш В. Вернадский

58. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

17 января 1939 г.

Глубокоуважаемый Отто Юльевич,

обращаюсь к Вам с просьбой разрешить мне по примеру прошлых лет выписать на 1940-й год недельное издание "Манчестер Гардиан" и недельное "Литерари Таймс". Мне сказал по телефону Р. К. Карахан из Книжного отдела, что эти два журнала из моего заказа вычеркнуты. Для меня получение этих журналов не является роскошью, но культурной необходимостью. "Литерари Таймс" позволяет мне следить за текущей литературой по всем отделам знания и жизни, а еженедельник "Манчестер Гардиан" дополняет ее.

К сожалению, суммы, отпускаемые на заграничную литературу, чрезвычайно малы, и, несомненно, такое положение дел представляет нежелательное явление, уменьшая нашу осведомленность в вопросах, по которым мы обязаны быть осведомленными. Положение у нас еще ухудшается тем, что выписка книг и журналов из-за границы вообще поставлена в нашей стране неудовлетворительно. Нам приходится платить дороже и получать книги с большой медленностью.

Академик Деборин обещал поддержать мое перед Вами ходатайство.

Если Вы пожелаете получить еще какие-нибудь разъяснения, очень прошу известить меня по телефону.

59. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

26 апреля 1939 г.

Глубокоуважаемый Отто Юльевич,

решаюсь все-таки беспокоить Вас по поводу т. Большакова. Я считаю, что я, как верный гражданин нашей Республики, больше 50 лет работающий из всех своих сил и способностей для нашего народа и для науки, имею право, когда единственная моя внучка может находиться в тяжелых условиях, помочь ей, как может это делать всякий гражданин всякой страны. Я хотел бы быть выслушан, хотел бы, чтобы мне была дана возможность всецело изложить причины, которые вызывают необходимость моей помощи. Моя дочь с малолетней (9 лет) внучкой вынуждена была бежать из Праги от фашистов. Я не говорю о форме и сумме помощи, но помочь ей в той или иной форме мне должна быть дана возможность. В этом смысле я прошу указаний. Каким-то способом я должен переговорить и выяснить это лицу, которое имеет право это решить. Этого я не могу добиться несколько месяцев, несмотря на помощь Президента и Вашу. Может быть, мне обратиться прямо к т. Микояну, который, кажется, распоряжается фондом? Я

уезжаю с 4 по 15 мая в Киев по командировке на конференцию Украинской Академии.

В. Вернадский

60. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

24 августа 1939 г.

Глубокоуважаемый Отто Юльевич,
девятого июля 1939 г. я подал заявление в Президиум о моей заграничной командировке. Теперь повторяю это заявление.

Я прошу командировать меня и мою жену Наталью Егоровну в Северную Америку на четыре месяца. Моя жена помогает мне в моей работе и лучше меня знает иностранные языки. Она с детства свободно говорит по-английски.

Хотя необходимость для нас поездки за границу связана с обстоятельствами личного характера, но, конечно, я всецело и максимально использую ее для научных проблем, которыми живу, и использую ее в этом аспекте для родной страны.

Нам обоим много больше 70 лет. В Нью-Хейвене живет единственная наша внучка — Татьяна Николаевна Толль, которой сейчас 10 лет. Мы не видели ее с 1936 года. И я считаю, что для всего ее будущего очень важно, чтобы она имела в будущей своей жизни ясное и конкретное представление о своих дедушке и бабушке. Откладывать же по нашему возрасту и состоянию здоровья поездку я, очевидно, не могу.

Раньше моя дочь, доктор Н. В. Вернадская-Толль, жила в Праге, но она не могла оставаться в фашистской стране и уехала в Америку. Этот личный вопрос, конечно, не может служить мотивом для командировки, но он для меня является решающим, почему я об этой командировке прошу, так как я считаю для себя обязательным перед будущим моей внучки, чтобы оказать на нее личное

влияние, оставить ей личную память. Обстоятельства сложились так, что жизнь моей дочери прошла в другой стране, а я считаю своим нравственным долгом отдать всего себя своей родной стране.

Обращаюсь к научной стороне дела. Я состою товарищем Председателя Комитета по геологическому времени при Международных геологических конгрессах. Председателем же является проф. Лэн в Медфорде в Америке. Сейчас наша организация при Радиевом институте по геологическому времени является единственной, кроме американской. На Геологическом конгрессе 1940 г. в Лондоне мы должны дать отчет. Вследствие общих политических условий — немцы и итальянцы бойкотировали сессию последнего конгресса, которая была в Москве — не удалось организовать эту работу в Западной Европе. Предполагавшаяся работа в Чехословакии погибла в политической катастрофе, так как работа должна была вестись главным образом в Судетской области. А между тем 1939 год является исключительным в области радиоактивности и радиогеологии в частности. Работа наша и работа американцев ставит такие проблемы, в которых личный обмен является чрезвычайно важным. Конечно, было бы чрезвычайно желательным, чтобы более молодой, чем я, взял на себя эту обязанность, тем более что я в этой области уже отошел от конкретной экспериментальной работы, но выбора нет. Может быть, имеет значение и то, что у меня за последние годы как раз окрепли научные связи с американскими научными деятелями. Все те места, где мне пришлось бы лично побывать, как раз расположены близко от Нью-Хейвена, находятся в Новой Англии. Исключение составляет только Вашингтон, по-американски недалекий. Остальные — Нью-Йорк, Нью-Хейвен, Бостон — очень удобны и близки к месту моего пребывания.

Ак. В. Вернадский

61. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

7 сентября 1939 г.

