

УДК 57 ББК 28г Р17

**Разговоры за жизнь. Как устроены мы и жизнь вокруг нас**: сборник интервью / Предисловие: Александр Кулешов, Александр Хлунов, Михаил Гельфанд. Составители: Инесса Григалюнене, Никита Лавренов. — Москва: Издательство «Паулсен», 2023. — 436 с.

ISBN 978-5-98797-361-5

Мы два года говорили с теми, кто изучает жизнь во всём разнообразии ее проявлений, и из этих разговоров собрали книгу. Сами того не затевая, мы получили срез наук о жизни, пересказанный устами как мэтров, так и молодых исследователей, добившихся ярких результатов. Этот срез пришелся на время перемен — перемен наук о жизни, перемен разговоров и перемен судеб.

Если кратко ответить на вопрос, «о чём эта книга», будет сказано — «о людях в науках о жизни и жизни этих людей».

# РАЗГОВОРЫ ЗА ЖИЗНЬ

Как устроены мы и жизнь вокруг нас

## СОДЕРЖАНИЕ

06 К читателю

#### ЧАСТЬ 1. КАК УСТРОЕНЫ МЫ

CTP.	ГЕРОЙ	РАЗГОВОР
12	Александр Апт	Туберкулез: достаточно трех микобактерий
20	Георгий Базыкин	Всё, что вы хотели узнать о коронавирусе
32	Михаил Беляев	Алгоритм – врачу не конкурент. А помощник!
40	Елена Васильева	Уметь лениться – очень важно!
50	Мария Волкова	Как побеждают рак
58	Рауль Гайнетдинов	Следы ведут в фармакологию
68	Вадим Гладышев	Жизнь начинается в момент начала старения
78	Ольга Донцова	В науке с трех лет
86	Дмитрий Иванков	Google, шахматы, (более чем) два белка
92	Михаил Лебедев	Нейрон Дженнифер Энистон, или Нейрон бабушки
104	Леонид Мирный	Идея незавершения
116	Игорь Мокроусов	Чему генетика туберкулеза учит историю – и наоборот
124	Альберт Ризванов	По пути развития регенеративной медицины и ветеринарии
132	Константин Северинов	В принципе, просто жить
144	Виктор Тарабыкин	О мышах и людях. Здоровых и больных
152	Илья Тимофеев	Онкология без операций
162	Максим Федоров	Натурфилософ на новом витке
172	Филипп Хайтович	Почему мозг такой сложный
180	Пётр Харченко	Оцифровка эксперта: вчера, сегодня, завтра
188	Екатерина Храмеева	Как сложить ДНК
196	Константин Чумаков	Планета вирусов и ее люди

#### ЧАСТЬ 2. КАК УСТРОЕНА ЖИЗНЬ ВОКРУГ НАС

CTP.	ГЕРОЙ	РАЗГОВОР
206		Что такое научная станция. Репортаж
224	Елизавета Бонч-Осмоловская	Микробы реальные и виртуальные
234	Максим Винарский	Эзотерическая наука, точная наука и царство любителей
244	Михаил Гельфанд	Любая эволюция предполагает несовершенства. Это естественно
254	Олег Гусев	Генетика экстремалов: комар, краб, пиявка и курица
264	Павел Крестов	История ботаники за жизнь одного кедра
278	Евгений Кунин	О чём бы я хотел поговорить с Дарвином
286	Алла Лапидус	Сборка генома как история жизни
296	Мария Логачёва	Эволюционная генетика как бег от медведя. Вдвоем
304	Александр Марков, Елена Наймарк	Палеонтология как семейный подряд
322	Евгений Николаев	Электронный удар истины
332	Владимир Онипченко	Не погибнуть под обломками рухнувшей биосферы
340	Иван Покровский	Через полсвета полечу – лишь бы не спать
350	Алексей Полилов	Жизнь (очень миниатюрных) насекомых
362	Аркадий Савинецкий	Кто погубил морскую корову?
372	Елена Северова	Пыльца последнего дня Помпеи
382	Елена Темерева	Кто есть кто
394	Александр Цетлин	Как червяк моллюска душил
402		Давайте погуляем по уссурийской тайге. Репортаж
418	Именной указатель	
434	Над книгой работали	

