

СОДЕРЖАНИЕ

Вместо предисловия7

ЧАСТЬ I

ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ. ЧТО МЫ ЗНАЕМ О СОБАКАХ?

ГЛАВА 1

Путь четвероногого самурая..... 17

Домашние и прирученные..... 18

Соседи и сожители. Механизмы доверия26

Евразия — колыбель кинологии32

Всеобщее одворяживание36

Кто главнее? 40

Кукловоды и манипуляторы? 46

Несколько слов об интеллекте..... 53

Австрийские ученые доказали..... 57

Последствия лояльности59

Промежуточные итоги 61

ГЛАВА 2

Проблема выбора. Породы и характеры63

Мы выбираем..... 66

Характер и пользовательские качества72

Караульные и не очень.....73

«Службисты»75

Спортсмены-компаньоны..... 81

ГЛАВА 3

Фундамент дрессировки..... 87

О терминах..... 88

Программное обеспечение.....97

Собака не волк, в лес не убежит 99

Вечные дети 103

Охота и не охота 105

Игра и породообразование112

Игра как база дрессировки.....113

Охота или игра в охоту?..... 118

Доброе слово приятно не только кошке, но и собаке	123
Главное, чтобы было интересно, или Как правильно формировать мотивацию и управлять ею	124
Мотивация защитников	132
Смещение и переадресация. Переадресованная агрессия в защитной службе	136
Среда как важный фактор обучения	139
Босс всегда прав, или Концентрация внимания	140
Границы на замке	144
Дрессировка в системе	145
Сага о подкреплениях	152
Подкрепление и наказание	171
Еще немного о терминах и понятиях	174
Небольшое отступление. Как бороться с негативом и скукой	179
Какое подкрепление лучше?	184
Природная механика	188
На контрасте	191
Сопутствующие вопросы	192
Любовь к электричеству	194
Про инструментарий	195
По показаниям	197

Часть II

записки дрессировщика. послушание и защита

Глава 4

Склонность к побегу	203
Путешественница Лада и клоун Троша	204
Собака в системе семейного позиционирования	207
Общение как средство поставить собаку на место	209
О пользе профилактики	210
Что с этим делать?	213
Путь дрессировщика	215
Начало пути	216
«Безумный» Макс против «длинной руки»	217
«Безумный» Макс против «длинной руки» — 2	219
Хеппи-энд	221

ГЛАВА 5

Боязнь громких звуков.....	223
Причины панического поведения: груз прошлого	224
Наследственность — страшная сила	225
Время стрессов.....	226
Воспоминания и размышления.....	227
Игра на службе науки	235
И снова к делу.....	237
Что делать, когда собака паникует	238
Голь на выдумки хитра, или Другие способы избавить собаку от боязни громких звуков.....	241

ГЛАВА 6

Укрощение строптивых.....	245
Шалуны и доминаторы.....	247
Семейная зоопсихология.....	248
Мифы и реальность	251
Дела семейные.....	253
Робкие кусаки.....	255
Разборки в Пушкино	256
Приключения Шурика.....	259
Доминаторы скрытого типа.....	261
Фрам — гроза кандалакшских бичей.....	262
Городское житие Фрама	263
Прогулка с «чудовищем».....	265
Только без рук!.....	267
Добро с кулаками	269
Троянский пес	272
Коварство и любовь	276
Роки-2	279
Мартин: скрытая угроза.....	281
Цирк на сцене.....	283
Стратегия победы	285
Тайна Мартина и мораль времен социализма.....	288
Сунь-цзы отдыхает	290
«Немец» Поль	291
Гай. Игорь Гай	294
Торжество дарвинизма	298

ГЛАВА 7

Терминаторы и деструкторы.....	301
Щенки-разрушители	302
Каждому крепкому хозяйственнику — кепку.	
Или носок.....	304
Ищем выход.....	307
Немного практики	309
Яна, которая любила мыло.....	312
Вук — укротитель дрессировщиков	313