Глубокоуважаемый Отто Юльевич,

В связи с нашим разговором, письменно излагаю все дело. Меня очень беспокоит здоровье моего друга академика В. Г. Хлопина. В последнее время мы потеряли трех крупных ученых, только что избранных в академики и находившихся в расцвете сил - Усова, Шорыгина и Шулейкина. Это огромный неисправимый удар для научной работы в нашей стране и в Академии в частности. Они были перегружены и заработались. Я боюсь, что то же самое, если не принять меры, будет с В. Г. Хлопиным. Он давно не имел достаточного отдыха и он живет в недопустимых бытовых условиях - в пятом этаже, без лифта, в перегруженной чужими людьми квартире. Все его обращения в Академию не были исполнены, отнеслись к нему формально и недостаточно внимательно. Если обратиться к врачам, то они, несомненно, укажут, как и указывали ему, что продолжать жить в таких условиях ему опасно. У него уже были две тромбы в ноге.

Есть два выхода. В. Г. Хлопин должен работать и в Москве и в Ленинграде. Здесь есть отделение Радиевого института, которое разрастается, и ему дать или главную квартиру в Москве и меньшую в Ленинграде, или наоборот. В обоих случаях нужно, чтобы он жил не высоко, и вопрос о перемене в Ленинграде его квартиры на более низкую должен быть Академией разрешен в первую очередь.

62. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

4 октября 1939 г.

Многоуважаемый Отто Юльевич,

Пишу к Вам как бывший директор Радиевого института, так как академик Хлопин застрял в Пятигорске, а дело мне

представляется очень важным и не может быть откладываемо. В полученном мною вчера номере "Манчестер Гардиан" от 15 сентября я прочел о мерах, которые приняты в Англии для охраны от возможных налетов на государственные запасы радия. Вопрос идет не только о сохранении больших ценностей, но и о предотвращении бедствий от взрывов, в которых будут участвовать граммы радия. В мое директорство никаких особых указаний на этот счет не было. Думаю, что их нет и сейчас. Дело в том, что в прежней мировой войне еще не было таких концентраций радия. У нас в Москве, мне кажется, и в Ленинграде в больницах, в Радиевом институте (а за пределами этих городов - на радиевом заводе) хранятся граммы радия. Надо иметь в виду, что наш радий содержит мезоторий 1-ый и значительно более активен, чем обыкновенный радий. В Радиевом институте в Ленинграде хранится государственный запас радия. Мне кажется, что никаких особых условий в его хранении в такие опасные моменты, как сейчас, не предполагается, и они не выработаны.

Может быть, Вы сочтете возможным спешно выяснить этот вопрос, где подобает, и обсудить по приезду В. Г. Хлопина меры и средства, которые для этого необходимы. В Англии запасы радия помещены (не указано, где) в подземное помещение 50 футов глубины в буровых скважинах, построенных бурильщиками артезианских колодцев.

63. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

1 июля 1940 г.

Глубокоуважаемый Отто Юльевич,

В заседании геологическом Географического отделения от 25 июня было принято предложение В. Г. Хлопина и мое о необходимости срочного выяснения запаса урановых руд в нашей стране и о тех срочных мерах, которые должны быть немедленно предприняты для того, чтобы поставить

на очередь дня выяснение реально имеющихся и возможных этих руд в нашей стране. Было признано необходимым не откладывать эту работу и использовать лето и осень 1940 г. для полевой работы. Для этого была организована тройка под моим председательством из академиков А. Е. Ферсмана, В. Г. Хлопина и меня. Мы решили с В. Г. Хлопиным, не ожидая приезда академика Ферсмана, который находится на Мурмане, немедленно приступить к делу. Вчера мы кооптировали в тройку профессоров Д. И. Щербакова и А. П. Виноградова. Тройке даны полномочия снестись с Редметом, Комитетом по геологии, и ВСЕГЕИ для того, чтобы получить от них сведения об имеющихся у них урановых месторождениях.

Такое решение Отделения связано с тем, что сейчас выясняется реальная возможность использовать энергию изотопа 235 в обыкновенном уране (по новым измерениям профессора Нира в Америке, соответствующего семи десятым процента по весу урана, а не одной сотой, как думали раньше). Необходимо организовать выделение этого изотопа из урановых руд, что до сих пор или является секретом, или ищется, и что должно быть организовано в нашей стране. Урановые руды в нужном количестве находятся в Бельгийском Конго, в Канаде и в США. В нашей стране уран считается дефицитным металлом, что нам представляется весьма сомнительным.

В связи с этим надо принять ряд срочных мер, более частного характера, о которых мы можем сообщить Вам или Президиуму.

Мы считаем, что вопрос поставленный теперь жизнью, является теперь вопросом величайшей важности для будущего человечества. По имеющимся известиям, которые, к сожалению, благодаря искусственной задержке нашего знакомства с заграничной печатью, к нам попадают только случайно и в неполном виде, сейчас в США и в Германии идет энергичная и организованная работа в этом направ-

лении, несмотря на мировые военные события. Наша страна ни в коем случае не может стоять в стороне и должна дать возможность и денежные средства для широкой организованной и спешной работы в этой области первостепенного значения.

Угодно ли Вам предварительно переговорить с нами? Оба мы в Узком и можем всегда приехать или назначить заседание Президиума, где мы могли бы обсудить совместно этот вопрос.

64. В. И. Вернадский - О. Ю. Шмидту

14 июня 1941 г.

Уважаемый Отто Юльевич,

Позволю себе направить к Вам некоторые соображения, о которых я говорил в последнем Общем Собрании Академии в связи с предложениями Президиума об организации научной работы в Академии наук, в ее институтах и в лабораториях.

Мне кажется, Президиум не коснулся в своем проекте самых больных и требующих особого внимания сторон научной жизни Академии. При этих условиях отдельные предложения Президиума, в которых есть ряд полезных второстепенных поправок, не принесут той пользы, которую от них ожидает Президиум. Президиум рассматривает наши лаборатории и институты как учреждения, научно работающие в условиях нормальной работы. Я, конечно, говорю не об идеальных требованиях, а только о самом насущном. Такими насущными я считаю прежде всего помещения, отвечающие потребностям лабораторий, и, во-вторых, наличие в институтах и лабораториях научной аппаратуры, находящейся на уровне современного знания.