# К ЧИТАТЕЛЮ



# АЛЕКСАНДР КУЛЕШОВ

Ректор Сколтеха, академик РАН

«Разговоры за жизнь» — третья книга в серии просветительских проектов Сколтеха. Первыми были «Математические прогулки», затем «Физически это возможно», и вот мы подошли к наукам о жизни. «Разговоры за жизнь» — книга названа именно так, поскольку одной биологией в классическом смысле ее содержание не ограничивается: здесь интервью и с физиками, и с математиками, потому что без этих наук современную науку о жизни уже представить невозможно. «Разговоры за жизнь» — самая большая из трех книг. Мы два года говорили с авторами, из этих бесед собрали книгу, которая включает в себя интервью как с мэтрами, так и с успешными молодыми учеными, ведь биология — очень быстро развивающаяся наука, наука молодых в большей степени.

Изначально мы хотели сделать эти книги интересными не только для специалистов, но и для широкого круга читателей, в том числе и достаточно далеких от науки. На мой взгляд, читая эти интервью, ты прежде всего видишь автора, понимаешь (или думаешь, что понимаешь), как он мыслит, как приходят идеи, что такое работа в науке, отношения людей в науке, их понимание своей миссии. В заключение я хотел бы поблагодарить Российский научный фонд и лично руководителя: без РНФ, энтузиазма коллектива Фонда эта книга бы никогда не появилась.

 $\mathbf{6}$ 

# К ЧИТАТЕЛЮ



# АЛЕКСАНДР ХЛУНОВ

Генеральный директор Российского научного фонда

Биология находится в авангарде науки. Ее актуальность диктуют вызовы, с которыми мы сталкиваемся уже сегодня: поиск новых лекарств, сохранение биоразнообразия, развитие сельского хозяйства, борьба с изменением климата. Но ни одно открытие, ни один прорыв не возможны без энтузиазма ученых. Именно люди, их неутолимая жажда познания и упорство двигают науку вперед.

Проект «Разговоры за жизнь» — это уникальный шанс познакомиться с исследователями, которые связали свою судьбу с биологией. День за днем они решают сложнейшие задачи в самых разных областях: от молекулярной генетики до биоинформатики, от иммунологии до биомедицины, от зоологии до экологии. Герои этой книги — не просто талантливые ученые, это люди, для которых научный поиск стал образом и смыслом жизни. На страницах издания они рассказывают о своем пути в науке, о победах и поражениях, делятся мыслями о будущем.

Российский научный фонд поддерживает тысячи коллективов, занимающихся исследованиями в области биологии. Мы гордимся их открытиями и верим, что истории, вошедшие в эту книгу, вдохновят читателей, помогут оценить многогранность и возможности российской науки.

# Часть 1 KAK **YCTPOEHЫ** Mb



### Александр Апт

# ТУБЕРКУЛЕЗ: ДОСТАТОЧНО ТРЕХ МИКОБАКТЕРИЙ

ГЕРОЙ	СОБЕСЕДНИК	РАЗГОВОР	БЕСЕДОВАЛИ
Александр Апт, заведующий лабораторией иммуногенетики ЦНИИ туберкулеза	Михаил Гельфанд, вице-президент по биомедицинским исследованиям Сколтеха	о методах изучения туберкулеза на мышах и людях, о прививках и о том, почему общество соглашается тратить деньги на науку	в сентябре 2021 г.



Михаил Гельфанд: Вы происходите из литературно-гуманитарной семьи, ваш отец — знаменитый советский филолог, переводчик античной и немецкой литературы Соломон Константинович Апт, а мама — Екатерина Васильевна Старикова — литературовед, специалист по русской прозе. Как вас занесло в биологию?