ГЛАВА 8

Про навык апортировки	321
Апортировка — особый навык.....	323
Предварительное обучение собак со слабым комплексом манипуляции предметами	324

ГЛАВА 9

Драки.....	327
Когда и почему? От общего к частному	344
Берегитесь дураков!	345
Можно ли избежать драк?	351
Как снизить агрессивность вашего питомца?	354
Предварительное обучение. Первый этап.....	357
Предварительное обучение. Второй этап	361

ГЛАВА 10

Собака для защиты	365
Два слова о селекции	365
Обучение: хватка.....	367
Когда начинать: нулевой этап	372
Как ставить.....	373
Навыки	375
Работа на скрытую защиту.....	380
Ситуативная дрессировка.....	381

Вместо заключения.....	383
-------------------------------	------------

Библиография	385
---------------------------	------------

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Почему мне пришла в голову мысль написать эту книгу? Вернее, дописать и дополнить ранее издававшуюся книгу «Собаки и мы. Записки дрессировщика»?

Ответ прост: соцсети! Они — движущая сила информационной революции, случившейся на наших глазах. Общение в соцсетях, «письма трудящихся», проведение многочисленных стримов, создание роликов, то есть весьма активная обратная связь от рядовых и не рядовых любителей собак, вполне наглядно показали, что многое необходимо дополнить, уточнить, пояснить и дописать. Особенно это касается части, в которой излагаются основные принципы системной дрессировки. Эволюция домашней собаки, ее место в нашем обществе — все это тоже потребовало дополнительных объяснений. Почему?

Потому что без представления о том, какой уникальный и непростой феномен представляет собой тысячелетняя связь человека и собаки, каковы основы нашего сосуществования, понимать собак, а следовательно, эффективно управлять их поведением не получится.

Да и время, увы, быстротечно. Уходят мои любимые питомцы, герои предыдущего издания книги: давно ушел Гера и уже нет веселого четвероногого гения Горки — великого хитреца и манипулятора. Но по-прежнему рядом Джульетта,

приведенная им домой с улицы, а теперь появился и хулиганистый юный Ген.

Все стремительно меняется, меняются наши представления о тех или иных вещах. Наука не стоит на месте. Не стоит и практика. За время, прошедшее с издания первой книги, окончательно разделилась селекция многих пород собак, внутри которых четко выделились типы «спортивных» и «шоу», а в некоторых случаях — «рабочих», «пользовательских» линий. Сформировалась довольно многочисленная (и это радует) категория тренеров, специализирующихся на так называемых комплексных видах спорта с собакой (включающих элементы, где проверяются физическая форма животного, навыки послушания и защиты владельца) и ищущих ответы на разные методические и теоретические вопросы.

Ну и, конечно, на ряд вещей пришлось взглянуть по-новому. Некоторые, в прошлом служебные породы окончательно «переместились на диван», став компаньонами, а некоторые стремительно приближаются к этому состоянию, цепляясь отдельными своими представителями за расплывчатый статус «спортивной» породы.

Немного о грустном. Удивительное дело, сейчас полностью разнообразной научной литературы, помогающей понимать поведение животных. На прилавках магазинов и в интернете можно найти труды наших замечательных «классиков», исследовавших поведение животных, — К. Э. Фабри, З. А. Зориной, Ж. И. Резниковой. Свободно можно купить и прочитать увлекательные книги одного из самых уважаемых современных исследователей поведения животных Франса де Вааля. Казалось бы, у нас в стране школа изучения физиологических механизмов поведения имеет глубочайшие традиции: колоссальнейшее влияние на мировую науку оказали теория И. П. Павлова (учеником которого, к слову, считал себя Б. Ф. Skinner, отец теории оперантного научения), работы Л. В. Крушинского (автора учения об элементарной рассудочной деятельности),

П. К. Анохина (создателя теории функциональных систем) и его ученика К. В. Судакова (исследователя мотиваций и стресса), П. В. Симонова (автора информационной теории эмоций). Однако, увы, многие любители собак покупаются на псевдонаучную белиберду, предлагающую «простые и надежные» рецепты решения «всего и сразу». Обычно ее продвигают отдельные доморощенные «гуру», используя те же методы, что и создатели тоталитарных сект. С этим, увы, прогрессирующим явлением тоже приходится разбираться.