Я буду говорить о своей лаборатории — Биогеохимической, но это касается огромного числа научных учреждений Академии. Такие институты, как Институт физических

проблем академика Капицы в Москве и Институт академика Орбели (бывший Институт Ивана Петровича Павлова) в Ленинграде, являются исключением, и то, что я говорю здесь, к ним не относится. Но это всецело относится к тем учреждениям Академии, которые переехали шесть-семь лет тому назад из Ленинграда в Москву. Для них не были оборудованы помещения, они остались на бивуачном положении. За эти семь лет не выстроена ни одна лаборатория, и с каждым годом положение ухудшается. Мы приехали в непригодные помещения, ожидая, что это положение на два-четыре года. Причем, моя Лаборатория должна была получить в химическом корпусе, который строился в Ленинграде в 1935 или 1936 г., специально построенные по плану помещения. За год до отъезда постройка началась и шла быстро.

За московское время Лаборатория расширилась, так как научная работа, это очевидно, должна все время развиваться, а в области биогеохимии идет особенно быстро. В этом году положение особенно тяжело, так как увеличение рабочих часов для научных сотрудников до 8 часов может идти бесследно только при условии правильного устройства отдыха во время работы, что невозможно в нашей скученности. Помещение, как мне не раз приходилось говорить об Академии, не есть просто здание, а, можно сказать, есть научный инструмент, и при правильной его постройке успехи должны возрасти в несколько раз. У нас теперь, насколько я вижу, это поняли для современных заводов, связанных с физическими и химическими проблемами. Еще более это важно для научных учреждений Академии наук, которые, по плану, на бумаге должны быть связаны с государственной работой промышленности в широком ее понимании. Я считаю эту государственную работу очень важной, но для этого (производственные) научные учреждения Академии наук должны быть поставлены в условия, которые бы отвечали этой задаче. Сейчас для огромного

числа академических учреждений эти условия не существуют. Только благодаря высокому среднему уровню научных сотрудников мы можем держаться, но с каждым годом это становится все более трудным. Так или иначе Президиум должен учитывать то тяжелое положение, в котором находятся академические учреждения, годами работающие на бивуаке.

Не менее важна и другая сторона нашей жизни. В экспериментальных науках непрерывно идет улучшение методики научной работы. Это улучшение необычайно быстро растет. Оно не уменьшилось даже во время той войны, которая охватила большую часть человечества. В Биогеохимической лаборатории нам удалось, благодаря поддержке Академии, не снизить этого уровня, но это достигнуто тем, что мы можем строить новые приборы и вводить новые методики в том темпе, в каком этого требует современный момент развития человечества.

Я получил возможность строить здесь приборы, которые можно было бы купить на валюту готовыми несколько лет тому назад и которые при постройке их, имея рубли, требуют нескольких лет работы. В ближайшее время, я думаю, мы будем иметь два масс-спектрографа, которые мы могли построить в одной модели 1940 г., благодаря любезности проф. Нира (США). Другой же, большой, начал строиться три года назад. Оба подходят к концу, но оба не готовы. Так как мы работаем по изотопам, то понятно, насколько все это усложняет нашу работу и мы теряем время. В XX веке мы работаем в темпе XVIII столетия. Но все же наша Лаборатория находится в более благоприятном положении. Мне пришлось проверять минералогическую работу Геологического института, и я должен сказать, что после слияния Ломоносовского института с Геологическим и Петрографическим институтом в одно целое, минералогия чрезвычайно пострадала, и при наличии хороших кадров молодежь не может стоять на уровне современной минера-

логии, так как она не знает новой методики. И это в Академии. Я думаю, что это должно отражаться и на связи научного аппарата Академии с государственными потребностями страны. Я позволю себе остановиться на этом последнем обстоятельстве более подробно, чем я говорил в заседании.

Совершенно правильно, что академические учреждения — институты и лаборатории — в нашем государстве должны стоять в тесном контакте с требованиями жизни. Последнее планируется. Но для того, чтобы этот контакт был не бумажный, а реальный и сильный, надо, чтобы он пока был планирован и стоял на уровне современного знания. Это планирование прежде всего должно быть поставлено так, чтобы в нашей стране мы могли бы быстро строить приборы и имели бы в своем распоряжении все те орудия научной работы, которые только существуют. Надо иметь готовыми или быть в состоянии быстро их создать. В том же Геологическом институте выяснилось, что в рудном секторе от имени Академии являлись экспертами молодые люди, которые этому только учились. Это, конечно, не то, что страна может требовать от Академии. Говорят, они выучились, но я, как старый ученый, знаю, что это почти невозможно, как бы талантливы они ни были. Академия должна давать стране самое лучшее, особенно по рудному сектору.

Сейчас в нашей стране нет целого ряда основных приборов для научной работы. Я уже говорил о масс-спектрографах, которые известны уже более 20 лет тому назад, но у нас нет и современных циклотронов. Существует только один, построенный в Радиовом институте еще в бытность мою его директором. Правда, циклотроны строятся, но темп постройки не отвечает современным требованиям. Нет и электронного микроскопа. Он тоже строится, но когда будет построен — неизвестно. Нет и электронографа, чрезвычайно важного для познания химического строения химических соединений из легких элементов. Такой прибор в течение