**Александр Апт:** Я знал, что буду биологом, еще когда я не понимал, из какой я семьи, примерно с пяти-шести лет.

М.Г.: Что вы при этом имели в виду?

А.А.: Энтомологию. Потом я ходил в энтомологический кружок, и когда поступал на биофак в 1968 году, имел в виду эту кафедру. Но мне на одну ночь была выдана стенограмма сессии ВАСХНИЛ 1948 года<sup>1</sup>, и я поступил на кафедру генетики

**М.Г.:** Замечательно. А какая это была энтомология?

**А.А.:** Поскольку это было в детстве — классика, да, жуки и бабочки. Так и осталось. Вот тут на стенах — купленное для

**М.Г.:** Из местных?

А.А.: Только из одной деревни.

М.Г.: И вот вы закончили кафедру генетики

**А.А.:** Я ее не закончил — меня благополучно исключили с четвертого курса.

**М.Г.:** За неправильное чтение?

А.А.: Нет, там была сложная комбинация несданной ботаники на практике в Чашникове, что, впрочем, позволяло учиться до четвертого курса и даже закончить большой практикум, и телеграммы — поздравления с пятидесятилетием Солженицына... И после моих действий такого рода в университете решили, что это надо прекращать, поэтому я в итоге закончил педагогический.

М.Г.: Перевелись?

А.А.: Я пошел работать и потом поступил в педагогический, причем это уникальный институт — МГЗПИ, Московский заочный пединститут, который для москвичей имел статус вечернего, и я заканчивал там полтора курса 10 лет.

М.Г.: Как вы потом вернулись в науку? А.А.: Я ее не бросал. Я работал в Институте общей генетики АН СССР у Игоря Егорова — в лаборатории генетики совместимости тканей. Когда в 1978 году он сбежал в Штаты, нас расформировали. Но к тому времени я уже нацелился на работу в Институте туберкулеза, потому что меня очень ловко заманили заняться генетикой туберкулеза. Не возбудителя, а человека, точнее даже модельных организмов.

**М.Г.:** До какой степени генетическая модель туберкулеза мыши имеет отношение к человеку?

**А.А.:** Эта модель очень хороша. Если взять правильных мышей и сравнить с заболевшим туберкулезом человеком, то там будет очень похожая картинка, от патологии и иммунного ответа до сроков и доз, от которых заболевают, погибают и т. п. Но это при учете одной очень важной вещи, с которой почему-то почти никто не считается.

Огромное число людей, в том числе и биологов, считают, что *Homo sapiens* — генетически гетерогенный вид, а *Mus musculus* — просто мышь и представляет всех мышей. А мышь так же разнообразна, как и мы.

Фотографировал Евгений Гурко ОГРОМНОЕ ЧИСЛО ЛЮДЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И БИОЛОГОВ, СЧИТАЮТ, ЧТО НОМО SAPIENS — ГЕНЕТИЧЕСКИ ГЕТЕРОГЕННЫЙ ВИД, А MUS MUSCULUS — ПРОСТО МЫШЬ И ПРЕДСТАВЛЯЕТ ВСЕХ МЫШЕЙ. А МЫШЬ ТАК ЖЕ РАЗНООБРАЗНА, КАК И МЫ

Я начал с того, что 40 лет назад взял 30 инбредных линий мышей, которые у нас были благодаря коллекции Института общей генетики, точнее Игоря Егорова, и мы их всех одинаково заразили туберкулезом. И увидели колоссальное разнообразие: сколько у них микобактерий в органах, за какой срок мыши погибают, какие они разные по чувствительности — есть очень чувствительные, а есть очень резистентные.