И как всегда, есть вещи, которые не меняются. По-прежнему в этом мире существуют собаки, которые не слушаются своих хозяев, убегают от них, дерутся с себе подобными, охотятся на кошек, едят на улице всякую мерзость и загоняют хозяев на диван. По-прежнему многие люди не знают, как выбрать питомца, не понимают, с чего начать его обучение и, вообще, чему стоит его учить. И, увы, мало тех, кто понимает биологию своей собаки, ее потребности и особенности.

Но мы, конечно же, постараемся помочь тем, кому эта помощь нужна!

Впервые я начал публиковать вошедшие сюда заметки в 2009 г. в журнале «Друг», где 12 лет проработал главным редактором. Однако жизнь, как известно, течет и меняется весьма стремительно. Постепенно старые мои заметки и статьи на тему дрессировки дополнялись воспоминаниями о других случаях из практики, а размышления — новыми научными данными. После закрытия печатной версии журнала «Мой друг собака», который мы с Татьяной Катасоновой издавали несколько лет, заметки продолжали публиковаться на одноименном сайте, а социальные сети и выпуски стримов на «Ютьюбе» давали возможность общения с самыми разными по уровню подготовки и образования любителями собак и профессионалами.

Огромный опыт я получил и получаю на съемках программы «Диалоги о животных. Зоопарк» телеканала «Культ-

тура». В их процессе мне приходится общаться с лучшими специалистами мира и участвовать в тренингах, проводимых для самых разных животных — от красных волков, лисиц, морских львов и котиков до варанов, крокодилов и акул (да-да, их тоже обучают в рамках так называемого ветеринарного тренинга).

Основное время моей дрессировочной карьеры, предшествовавшей карьере медийной, пришлось на тот период, когда собаководство стало стремительно меняться, некогда служебные и чисто утилитарные породы начали превращаться в домашних собак-компаньонов. Это было время, когда новые и революционные на тот период достижения науки сначала со страшным скрипом, а потом все стремительнее внедрялись в практику дрессировки собак.

Так вышло, что дрессировкой я занимался всю жизнь. Как любитель — с детства, с начала 1970-х, как профессионал — с 1980-х до начала 2000-х, а в виде хобби — до сих пор. Я был свидетелем того, как менялся подход к обучению собак, и, надеюсь, в силу своих возможностей этому способствовал. Так уж вышло, что на моих глазах и с моим участием в практику дрессировки, в том числе в защитной службе, начали внедряться гибкие подходы на базе методов оперантного научения, еще до изобретения кликера стали использоваться бридж-сигналы (условное подкрепление). Конечно, революционный поворот в дрессировочных подходах, их модернизация в конце прошлого века, что называется, назрели. Нельзя было до бесконечности «выезжать» на методическом багаже его начала.

Так или иначе, новые веяния рано или поздно пришли бы к нам в Россию: прогресс остановить невозможно. Но факт остается фактом: многие методические наработки вызрели внутри нашей страны, многие приемы стали использоваться нами раньше зарубежных коллег. Застрельщиком «дрессировочных перемен» в начале 1980-х стал Валерий Степанович Варлаков. За ними последовали другие, в их числе Елена Сергеевна Непринцева (ныне руководитель научного отдела Московского

зоопарка) и автор этих строк, которые привнесли в практику дрессировки собак достижения современной этологии — науки о поведении животных.

В 1989 г. содружеством молодых в то время ученых-этологов и дрессировщиков собак был издан первый, выдержавший множество переизданий сборник «О чем лают собаки»*, в котором была опубликована наша с В. С. Варлаковым статья «Системные принципы дрессировки». В ней формулировались принципы дрессировки, основанной на системном подходе к обучению.

