

# О лисах и людях: сибирская повесть о рукотворной эволюции

доктор биологических наук М.В.Винарский<sup>1</sup>,  
кандидат биологических наук А.А.Федотова<sup>2</sup>

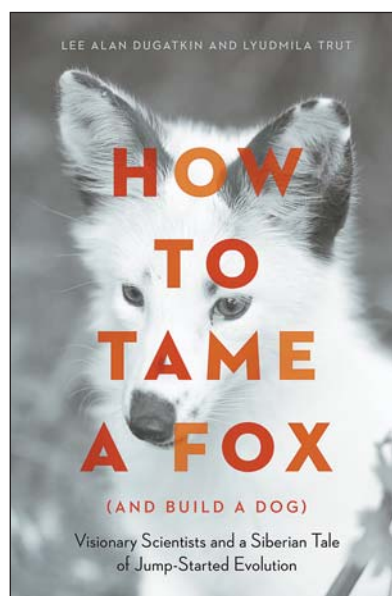
<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники имени С.И.Вавилова РАН (Санкт-Петербург, Россия)

Эта (или ей подобная) книга должна была бы появиться намного раньше и увидеть свет на русском, а не английском языке. Академик Дмитрий Константинович Беляев, столетие которого недавно отмечали\*, много лет вынашивал план написать научно-популярный очерк о руководимых им экспериментах по доместикации лисиц, но его смерть в ноябре 1985 г. не позволила реализовать этот замысел. Затем книгу собиралась написать ближайшая сотрудница Беляева по «лисьим» экспериментам в Институте цитологии и генетики СО РАН — Л.Н.Трут. В итоге книга под названием «Как приручить лису (и создать собаку)» вышла в издательстве Чикагского университета. У книги два автора: Ли Алан Дугаткин, эволюционный биолог, этолог и популяризатор науки из Луисвильского университета в Кентукки, и Людмила Николаевна Трут.

Первоначальная идея о том, как должен быть построен эксперимент для реконструкции вероятного хода доместикации животных, была предложена Беляевым в начале 1950-х годов, но именно Людмила Трут и стала тем человеком, который с конца 1950-х годов в продолжение нескольких десятилетий реализовывал этот замысел. Таким образом, любознательный читатель получает повествование буквально из первых рук, от одного из главных действующих лиц этой удивительной истории, начало которой было положено 60 лет назад. Заметим, что воспоминания Трут и дневники новосибирских экспериментов — ключевые, но не единственные источники реконструкции событий. Авторы использовали переписку и интервью с Майклом Лернером, Обри Мэннингом, Бертом Холлдоблером и другими западными учеными, интересовавшимися экспериментами и посещавшими Институт цитологии и генетики в новосибирском Академгородке. Вторая группа источников позволяет не только представить, как эксперименты из-за железного занавеса воспринимались крупными западными учеными, но и мысленно вернуть нас в те (сравнительно недавние) времена, когда мы еще знали очень мало о механизмах доместикации.

Нельзя сказать, что эксперименты Беляева—Трут неизвестны широкой публике. В нашей стране опыты Беляева и предложенная им теория дестабилизирующего отбора попали на страницы школьных учебников по общей биологии. Зарубежный читатель может узнать об экспериментах Беляева из научно-популярных книг и статей, например из бестселлера Р.Докинза «Величайшее шоу на Зем-



**L.A.Dugatkin, L.N.Trut.** HOW TO TAME A FOX (AND BUILD A DOG): VISIONARY SCIENTISTS AND SIBERIAN TALE OF JUMP-STARTED EVOLUTION.

Chicago; London: The University Chicago Press Books, 2017. 240 p.

\* К 100-летию со дня рождения Д.К.Беляева опубликованы материалы в «Вавиловском журнале генетики и селекции» (2017; 21(4): 385–500) и в «Природе» (2017; 6: 46–87).

ле», из научных блогов или из посвященной Беляеву подробной статьи в англоязычной Википедии. Теперь на эту тему написана книга, к тому же адресованная широкой аудитории и вышедшая в издательстве с солидной научной репутацией.