При этом весь мир, за исключением, наверное, трех-четырех лабораторий, работает на одной из самых резистентных к туберкулезу линий мышей — C57BL/6. Это дешево и сердито, они везде есть, продаются миллионами особей через Джексоновскую лабораторию, например. А потом мы анализируем человеческую популяцию, в которой из числа зараженных (25 % от всего населения Земли) заболевают туберкулезом никак не более доли процента. И потом заболевших людей, по определению чувствительных, мы сравниваем с мышами, как я уже сказал, одной из самых резистентных к туберкулезу линий. Эти мыши вообще заболевают только потому, что в них вкатывают очень серьезные дозы микобактерий,

а мы на таких сравнениях пытаемся что-то понять про генетику контроля инфекции.

Такой подход к изучению туберкулеза, на мой взгляд, никуда не годится, потому что ничего не моделирует. Надо, напротив, взять очень чувствительную мышь и заразить ее низкой дозой, тогда это моделирует происходящее в популяции человека, потому что считается, что человек заражается от одной до трех микобактерий, такой комочек — кто-то его выкашливает или выделяет при чихании, а другой его вдыхает.

**М.Г.:** Достаточно трех микобактерий, чтобы образовался очаг заболевания? **А.А.:** Да. Туберкулез — социальная бо-

лезнь, с этим ничего не поделать; нужно жить чисто, нужно не есть грязно, не сморкаться друг в друга, при кашле закрывать рот, мыть руки перед едой, хотя это не имеет к туберкулезу прямого отношения, это другие болезни.

**М.Г.:** Тем самым мы плавно перетекли в обсуждение другой, более популярной нынче болезни — коронавируса. Вирусология, иммунология и эволюционная биология внезапно оказались чуть ли не главными науками на свете.

**А.А.:** И это правильно. Мода, конечно, пройдет, как и любая мода, но я надеюсь, что осадочек останется, потому что всё-таки полагаю, что к эпидемиям будущего будут относиться не как к страшилкам, а как к реальности.

**М.Г.:** После первой атипичной пневмонии 2003 года можно было бы сообразить, что это не в последний раз.

**А.А.:** Я стараюсь довольно далеко держаться от проблемы коронавируса.

**М.Г.:** Как вам это удается? По-моему, всякого человека, у которого в паспорте написано «биолог», просто хватают на улице и велят немедленно дать комментарий по этой теме.

**А.А.:** Я не всем даю комментарии. Комментировать меня просили много раз, но чаще всего я отвечал, что я не эпидемиолог или что-то такое. Пусть всяк знает свое место.

**М.Г.:** С одной стороны, это хорошо, что люди сознают границы компетентности и не дают комментариев, где некомпетентны. С другой стороны, есть другие люди, с такими же регалиями, которых это не останавливает.

РАЗГОВОРЫ ЗА ЖИЗНЬ | Как устроены мы и жизнь вокруг нас

### Я ЗАНИМАЮСЬ ВЗАИМОДЕЙ— СТВИЕМ ПАРАЗИТА И ХОЗЯИНА — БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ БИОЛОГИИ Я НЕ ЗНАЮ И ДАЖЕ ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЕ НЕ МОГУ. ТАМ ЛЮБЫЕ БОЛЕЕ-МЕНЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ ШАГИ — ЭТО ВСЕГДА ЧТО-ТО ТАКОЕ, ОТ ЧЕГО ОТВИСАЕТ ЧЕЛЮСТЬ

**А.А.:** Их громадное большинство. Вы не согласны с общим тезисом, что среди человечества примерно 2 % говорят о том, что знают, а все остальные несут ахинею?

**М.Г.:** Что в этом случае делать несчастному налогоплательщику, которому надо решать, вакцинироваться или нет?

**А.А.:** Вакцинироваться.

М.Г.: Замечательно. «Вакцинироваться», — сказал профессор Апт, специалист по генетике человека, но на самом деле мыши. А какой-нибудь профессор Пилюлькин, между прочим доктор медицинских наук, сказал, что вакцины — это яд, а вместо того надо развивать собственный иммунитет.