Ну а с 1990-х в страну хлынул поток методической информации. Причем наряду с эффективными приемами прицепом к нам приходили и весьма сомнительные достижения различных «гуру» дрессировки, в которых веры в чудо порой было больше, чем логики. Это неудивительно, так как обычно самыми рьяными пропагандистами «наиболее эффективных подходов» были люди без специального образования, хотя и добившиеся успехов в дрессировке.

Читатель, преисполненный скепсиса, может мне не поверить. Но уверяю вас: методики, которые приходили и приходят к нам из-за рубежа (за исключением той вариации оперантного метода, которую использовала Карен Прайор — великий человек и дрессировщик), на поверку не более чем весьма усеченные для частных случаев перепевы и варианты системной дрессировки. К 1990-м мы практиковали ее уже больше 10 лет — благодаря более глубокому знакомству с трудами ученых, занимавшихся исследованием механизмов и функций поведения и обучения животных.

Трудно поверить, но нам, тогдашним энтузиастам обучения собак современными методами, предполагающими гибкий, системный подход к дрессировке, приходилось буквально лбом стучаться в стену, вызывая смешки за спиной, делать свое

* О чем лают собаки / Под. ред. Е. Котенковой, А. Сурова. — М.: Патриот, 1991.

дело, не обращая внимания на интриги в виде статей в газетах, а то и доносы в «компетентные органы». Сейчас это выглядит более чем странно, но предлагаемые нами методы дрессировки, предусматривающие во взаимодействии с собакой обратную связь, тонкое отслеживание ее эмоционального состояния по поведенческим признакам, находили жестокое противодействие у кинологов 1980-х — начала 1990-х.

Сейчас, к слову, маятник качнулся в другую сторону. На смену стародосаафовскому методу «сапога и кнута» (на самом деле он пришел к нам из Западной Европы аж в начале XX в.) под влиянием плохо понятых идей Скиннера и его последователей, а также идеалистических представлений о природе собаки пришли методы так называемой позитивной дрессировки.

В них, к слову, нет ничего плохого — если они учитывают характер и индивидуальные особенности собаки. Однако, когда (и если) зашоренному «позитивщику» попадаются собаки агрессивные, с сильным характером и большой доминантной составляющей, его методы рассыпаются в труху (часто потому, что он просто отрицает феномен доминирования как факт). Случается, что в результате владельцы расстаются с не поддавшейся увещаниям собакой, бывает даже, что идут на усыпление. А ведь с трудными питомцами успешно справляются практики и тренеры, ориентирующиеся на особенности и возможности конкретной собаки и проверенные годами методы.

Подчеркну: взгляд на дрессировку, который мы тогда предлагали и пропагандировали и который теперь, надеюсь, у нас в стране стал обычным делом, требовал индивидуального подхода к каждой собаке. Но поскольку собаки были самыми разными, то и методы нам приходилось использовать весьма разнообразные.

Сегодня, когда нрав собак существенно «помягчел», в формировании поведения и в обучении подавляющего большинства можно и даже нужно обходиться без особого давления, допуская механическое воздействие лишь в форме аккуратной коррек-

ции. В те же незабвенные времена нам сплошь и рядом приходилось встречаться с по-настоящему злобными монстрами, обладателями неукротимых характеров, причем корректировать приходилось поведение взрослых собак, со сложившимися стереотипами в отношениях с людьми. С такими собаками работа исключительно на положительных подкреплениях была невозможна. Просто потому, что положительные эмоции, получаемые собакой от какого-либо «бесчинства», перевешивали эмоции от кусочков еды, поглаживаний и игр, которые мы могли предложить в качестве альтернативы.

Перестраивать приходилось не отдельные элементы поведения, не отдельные стереотипы, срабатывавшие в той или иной ситуации (скажем, побег за кошкой), а образ жизни, отношение к хозяину, отношение хозяина к питомцу — то есть целый комплекс стереотипов. В этом случае и был эффективен системный подход, подразумевающий, что каждое действие увязано с другим действием, каждый элемент в связке с другими работает на общее дело. Такой подход, увы, порой подразумевал не только прыжки.