нескольких лет строится в моей Лаборатории в связи с частными проблемами, которые нам встретились при научной работе. Но в минералогии и ее практическом приложении такой прибор имеет сейчас огромное значение, так как рентгенограммы для минералов, богатых легкими элементами, главным образом водородом и т. п., находятся в резком противоречии с химическим строением этих минералов, как оно выясняется из изучения их химических свойств. Надо иметь в виду, что рентгенометрические формулы этих минералов заключают ряд гипотез и потому не могут считаться результатом эмпирического факта³¹⁾. Но у нас нет ни одного структурного современного рентгенометрического аппарата, хотя проф. Вульф, к несчастью рано умерший, был одним из первых, если не первый, который нашел нить к разгадке рентгенограмм незадолго до своей смерти. Я считаю такое положение, особенно в настоящий момент, совершенно недопустимым и думаю, что Президиум должен поставить в тесной связи с государственным планом пятилеток план тех звеньев научной работы, которые отсутствуют в нашей стране. Прежде всего, очевидно должен быть построен в годичный срок на широкой базе Институт для изготовления научных аппаратов и приборов, достаточно гибкий и мощный в своей структуре. Сейчас, в эпоху мировой войны, мы должны этого дела не откладывать, т. е. при отсутствии этого мы можем очутиться в том положении, что будем быстро отставать от темпа научного развития. Любопытно, что в области новых явлений, характеризующих наш век как век научного атомизма, мы видим уже теперь, что рост научного знания не остановлен войной, и перед нами открываются новые большие горизонты.

Обращаюсь теперь к предложению Президиума регулировать научную работу. Мне представляются эти предложения далекими от потребностей институтов и лабораторий. Я говорю, конечно, об институтах и лабораториях точной, экспериментальной науки. Нельзя дать общие

нормы для этих институтов и лабораторий и для организаций наук гуманитарных. Я согласен совершенно с академиком Капицей, что нечего заботиться об этом руководстве, раз правильно выбран директор или дирекция лабораторий и институтов. Отчетом их является печатная продукция в лабораториях и институтах, их научная работа. Всякий может судить о ней. Президиум хочет организовать надзор или помощь в работе, увеличив состав бюро отделений. В Отделении химических наук, к которому принадлежит моя лаборатория, его составляют три лица, из которых два высококомпетентны. Увеличивать их число было бы вредно для Академии, т. к. отрывало бы крупных специалистов от настоящей научной работы. И в то же самое время это ничего не дало бы для улучшения научной работы Академии. Я по крайней мере не вынес ничего из этого обсуждения, несмотря на мое глубочайшее уважение к бюро Отделения. Тем более, что оно вынуждено работать в рамках, которые не приспособлены к научной экспериментальной работе, ибо финансовая отчетность Академии приноровлена к бюрократическим учреждениям, а не к науке. Мне вспоминается организация этой отчетности в Пастеровском институте в Париже, когда во главе его стоял знаменитый ученый и, можно сказать, святой человек Ру. Вся канцелярия состояла, если я не ошибаюсь, из двух человек и небольшой комнаты. Того аппарата, который у нас болезненно все растет, и в помине не было. Я думаю, что, кроме вреда, это предложение Президиума едва ли что может принести. Мне кажется, что очень многие предложения Президиума об организации его собственной работы вполне приемлемы и желательны. Сейчас Президиум взял на себя непосильную работу и превратился в парламент, едва ли в пользу Академии. Наука требует больше свободы и личной ответственности руководителей академических организаций. У меня возникла мысль о возможной полезности восстановления бывшей прежде в Академии

Комиссии директоров лабораторий и институтов, решающей некоторые вопросы окончательно, с утверждения, конечно, Президента. Я думаю, что прав. акад. Ферсман, который вспомнил о другой черте строения старой Академии — о том, что в пределах своей компетенции Отделение говорит от имени всей академии, не внося свое решение ни в Президиум, ни в Общее Собрание.

Необходимо разгрузить Президиум, который фактически состоит из немногих лиц, а большинство его членов дефакто не работает. Было бы желательно, чтобы в Общем собрании были представлены данные об участии членов Президиума в его работе в цифрах.

С совершенным уважением

В. Вернадский

65. В. И. Вернадский - А. Н. Колмогорову

21 апреля 1940 г.

Глубокоуважаемый Андрей Николаевич, позволяю себе переслать Вам статью покойного Е. А. Холодовского (он был задавлен автомобилем на улице Парижа), нигде не напечатанную. Другая его статья из той же области "О вычислении размножения живых существ" была напечатана в "Трудах Биогеохимической лаборатории" (т. 1, 1930, стр. 61). Эта работа — чисто математическая. Может быть, ввиду его смерти, стоило бы ее напечатать? Я судить об этом не могу.

Если же печатать ее не стоит, то во всяком случае следует ее сохранить где-нибудь в архиве, может быть в Математическом институте?

С совершенным уважением

В. Вернадский

13 мая 1940 г.

Глубокоуважаемый Владимир Иванович!

Извините, пожалуйста, за опоздание с ответом по поводу статьи покойного Е. А. Холодовского. Я сейчас не занимаюсь делами Физико-Математического отделения и бываю в нем редко. Между тем, так как Ваше письмо было послано в Отделение, но адресовано лично мне, там его отложили до моего прихода и я получил его только сейчас.

С чисто математической точки зрения выражение

$$\int_k^n$$

и вычисление, которому посвящена статья, является слишком случайным и специальным, чтобы им естественно было интересоваться независимо от его роли в биологии. Поэтому, мне представляется, что как вопрос об опубликовании, так и хранении и использовании этой рукописи Е. А. Холодовского, естественно решать лицам, связанным непосредственно с продолжением его биологических работ.

В смысле же формальной правильности математических выводов статья Е.А. Холодовского, повидимому, безукоризненна.