А.А.: Всё-таки я еще и инфекционист.

**М.Г.:** А доктор Пилюлькин — акушергинеколог.

А.А.: Это хуже в смысле вакцинации.

**М.Г.:** Зато ближе к народу.

**А.А.:** Намного ближе к народу, но я бы всё-таки спросил совета у иммунолога.

**М.Г.:** Так вы же только что сказали, что не комментируете.

**А.А.:** Чаще всего не комментирую. Но вы спросили о вакцинации, а не про ковид.

М.Г.: От ковида надо вакцинироваться? А.А.: Именно от ковида и надо. Мне достаточно убедительными показались еще первые данные по Аргентине и по Сан-Марино (теперь к ним добавилась Венгрия) — это если говорить в узком смысле про «Спутник», хотя «Пфайзер» мне кажется лучшей вакциной. На довольно больших выборках достаточно надежно показано хотя бы то, что люди так густо не умирают, как без вакцинации. А это, по-моему, хорошо.

**М.Г.:** Что люди не помирают — это хорошо. А побочки?

А.А.: Я очень долго сам решался на вакцинацию от ковида по очень простой причине. Нам с женой обоим за семьдесят, у меня диабет, у нее хронический бронхиолит. Отличный букет, чтобы прививаться от респираторных заболеваний; и тем не менее мы вакцинировались, потому что оба хотим еще какое-то время позаниматься своей биологией.

**М.Г.:** То, что нет данных по России, вас не насторожило?

**А.А.:** Меня всегда настораживает, что по России, как чего ни хватишься, ничего нет... Конечно, насторожило, но я готов мыслить широко, мне Аргентины достаточно

**М.Г.:** Не все готовы. Когда половина населения из абсолютно мракобесных соображений вакцинироваться не собирается, правильно ли их принуждать административно?

**А.А.:** Это очень сложный вопрос. Я бы сказал, что условием для того, чтобы можно было на чём-то настаивать по-настояще-

му, является отсутствие глупостей с проведением массовых мероприятий в период пандемии, а также то, что происходит в общественном транспорте, — полное пренебрежение простейшими правилами ношения масок и соблюдения дистанции между людьми. Тогда можно было бы сделать некий противовес в виде неприятного давления на тех, кто не желает вакцинироваться. Но только в этом случае.

**М.Г.:** Что делать не с принципиальными антивакцинаторами, а вот с такими... долбоклювами? И что делать с носителями? Говорят, в Китае, если кто-то заболел в подъезде ковидом, то заваривают дверь подъезда. Где та грань, которую мы явно не хотим перейти, но, с другой стороны, не хотим и развития эпидемии?

**А.А.:** Вы понимаете, что вопрос безумно сложный...

**М.Г.:** Зачем же я буду задавать вам простые вопросы?

**А.А.:** Никто не знает, как на него ответить, на самом деле.

**М.Г.:** Погодите, вы только что сказали, что вы эпидемиолог...

А.А.: Я сказал, что инфекционист, это некоторая разница. Я считаю, что провал кампании по вакцинации, во всяком случае в начале пандемии, — абсолютно на совести властей. Ничего более идиотского я в своей жизни не видел. Хотя нет, виноват, я давно живу в стране... Надо было сразу пустить на рынок все возможные вакцины и сказать, что прививаться «Спутником» можно бесплатно, а зарубежные можно покупать. Кстати, мы бы посмотрели на еще один очень интересный замер... Но когда на высшем уровне, как всегда, решили выигрывать олимпиаду по созданию вакцин, то и получилось, как на олимпиаде.

М.Г.: Возможно, есть еще чисто психологическое явление. Про вакцины «Пфайзера» и «Астра-Зенеки» всё время говорили в телевизоре, что от них бывают сильные побочные последствия, и, по-видимому, естественное восприятие состоит в том, что... А.А.: ...если уж эти плохи, то наша — вообще шмурдяк.