Целью эксперимента, если изложить ее упрощенно, было воссоздание хода доместикации собаки — процесса, от которого осталось очень мало материальных следов. Археологи находят кости первобытных собак на палеолитических стоянках, но по ним можно делать лишь предположения о том, как приручение происходило в далеком прошлом и, разумеется, нельзя почти ничего узнать о том, как менялись поведение и физиология приручаемого животного. В качестве объекта эксперимента Беляев выбрал серебристо-черных лис, которых в течение нескольких поколений направленно отбирали по признаку менее агрессивной реакции на присутствие человека. Такой эксперимент, по мысли Беляева, многое рассказал бы (и действительно рассказал) не только о происхождении домашних животных, но и о механизмах эволюции в целом. Более того, изучение экспериментально-одомашненных лисиц открыло много нового о гормональной регуляции поведения.

Уже через полтора-два десятка поколений генетики получили группу животных, которые не просто потеряли значительную часть присущей диким лисам осторожности и агрессивности по отношению к человеку, но стали в буквальном смысле слова ручными. Это отразилось не только на их поведении, но и на фенотипе. «Беляевские» лисы стали внешне больше походить на собак, издавать звуки, нетипичные для лисиц, напоминающие собачий лай и человеческий смех. За тот же короткий период направленного отбора у животных произошли статистически достоверные изменения в уровне гормонов (в первую очередь — в уровне гормонов стресса), которые, как оказалось, существенно влияют и на физиологию, и на поведение. В 1970-х годах Беляев выдвинул идею, что эволюцию *Homo sapiens* как биологического вида, становление его «человечности», можно рассматривать как своеобразное самоодомашнивание. К такой смелой гипотезе его привели эксперименты с ручными лисами, давшие ценный материал по механизмам доместикации.

Отдавая дань теоретической мощи и прозорливости Беляева, его выдающимся организаторским способностям и прекрасным человеческим качествам, авторы весьма живо вводят нас в обстановку повседневного научного труда его сотрудников, тех многочисленных исполнителей эксперимента, без которых теория дестабилизирующего отбора навсегда осталась бы красивой, но спекулятивной гипотезой. Настоящий научный труд очень далек от романтических представлений о том, «как делаются открытия». Долгосрочный эксперимент с лисами часто был физически и эмоционально тяжелым и требовал от сотруд-

ников института и опытной зверофермы ежедневных усилий: ухода за лисами, монотонных кропотливых наблюдений за их реакциями на стандартный набор раздражителей, подбора партнеров для спаривания, взятия проб крови и т.д. и т.п. — вплоть до охраны животных от негодяев, видевших в лисах источник легкой наживы. Один из самых трагических эпизодов в истории эксперимента случился в октябре 1977 г., когда неизвестные преступники проникли ночью на ферму и похитили несколько десятков ручных лис, позарившись на их ценные шкурки. Имена большинства рядовых служащих зверофермы в книге не названы, вероятно, они не все сохранились даже в архивах Института, но их вклад по значимости вполне сопоставим с вкладом ученых-генетиков, которые отвечали за научное содержание работы.

Немаловажным, на наш взгляд, является и феминистический подтекст книги, который открыто не выдвигается, но легко прочитывается из повествования, так как модель хорошо знакома всем, кто достаточно близко видел кухню советской/русской науки: крупный ученый (как правило, мужчина) предлагает интересную гипотезу, а его сотрудники, в своем подавляющем большинстве женщины, напряженно работают, чтобы проверить и уточнить эту гипотезу. Затем руководитель-мужчина делает блестящий доклад и пожиная лавры. Книга «Как приручить лису» (хотя это, вероятно, не было приоритетной целью авторов) весьма недвусмысленно показывает, что мы не вполне корректно называем эксперименты по одомашниванию лисиц «экспериментами Беляева»: их надо называть «экспериментами Беляева, Трут и сотрудников» чтобы воздать должное всем тем исследовательницам, которые работали рядом с Беляевым.

Авторы с большой любовью и уважением пишут также о техническом персонале — тех помощниках, без которых уже давно не может существовать «большая наука». Мы приведем только один отрывок, описывающий ситуацию 1974 г. (с.119): «Большинство служащих фермы были женщины, которые должны были заботиться о своих семьях. Ларисе [эндокринологу, изучавшей гормональные изменения в организме ручных лисиц. — М.В., А.Ф.] приходилось просить их отрываться от домов и родных с одиннадцати часов вечера до двух часов ночи в течение двух недель. Она с любовью вспоминает: “Я не припомню, чтобы хоть одна из них пожаловалась, что она не успевает уложить ребенка спать или приготовить еду на следующий день... Их девизом было: Сделаем, если так нужно ради науки”».