С глубоким уважением

Ваш А Колмогоров

Письма сгруппированы по адресатам с которыми вел переписку В.И. Вернадский. Внутри каждой группы письма расположены в хронологическом порядке. Группы писем также расположены в хронологическом порядке по дате первого письма в группе. Письма, написанные до 1918 года, датированы по старому стилю, а начиная с 1918 г. — по новому стилю. Оригиналы писем, или их машинописные копии, хранятся в таких архивах: Архив РАН (ф. 518, оп. 1,2,3); Санкт-Петербургский отдел Архива РАН (ф. 162, оп. 2; ф.606, оп. 3); Архив Московского ун-та (ф. 217, оп. 1); архив Мемориального музея Н.Е. Жуковского.

1. Н.Е. Жуковский был председателем Физического отделения Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. Вероятно, речь идет о выступлении В.И. Вернадского на заседании этого отделения.

2. Письмо носит официальный характер, т.к. в 1905 - 1911 гг. К.А. Андреев был деканом физико-математического факультета Московского ун-та.

3. События, о которых идет речь в этом и последующих письмах (письма 8,12), относятся к учреждению Академического союза. Начало Союзу положила группа петербургских профессоров, опубликовавшая в январе 1905 г. "Записку 342", в которой проводилась основная мысль, что без политической свободы в России невозможна высшая школа. Академический Союз был учрежден в марте 1905 г. на съезде (нелегальном) профессоров и преподавателей высших учебных заведений. Второй съезд Академического союза состоялся в августе 1905 г. в Москве. В состав Союза входили представители от Академии наук и от всех высших учебных заведений Москвы, Петербурга, Киева, Казани, Харькова, Юрьева, Томска, Варшавы, Ярославля, Одессы, Екатеринослава, Новой Александрии.

4. Письмо написано на обратной стороне визитной карточки В.А. Стеклова и не имеет даты. Год восстановлен по перечню сред.

5. КУБУ — Комиссия по устройству быта ученых.

6. С.Ф. Ольденбург, ученый секретарь Президиума АН СССР; А.П. Карпинский, президент АН СССР.

7. Письмо написано на листе почтовой бумаги с видом Московского Кремля.

8. П.П. Лазарев.

9. Н.Е. Жуковский.

10. В 1905–1918 гг. С.А. Чаплыгин был ректором Московских высших женских курсов.

11. Официальные документы по национальной политике Украинской Центральной Рады не дают оснований для такого обвинения. Речь идет, повидимому, о выступлениях в прессе частных лиц или о проявлении нетерпимости на бытовом уровне, о чем автор письма, сам не живший в Украине, мог знать только по слухам.

12. Здесь и в последующих письмах (письма 17, 18) речь идет о принятии нового Устава Академии наук. Устав был утвержден на Общем собрании Академии наук в 1930 г.

13. Статья "О врагах в советской маске", направленная против Н.Н. Лузина, была напечатана в газете "Правда" от 3 июля 1936 г.

14. Н.Э. и Ф.И. Успенские.

15. Комиссия по истории науки, философии и техники в системе Академии наук была создана по инициативе В.И. Вернадского в мае 1921 г. На протяжении многих лет он был ее бессменным председателем.

16. последнее по порядку, но не по значению (*англ.*).

17. См.: 1) П. Кюри, Избранные труды, М., 1966, с. 49 – 117;
2) А.В. Шубников, О работах Пьера Кюри в области симметрии, - Успехи физических наук, 1956, т. 59, вып. 4.

17. А.Е. Ферсман.

19. В 1934 г. Президиум и ряд учреждений Академии наук были переведены из Ленинграда в Москву.

20. Имеется в виду известная дилемма "буриданова ослы".

21. В оригинале письма аксиомы приведены на немецком языке. Мы даем их в русском переводе по книге: Д. Гильберт, Основания геометрии, пер. И.С. Градштейна под ред. П.К. Рашевского, ОГИЗ, М.-Л., 1948.

22. между (*нем.*)

23. порочный круг (*лат.*)

24. Цитата из письма В.С. Соловьева к В.Л. Величко от 3 июня 1897 г.: "Наступающий конец мира веет мне в лицо каким-то явственным, хоть неуловимым дуновением, – как путник, приближающийся к морю, чувствует морской воздух прежде, чем увидит море". См.: "Письма В.С. Соловьева" т. 1, СПб, 1908 г.

25. См.: Успехи математических наук, 1948, т. 3, вып. 1.

26. Н.Н. Лузин, Доказательство одной теоремы изгибания, - Известия АН СССР, ОТН, 1939, N 2, с. 81-106; N 7, с. 115-132; N 10, с. 65-84.

27. E. Borel, A. Cheron, Theorie mathematique du bridge a la portee de tour, Paris, 1940.

28. Н.Н. Лузин, Теория функций действительного переменного. Общая часть., М., 1940.

29. в себе и для себя (*нем.*)

30. конхиология – раздел зоологии, изучающий раковины, главным образом моллюсков.

31. Вопросы касающиеся кристаллической структуры минералов интересовали В.И. Вернадского на протяжении всего периода его научной работы. Свидетельством этого может служить, в частности, следующее его письмо к П.Л. Драверту:

1 мая 1942 г.

Дорогой Петр Людвигович,
очень виноват перед Вами, что не отвечал на Ваше письмо от 4 февраля, но я Вам 2-го февраля писал. Я все это время был чрезвычайно занят, очень интенсивно работал над своей книгой и между прочим, совершенно неожиданно для себя понял вдруг, что такое симметрия, над

которой я думал с 1881 г., следовательно, больше 60 лет тому назад. Симметрия в природе, т.е. на нашей планете, есть проявление геометрических свойств природных тел и дает нам возможность судить о геометрии природных тел, т.е. об их пространстве. Для меня это особенно важно, т.к. Вы, может быть, помните, я считаю, что пространство занятое телами живых организмов, может быть объяснено не Евклидовой, а одной из римановских геометрий и как раз у них существуют оси симметрии 7-го, 10-го и т.д. порядков, а вместе с тем явление дисимметрии, открытое Пастером, которое в пространстве 3-х измерений, повидимому, не может существовать. Обратили ли Вы внимание на кристаллографию Падурова, Александрова и Делоне? Они там правильно доказали, что в монокристаллах существует 240 федоровских групп, но если поставить вопрос, каким же Евклидовым, трехмерным, векториальным пространствам они отвечают, то окажется, что таких пространств всего 219. Я считаю это одним из важнейших достижений наших кристаллографов и геологов то, что они ввели понятие о кристаллических пространствах. Я хочу выделить из книги моей и отдельно напечатать экскурс о геологическом значении симметрии. Один из таких экскурсов, о котором я Вам, кажется, писал.— "О геологических оболочках Земли как планеты"— печатается сейчас в "Известиях Академии".

Вчера уехала Анна Дмитриевна на две недели, не считая дороги в Москву, в вагоне — академическом — до Свердловска. Она привезет нужные мне для моей книги выписки и книги, а главное — отвезет свою мать из Малоярославца, где она выдержала двухполовинномесечную оккупацию немцами и была ранена в голову. Там ее сестра, по моему самая замечательная из детей Дмитрия Ивановича, с большой семьей, и они повидаются.

Как Вы теперь живете? Очень мне хотелось в случае удачи хлопот об исследовании радиоактивности Борового, чтобы Вы хоть на несколько дней сюда приехали. Я не имею ответа от Хлопина, но надеюсь, что он пойдет на это. В мае заседание в Свердловске Академии (выборы президента и первого вице-президента). Шмидт удален приказом Сталина. Думаю, по заслугам. В Ленинграде погибло много ученых, и не было достаточно принято мер для эвакуации ценностей научных, например, Пулковская библиотека погибла, говорят. Я не решился поехать, т.к. живу и работаю только благодаря строгому режиму и боюсь переездов не в Москву, на время. Думаю, что к осени сможем переехать в Москву.

Ваш В. Вернадский

Именной указатель

Александров Александр Данилович, математик, академик (1964), 104

Андреев Константин Андреевич (1848-1921), математик, чл.-корр. АН(1884), 5,6,101

Аппель (Appel) Поль Эмиль (1855-1930), французский математик и механик, 4

Архимед (ок.287-212 до н.э.), древнегреческий физик и математик, 43,44

Бернштейн Сергей Натанович (1880-1968), математик, академик (1929), 83,84

Бертло (Berthelot) Пьер Эжен Марселен (1877-1907), французский химик, 26

Большаков Иван Григорьевич, в 1939 г. управляющий делами Совнаркома СССР, 87

Бор (Bohr) Нильс (1885-1962), датский физик, 63

Борель (Borel) Эмиль (1871-1956), французский математик, 4,69,80,85,103

Бугаев Николай Васильевич (1837-1903), математик, профессор Московского ун-та, 20,

Буридан (Bouridan) Жан (ок.1300-1358), французский философ, 40

Бэр Карл Максимович (1792-1876), зоолог, академик (1828), 24,45

Бюшгенс Сергей Сергеевич (1882-1963), математик, профессор Московского ун-та, 38

Вавилов Сергей Иванович (1891-1951), физик, академик (1932), президент АН (1945-1951), 24

Васильев Александр Васильевич (1853-1929), математик, профессор Казанского и Петербургского ун-тов, 21-29

Вейль (Weyl) Герман (1885-1955), немецкий математик, 23

Величко В.Л., 103

Вернадская Наталья Егоровна, жена В.И. Вернадского, 16,18,21,22,29,36,55-59,64,65,67,69,71,72,83,85,88

Вернадская-Толль Нина Владимировна, дочь В.И. Вернадского, 21,88

Вессьо (Vessiot) Эрнст Полен Жозеф (1865-1952), французский математик, 80

Виноградов Александр Павлович (1896-1975), геохимик, академик (1953), 92
 Вольта (Volta) Алессандро (1745-1827), итальянский физик и физиолог, 35
 Вольтерра (Volterra) Вито (1860-1940), итальянский математик, 25
 Вороной Георгий Феодосьевич (1868-1908), математик, чл.-корр. АН (1907), 3
 Вульф Георгий (Юрий) Викторович (1868-1925), кристаллограф, чл.-корр. АН (1921), 3, 97
 Гальвани (Galvani) Луиджи (1737-1798), итальянский анатом и физиолог, 35
 Гаусс (Gauss) Карл Фридрих (1777-1855), немецкий математик, 73
 Гильберт (Hilbert) Давид (1862-1943), немецкий математик, 40,45,51,53,54,64,103
 Годыцкий-Цвирко А.М., 24,29
 Готье Юрий Владимирович (1873-1943), историк и археолог, академик (1939), 69
 Грабарь Владимир Эммануилович (1865-1956), юрист, профессор Московского ун-та, 65,71
 Градштейн И.С., 103
 Гулевич Владимир Сергеевич (1867-1933), биохимик, академик (1929), 26
 Гумбольдт (Humboldt) Александр фон (1769-1859), немецкий естествоиспытатель и путешественник, 55
 Давидов Август Юльевич (1823-1886), математик и механик, профессор Московского ун-та, 5
 Деборин (Иоффе) Абрам Моисеевич (1881-1963), философ, академик (1929), 87
 Делевский 26
 Делоне Борис Николаевич (1890-1980), математик, чл.-корр. АН (1929), 104
 Дирак (Dirac) Поль Андриен Морис (1902-1984), английский физик, 60
 Драверт Петр Людвигович (1876-1945), метеоритолог, 103
 Дриш (Driesch) Ганс (1868-1941), немецкий биолог, 23
 Евклид (3 в. до н.э.), древнегреческий математик, 40,43-45,51,53-55