**М.Г.:** Если отвлечься от пандемии — что самое интересное происходило в вашей науке?

А.А.: В моей области исследований всегда происходит что-то интересное, причем на серьезном уровне. Я занимаюсь взаимодействием паразита и хозяина — более сложной биологии я не знаю и даже представить себе не могу. Там любые более-менее серьезные шаги — это всегда что-то такое, от чего отвисает челюсть.

Меня уже лет пятнадцать, по мере того как становился понятен генетический контроль внутриклеточных инфекций, потрясает, как разнится то, что приносила обратная генетика и что — прямая. В обратной генетике подход таков: мы нокаутировали гены для цитокинов, их рецепторов, нокаутировали сигнальные пути, получили на выходе, что бывает, когда испортишь, и на основании этого сделали выводы. В прямой генетике, более классической, идущей от Менделя, исследования идут по-другому: давайте найдем фенотипы, которые можно мерить, с которыми можно иметь дело, и посмотрим, какие гены ответственны за эти фенотипы; сначала было полногеномное картирование, потом — полногеномное секвенирование.

Эти два подхода доминировали в моей науке на протяжении десятков лет и принесли совершенно разные результаты. Предварительные физиологические данные про последствия выключения генов подтвердились. Если что-то сломать, это, скорее всего, приведет к печальным последствиям при заражении туберкулезом или другой бактериальной или вирусной инфекцией. Но в популяциях, сами понимаете, не остается существ, у которых вырублен, скажем, гамма-интерферон или рецепторы к нему. И вот когда начали анализировать, какие гены реально работают в популяциях среди тех живых существ, которые болеют сильно или слабо или вообще не болеют, что у них происходит при взаимодействии многих генов, то оказалось, что полезли транскрипционные факторы, факторы миграции клеток, аллельные





вместимости — с обычными заменами, с чисто количественным проявлением. Мы увидели, что ничего грубо не нарушено, ничего радикально не ломается, только константа связывания лигандов с рецепторами варьирует.

М.Г.: Почему аллель главного комплекса гистосовместимости, который плох с точки зрения заболеваемости туберкулезом, не вычистился из популяции, где в среднем 25 % заражено туберкулезом?

А.А.: Эффект этих аллелей обычно не более 20 % — такой вклад этот аллель вносит в общий фенотип. Притом что 97 % популяции резистентны к туберкулезу вообще по причинам, которых мы не знаем, — отбор слаб.

М.Г.: Может быть, этот аллель полезен для чего-то другого?

А.А.: Такой вариант возможен, и сейчас аллели резистентности ищут даже активнее аллелей чувствительности, что, вообще-то, логично: мы всё-таки должны понять не только почему болеем, но и как защищаемся.

А.А.: Это вопрос не ко мне, потому что я всё слишком рано для себя решил. В то героическое время я не знал, зачем люди занимаются наукой, мне просто всегда это было интересно. А потом мне стало более-менее понятно, что ничего сложнее биологии нет, и появился такой challenge.

М.Г.: А зачем человечеству нужны люди, которые занимаются биологией? Почему налогоплательшики должны оплачивать ваш challenge?

А.А.: Меня крайне мало это волнует.

М.Г.: Погодите, вот если к вам придет налоговая инспекция и скажет: профессор Апт, мы вас кормили 40 лет...

А.А.: Они меня не кормили. Во всяком случае, не налоговая инспекция.

М.Г.: Налоговая инспекция в данном случае является представителем налогопла-

А.А.: На это существует множество ответов. Во-первых, те, кто меня сначала кор-

так что, когда они кормили меня за казенный счет, это был другой общественный строй. Во-вторых, общество — вне всякого общественного строя, думаю, в достаточной степени, хотя и очень медленно, убедилось, что, если науки совсем нет, оно замирает в довольно-таки плохом состоянии развития, ему становится совсем не по себе. А зачем вообще развиваться обществу — это вопрос философский.

М.Г.: Застревает общество, в котором нет науки или недостаточно технологий?

А.А.: Я никаких технологий без науки не

М.Г.: Например, сделанные в соседнем государстве. Все достижения науки приведены в публикациях, а мы будем просто ими пользоваться.

А.А.: Где это сделано — меня не интересует совершенно. Я имею в виду и страну, и человечество.

М.Г.: Ого! Давайте вернемся к стране. Почему плоха модель, когда в стране есть технологии, которые основаны на своА.А.: Я с трудом представляю себе такую

М.Г.: Сингапур? Южная Корея? Финлян-

А.А.: У них и наука сейчас прекрасно развивается. Как только начинает развиваться что-то технологическое на основе тех достижений, которые сделаны вне здешних географических пределов, в стране непременно найдется человек, который захочет расширить то, что сделано, — это же всегда так. Если хотите, у меня, как было сказано не мной, много эстетических различий с властью, и если государство не хочет оплачивать труд ученых, то мне такой подход кажется эстетически неправильным.

М.Г.: Тем не менее. Я от вас хочу простого и убедительного довода, почему неправилен способ пользоваться тем, что уже опубликовано другими учеными во всяких Nature и Science, и делать на основе этих публикаций свои разработки, а при этом самим ничего не публи-

А.А.: Такой подход заведет нас в тупик. Дело в том, что если в России не будет исследователей, которые публикуются в Nature и Science, то скоро в стране не останется и читателей этих журналов.

М.Г.: Чудесно. Вы повторили мою фразу, которая даже вошла в «Стратегию-2020», — помните, был такой доку-

А.А.: Я к нему не имел отношения.

М.Г.: Я тоже. Но один из ее авторов со мной разговаривал, и я ему сказал, что трагедия наступит не тогда, когда некому будет писать в Nature, а тогда, когда некому будет читать Nature.

#### В завершение

Редактор: Скажите, пожалуйста, какие переводы Соломона Константиновича Апта вы перечитываете и цените больше всего? Как менялось ваше отношение к этим книгам со временем?

Александр Апт: Проще всего ответить на вопросы о чтении. Из переводов отца очень люблю «Избранника» Томаса Манна, иногда листаю «Трехгрошовую оперу» Брехта (хотя зонги знаю наизусть), нахожу удовольствие в «Птицах» Аристофана. Раньше список был шире, но Гессе, Музиль, Кафка как-то постепенно выпали из круга чтения.

Редактор: Что вы любите в принципе из художественной литературы, театра, кино, музыки? Или свободного времени на эти вещи слишком мало?

Александр Апт: Разумеется, русская классика первого ряда, включая чтение Пушкина, Гоголя, Алексея Константиновича Толстого вслух с женой на даче. «Мертвые души», «Братья Карамазовы» и «Война и мир» — непременно раз в несколько лет. Нового читаю немного, ценю Гузель Яхину, сейчас читаю «Немого Онегина» Минкина есть отличные места. На ночь часто читаю любимые «детские» книги — от «Крестоносцев» Сенкевича до «Ходжи Насреддина» Соловьёва. Постоянно перечитываю The Jungle Book Киплинга по-английски — считаю замечательно умной книгой.

К театру равнодушен, кино — только мировая классика 1960-70-х, или «хлоп по морде», или «всех убили, одного ранили». Музыка — разная, от Моцарта и Гайдна до Beatles, хорошего рока, Эллы Фицджеральд и цыган.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Расширенное заседание Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина, организованное Трофимом Лысенко и его сторонниками, на котором классическая генетика была объявлена дискредитированной, а ученые, занимавшиеся этими исследованиями, были уволены из образовательных и научных учреждений или переведены на другие направления

Интервью впервые опубликовано в газете «Троицкий вариант — Наука», № 344 от 21.12.2021