Из песни слов не выкинешь, и, бывало, чтобы спасти собаку от печальной участи (выбрасывания на улицу или даже усыпления), приходилось не особо церемониться в методах формирования правильного ее, собаки, отношения к происходящему. Но нужно иметь в виду, что, как бы жестко ни приходилось нам в отдельные моменты действовать, общий эмоциональный фон занятий с собакой всегда оставался положительным: она получала от них удовольствие и радовалась возможности заниматься. Железное правило моей работы: все навыки разучиваются в системе с другими, любое жесткое воздействие немедленно прекращается после принятия собакой позы подчинения или подачи ею мимического сигнала о том, что она все поняла и готова слушаться. Ну а правильное действие всегда хорошо вознаграждается.

Пригодятся ли современному читателю приемы, которые мы порой использовали в те годы и рекомендуем в особых случаях

использовать сейчас? А почему бы и нет? И в наши дни на руках у неподготовленных владельцев оказываются весьма жесткие собаки. К слову, у профессионалов-спортсменов, выступающих в защитных дисциплинах, таких собак большинство, но, думаю, они справятся без моих советов.

В этой книге мы описываем главное: определенный подход к дрессировке, который мы называем системным, принципы такого подхода. Его плюс в том, что он позволяет гибко подходить к обучению каждого индивидуума, приемы обучения каждый может выбрать по своему вкусу. Настоящий профессионал должен владеть широким арсеналом приемов дрессировки, а вот как он их будет использовать, какие приемы выберет для разучивания конкретного навыка — это уже его дело.

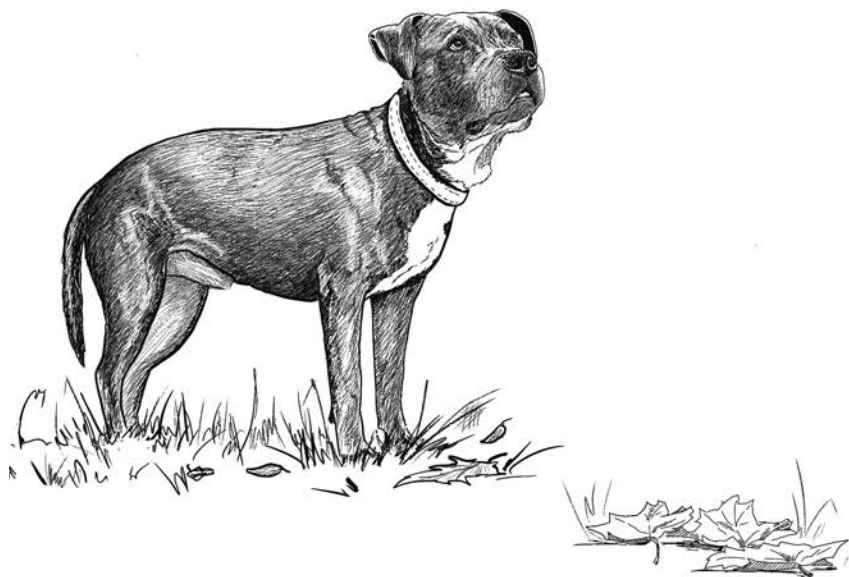
У каждого стандартного приема обучения командам «рядом», «ко мне» или «апорт» есть множество «подводящих» упражнений, которые способны облегчить выполнение команды. Некоторые из них тут будут описаны, некоторые, за недостатком места, нет. Суть ведь не в приемах, а в системности их применения. Разучивание конкретного навыка должно работать на решение общей задачи, помогать в обучении другим навыкам. Ну и, конечно, методика обучения не должна быть противоречивой. Общий характер требований не должен меняться от навыка к навыку.

Часть I



ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О СОБАКАХ?