Егоров Дмитрий Федорович (1869-1931), математик, почетный академик (1929), 15,16,52
 Жуковский Николай Егорович (1847-1921), механик и математик, чл.-корр. АН (1894), 5,13,20,101,102
 Иванов-Разумник Разумник Васильевич (1878-1945), историк и литературовед, 22,23,25
 Иоффе Абрам Федорович (1880-1960), физик, академик (1920), 34
 Каблуков Иван Алексеевич (1857-1942), физико-химик, почетный академик (1932), 26
 Кант (Kant) Иммануил (1724-1804), немецкий философ, 26
 Кантор (Cantor) Георг (1845-1918), немецкий математик, 59,60
 Капица Петр Леонидович (1894-1984), физик, академик (1939), 94,98
 Карахан Р.К., 86
 Карпинский Александр Петрович (1846-1936), геолог, академик (1896), президент АН (1917-1936), 11,102
 Картан (Cartan) Эли Жозеф (1869-1951), французский математик, 80
 Кассо Лев Аристидович (1865-1914), министр народного просвещения России в 1911-1914 гг., 20
 Колмогоров Андрей Николаевич (1903-1987), математик, академик (1939), 65,99,100
 Коши (Cauchy) Огюстен Луи (1789-1857), французский математик, 99
 Крачковские, семья, 85
 Крылов Алексей Николаевич (1863-1945), механик и математик, академик (1916), 79,86
 Кулагина Анна Юльевна, 57
 Кювье (Cuvier) Жорж (1769-1832), французский естествоиспытатель, 55
 Кюри (Curie) Пьер (1859-1906), французский физик и химик, 31,40,45,51,52,80,102
 Лагранж (Lagrange) Жозеф Луи (1736-1813), французский математик, 60
 Лазарев Петр Петрович (1878-1942), физик, академик (1917), 13,69

Лаплас (Laplace) Пьер Симон (1749-1827), французский математик, 60
 Лахтин Леонид Кузьмич (1863-1927), математик, профессор Московского ун-та, 20
 Лебег (Lebesgue) Анри Луи (1875-1941), французский математик, 64
 Левинсон-Лессинг Франц Юльевич (1861-1939), геолог, академик (1925), 34
 Левитан Исаак Ильич (1860-1900), живописец-пейзажист, 61
 Лейбензон Леонид Самуилович (1879-1951), механик и ученый-нефтяник, академик (1943), 81
 Лейбниц (Leibniz) Готфрид Вильгельм (1646-1716), немецкий философ и математик, 59,63
 Лобачевский Николай Иванович (1792-1856), математик, ректор Казанского ун-та (1827-1846), 24
 Лопиталь (l'Hospital) Гийом Франсуа (1661-1704), французский математик, 63
 Лотка (Lotka) Альфред, американский биофизик, 25
 Лузин Николай Николаевич (1883-1950), математик, академик (1929), 19-21,29-56,77,79,81-83,85,102,103
 Лупанов Олег Борисович, математик, чл.-корр. АН (1972), 4
 Лэн 89
 Любошинские, семья, 16
 Мандельштам Леонид Исаакович (1879-1944), физик, академик (1929), 83,84
 Марков Андрей Андреевич (1856-1922), математик, академик (1896), 70
 Мейнарович Евгений Владимирович, 4
 Мечников Илья Ильич (1845-1916), биолог, почетный академик (1902), 76
 Миклашевская З.Н., 6
 Микоян Анастас Иванович (1895-1978), советский государственный и партийный деятель, зам. председателя Совнаркома СССР в 1937-1946 гг., 87
 Мочалов Инар Иванович, 4
 Надсон Георгий Адамович (1876-1940), биолог, академик (1929), 34
 Наумова-Широких Вера Николаевна, 56,58

Неаполитанская Валентина Сергеевна, 4
 Некрасов Павел Алексеевич (1853-1924), математик, профессор и ректор Московского ун-та, 20
 Ненадкевич Константин Автономович (1880-1963), химик, чл.-корр. АН (1946), 33
 Нир (Nier) А.О., 95
 Норденшельд (Nordenskiöld) Нильс Адольф Эрик (1832-1901), шведский химик и минералог, 27
 Ньютон (Newton) Исаак (1643-1727), английский физик и математик, 24,25,60
 Ольденбург Сергей Федорович (1863-1934), востоковед, академик (1900), 10,11,22,24,102
 Орбели Леон Абгарович (1882-1958), физиолог, академик (1935), 94
 Павлов Алексей Петрович (1854-1929), геолог и палеонтолог, академик (1916), 6
 Павлов Иван Петрович (1849-1936), физиолог, академик (1907), 84,94
 Павловский Николай Николаевич (1884-1937), ученый-гидравлик и гидротехник, академик (1932), 52
 Падуров Николай Николаевич, 104
 Парфектов, 9
 Пастер (Pasteur) Луи (1822-1895), французский микробиолог, 72,74,80,81
 Петрушевский Дмитрий Моисеевич (1863-1942), историк, 79
 Платонов Сергей Федорович (1860-1933), историк, академик (1920), 22,25
 Попов Георгий Николаевич (1878-1930), историк математики, 28
 Преображенский Павел Иванович (1874-1944), геолог, 6,7
 Пуанкаре (Poincaré) Анри (1854-1912), французский математик, 32,60,80
 Рашевский П.К., 103
 Рождественский Дмитрий Сергеевич (1876-1940), физик, академик (1929), 33
 Ру (Roux) Пьер Поль Эмиль (1853-1933), французский микробиолог, 98
 Савина Галина Александровна, 4

Сакулин Павел Никитич (1868-1930), литературовед, академик (1929), 22

Салтыков-Щедрин Михаил Евграфович (1826-1889), писатель, 22

Самоковасов Дмитрий Яковлевич (1843-1911), историк и археолог, профессор Московского ун-та, 9

Свентославский (Svientoslawski) Войцех Алоизий (1881-1968), польский химик, 33

Смаль 13

Соболев Сергей Львович (1908-1989), математик, академик (1939), 65

Соловьев Владимир Сергеевич (1858-1900), философ, 60, 103

Сорокина Марина Юрьевна, 4

Сталин (Джугашвили) Иосиф Виссарионович (1879-1953), советский государственный и партийный деятель, 104

Старицкий Павел Егорович, брат Н.Е. Вернадской, 57

Стеклов Владимир Андреевич (1864-1926), математик, академик (1912), 7-11, 101

Сушкин Петр Петрович (1868-1928), зоолог, академик (1923), 16

Тимошенко Степан Прокофьевич (1878-1972), механик, академик-учредитель УАН (1918), 14

Томсон (Tomson) Джозеф Джон (1856-1940), английский физик, 80

Толль Татьяна Николаевна, внучка В.И. Вернадского, 88

Трубецкой Сергей Николаевич (1862-1905), философ, профессор и ректор Московского ун-та, 6

Усов Михаил Антонович (1883-1939), химик, академик (1939), 90

Успенская Нина Эрастовна, жена Ф.И. Успенского, 22, 25, 29, 102

Успенский Федор Иванович (1845-1928), историк, академик (1900), 11, 22, 25, 29, 102

Ферма (Fermat) Пьер (1601-1665), французский математик и юрист, 70

Ферсман Александр Евгеньевич (1883-1945), геохимик и минералог, академик (1919), 17, 22, 25, 28, 33, 92, 99

Фиников Сергей Павлович (1883-1964), математик, профессор Московского ун-та, 38, 45, 46, 51, 52, 55

Фома Аквинат (Thomas Aquinas), Фома Аквинский (1225-1274), теолог и философ, католический святой, 59

Френикль (Frenicle) де Бесси Бернар (1605-1675), французский математик, 70

Фрумкин Александр Наумович (1895-1976), электрохимик, академик (1932), 34

Хаббл (Hubble) Эдвин Пауэлл (1889-1953), американский астроном, 78

Хинчин Александр Яковлевич (1894-1959), математик, чл.-корр. АН (1939), 20

Хлопин Виталий Григорьевич (1890-1959), радиохимик, академик (1939), 89-92, 104

Холодовский Е.А., 99, 100

Чаплыгин Сергей Алексеевич (1869-1942), механик и математик, академик (1929), 12-21, 27, 37, 52, 79, 102

Черненко Иван Андреевич, 4

Шарвин Юрий Васильевич, физик, чл.-корр. АН (1970), 26

Шаховская Анна Дмитриевна, секретарь В.И. Вернадского, 104

Шаховской Дмитрий Иванович, 104

Шерон (Cheron) А., 103

Шмидт Отто Юльевич (1891-1965), математик и геофизик, академик (1935), вице-президент АН в 1939-1942 гг., 86-88, 90, 91, 93, 104

Шорыгин Павел Полиевктович (1881-1939), химик, академик (1939), 90

Шубников Алексей Васильевич (1887-1970), кристаллограф, академик, 102

Шулейкин Михаил Васильевич (1884-1939), радиофизик, академик (1939), 90

Щербakov Дмитрий Иванович (1893-1966), геолог и геохимик, академик (1953), 92

Эйлер (Euler) Леонард (1707-1783), математик, академик (1773), 60

Эйнштейн (Einstein) Альберт (1879-1955), физик-теоретик, 55, 56, 72-75, 79, 80

Содержание

От составителя		3	34.	"	30.3.37	36	
Письма			35.	Лузину	2.4.37	37	
1. от Жуковского	10.11.02	5	36.	от Лузина	13.5.37	37	
2. от Андреева	18.12.03	5	37.	"	14.5.37	45	
3.	"	28. 9.05	5	38.	Лузину	без даты	52
4.	"	7.12.06	6	39.	от Лузина	28.6.37	53
5.	"	15.3.08	6	40.	"	30.7.37	56
6. Андрееву	21.5.08	6	41.	"	8.8.37	57	
7. от Стеклова	11.5.05	7	42.	"	9.8.37	58	
8. Стеклову	16.5.05	8	43.	"	25.5.38	59	
9. от Стеклова	1911	10	44.	"	20.9.38	61	
10.	"	12.2.22	10	45.	"	24.1.39	65
11. Стеклову	9.7.24	10	46.	"	29.8.39	65	
12. от Чаплыгина	20.5.05	12	47.	"	22.12.39	67	
13.	"	30.5.19	13	48.	"	8.7.40	68
14.	"	28.9.28	15	49.	"	7.8.40	71
15. Чаплыгину	2.4.29	16	50.	Лузину	14.4.40	75	
16. от Чаплыгина	17.9.29	17	51.	"	28.10.40	77	
17.	"	2.1.30	18	52.	от Лузина	30.10.40	79
18.	"	20.2.30	18	53.	Лузину	31.12.41	81
19.	"	11.7.	19	54.	"	14.10.42	82
20. от Васильева	8.4.25	21	55.	от Лузина	7.12.42	83	
21.	"	12.1.27	22	56.	от Лузиных	22.3.43	85
22.	"	14.1.27	23	57.	Крылову	20.1.39	86
23.	"	27.4.27	24	58.	Шмидту	17.1.39	86
24.	"	3.12.27	26	59.	"	26.4.39	87
25.	"	9.12.27	27	60.	"	24.8.39	88
26.	"	5.5.28	27	61.	"	7.9.39	90
27.	"	8.5.	28	62.	"	4.10.39	90
28.	"	26.5.	28	63.	"	1.7.40	91
29. от Лузина	26.8.28	29	64.	"	14.6.41	93	
30.	"	1.1.29	30	65.	Колмогорову	21.4.40	100
31.	"	28.12.29	32	66.	от Колмогорова	3.5.40	100
32. Лузину	24.10.34	32		Комментарии			101
33. от Лузина	12.6.35	34		Указатель имен			105