История, рассказанная в книге Дугаткина и Трут, беллетризована, насыщена воспоминаниями и эмоционально окрашенными эпизодами. Она рассчитана на широкий читательский круг и не требует для понимания глубокой научной подготовки. Между тем беллетризованность не означает научной легковесности или недобросове-

стности: авторы умело поддерживают баланс между «научностью» и «занимательностью», переключаясь от описаний любопытных эпизодов из жизни экспериментальной фермы к обсуждению биологических концепций, связанных с пониманием поведения животных, процесса domestikации, генетических основ эволюции. Эмоциональная насыщенность повествования и постоянное внимание авторов к частностям, к деталям научного исследования, к личностным особенностям ученых, тоже очень важны. Недаром такую популярность у читателя получили книги наподобие знаменитых «Охотников за микробами» Поля де Крюи, где ученые представлены не высоколобыми «небожителями», а живыми людьми со своими недостатками, сомнениями, противоречиями.

Профессиональный историк науки тоже найдет в книге «Как приручить лису» немало пищи для размышлений. Очень часто историю развития естествознания представляли и изображали в виде шеренги гениев — временной последовательности выдающихся умов, которые своими открытиями и прозрениями двигают вперед процесс познания. Достаточно вспомнить огромную биографическую литературу, посвященную таким гениям — Ньютону, Лавуазье, Дарвину, Эйнштейну... Подобный прием характерен не только для популяризаторов и научных журналистов. Вот что пишет, к примеру, историк науки Дэвид Халл: «Если бы наука была эгалитарна, если бы огромное множество ученых, работающих в некоторой области, действительно оказывали бы воздействие на ее концептуальное развитие, в этом случае распознавание концептуальных исторических сущностей (entities) было бы труднодостижимо. К счастью... любой исследователь науки приходит к противоположному выводу. Максимум изменений в любой данный момент времени происходит благодаря лишь очень небольшому числу ученых. Ограничив свое внимание вкладом этой научной элиты, мы практически ничего не теряем\*». Отрицать влияние роли личности в истории науки, конечно, невозможно. Незримая иерархия ученых, от абсолютных гениев, едва ли не в одиночку (по представлениям некоторых историков) вершащих научные революции, до массы рядовых «научных работников», существует. Но не менее верно и другое. Наука давно стала «большой», и претворение в жизнь гениального замысла невозможно без участия многочисленных скромных тружеников науки и создания сложной инфраструктуры.

Книга Ли Дугаткина и Людмилы Трут дает прекрасный пример того, как соединяются движущая сила, сконцентрированная в личности выдающегося исследователя, и многолетняя работа его учеников и единомышленников, формирующих

единый коллектив, который связан энтузиазмом, общностью цели и невероятным упорством в ее достижении. Спор о том, что было важнее для успеха дела, первоначальный замысел или его многолетнее исполнение, лишен всякого смысла. Картина, нарисованная авторами книги, может показаться кому-то приукрашенной и идеализированной, ведь не бывает больших научных коллективов без каких-то внутренних противоречий, споров и разногласий. Но, видимо, цель авторов состояла в том, чтобы передать атмосферу подлинного научного поиска в его «дистиллированном» виде, очищенном от человеческих страстей и конфликтов. Отрицательных персонажей в книге, по существу, нет, если не считать периодически возникающей на ее страницах мрачной тени Лысенко и оставшихся безнаказанными людей, жестоко расправившихся с доверчивыми лисичками в октябре 1977 г. Сложности, о которых рассказывают авторы книги, были связаны преимущественно с трудностями быта: Дмитрию Беляеву пришлось создавать с чистого листа крупную экспериментальную ферму в Сибири, в том числе подбирать персонал — людей, готовых уехать в еще необжитый Академгородок, как сама Людмила Трут, которая ради работы ее мечты покинула Москву. К этому, впрочем, надо добавить затрудненность контактов с иностранными коллегами в эпоху холодной войны и финансовые проблемы постсоветских лет, которые едва не привели к прекращению эксперимента и гибели всех экспериментальных животных в конце 1990-х годов.

История, рассказанная в книге «Как приручить лису», обращена не к русскому (постсоветскому) читателю, но для наших соотечественников она несомненно будет интересна и полезна. Отличается она тем, что это, пожалуй, первое в зарубежной литературе издание, целиком посвященное исследованиям отечественных генетиков в послевоенную эпоху. До сих пор о судьбах генетики в нашей стране немало писалось на Западе, но в основном внимание историков привлекал период лысенкоизма и преследования ученых, не согласных с догмами «творческого дарвинизма». Успех экспериментов Беляева, как это не раз подчеркивают Ли Дугаткин и Людмила Трут, показал мировому научному сообществу во второй половине XX в., что генетика в Советском Союзе жива и, несмотря на причиненный лысенкоизмом урон, способна давать научные результаты высочайшего уровня.

Последние главы книги рассказывают о том, как в постсоветские годы началось сотрудничество новосибирских генетиков с коллегами из-за рубежа, каким образом эта кооперация позволяет привлекать к изучению одомашненных лис новейшие методы генетического анализа и этологии.

У книги «Как приручить лису» нет финала. Это великолепная «история успеха», в которой рано становится точка. Эксперимент продолжается. Не-

\* Hull DL. Exemplars and scientific change. PCA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association. 1982; 2: 495 (перевод М.В.Винарского).

смотря на экономические затруднения последних десятилетий, Людмиле Трут и ее коллегам удалось сохранить опытную ферму и не допустить прекращения работ. Потомство первых ручных лисиц продолжает приносить пользу науке, и на последних страницах читателю открываются захватывающие перспективы будущих открытий, которые может принести продолжение эксперимента.

В последние годы в нашей стране переведено немало хороших научно-популярных книг по теории эволюции, поведению животных, эволюции

человека. Очень хотелось бы увидеть и книгу «Как приручить лису» изданной на русском языке. Расхожее выражение «Страна должна знать своих героев» используется обычно в ироническом тоне, но применительно к истории, рассказанной американским этологом и российским генетиком, его можно смело употреблять в исходном, несниженном, значении. Издание книги на русском было бы более чем уместно в ряду (уже готовящихся) переводов на немецкий, китайский, корейский и арабский языки. ■

### Этнография. История науки

**З.П.Соколова.** ЭТНОГРАФ В ПОЛЕ: Западная Сибирь.1950–1980-е годы: Полевые материалы, научные отчеты и докладные записки. М.: Наука, 2016. 942 с.

Первая полная публикация полевого научного архива известного финноугроведа и сибироведа Зои Петровны Соколовой. Представленные документы содержат описание хозяйства, материальной и духовной культуры, религии и обрядов хантов и манси, лесных ненцев, селькупов и эвенков; есть заметки об их повседневной жизни, а также методики полевых исследований. В книге полевые материалы, собранные автором с 1956 по 1989 г. на территории Обско-Иртышского бассейна, разделены на три части: «Дорогами учителей» (1956–1963 гг., первое знакомство с хантами), «Поле, архив, музеи» (1965–1969 гг., свободное владение материалами и литературой, расширение тематики исследований) и «Путь к монографии» (1971–1989 гг., постепенный переход от публикаций в виде статей по конкретным сравнительно узким темам к написанию научной монографии о хантах и манси). Узкий этнографический профиль автора — исследование культуры хантов и манси, которых, в отличие от венгров — дунайских угров (тоже говорящих на угорском языке), еще называют обскими уграми. Соколовой пришлось заниматься почти всеми аспектами их хозяйства, материальной и духовной культуры, уклада, образа жизни и быта (хозяйственным циклом, календарем, средствами транспорта; типами расселения, поселений, жилых, хозяйственных и культурных построек, одежды, обуви, украшений, утвари). Изучены их обычаи, праздники, социальные отношения, мировоззрение, религия, декоративное и музыкальное искусство, их этническое развитие в прошлом и настоящем. Для понимания места изучаемых народов в общем ряду народов, особенно Сибири, проведено и сравнительное изучение ненцев, селькупов, эвенков и коми-зырян. Основные работы проводились в сельской местности (в деревнях и маленьких сезонных поселениях). Знакомство с населением происходило в сельсоветах, правлениях колхозов или рыболовецких артелей, в магазинах, клубах, на рыбалке, в поле, на фермах, в домах. Основной использованный автором метод сбора этнографических материалов — наблюдение и опрос по заранее разработанным вопросникам и программам. Дневниковые записи, выполненные в полевых условиях (нередко в спешке, с сокращениями), нормализованы автором и приведены к единой стилистической норме передачи варианта записи. В издании впервые публикуются фотографии, карты и рисунки, выполненные в процессе исследований. Тексты снабжены комментариями, а книга — указателем.