ГЛАВА 1

ПУТЬ ЧЕТВЕРОНОГОГО САМУРАЯ

*Главная добродетель самурая —
беззаветное служение своему господину.*

ЯПОНСКАЯ МУДРОСТЬ



Дорогой читатель, если ты еще только собрался завести четвероногого друга, правильно оцени свои возможности. Спроси себя, сможешь ли обеспечить ему комфортную жизнь. Извини, что говорю тебе это, но необходимо понимать: собака не игрушка, а живое существо с высоким интеллектом, по некоторым параметрам сопоставимым с интеллектом дошкольника. Знаешь ли ты, что твой будущий питомец испытывает чувства и эмоции, что ему необходимо полноценное общение с хозяином и себе подобными? Сможешь ли удовлетворять его потребности? Уделять ему столько времени, сколько необходимо? Гулять с ним минимум дважды в день по 45–60 минут? Правильно кормить? Играть с ним, потому что это ему нужно?

Если на все эти вопросы ты дашь утвердительный ответ, то задам еще один: знаешь ли ты, как правильно воспитывать

щенка? Даже собаководы со стажем не всегда отвечают на него уверенно — я сужу об этом по тому, что пишут мне в социальных сетях. Ответ «с помощью нормативных команд» здорово упрощает реальную ситуацию. Развитие, обучение и, конечно, воспитание щенка обуславливаются не только дрессировкой. Щенок — существо социальное и воспитывается прежде всего каждодневным общением с хозяином. Но как правильно выстроить такое общение? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо понять, кем же, собственно, являются собаки, какое место они занимают в нашей жизни и каковы биологические предпосылки этого.

Данная глава посвящена научным исследованиям эволюции, интеллекта и социального поведения собак. Она адресована прежде всего тем, кому интересно расширить свой кругозор, понять, почему наши питомцы такие, какие они есть, и чем объясняется их поведение. Итак, если ты любознателен и готов погрузиться в мир современной науки, эта глава для тебя!

ДОМАШНИЕ И ПРИРУЧЕННЫЕ

В средневековой Японии про настоящего самурая говорили «предан как собака». Но если преданность самурая господину определялась воспитанием в традиции средневекового кодекса бусидо («путь воина»), то откуда у собаки такая привязанность к человеку?

Что такое домашнее животное? В чем его отличие от прирученного? Все просто: домашнее животное дает потомков, которых не нужно заново приручать. Волчат, полученных от прирученных волков, — нужно, тигрят — нужно, домашних животных типа кошек и собак — нет. Домашние животные лояльны к человеку, они способны жить с ним бок о бок и часто полностью зависят от него.

Наверное, вначале следовало бы сказать, что генетические различия между собакой и волком минимальны. Когда журналисты начинают рассуждать о том, что предком домашней собаки был «не тот вид волка», что живет сейчас, они просто не понимают, о чем говорят. Домашняя собака — это подвид волка *Canis lupus*, а именно *Canis lupus familiaris*. Ученые, утверждая, что современный серый волк не был предком собаки, вкладывают в это иной, видимо недоступный пониманию пишущей братии смысл. Упор в этом утверждении следует делать на слове «современный». Они (ученые) имеют в виду тот факт, что в эпоху плейстоцена у серого волка в разных регионах обширного ареала вида было (как есть и сейчас) несколько подвидов и экотипов, один из которых стал предком собаки. В настоящее время дискуссия идет лишь вокруг того, где именно это произошло и какая (или какие) из популяций серого волка подверглась одомашниванию. Так называемый мегафаунный волк, которого полагали предком домашней собаки, был одним из экотипов волка, охотившимся на более крупную жертву, а потому был немного крупнее, «головастее» и имел более крупные зубы, нежели представители других популяций. Как и многие другие представители мегафауны, он вымер в позднем плейстоцене (примерно 11 000 лет назад) из-за резких колебаний климата.

Между тем даже сейчас волки в границах своего ареала выглядят по-разному. И если сравнить полярного волка и волка из степей европейской части России, может показаться, что это представители разных видов. Эволюция идет непрерывно, поэтому неудивительно, что она развела в разные стороны предков собак и современных волков. Вопрос только в том, что (и как) повлияло на этот процесс. Поздний плейстоцен характеризовался серией резких колебаний климата с изменениями температуры. Они коррелировали с вымираниями растительной мегафауны: мамонты, шерстистые носороги, гигантские олени, гигантские верблюды и лошади — всех их больше нет. Глобальное изменение климата повлекло

за собой исчезновение тундростепи, и мегафауне просто стало негде жить. Можно аккуратно предположить, что вымирание экотипа мегафаунного волка, появление линий евразийских волков и возможное одомашнивание какой-то из них явилось одним из долгоиграющих следствий исчезновения тундростепи и последовавшей коренной перестройки экосистем.

По последним данным, популяция индийских волков около 110 000 лет назад обособилась от линии евразийских волков (которая и привела к домашней собаке) и тем не менее в биологическом смысле это все тот же вид — серый волк. Тут можно обратиться к такой аналогии: старший брат (индийский волк) остался бездетным, а младший (какой-то из подвидов евразийского волка) родил сына (домашнюю собаку). Все живы и здоровы по сию пору.

Вообще, поиск ответов на вопросы «когда?» и «где?» применительно к одомашниванию волка напоминает настоящее детективное расследование. В разных регионах Евразии — от Бельгии (пещера Гойе) до предгорий Алтая (Разбойничья пещера) — были найдены черепа уже не волков, но еще не собак возрастом 36 500–33 500 лет. Сами понимаете, расстояние между этими точками огромное. Морфологический анализ черепа из Разбойничьей пещеры показал, что древнейшая ископаемая сибирская собака однозначно отличалась от современных ей волков и очень близка к древней гренландской собаке возрастом всего около 1000 лет. Бельгийский череп сохранился хуже, но тоже «в целом» признан собачьим. Дело осложнялось тем, что из-за значительной изменчивости самых ранних собак и волков их очень трудно отделить друг от друга.

Группа генетиков под руководством Петера Саволайнена, проведя полногеномный анализ 46 собак и 12 волков, определила, что Юго-Восточная Азия стала родиной собак примерно 33 000 лет назад. Правда, там не нашлось этому никаких материальных свидетельств, что напоминает бородатый анекдот про француза, англичанина и еврея, пытавшихся на основе

археологических раскопок выяснить, какая нация первой изобрела телеграф. Француз сказал, что французы, потому что обрывок проволоки нашли на обломках Бастилии. Англичанин сказал, что нет, первую проволоку нашли в фундаменте Тауэра. Но выиграл спор еврей: «А у нас в Малаховке копали водопровод и в ледниковой морене вообще ничего не нашли, значит, уже тогда у нас был интернет! И зачем нам этот ваш телеграф?» В общем, у научной общественности возникли вопросы, 30-тысячелетний возраст первых «не совсем волков», но «уже почти собак» подвергся сомнению. А что если «те» собаки вымерли, а на их место позже пришли «другие»? А может, вообще волков одомашнивали в разных местах ареала?

В журнале *Science* (Bergström et al., 2020) был опубликован результат по-настоящему эпохальной трехлетней работы большой международной группы ученых (56 авторов из 20 стран!) под руководством Грегера Ларсона (Оксфордский университет, Великобритания), Понтуса Скоглунда (Институт Френсиса Крика, Великобритания) и Кита Добни (в настоящее время Сиднейский университет, Австралия), к которой присоединилась группа российских ученых (координатор — Я. В. Кузьмин, ведущий в мире специалист по радиоуглеродному анализу, ИГМ СО РАН). Изучению подверглось несколько сотен образцов костей и зубов собак и волков Евразии, собранных в результате раскопок археологических памятников и естественных местонахождений. С помощью методов геометрической морфометрии (создания трехмерных изображений) был проведен анализ формы и размера черепов и челюстей. Затем отобрали кости и зубы с наиболее хорошо сохранившейся ДНК и провели ее анализ. По этим же образцам провели радиоуглеродное датирование.

В результате на основе секвенирования 27 новых геномов древних собак удалось установить, что гипотеза о нескольких центрах происхождения современных собак неверна. Они происходят от вымершей популяции волков из единственного

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru