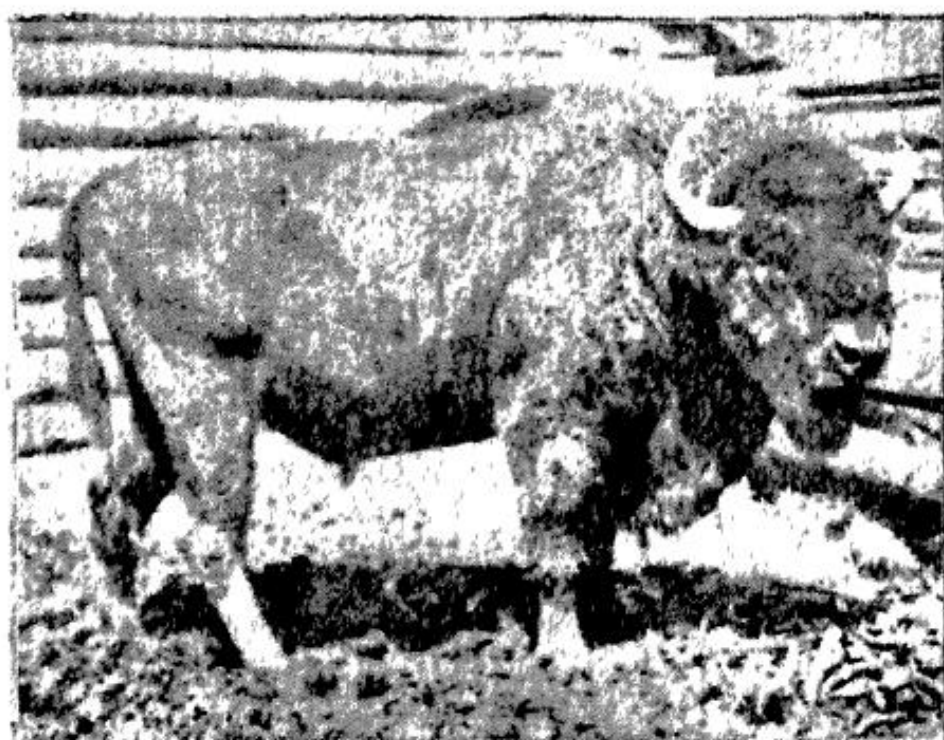


Ю. А. ФИЛИПЧЕНКО  
Профессор Петроградского Университета

# ПРОИСХОЖДЕНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

С 17-ю РИСУНКАМИ



ПЕЧАТАЮТСЯ:

Естествознание.

- А. В. НЕМИЛОВ.** проф. — Биологическая трагедия женщины.  
**Ш. М. КАММЕРЕР.** — Смерть и бессмертие. — Биологич. очерк.

География.

География, как наука и как учебный предмет. Сборник под редакцией проф. С. П. Аржанова.

- ЛОТЦЕ.** — Древность земли.  
**Ф. ЛУШАН.** — Народы, расы и языки.

История.

- Н. И. КАРЕЕВ** — Французские крестьяне и рабочие в эпоху революции.  
**С. В. СИГРИСТ.** — У порога Великой войны.  
**Е. С. КОЦ.** — Крестьянские движения в России (от пугачевщины до 1905 г.).  
**А. Н. ШЕБУНИН** — Европейская контр-революция в I-ю пол. XIX века.  
**А. ОЛАР.** — Культ Разума и Верховного Существа во время Французской революции.  
**С. Г. ЛОЗИНСКИЙ,** проф. — Средневековый город.

Библиотека обществоведения.

Под ред. проф. Н. Г. Тарасова.

- Т. II.** Формы организации труда и общества в эпоху преобладания натурального хозяйства.  
**Т. III.** Жизнь общества в эпоху океанической торговли, зарождения мировых рынков и капитализма.  
**Т. V.** Капитализм и социализм. Экономические и государственно-привычные основы общества.

Литература.

- Письма **В. Г. КОРОЛЕНКО** и **А. Г. ГОРНФЕЛЬДУ.**  
**ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ДОСТОЕВСКОГО.** Сборн. под ред. **Н. Л. Бродского.**  
**ГРОССМАН.** — **Ф. ЛАССАЛЬ.** — Перевод с немецкого.  
**А. А. ГИЗЕТТИ** — Творчество Леонида Андреева.  
**А. М. РЕДЬКО** — Литературно-художественные искания за последние 25 лет.  
**ЭМИЛЬ ЭНГЕЛЬГАРТ.** — Рабиндранат Тагор, как человек, поэт и мыслитель.  
**ГЕЙСЛЕР.** — Искусство речи.  
**ВОЛЬТЕР** — Памфлеты и романы.

Иностранные языки.

- С. А. МАНШТЕЙН** — Краткий учебник живого английского языка.  
**Э. А. ФЕХНЕР** — Методика преподавания немецкого языка.  
**Н. Н. ЗРДЕЛЬ** — Новый учебник английского языка.

Ю. А. Филипченко  
Профессор Петроградского Университета

# ПРОИСХОЖДЕНИЕ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ



С 17 рисунками в тексте.

Издание второе.

**РАН**  
**БИБЛИОТЕКА**  
**БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**  
117903, ГСП-1, г. Москва,  
Ленинский гр-нт, 33



**Академия Наук СССР**  
**БИБЛИОТЕКА**  
**Отделения биологических наук**

Петрооблит № 10880.

Тираж 3000

Типография «Сеятель», Петроград, Пр. Майорова, 53.

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

	СТР.
Кого понимают под именем домашних животных . . . . .	5
Приручение животных человеком . . . . .	9
Учение об эволюции . . . . .	20
Вопрос о предках прирученных форм . . . . .	39
Домашние птицы . . . . .	52
Домашние млекопитающие, прирученные в историческое время . . . . .	59
Домашние млекопитающие, прирученные в доисториче- ское время . . . . .	65
Данные доисторической археологии . . . . .	80
Торфяниковые формы . . . . .	86
Находки в Анау . . . . .	96

---

## Кого понимают под именем домашних животных.

Наши домашние животные настолько хорошо знакомы всем и каждому, что, казалось бы, совершенно излишне точнее определять это понятие. Однако, мы все же должны, прежде всего условиться, кого именно будем понимать в дальнейшем под этим названием. В самом деле, относить ли сюда всех тех животных, которые живут вместе с человеком, или только некоторых из них, отличающихся какими-нибудь специальными особенностями? Будет ли домашним животным случайно прирученная белка, скворец и т. д., хотя бы все эти формы были вполне ручными, или же под этим именем нужно понимать лишь животных, постоянно сожительствующих с человеком, вроде лошади, собаки и т. д.?

Вместо выражения „домашние животные“ употребляют иногда другое, именно говорят о „прирученных животных“, и этот термин, конечно, гораздо более правилен. В самом деле, „домашними“ можно назвать и многих паразитов, вроде хотя бы клопов, блох, а также другие формы, сожительствующие с человеком, как тараканы, воробьи и пр.; тем не менее, конечно, не их мы имеем в виду, говоря о домашних животных. Для последних наиболее характерно именно то, что все они приручены человеком, притом с какой-нибудь специальной целью. Чаще всего при этом преследуется

строго хозяйственная цель, определенная польза, доставляемая животным, и именно таково большинство наших домашних животных, как лошади, коровы, овцы, свиньи, куры, утки и многие другие. Однако, иногда человек, приручая животных, имел в виду извлечь из них не какую-нибудь пользу, а только удовольствие: таковы, например, золотые рыбки, канарейки, которых несомненно нужно относить тоже к домашним животным. Таким образом, приручение человеком с какой-нибудь определенной целью является характерной особенностью каждого домашнего животного, позволяющей легко отличить его от всех других форм.

Но вправе ли мы относить сюда на основании этого признака решительно всех тех животных, которых приручает человек, иногда чисто случайно, вроде упомянутых выше белок, скворцов и т. д.? Безусловно нет, так как каждая из таких прирученных форм должна войти в более тесное общение со своим хозяином, прежде чем ее можно признать заслуживающей этого названия.

Между человеком и любым из настоящих домашних животных устанавливаются обычно отношения, при которых человек, извлекая из него пользу или удовольствие, заботится об этом животном, доставляет ему помещение, пищу и т. д. Однако, все это менее характерно и имеет место и по отношению ко всем случайно прирученным формам. Гораздо характернее при этом другое, именно, что человек управляет размножением настоящих домашних животных, которые легко и постоянно размножаются в неволе.

Последняя особенность также очень важна и позволяет легко отличить настоящее домашнее животное от всех случайно попадающих в руки человека форм. Каждый знает, как редко бывает, что настоящие дикие животные приносят детенышей в неволе, даже в лучших зоологических садах. Иногда последнее имеет место даже у крупных хищников, как тигр, лев, но все же скорее, как исключение, а большинство диких форм совершенно не плодится в неволе. То же самое бывает и у случайно приручаемых человеком животных, и нужно много времени, энергии и еще каких-то особых условий, чтобы прирученное вновь животное стало бы размножаться столь же легко и регулярно, как все издавна прирученные формы. Замечательно, что даже слон, приручаемый в Индии в течение многих столетий, размножается в неволе чрезвычайно редко, почему и его нельзя считать настоящим домашним животным.

Условившись точно, какие именно признаки характеризуют настоящих домашних животных (приручение для определенной цели человеком и постоянное размножение в неволе), мы тем самым тесно ограничили число форм, подходящих под это понятие. Сюда относятся из млекопитающих или зверей, во-первых, наши обычные сельскохозяйственные животные—лошадь, корова, овца, коза, свинья, а также некоторые чисто местные формы—осел, як, буйвол, северный олень и верблюд; во-вторых, собака и кошка и, наконец, кролик и некоторые другие грызуны, разводимые преимущественно для целей различных опытов в лабораториях (морские свинки, белые мыши и крысы). К числу до-



домашних птиц относятся голуби, куры, павлины, цесарки, индейки, утки, гуси, лебеди и канарейки. Наконец, из других групп животного царства к числу домашних животных можно отнести золотую рыбку, шелковичную бабочку и, пожалуй, пчелу.

Как видно из этого списка, число форм, прирученных человеком и ставших настоящими домашними животными, очень невелико: в общем, не превышает 30. Однако, это число впоследствии может увеличиться потому что некоторые формы, наверное, войдут в будущем в число домашних. Так, в настоящее время, можно сказать, на наших глазах, идет быстрыми шагами приручение страусов и зебр, и, вероятно, недалеко то время, когда их можно будет считать настоящими домашними животными. Весьма вероятно, что в будущем человек сумеет приручить и одомашнить и еще какие-нибудь другие полезные или приятные для него формы.

Перечисленные нами выше настоящие домашние животные, с которыми в дальнейшем мы только и будем иметь дело, принадлежат к числу наиболее известных из всего животного царства. Это именно те формы, с большинством которых каждый из нас, еще будучи ребенком, начал свое первое знакомство с окружающим нас миром живых существ; их образ жизни, все привычки и повадки привлекали наше внимание или путем прямого наблюдения или из рассказов, когда мы более сознательно стали интересоваться всем, что бросается нам в глаза; наконец, именно на этих формах стараются главным образом останавливаться при преподавании в школе, идет ли речь о них

на первых предметных уроках или в систематическом курсе зоологии.

Однако, есть одна сторона, касающаяся всех наших домашних форм, притом сторона, пожалуй, наиболее интересная, но остающаяся обычно как-то более в тени и мало в общем известная: это вопрос о происхождении домашних животных. Познакомить читателя с этим глубоко интересным вопросом и составляет здесь нашу задачу.

### Приручение животных человеком.

В самом деле, откуда взялись все наши домашние формы? Уже из того определения их, которое было дано нами выше, вытекает с совершенной несомненностью, что все они приручены человеком, т. е. что было время, когда эти животные водились лишь в диком состоянии и лишь позже были приручены и одомашнены. Ясна и цель этого процесса: в одних случаях, составляющих большинство, человек преследовал при этом собственную пользу, в более же редких случаях стремился лишь к удовольствию от обладания данным животным или к какой-нибудь другой цели.

Можно, конечно, усомниться, так ли в действительности это, действительно ли все наши домашние животные были приручены человеком, хотя бы в очень отдаленное время. Однако, этот факт можно подкрепить вполне убедительными доказательствами, почему он обычно не возбуждает особенных сомнений.

Прежде всего целый ряд форм приручен не так давно, в историческое время, и относительно этих жи-

вотных можно зачастую точно указать не только когда, но даже где данное животное стало домашним. Так, наши домашние канарейки приручены всего 3—4 столетия тому назад, причем их дикие родоначальники живут и в настоящее время на Канарских островах. Подобным же образом мы знаем, что кролик был приручен приблизительно в начале нашей эры в юго-западной Европе, скорее всего в Испании, где, по словам римских писателей, были необычайно многочисленны дикие кролики. Приведем еще пример, относящийся к более отдаленному прошлому и касающийся наших домашних кур. Исследованиями ряда ученых удалось установить, что эта птица проникла в Европу (именно в Грецию) в 6—7 веке до Рождества Христова из Азии и что в Индии и в Китае домашние куры были известны еще раньше, лет за 1000 до начала нашей эры. Уже это говорит за то, что куры были приручены где нибудь в юго-восточной Азии, и, действительно, именно там водится и в настоящее время в диком состоянии красная или банкивская курица, чрезвычайно похожая на наших домашних кур. Имеется ряд очень веских данных в пользу того, что именно в этих местах свыше 1000 лет до Р. Х. человек впервые приручил банкивскую курицу, которая затем распространилась в соседние страны и от нее произошли все породы наших домашних кур.

Этих трех примеров достаточно, чтобы показать, что относительно многих форм можно не только утверждать, что они приручены человеком, но даже указать, где и когда приблизительно это имело место. Однако, среди наших домашних животных имеются и такие, о

приручении которых не сохранилось никаких исторических данных. Сюда относятся как раз наиболее распространенные и полезные домашние животные вроде собаки, рогатого скота, свиней. Все эти формы упоминаются в качестве домашних в самых древних памятниках письменности вроде Библии; даже более того, мы находим их изображения на остатках самых древних сооружений Египта и Месопотамии, которые были построены за 5—6 тысячелетий до начала нашей эры. Отсюда приходится сделать вывод, что еще на заре человеческой истории, при первых египетских фараонах и у древних халдейских народов, человек обладал уже некоторыми прирученными и одомашненными формами.

Когда же могло произойти приручение последних и какие у нас имеются доказательства, что они вообще были приручены? На это дает ответ уже не история, а доисторическая археология, изучающая доисторического человека, т.-е. начинающаяся там, где кончается история.

Как известно, от доисторического человека, существование которого было, повидимому, гораздо продолжительнее, чем тот период, который охватывает история, сохранились многочисленные остатки, которые и служат для археолога путеводной нитью. Сюда относятся, во первых, кости самого доисторического человека, которые, правда, попадаются очень редко, во вторых, служившие ему орудия — в наиболее древних отложениях самые грубые, в более новых уже более совершенные, затѣм остатки становищ доисторического человека, позволяющие судить, как он жил, чем пи

тался и т. д., и, наконец, даже первые грубые рисунки его, сделанные им на орудиях или на стенах пещер и изображающие большею частью различных животных.

Все эти находки позволяют, в конце концов, восстановить в общих чертах жизнь наших предков далеко за пределами истории. Мы узнаем из них, как постепенно развивалась человеческая культура, как шаг за шагом человек приближался к тому сравнительно высокому состоянию, в котором застаёт его начало истории. Благодаря этим же данным мы можем установить, что и древнейшие из домашних животных были приручены человеком, и даже указать, как это приблизительно происходило.

Подробнее на археологических данных мы остановимся дальше; здесь же отметим лишь, что в самых древних становищах человека не находят совсем домашних животных. Он стоял в это время на столь низкой ступени культуры, что у него не было даже собаки—этого первого друга и спутника каждого дикаря. В более поздних остатках мы находим указания на приручение собаки и вслед за ней других животных. Сопоставляя все эти археологические данные с подобными же историческими данными, мы вправе сказать, что, действительно, решительно все домашние животные приручены человеком: одни позже, уже в исторический период, другие раньше, задолго до начала истории, т.-е. в доисторическое время.

Установив самый факт приручения домашних животных человеком, мы должны перейти к следующему вопросу, именно выяснить, как шел этот процесс приручения.

Мы упомянули уже, что процесс одомашнения некоторых животных происходит и в настоящее время: именно теперь идет быстрыми шагами приручение страусов и зебр. В этом случае человек действует вполне сознательно и планомерно: он учел ту пользу, которую могут доставлять приспособленные к тропическому климату зебры или дающие ценные перья и громадные яйца страусы, и стремится сделать эти формы вполне домашними. Однако, приручение большинства домашних животных происходило в столь отдаленное историческое и даже доисторическое время, что предполагать тогда наличность подобной сознательности и планомерности совершенно невозможно. Гораздо правильнее предположить, что в этом деле главную роль играл случай, т. е. очень многие из наших обычных форм были приручены случайно.

Убивая самку, доисторический дикарь-охотник нередко находил при ней детенышей, которыми он также овладевал и приносил в свое жилище живыми, не преследуя при этом, конечно, никакой цели. В большинстве случаев эти молодые животные, вероятно, погибали, но иногда становились взрослыми и приручались. Подобные прирученные животные были, как можно думать, довольно частыми гостями в становищах первобытного человека, когда он не имел еще домашних животных. По крайней мере, многие из современных дикарей, по словам путешественников, чрезвычайно охотно воспитывают и приручают различных молодых животных, почему мы и можем предположить, что так же поступал и близкий к ним по степени своего развития доисторический человек.

В этом отношении на него и на современных дикарей очень похожи дети, у которых, как известно, очень сильно развита страсть поймать то или иное животное живьем и затем, если можно, приручить его. Делается это ими без какой бы то ни было определенной цели, а просто из желания обладать живым существом. Таково же было то стремление первобытного человека, которое дало толчок и послужило началом к настоящему приручению и одомашнению наших домашних животных имеющему уже известный смысл и цель.

Однако, для этого в жизни первобытного человека должна была наступить одна в высшей степени важная перемена, именно он должен был сделаться из бродячего охотника оседлым земледельцем. Не может быть никаких сомнений в том, что на самой низшей ступени своего развития доисторические люди не имели еще постоянных жилищ и вели кочующий образ жизни, добывая себе пропитание звероловством. Это доказывается всеми теми остатками, которые сохранились от людей этого наиболее древнего периода, на чем, впрочем, останавливаться здесь мы не будем.

Конечно, на этой ступени культуры домашние животные были человеку еще не нужны (за исключением, быть может, собаки), почему он и не старался извлечь постоянную пользу из случайно приручаемых им животных. Однако, с течением времени, как показывает нам доисторическая археология, первобытный охотник-дикарь начал переходить к оседлому образу жизни и в связи с этим к его главному занятию звероловством и рыболовством стало примешиваться и зем-

леделие. Довольно скоро последнее из побочного занятия стало главным, и перед нами оказывается, вместо кочующего охотника, оседлый земледелец.

С переходом к более оседлому образу жизни, с появлением первых зачатков земледелия у первобытного человека появляются и первые домашние животные. Польза последних при оседлом образе жизни настолько несомненна, что даже доисторическому дикарю она не могла не кинуться в глаза. Он начинает делать выбор между случайно попадающими в его руки и приручаемыми им животными: одни оказываются для него бесполезными, подчас даже вредными; другие, напротив, приносят известную пользу. Немудрено, что во время своих охот человек обращает теперь главное внимание на последних животных и именно их стремится поймать живыми и приручить.

Постепенно его кругозор все более и более расширяется. Выясняется, что прирученные быки, овцы или козы могут идти не только в пищу, но что можно пользоваться их шкурой, шерстью и молоком. Некоторые из прирученных животных приносят в неволе приплод, и человек научается ценить, как выгодно иметь детенышей от укрощенного уже животного. Словом, постепенно, шаг за шагом, в течение длинного ряда веков, человек переходит от случайного приручения попадающих в его руки животных к более планомерной ловле и приручению лишь некоторых из них, ему наиболее полезных, и, наконец, этот длинный процесс заканчивается уже настоящим одомашнением целого ряда форм. После всего сказанного понятно, что первыми из них оказались собаки и наши главные сельско-



хозяйственные животные (крупный и мелкий [рогатый скот, свиньи).

Таким образом, главным стимулом для приручения первых домашних животных послужила приносимая ими польза. Ради последней были приручены в дальнейшем и многие другие формы, но было бы большой ошибкой распространять это на всех домашних животных. Мы знаем уже несколько форм, прирученных отнюдь не вследствие их пользы, которой они почти и не приносят, а исключительно ради доставляемого ими нам удовольствия. Сюда относятся золотые рыбки, канарейки, морские свинки. Впрочем, подобных форм среди наших домашних животных и очень мало, да и приручены они сравнительно недавно, на более поздних ступенях человеческой культуры. В древности был, однако, другой более могущественный стимул, который вызывал приручение и одомашнение некоторых форм, не приносящих также особенно большой пользы и прирученных во всяком случае не ради нее. Этот стимул заключался в религии.

Как известно, многим религиям присуще обоготворение некоторых животных. В более грубых и древних из них такое животное считается само за божество, но позже, с дальнейшим развитием религии, обоготворяемое животное оказывается только символом известного бога—как обычно выражаются, посвященным ему. Благодаря этому, обоготворяемое животное окружается таким почтением, что постепенное приручение и одомашнение его значительно облегчается. В конце концов и подобные формы переходят в прирученное состояние, но человек не извекает из них первона-

чально никакой пользы, а делает их только предметом культа.

Прекрасный пример этого рода мы видим в домашней кошке. В Европе водится во многих местах дикая кошка (рис. 1), но целый ряд особенностей говорит за то, что не она была диким родоначальником нашей домашней; к тому же исторические данные свидетельствуют о сравнительно позднем появлении домашней



Рис. 1. Европейская дикая кошка.

кошки в Европе: уже после Рождества Христова. В других странах, например, в передней Азии, Индии, Китае кошка появляется также сравнительно поздно, но зато в Египте изображения и даже мумии кошек находят в памятниках, воздвигнутых за 2000 лет до

начала нашей эры и, быть может, даже в более отдаленное время.

Из произведений древних историков мы узнаем, что в Египте кошки были священными животными, посвященными богине Баст, причем даже случайное убийство одной из них каралось смертью. Причину обоготворения кошки некоторые усматривают в ее ночной



Рис. 2. Нубийская кошка (*Felis maniculata*).

жизни и плодовитости, так как и Баст была богиней луны и плодородия. Однако, существует и другая точка зрения, которая, как нам кажется, гораздо лучше рисует причины и обоготворения и одомашнения кошки.

Дело в том, что в Египте водится в диком состоянии особая кошка, не встречающаяся у нас в Европе

и называемая нубийской (рис. 2). Можно думать, что диким предком домашней кошки является как раз этот вид, что подтверждается и изучением мумий кошек, найденных в некоторых пирамидах Египта. Нубийская кошка песчано-желтого цвета и напоминает собой львицу в миниатюре, в чем, быть может, и кроется разгадка ее обоготворения. Можно предположить, что доисторические предки египтян обоготворяли льва, с которым им, вероятно, часто приходилось встречаться в то время. По мере развития религии и появления жрецов, последние воспользовались живым миниатюрным изображением бога-льва — нубийской кошкой, которую им удавалось иногда приручать. Постепенно нубийская кошка одомашнилась и размножилась в египетских храмах, превратившись в настоящее домашнее животное. Культ льва за это время был уже оставлен и забыт: время столь грубой религии уже прошло и появились новые, более отвлеченные боги. Однако, кошка осталась священным животным и за свою плодовитость и ночную жизнь была посвящена соответствующему новому божеству.

Можно думать, что домашняя кошка отнюдь не является единственным животным, прирученным из-за религиозных целей. Сюда же относится из птиц, например, голубь, прирученный семитами или финикийцами в западной Азии. Дикие голуби, предки домашнего, особенно охотно селятся в пещерах, которые издавна посвящались для служения божеству. Отсюда понятно обоготворение голубя (следы чего заметны и до сих пор), а также то, что в древности эта птица разводилась обычно при храмах.

Многие идут еще дальше и готовы признать прирученными из религиозных целей очень многих животных. Допускают, например, что первоначально корова обоготворялась за сходство ее рогов с полумесяцем. Однако, едва ли дело обстояло в действительности так: религиозные соображения могли иметь место при приручении немногих домашних животных, а большинство их все же было, вероятно, приручено из-за приносимой ими пользы, веления которой наиболее сильны на всяких ступенях культуры.

Рассмотрев, как шло приручение и одомашнение животных, мы переходим к наиболее важному и интересному для нас вопросу, именно к тому, от каких диких форм произошли наши домашние животные и каким образом могло произойти превращение дикого животного в домашнее со всеми его характерными особенностями. На этих вопросах нам придется, в виду их большого значения и интереса, остановиться наиболее подробно.

### Учение об эволюции.

Вопрос о происхождении того или иного животного или целой группы животных от их предков постоянно поднимается и разрешается теперь в науке, если даже дело идет не о домашних животных, а о каких-нибудь других формах. Однако было время (и не так уже давно — лет 100, 200 тому назад), когда подобные вопросы не только не поднимались, но даже казались большинству совершенно чуждыми. О каком происхо-

ждении животных можно говорить, если все они один раз и навсегда были созданы творческой силой и должны остаться неизменными, сколько бы им не пришлось существовать?

Эта вера в создание всех животных (и растений) такими, как они есть, была очень распространена не только среди широкой публики, но и среди ученых вплоть до прошлого столетия, и около 200 лет тому назад она нашла себе выражение в трудах одного из наиболее крупных естествоиспытателей — Карла Линнея.

Линнею принадлежит громадная заслуга создания особой отрасли наук, изучающих природу, именно систематики, которая, как показывает ее название, приводит в известную систему всех животных и растений. Необходимость такой системы при громадном количестве отдельных животных и растений совершенно очевидна, но до Линнея все попытки создания ее были неудачны, и лишь этому исследователю удалось создать такую систему, которая сохранилась в науке и до сих пор.

При построении своей системы Линней воспользовался тем же принципом, который применяется в арифметике при счислении. В последнем случае мы различаем прежде всего простые единицы или единицы первого порядка и группируем их в десятки, т. е. единицы второго порядка. Из десятков подобным же образом составляются единицы третьего порядка — сотни, из них единицы четвертого порядка — тысячи и т. д. Этот принцип настолько удобен, что он, начиная с Линнея, применяется и при классификации животных и растений, причем занимающаяся этим систематика

также различает единицы различных порядков, из которых низшие единицы последовательно образуют высшие.

Низшей единицей в системе животных и растений принимается вид, т. е. каждая отдельная животная или растительная форма. Подобными видами будут, например, европейская дикая кошка (рис. 1), нубийская кошка (рис. 2), лев, волк, шакал, тополь, осина, дуб, ель, сосна и т. д. Ограничиться, однако, различением видов недостаточно, и мы должны группировать их по степени их сходства друг с другом в высшие систематические единицы (второго порядка), а из них создавать еще более высшие (третьего порядка) и т. д.

Единицей второго порядка в систематике является род, в который соединяются наиболее близкие друг с другом виды. Так, дикая кошка, нубийская кошка, лев объединяются в род Кошка; волк, шакал и некоторые близкие к ним виды в род Собака; тополь и осина в род Тополь и т. д. Подобным же образом из близких друг к другу родов составляются систематические единицы третьего порядка — семейства, из них единицы четвертого порядка — отряды, а из отрядов классы.

Род Кошка вместе с некоторыми близкими к нему родами (например, родом Рысь) образует семейство Кошачьих; род Собака подобным же образом относится к семейству Собачьих. Оба эти семейства относятся к отряду Хищных, а, например, все наши сельскохозяйственные домашние животные (лошадь, корова, овца, коза и др.) принадлежат к отряду Копытных, распадающемуся в свою очередь на семейства, роды и виды.

Наконец, из отрядов Хищных, Копытных, Грызунов и многих других составляется класс Млекопитающих. Таковыми же классами будут Птицы, Рыбы, Насекомые и пр.

В настоящее время знакомство со всеми этими систематическими единицами дается даже при кратком прохождении зоологии и ботаники, почему они являются почти общеизвестными. Однако, мы вкратце остановились на этом, чтобы в дальнейшем пользоваться всеми этими понятиями без особых объяснений, так как для понимания вопросов происхождения домашних животных все эти термины безусловно необходимы.

Отметим еще, что кроме создания всех перечисленных выше систематических единиц Линней дал правила и для научного наименования всех видов, установив так называемую двойную номенклатуру. Сущность последней очень проста: каждый вид обозначается двойным названием — родовым и видовым, причем первое ставится впереди второго. Таким образом, мы должны называть льва — Кошка лев, волка — Собака волк, осину — Тополь осина и т. д.; подобным же образом следует говорить: Кошка нубийская, Курица банкивская, а не наоборот, как мы делаем обычно. Ради большего удобства все эти названия даются на латинском языке, который во время Линнея и даже значительно позже был универсальным научным языком. Приведем два-три примера подобных научных названий: банкивская курица — *Gallus bankiva*, дикая европейская кошка — *Felis catus*, нубийская кошка — *Felis maniculata*, лев — *Felis leo*, волк — *Canis lupus* и пр.

Однако, мы уклонились в сторону и должны вернуться к взглядам Линнея на происхождение живот-



ных и растений. В этом отношении он был вполне сыном своего века и слепо верил в создание всех животных и растений единым творческим актом. Благодаря этому, им было дано следующее определение того, что следует считать видом: „мы насчитываем, писал он, столько видов, сколько в начале было сотворено различных форм“. Таким образом, как мы отметили уже выше, эта точка зрения о неизменяемости всех животных и растений (или всех видов, как мы можем сказать теперь) нашла себе научное выражение в трудах Линнея.

Как же примирить с этой точкой зрения то, что нам уже известно о происхождении домашних животных, т. е. что они были приручены человеком и происходят от диких форм? Линней и его современники как-то проходили мимо этого факта и не обращали на него особого внимания. Однако, в систему нужно было поместить и наших домашних животных, что и было сделано еще Линнеем, причем он поместил их туда под особыми названиями в качестве самостоятельных видов. Так, собака получила название *Canis familiaris* и была помещена таким образом, как самостоятельный вид, в один род с волком и шакалом; подобным же образом были названы и другие домашние животные; например, лошадь—*Equus caballus*, корова—*Bos taurus* и пр. Так или иначе, наши домашние животные были признаны Линнеем, а вслед за ним и другими систематиками за самостоятельные виды наравне с дикими видами, и данные им с этой точки зрения названия сохранились в общем и до настоящего времени.

Итак, согласно систематике, самостоятельными ви-

дами являются не только дикие формы, как волк, шакал, дикая кошка и многие другие, но и наши домашние животные. По мнению Линнея и, вслед за ним, ученых 18-го и начала 19-го столетия, каждый вид существует в неизменной форме с момента общего сотворения всех видов. Но можно ли применить эту точку зрения не только к диким, а и к домашним животным? Конечно, нет, и ошибочность линнеевского взгляда на постоянство видов оставалась так долго незамеченной отчасти и потому, что прежде обращали слишком мало внимания на происхождение наших домашних форм.

В самом деле, человек не только приручил тех или иных животных, но он и изменил их, отчего в домашнем состоянии они являются, повидимому, совершенно иными, чем были их предки в диком. Нам пришлось уже упоминать о предках некоторых домашних животных; мы знаем, например, что домашние куры происходят от банкивской курицы, домашние кошки от нубийской кошки. Но разве домашние куры вполне одинаковы с дикой *Gallus bankiva*? разве домашние кошки вполне похожи на своего отдаленного желтого предка? Между теми и другими замечается довольно значительная разница, почему отнесение диких и домашних животных, происходящих от первых, в особые виды, как это мы делаем для дикой и домашней курицы, нубийской и домашней кошки, вполне правильно.

То же самое справедливо и для всех других домашних форм. Каковы бы ни были предки нашей собаки, коровы, овцы, козы и пр., они отличаются от этих домашних животных, так как ни теперь, ни раньше не

встречалось полного подобия последних в диком состоянии. Очевидно, и эти формы, как и все домашние вообще, сильно изменились и удалились от типа своих отдаленных диких предков, как это видно вполне наглядно на наших кошках и курах.

Таким образом, изучение вопроса о происхождении наших домашних животных наносит учению о постоянстве и неизменяемости видов сильный удар. В самом деле, домашние животные произошли от диких — это несомненный факт; в диком состоянии мы не встречаем ничего вполне подобного большинству наших домашних животных и для многих из них можем доказать с тою же несомненностью, как для домашних кошек и кур, что между ними и их дикими предками наблюдается различие, вполне оправдывающее разделение тех и других по различным видам; отсюда приходится заключить, что, очевидно, виды изменчивы и, изменяясь, могут превращаться в другие виды, отличные от производших их.

Подобный вывод и пришлось сделать так называемой эволюционной теории, пришедшей в середине 19-го столетия на смену взглядам о неизменяемости видов. Линней и вслед за ним ряд других ученых были убеждены, что виды не изменяются и не переходят друг в друга; напротив, эволюционная теория (от слова *evolutio* — развитие) утверждает, что все организмы меняются, что животный и растительный мир был представлен прежде другими видами, чем современные, которые и превратились с течением веков в современных, а эти последние в будущем, в свою очередь, могут дать начало новым формам. В науку

эта теория была введена английским ученым Чарльзом Дарвином, книга которого о происхождении видов появилась в 1859 году, и изложенные в ней взгляды быстро вытеснили старое учение о неизменяемости живых существ. Наиболее интересно, что Дарвин начал изложение своей теории с вопросов, касающихся как раз домашних животных и растений; последним же позже была посвящена этим исследователем специальная книга, которая должна была служить в то же время более подробным изложением теории Дарвина. Отсюда ясно, что, говоря о происхождении домашних животных, мы не можем не коснуться в самых общих чертах эволюционной теории, занявшей в настоящее время прочное место в науке.

Коснемся предварительно одного пункта, важного не только для дальнейшего изложения идей Дарвина, но и представляющего самостоятельный интерес. Спрашивается, чем главным образом отличается любое из домашних животных от любого дикого, т. е. есть ли какое-нибудь различие между видами в диком состоянии, с одной стороны, и в состоянии одомашнивания, с другой?

Начнем для этого с диких животных. Если мы упоминаем про любого из них, хотя бы про волка, лисицу, дикую кошку и пр., на которых мы не раз уже ссылались, то каждое из подобных названий является вполне достаточным. Совершенно излишне указывать, какого именно волка, лисицу или дикую кошку мы имеем в виду, так как эти дикие виды в общем довольно однотипны, т. е. все волки, лисы и пр. очень похожи друг на друга.



Рис. 3. Породы домашних собак: английский дог, той-терьер, шотландская борзая, шотландская овчарка, такса, бульдог, фокс-терьер, кинг-чарльз.

Совершенно иные отношения наблюдаются у домашних животных. Название «домашняя собака», например, еще очень мало что выражает, так как этот вид встречается в виде громадного количества пород, зачастую резко отличающихся друг от друга, и в каждом отдельном случае, если желаешь быть точным, нужно указать, к какой породе относится та собака, которую мы имеем в виду. В самом деле, ведь далеко не одно и то же, имеем ли мы дело с маленьким той-террьером или с громадным английским догом; столь же мало похожи друг на друга шотландская овчарка и борзая, такса и бульдог и т. д. (см. рис. 3). Породы собак настолько известны всем, что на этом едва ли стоит останавливаться более подробно. Однако, такое же богатство различными породами мы находим и у других домашних животных: напомним про подобные породы лошадей, рогатого скота, свиней и т. д. Наш рис. 4 изображает некоторые из пород обыкновенного голубя и, глядя на них, невольно вспоминаешь замечание Дарвина, что, если какому-нибудь специалисту-зоологу, показав эти породы, сказали бы, что они найдены в диком состоянии, то он наверное признал бы многих из них за самостоятельные виды. Не меньшее разнообразие пород наблюдается и у кур или голубей, к которым относятся наши рис. 4 и 5.

Таким образом, для всех домашних животных в отличие от диких характерно чрезвычайное многообразие вида, состав его из множества отдельных пород, как мы видели сейчас на приведенных нами примерах домашних собак, голубей и кур. Однако, было бы неправильным утверждать, что у диких животных

нет решительно ничего подобного. Напротив, у многих из последних мы встречаемся с наличием в

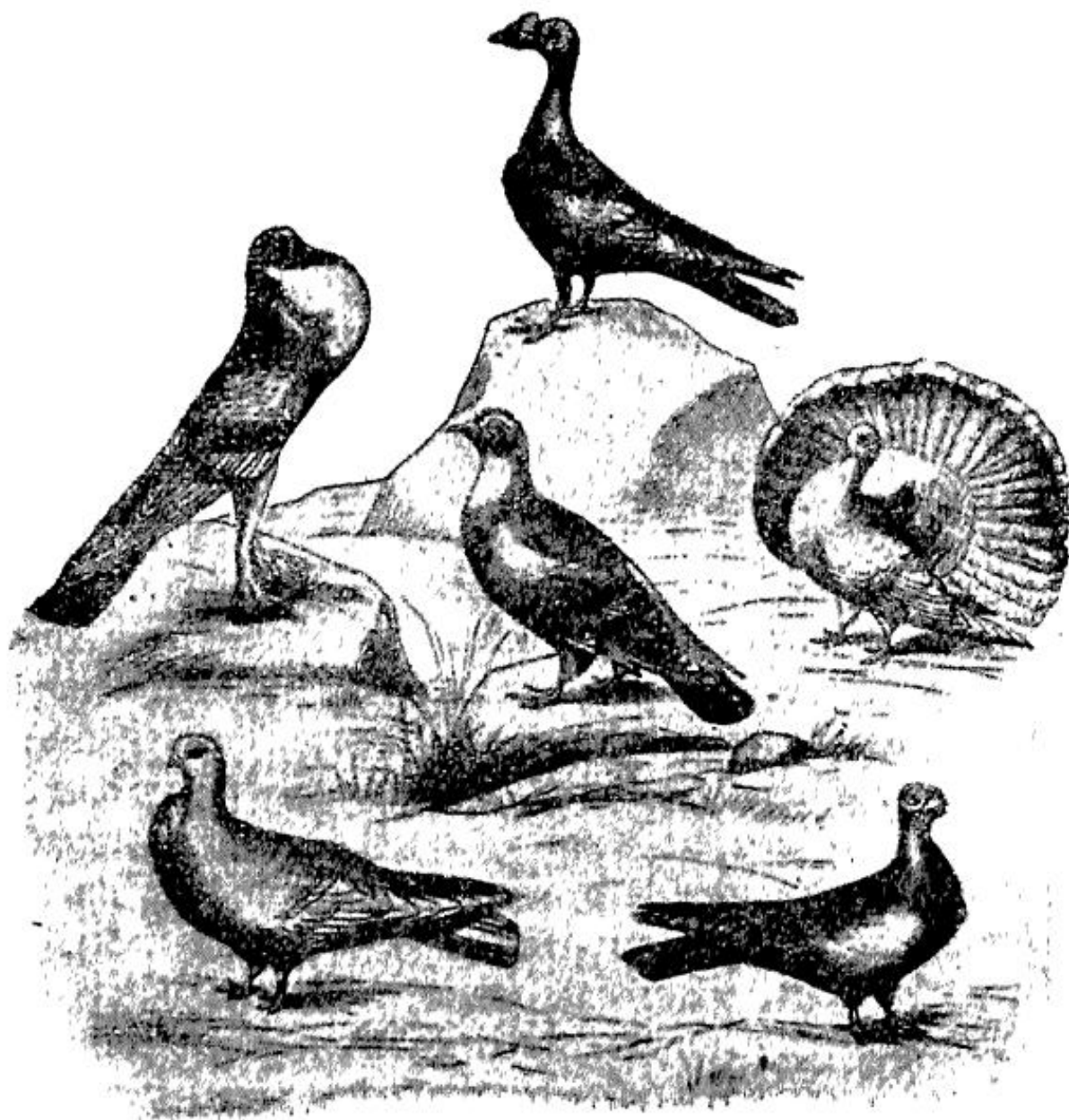


Рис. 4. Дикая голубь (по середине) и некоторые породы домашних голубей: голубь чайка, голубь-дутьш, английский гонец, трубастый голубь, польский голубь, (от левого нижнего угла к правому нижнему углу).

пределах одного вида нескольких отличающихся друг от друга форм, называющихся в этом случае уже не породами, а разновидностями, и это явление

вполне может быть поставлено рядом с наличием пород у домашних животных.

Что такое разновидность, лучше всего могут нам пояснить несколько примеров. Русский заяц-русак несколько отличается от такого же зайца, водящегося в западной Европе; отличия эти недостаточны для того, чтобы признать его особым видом, почему русского зайца-русака и считают разновидностью европейского. То же самое наблюдается у многих форм, водящихся в Северной Америке: американский бобр несколько отличается от бобра, водящегося в Старом Свете; американский олень (вапити) несколько отличается от подобного же оленя, встречающегося в Сибири (марала). Все это, однако, не особые виды, а лишь разновидности видов, водящихся в Европе и Азии.

Приведенные примеры относятся к числу так называемых местных разновидностей. Однако, известны случаи, когда и вид и его разновидность встречаются в одном месте; например, там же, где встречается обыкновенная пантера, водится и ее черная разновидность. Тем не менее последних случаев известно значительно меньше.

Не трудно видеть, что разновидности у диких животных и породы у домашних представляют из себя явления одного порядка. Действительно, и в том и в другом случае мы имеем дело с распадением вида на несколько различных форм, при чем все же различия между ними недостаточно сильны, чтобы признать подобные формы (будут ли это породы или разновидности) за самостоятельные виды. Однако, ни у одного из диких видов не встречается такого количества раз-





Рис. 5. Породы домашних кур: испанская, ля флэш, доркинг, бентамки, виандот, шотландская.

новидностей, как это имеет место по отношению к породам у домашних форм. В этом отношении указанное различие между этими двумя группами животных сохраняет все же свою силу.

Существование у домашних животных пород, а у диких видов разновидностей и послужило Дарвину той отправной точкой, основываясь на которой, он был в состоянии опровергнуть старый взгляд о неизменяемости живых существ и построить свое новое эволюционное учение.

Дарвин исходит при этом<sup>о</sup> прежде всего из самого факта существования у наших прирученных животных и возделываемых растений столь многочисленных и отличных друг от друга пород и задает вопрос, откуда и каким образом они произошли. Ответ на это не вызывает никаких затруднений, так как не только все существующие породы выведены человеком, но и в настоящее время им постоянно получают новые. Каждый сельский хозяин, садовод, любитель тех или иных животных стремится усовершенствовать разводимые им породы, и это стремление нередко приводит к созданию совершенно новой породы. У более крупных сельскохозяйственных животных этот процесс идет медленнее, а у мелких домашних животных и у растений он идет гораздо скорее. Благодаря этому, на выставках птицеводства, садоводства и т. п. постоянно можно видеть вновь выведенные породы или кроликов, или кур, или каких-нибудь садовых растений.

Каким же путем получают все эти новые породы? Путь этот очень несложен и практикуется, большею

частью даже бессознательно, с самых давних времен. Лицо, разводящее животных или растения, подмечает, что некоторые особи отличаются каким-нибудь свойством, которое кажется ему выгодным, почему у него возникает желание получить возможно большее число особей с этим свойством. Очевидно, для этого необходимо получать потомство только от тех экземпляров данного животного, которые имеют желательное свойство в наиболее сильной степени и благодаря этому могут передать его и потомству. Получив последнее, наш заводчик снова производит сортировку особей: те, которые не имеют желательного свойства, получают какое-нибудь иное назначение, и только обладающие им идут, как говорится, на племя. Проводя этот процесс выбора или отбора производителей в течение ряда поколений, можно в конце концов добиться того, что желательное почему-либо свойство, бывшее первоначально редким, станет достоянием всех особей. В результате и получается, очевидно, новая порода, отличающаяся от старых теми особенностями, по отношению к которым производился отбор производителей.

Именно этим путем, т. е. благодаря подбору производителей с желательным свойством были получены все наши породы домашних животных: и рысистые или скаковые лошади, и необыкновенно мясные или необыкновенно молочные породы крупного рогатого скота, и овцы, отличающиеся чрезвычайно мягкой шерстью вроде мериносов, и крупные бельгийские кролики, превышающие по величине обыкновенных в 2—3 раза, и своеобразные формы голубей и т. д. Отчего и как возникало в первый раз то или иное свойство, мы

в большинстве случаев не знаем, но раз возникнув оно могло быть сохранено и передано столь большому числу особей, чтобы получилась новая порода, лишь путем систематического выбора производителей. Дарвин предложил назвать последний, как практикуемый человеком, искусственным подбором или отбором.

Главным центром тяжести всего учения Дарвина является перенесение понятия подбора организмов, разводимых человеком, на всю природу, при чем, по его мнению, и среди диких видов все время происходит также подбор, вызывающий появление сперва новых разновидностей, а затем и видов.

В самом деле, каждый организм стремится размножиться, как только он может, и оставить возможно большее потомство. Эти стремления отдельных организмов сталкиваются друг с другом и в результате между этими организмами возникает известная конкуренция, жизненная борьба или борьба за существование, как назвал ее Дарвин. Конечно, далеко не все организмы в состоянии выйти победителями из этой жизненной борьбы и оставить потомство. Последнее оказывается уделом лишь немногих счастливых, которые для этого должны отличаться каким-нибудь выгодным для них признаком, иметь какую-нибудь особенность, отличающую их от большинства особей. Словом, и здесь дают потомство далеко не все особи, а только те, которые выделяются, так сказать, из среднего уровня, отличаются от большинства каким-нибудь выгодным свойством. Значит, и в природных условиях происходит тоже своего рода отбор производителей, регулируемый

уже не человеком, а самой природой, т. е. господствующей в ней борьбой за существование. Дарвин предложил назвать это явление естественным подбором.

Нам известен уже тот результат, к которому приводит искусственный подбор: этим путем в руках человека получают новые породы. Что касается до естественного подбора, то, благодаря последнему, в природе также должны возникать новые формы, получающие у диких видов название разновидностей. Однако, благодаря тому, что естественный подбор никогда не прекращается, возникшие под его влиянием разновидности превращаются мало-по-малу в новые виды, и, таким образом, царства животных и растений находятся все время в состоянии постоянного изменения или эволюции.

Сущность взглядов, развитых в свое время Дарвином, набросана здесь в самых общих и грубых чертах. Мы не можем останавливаться на этом более подробно и рекомендуем читателю обратиться для этого к другим источникам \*). Отметим лишь, что в пользу развитой им теории Дарвин привел так много доказывающих ее фактов, что она очень скоро получили общее признание. В настоящее время вся зоология и ботаника представляют как бы один общий аргумент в пользу эволюции, и последняя может считаться теперь фактом, стоящим вне всяких сомнений.

Мы говорили до сих пор о сходном действии есте-

---

\*) См., напр., книгу К. А. Тимирязева «Чарльз Дарвин и его учение». Москва. (Имеется ряд изданий).

ственного и искусственного подбора. Однако, между ними наблюдаются и некоторые различия. Во-первых, естественный подбор никогда не производит так много форм, как искусственный, что, впрочем, вполне и понятно. Человек может создавать при помощи последнего любое число пород у каждого животного, развивая у одной из них одну особенность, у другой другую, иногда даже прямо противоположную. Совершенно иное наблюдается в природе, где, благодаря естественному подбору, возникают лишь те новые формы, которые лучше старых приспособлены к окружающим условиям. Вот почему, в отличие от домашних животных с их многочисленными породами, число разновидностей у диких видов бывает обыкновенно сравнительно невелико.

Второе отличие между обоими видами подбора заключается в быстроте их действия. Естественный подбор действует настолько медленно, что мы обычно и не замечаем его действия, но за то этим путем в течение ряда поколений получают стойкие, не возвращающиеся к исходным, формы. Наоборот, при искусственном подборе производителей новые формы получаются обычно довольно быстро, но они в общем не особенно стойки. Каждый знает, с какою скоростью исчезают у наших домашних животных все привитые им культурой особенности, когда они дичают и возвращаются в первобытное состояние.

Теперь мы видим, что возникновение многочисленных пород домашних животных в руках человека не представляет собой ничего единственного в своем роде, отличного от процессов, происходящих в природе. На-

против, происхождение домашних животных со всеми свойственными им особенностями представляет как бы уголок общего процесса эволюции, охватывающего всю природу. Правда, в этом уголке мощный поток эволюции принял несколько иной характер: он разлился больше в ширь, потеряв из-за этого в глубине, но это уже детали, а по существу дело осталось прежним.

Все то, что справедливо для процесса эволюции вообще, справедливо поэтому и для процесса происхождения или эволюции домашних животных. И в том, и в другом случае новые формы выделяются из общей массы и закрепляются в процессе подбора, независимо от того, практикуется ли этот подбор человеком, т. е. является искусственным, или же вызывается борьбой за существование, т. е. является естественным. И в том и в другом случае нам очень трудно сказать что-нибудь о причине первого появления новой особенности или новой формы, и этот вопрос остается до настоящего времени не вполне решенным.

Сам Дарвин, обратив все свое внимание на процесс подбора, сравнительно мало интересовался вопросом о причине первого появления новых форм. Позднее, особенно за последние 20—30 лет, на этот вопрос было обращено больше внимания. Одни готовы были при этом объяснять появление новых особенностей влиянием внешней среды, другие, напротив, отрицали последнее. Одни склонялись к тому, что новые признаки вырабатываются постепенно, другие, напротив, настаивали, что они появляются внезапно и сразу. Некоторые, особенно за последнее время, приписывают большое значение при появлении новых форм скрещи-

ванию двух различных форм, будут ли это породы, разновидности или виды \*).

Впрочем, для нас здесь детали этих споров довольно безразличны, тем более что с ними приходится мало считаться при решении вопроса о том, от каких форм или от какой формы происходит то или иное домашнее животное. В виду этого мы оставим вопрос о причине первого появления всех особенностей в стороне и будем считаться лишь с тем, что подобные причины существуют, хотя они не вполне еще выяснены. Для нас важно, что происхождение домашних животных является частью (общего процесса эволюции, и менее важны все спорные детали последнего.

### Вопрос о предках прирученных форм.

Теперь мы знаем уже достаточно, чтобы перейти к вопросу о том, от какого именно предка или предков, живших в диком состоянии, произошло каждое из наших домашних животных. Из всего изложенного выше ясно, что предками последних были, конечно, близкие к ним виды, но спрашивается, какова именно должна быть степень этой близости? Должны ли происходить прирученные нами формы от диких видов, относящихся с ними к одному отряду, или же здесь необходима уже принадлежность к одному семейству, может быть, даже роду?

\*) Подробнее обо всем этом см. Ю. А. Филипченко. Изменчивость и эволюция. Петроград. 1915 г. (Подготавливается новое издание).



Для решения этого вопроса необходимо учесть, как давно домашние животные стали таковыми, т. е. обособились от производших их форм. Чем больше прошло времени с момента обособления двух форм друг от друга, тем дальше они могут удалиться одна от другой по всем своим особенностям и, следовательно, по положению в системе. С этой точки зрения виды, относящиеся к различным отрядам, имеют чрезвычайно отдаленных общих предков, виды одного семейства уже более близких, а виды, относящиеся к одному роду, еще более близких.

Что касается до наших домашних форм, то с чисто биологической (а не с исторической, конечно,) точки зрения они приручены очень недавно. Геология делит все подлежащее ее рассмотрению время на несколько эр, эры на периоды и периоды на эпохи. Так вот, говоря языком этой науки, все домашние формы приручены в современную эпоху; правда, наиболее древние из них, вроде собаки, рогатого скота, в самом ее начале. В течение того периода времени, которое геологи называют современной эпохой, животный и растительный мир изменился очень мало: многие виды остались за это время без всякого изменения, другие изменились, но во всяком случае не настолько, чтобы образовать собою новые роды.

Все это безусловно говорит за то, что дикие предки наших домашних животных, независимо от того, живы ли они и в настоящее время или уже вымерли, должны относиться к одному с ними роду и даже более того — среди других видов, составляющих один общий род, это должны быть наиболее близкие к нашим до-

машним животным виды. Поясним это каким-нибудь примером.

Мы знаем, что домашняя кошка есть вид рода *Felis* (Кошка) — *Felis domestica*. Очевидно, ее диких предков следует искать именно среди видов этого рода, а отнюдь не среди других родов семейства Кошачьих, хотя бы среди рода Рысь (*Lynx*). Уже одно выделение рысей в особый род говорит за то, что у них имеются особенности, отличные от признаков рода *Felis*: и, действительно, у всех рысей хвост гораздо короче, чем у настоящих кошек, ноги длиннее и, главное, на ушах сидят кисточки волос, чего не бывает ни у одной настоящей кошки, так что участие рыси в образовании пород нашей домашней кошки чрезвычайно мало вероятно. Что касается до видов рода *Felis*, куда относятся и лев и тигр, и европейская дикая кошка, и нубийская кошка, и многие другие, то степень их близости к нашей домашней кошке далеко не одинакова. Разбор последнего вопроса позволяет в конце концов сделать вывод, что наиболее вероятным предком здесь является нубийская кошка (*Felis maniculata*).

Возьмем еще один пример, тоже интересный для дальнейшего и касающийся нашей домашней собаки. Как уже было отмечено выше, этот вид относится вместе с волками и шакалами к роду *Canis* (Собака). Очевидно, среди видов последнего рода, т.-е. среди различных волков и шакалов, и следует искать (как это обычно и делается) диких предков собаки. Другие роды семейства Собачьих, хотя бы род *Lycan*, представленный своеобразной гиеновой собакой южной Африки, или род *Cyon* и др. для нас интереса в этом от-

ношении представить не могут, как не представляет интереса для вопроса о происхождении домашней кошки род Рысь. Однако, каково должно быть наше отношение в этом вопросе к лисице, которую обычно относят также к роду *Canis* в качестве особого вида (*Canis vulpes*)?

В прежнее время многие исследователи считали в числе возможных предков домашней собаки не только волка и шакала, но и лисицу; с этим мнением можно столкнуться иногда и теперь, особенно среди охотников и любителей собак. Однако, за последнее время более внимательное исследование всех этих форм показало, что между лисицами, с одной стороны, и волками, шакалами, собаками, с другой, имеется ряд довольно заметных различий.

Начать с того, что лисицы всегда ведут одиночный образ жизни, волки же и шакалы нередко собираются стаями и ведут общественную жизнь, напоминающую этим многих бродячих собак в южных городах. Затем, между этими формами наблюдаются и чисто-анатомические различия. Из наружных здесь можно указать на форму зрачка, который у собак, волков и шакалов круглый, у лисиц же, напротив, удлинённый. Что касается до внутренних особенностей, то из них наиболее важна форма черепа, который у лисиц довольно своеобразен и заметно отличается от черепа других видов, тогда как среди последних отличить череп собаки, волка и шакала друг от друга очень нелегко. Все эти особенности заставляют некоторых систематиков выделить лисиц в особый род Лисица

(Vulpes), и тем самым последние как бы исключаются из числа возможных предков наших собак.

Разделение видов по различным родам носит, конечно, несколько субъективный характер, и нередко то, что одними признается за самостоятельный род, другими рассматривается как вид того жерода. Однако, это не должно нас особенно смущать: ведь, если даже только поднимается вопрос о выделении такой формы, как лисица, в особый род, то это наглядно свидетельствует об ее изолированном положении и исключает тем самым возможность кандидатуры такого рода в предки домашнего животного, которые все происходят, как мы установили, от близких им диких видов.

Таким образом, мы выработали известное правило, которое должно сильно облегчить нам поиски предков всех наших домашних форм. Это правило гласит, что предков каждого домашнего животного следует искать среди других видов того же рода, к которому относится данная домашняя форма. Виды других родов, хотя бы и близких, не представляют для нас интереса в данном отношении. Что касается до видов того же рода, то при выяснении данного вопроса между ними должен быть сделан тщательный выбор, так как домашние животные происходят от наиболее близких к ним видов данного рода, при чем при этом выборе мы можем руководствоваться анатомическими, биологическими и физиологическими данными.

Что понимать под анатомическими данными при разборе вопроса о большей или меньшей близости видов друг к другу, ясно само собой. Мы видели уже

пример этого рода при разборе вопроса об отношениях собаки, волка, шакала и лисицы друг к другу. На основании подобных же данных, касающихся строения, решаются вопросы о близости и других видов друг к другу. Так, мы говорили уже, что наша европейская дикая кошка (*Felis catus*) стоит дальше от домашней, чем нубийская (*Felis maniculata*). Действительно, у первой из них строение черепа и зубов более грубое, чем у домашних форм, голова более округленная, хвост толще, короче и имеет не то число позвонков; нубийская же кошка во всех этих отношениях ближе к нашей домашней. Подобного рода данные позволяют с большей или меньшей степенью вероятности установить близость различных видов друг к другу и к нашим домашним формам. На помощь к ним приходят иногда и биологические данные, касающиеся образа жизни различных форм. Так, дальше мы увидим, что вопрос о предках домашнего голубя решается в значительной степени его привычками, которых нет у многих других видов того же рода; то же самое имеет место при выяснении диких предков кролика. Однако, гораздо важнее этих биологических данных данные физиологические, касающиеся, главным образом, плодовитости скрещиваний.

В числе особенностей особей одного вида Линней указывал, между прочим, на то, что они дают друг с другом плодовитое потомство: факт, стоящий, конечно, вне всяких сомнений. Что касается до тех случаев, когда скрещиваются различные виды, хотя это бывает в общем не особенно часто, то долгое время считалось, что при этом или совсем не получается потомства

или оно оказывается бесплодным. Действительно, многие помеси (или, как говорят, гибриды) между различными видами совершенно бесплодны. Так, подобная помесь постоянно получается между лошадью и ослом и носит название или мула (рис. 6) или лошака\*), но

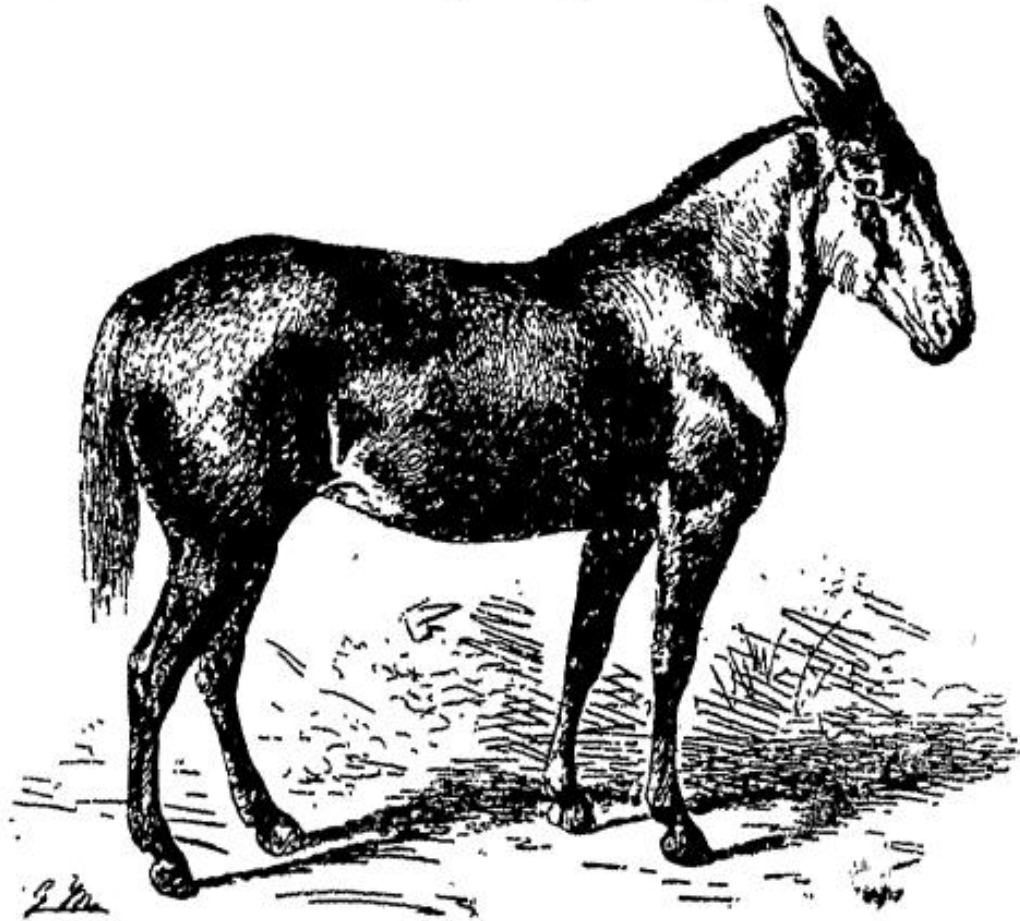


Рис. 6. Мул.

как мулы, так и лошаки не дают потомства, являются совершенно бесплодными. То же самое приходится сказать и про многих других гибридов между различными видами: столь же бесплодны, например, помеси между лошадью же и зеброй (зеброиды) и т. д.

\*) Мул — помесь осла и кобылы, лошак — жеребца и ослицы.



Рис. 7. Бизон (*Bos grunniens*).

Однако, дальнейшие исследования показали, что полное бесплодие помесей между видами не составляет общего правила, и случается, что у подобных гибридов бесплоден только какой-нибудь один пол (чаще самцы), другой же пол плодовит; подобное явление наблюдается, если скрестить нашу обыкновен-



рис. 8. Зубр (*Bison bonasus*).

ную корову с яком (рис. 7), который представляет из себя особый вид рода *Bos* (*Bos grunniens*), или же с зубром (рис. 8) и с бизоном (рис. 9), относимыми теперь к особому роду (*Bison*). Во всех этих случаях мы получим помеси, среди которых самцы по большей части совершенно бесплодны, самки же обыкновенно плодовиты и могут приносить новый приплод как от обыкновенного быка, так и от самца другого исходного



вида (т. е. от яка, зубра или бизона). Интересно, что даже среди этого поколения, которое стоит уже ближе к нашему обыкновенному рогатому скоту или же к другому исходному виду, самцы оказываются большею частью бесплодными и плодовиты снова главным образом самки.



Рис. 9. Бизон (*Bison americanus*).

На этих примерах мы видим, что помеси между двумя самостоятельными видами могут быть уже не совсем, а лишь частично бесплодными, когда плодовит лишь один пол. Однако, здесь возможен и третий случай, именно, что все потомство, происходящее от подобного скрещивания, оказывается вполне плодовитым, благодаря чему оно может самостоятельно размножаться дальше.

Этот случай обычно имеет место, когда скрещиваются очень близкие друг к другу виды, которые стоят в этом отношении уже на границе с разновидностями. Мы знаем, что согласно эволюционной теории разновидность есть не что иное, как обособляющийся вид, вид же есть более сильно обособившаяся разновидность. Благодаря этому между этими двумя понятиями трудно провести резкую границу, и, действительно, имеются виды, которых можно считать и разновидностями, а также наоборот.

В качестве примера местных разновидностей мы приводили европейского и американского бобров, сибирского марала и американского вапити, из которых одна форма водится в Новом, а другая в Старом Свете. Но вот перед нами две подобных же формы — бизон и зубр (рис. 8 и 9), но так как они отличаются друг от друга более резко, то их принято считать за самостоятельные виды (бизон — *Bison americanus*, зубр — *Bison bonasus*).

Подобные виды особенно близки друг к другу, и при скрещивании их потомство оказывается большею частью полностью плодовитым. На юге России, в Таврической губернии, помеси между различными видами, получались Ф. Э. Фальц-Фейном в его известном зоопарке „Аскания Нова“: кроме упомянутых выше гибридов между коровой или зубром и бизоном, ему же удалось получить помесь между зубром и бизоном, и эти зубробизоны дали уже второе поколение. Такие же примеры известны и для скрещиваний других близких видов; что же касается до разновидностей одного

вида, то полная плодовитость этих скрещиваний вытекает уже из приведенного выше правила Линнея.

Если мы возвратимся после этой небольшой экскурсии в сторону к нашим домашним животным и их предкам, то уже без особых пояснений читателю должно быть ясно, что отношения между ними должны быть такие же, как между самыми близкими видами, т. е. они должны относиться к нашей третьей категории видовых скрещиваний. В самом деле, из всех видов своего рода домашние животные должны были наименее удалиться от того или тех из них, которые являются их предками. Это наиболее близкие к ним виды, почему наиболее естественно ожидать, чтобы при скрещивании любого домашнего животного с его исходным диким видом получалось бы плодовитое потомство. В этом и состоит тот физиологический путь определения плодовитости скрещиваний, который был указан нами выше, также как средство для выяснения предков наших домашних форм.

Если мы имеем несколько видов в том роде, к которому принадлежит данное животное, и только с одним из них оно дает плодовитое потомство, то независимо от других данных анатомического или биологического характера это служит очень сильным аргументом в пользу признания именно данного дикого вида за предка нашей домашней формы. С другой стороны, если между тем или иным домашним животным и каким-нибудь диким видом получается помесь или совсем бесплодная или лишь частично плодовитая, то вероятность, что именно от этого вида произошла наша домашняя форма, очень невелика: может счи-

таться почти равной нулю. Благодаря этому очень мало вероятно, чтобы зубр участвовал в образовании нашего рогатого скота или чтобы лисица принимала участие в образовании пород домашней собаки, тем более что и помеси между лисицей и собакой, повидимому, совсем не получаются.

Само собой разумеется, в применении этого метода определения близости диких форм к домашним нужна известная осторожность, и полученные этим путем выводы необходимо тщательно проверять путем сравнения их с данными анатомического и биологического характера, особенно в тех случаях, когда домашняя форма дает плодовитое потомство не только с каким-нибудь одним, а с двумя, тремя дикими видами. Решать при этом, участвовали ли в ее образовании все они или только один какой-нибудь вид, приходится уже на основании других данных.

Таким образом, пользуясь анатомическими и биологическими, а где это возможно, и физиологическими данными, мы выбираем те виды, которые наиболее подходят в предки наших домашних животных. Однако, этого еще мало: необходимо всегда проверять полученные этим путем выводы по данным истории или доисторической археологии, касающимися приручения наших культурных форм. В чем могут состоять такие данные, мы видели уже выше, когда шла речь о приручении курицы или кошки. Только после подобной проверки можно быть уверенным, что вопрос решен правильно и что мы нашли, действительно, ту форму, от которой произошло данное домашнее живот-

ное. Этими путями мы и будем идти в дальнейшем изложении.

Определить дикого предка или предков, конечно, легче у тех форм, которые приручены в более недавнее и близкое к нам время, так как такие животные изменились меньше по сравнению с исходными формами, да и скорее можно отыскать какие-либо исторические данные об их приручении. В виду этого мы пойдем в обратном порядке и отложим наиболее древние, прирученные еще в доисторическое время формы на конец, а начнем с животных, прирученных в историческое время. Так как большинство их относится к птицам, то мы начнем именно с них и лишь затем перейдем к млекопитающим.

### Домашние птицы.

Какая из домашних птиц была приручена первой, сказать очень трудно. Некоторые считают такою гуся, но, повидимому, это справедливо лишь для Европы, где гусь был приручен, действительно, первым, в других странах некоторые формы стали домашними еще до него. Наиболее древние упоминания, именно на египетских памятниках, сооруженных за 3 с лишним тысячи лет до Р. Х., сохранились о голубеи, пожалуй, наиболее вероятно, что голубь и был первой прирученной птицей.

Мы упоминали уже выше, что форма эта одомашнена подобно кошке на почве культа, из религиозных целей: должно быть, благодаря привычке диких голубей селиться в пещерах, служивших в глубокой дре-

вности храмами человеку. Первоначально голубь считался, вероятно, просто священной птицей, воплощением божества, обитавшего в такой пещере, а затем он стал селиться и в искусственно сооруженных храмах, при чём долгое время еще пользовался не только неприкосновенностью, но и уходом. Выше же было отмечено, что голубь приручен, повидимому, в западной Азии семитическими народностями, а затем распространен и в другие страны финикийцами: в пользу этого говорит ряд сохранившихся у нас исторических данных.

Строго говоря, голуби долгое время не были настоящими домашними животными, а, пользуясь известным почетом и уходом со стороны человека, вели почти вполне свободный образ жизни. Впрочем, ведь и теперь то же самое можно сказать о наших обыкновенных домашних голубях, живущих на улицах городов и деревень: это скорее нахлебники человека, чем его домашние животные. Однако более породистые голуби, некоторые из которых изображены на нашем рис. 4 уже связаны с человеком более тесными узами и с большим правом могут рассматриваться, как вполне прирученные формы.

От какого вида, однако, происходят все эти породы голубей? Они так сильно отличаются друг от друга, что легко может возникнуть предположение, не участвовало ли в их образовании несколько диких видов, в пользу чего действительно раздавались прежде голоса. Однако, это предположение неправильно: этот вопрос был обстоятельно разобран Дарвином в его книге о прирученных животных и возделываемых ра-

стениях, при чем он с полною несомненностью доказал, что все эти породы выведены человеком от одного дикого вида. Этот пример наглядно показывает, каких результатов достигает тот искусственный подбор, о котором мы говорили выше, и какое многообразие форм он может произвести. Какой же дикий вид был предком голубей? Конечно, он должен быть видом рода *Columba* (Голубь), к которому принадлежит и наш домашний голубь, но к этому роду относятся довольно много видов. Однако, у наших домашних голубей имеются некоторые особенности, которые позволяют без труда разобраться в этом вопросе.

Начать с того, что домашние голуби никогда не вьют гнезд на деревьях и даже редко садятся на них: это говорит за то, что предками их не могли быть наши обыкновенные лесные голуби вроде общеизвестных горлицы и витьютня. С другой стороны, привычка их строить гнезда в полутемных и защищенных местах, в карнизах, под крышами и т. д. давно уже заставила предположить, что предки наших голубей водились на скалах и в пещерах. Подобный образ жизни ведет так называемый дикий полевой голубь (*Columba livia* — рис. 4, в центре), который не встречается у нас в России, но довольно обыкновенен в бассейне Средиземного моря и по западным берегам Европы. Дарвин показал, что все породы голубей могут происходить только от этого вида, так как все другие виды того же рода, обладающие сходными привычками, имеют некоторые анатомические особенности, которых нет у наших домашних голубей.

Эти данные биологического и анатомического характера подтверждаются и физиологическим путем, т.-е. скрещиваниями. *Columba livia* легко дает помеси с домашними голубями, и эти гибриды вполне плодовиты. Наконец, при скрещиваниях различных пород голубей друг с другом нередко рождаются особи, очень напоминающие по своему оперению дикого полевого голубя, т.-е. здесь происходит как бы возврат к прародительской форме. Словом, мы можем считать твердо доказанным происхождение всех пород голубей от одного единственного дикого вида, именно от *Columba livia*.

Подобно голубю, еще до начала нашей эры человек приручил и домашнюю курицу. Выше мы тоже касались ее приручения и упоминали, что в Европу она проникла лишь за 6—7 веков до Р. Х., в Азии же была известна раньше, при чем все исторические данные об этой птице указывают на ее приручение где-то в юго-восточной Азии, скорее всего в Индо-Китае. В отличие от голубя, форма эта была приручена, вероятно, не на почве культа, а из чисто-хозяйственных целей, подобно большинству других домашних птиц, о которых мы будем говорить дальше. Кто же был диким предком этой формы. Для решения этого вопроса мы должны обратить наше внимание опять-таки на различные виды рода *Gallus*, к которому относятся и наши куры, и среди них скорее всего и найдем родоначальника последних.

Род *Gallus* (Петух) распространен лишь в Индийской области, т.-е. его виды встречаются только в Индостане и Индо-Китае и на прилегающих к ним



островах. К этому роду относятся несколько видов, в том числе и красная или банкинская курица (*Gallus ferrugineus* s. *bankiva*), о которой мы уже упоминали. Этот вид наиболее похож по своему строению, оперению и голосу на наших домашних кур, особенно на обыкновенную черногрудую домашнюю породу, и имеет много шансов считаться диким предком этой домашней птицы.

Однако, другие виды того же рода также во многом напоминают домашних кур, почему считались прежде тоже участниками в образовании пород последних. Правда, *Gallus bankiva* наиболее близок к домашним курам, а, главное, все его особенности свойственны и последним, между тем у других видов обычно встречаются некоторые своеобразные признаки: у серой курицы (*G. sonneratii*) в оперении и гребне, у цейлонского *Gallus stanleyii* в голосе и т. д. Впрочем, на последнее не обращали особенного внимания, пока не выяснились результаты скрещиваний этих видов с домашними породами.

Оказалось, что с последними могут смешиваться все виды рода *Gallus*, но помеси большинства его видов оказываются бесплодными. Исключение составляет лишь *Gallus bankiva*, так как гибриды между этим видом и домашними курами совершенно плодовиты. Этот факт решает вопрос безусловно в том смысле, что все породы кур, подобно голубям, имеют лишь одного родоначальника, при чем последними является красная или банкинская курица. Следовательно, и в этом случае все многообразие куриных пород (см. рис. 5), как пока-

зал это Дарвин, обязано своим происхождением подбору, практиковавшемуся с давних времен человеком.

Кроме курицы, к отряду куриных относятся из наших домашних птиц павлин, цесарка и индейка. В отличие от голубей и кур эти формы чрезвычайно мало изменены культурой, не смотря на их давнее приручение. Все они образуют белые разновидности и этим почти и исчерпывается число пород у этих птиц. Благодаря отмеченному обстоятельству, вопрос о происхождении всех трех форм не возбуждает никаких сомнений: каждая происходит от особого дикого вида, очень схожего с ней самой и имеющего довольно ограниченную область распространения, почему этим решается и вопрос о месте его приручения.

Так, павлины происходят от дикого павлина (*Pavo cristatus*), который встречается и теперь в Индии. Приручен он древними индусами, вероятно, давно, так как был известен уже Соломону и Александру Македонскому. Цесарка — детище Африки, где и теперь очень обыкновенен ее дикий предок, почти ничем не отличающийся от одомашненной формы, которая была знакома уже древним римлянам. Наконец, индейка завезена в Европу из Северной Америки, где дикая форма (очень мало отличающаяся от домашней) также очень обыкновенна. Интересно, что испанцы, прибыв в Мексику, нашли там индейку уже прирученной, при чем древние мексиканцы пользовались ей, как мясной пищей.

Чтобы покончить с главнейшими домашними птицами, нам остается коснуться двух водяных птиц: гуся и утки. Первый приручен сравнительно давно и, как

было отмечено уже выше, многие склоняются к тому, что это была вообще первая птица, прирученная в Европе. Указывают иногда, что было время, когда гусь был священной птицей, ссылаясь в этом отношении на пример древнего Рима, но нам кажется, что гусь (как и утка) приручался, вероятно, одновременно в разных местах, при чем в большинстве случаев главным стимулом к этому служила все таки хозяйственная выгода, а не религиозные соображения. Во всяком случае, гусь был одомашнен задолго до начала нашей эры; что же касается до утки, то сохранились указания, что около рождества Христова в Риме их приручение было уже в полном ходу.

Указать вполне точно, когда и где были одомашнены эти формы, трудно потому, что процесс этот наверное шел независимо друг от друга в разное время и в разных местах. Достаточно указать, что и теперь в глухих уголках России охотники-крестьяне собирают по весне яйца диких гусей и уток, подкладывают их под домашних и иногда держат в неволе значительное количество подобных полудиких форм, лишь подрезая им крылья. Приручаются эти птицы очень легко, что сильно облегчает их одомашнение.

Исходными формами для наших водяных птиц явились два обыкновеннейших диких вида: дикий серый гусь (*Anser cygnoides*); очень похожий на домашнего, и почти так же похожая на обыкновенную утку дикая утка-кряква (*Anas boschas*). В руках человека изменились они не особенно сильно: во-первых, появились, как это всегда бывает в состоянии приручения, белые формы, и затем возникло несколько пород, но число

последних, как известно, у наших уток и гусей не особенно велико.

Таким образом, все наши домашние птицы вплоть до таких древнеприрученных, как голубь или курица, попали в руки человека уж в течение исторического периода его существования. У млекопитающих наблюдаются обратные отношения: большая часть их приручена еще в доисторическое время и лишь меньшая на памяти истории. Мы начнем с последних, к которым относятся прежде всего кролик и кошка, и затем некоторые чисто местные формы.

#### Домашние млекопитающие, прирученные в историческое время.

Что касается до кролика, то выше уже было упомянуто, что он был приручен около начала нашей эры в юго-западной Европе, скорее всего в Испании, которую римские писатели называли даже „кроличьей страной“ за ее богатство дикими кроликами. Первоначально римские колонисты сталкивались с ними, главным образом, как с вредителями, но постепенно приручили и одомашнили их, и в средние века кролик уже широко распространился по Европе.

Количество кроличьих пород довольно значительно и некоторые из них отличаются от обыкновенных кроликов значительной величиной и другими особенностями. В виду этого и относительно кроликов высказывались предположения, не происходят ли они от нескольких диких видов, что, однако, было опровергнуто Дарвином, который разрешил вопрос о происхождении этой формы.

Дело в том, что к роду *Lepus*, к которому кроме домашнего относится и дикий кролик (*Lepus capivulus*), принадлежат лишь различные виды зайцев. Следовательно, признав, что у домашнего кролика было несколько диких предков, мы тем самым должны будем производить его и от какого-нибудь вида зайцев. Между тем, между зайцами и кроликами наблюдается ряд заметных различий и анатомического характера и касающихся образа жизни. Укажем, например, на привычку всех домашних кроликов рыть подземные норы, которая встречается у дикого кролика (в общем, довольно похожего на обыкновенного серого домашнего кролика), но отсутствует у всех видов зайцев. Наконец, заяц и кролик, повидимому, не смешиваются между собой, что опять-таки свидетельствует против их близкого родства. Словом, и все породы кролика происходят от одного вида — дикого кролика, сохранившегося и теперь местами в западной Европе.

О происхождении домашней кошки мы говорили уже не раз, почему на этом здесь можно более не останавливаться. Напомним, что ее диким предком является нубийская кошка (*Felis maniculata*), прирученная из религиозных целей в Египте и распространившаяся оттуда по различным странам.

Переходя к чисто местным домашним млекопитающим, прирученным также отчасти в историческое время, отметим, что под этим именем мы понимаем северного оленя, яка, буйвола, верблюда и осла. Каждая из этих форм имеет довольно ограниченную область распространения, образует очень мало пород и довольно мало изменилась по сравнению с ее диким родоначальником.

В этом отношении эти млекопитающие напоминают некоторых куриных (павлина, цесарку, индейку) из домашних птиц.

Северный олень встречается на дальнем севере Европы и Азии, как в прирученном, так и в диком состоянии. Не может быть никаких сомнений, что предком домашних форм являются многочисленные и теперь дикие северные олени, так как между ними почти нет никаких различий, если не считать, что в неволе попадаются и белые олени. Приручены последние и до сих пор очень мало: во многих местах они почти ничем не отличаются от диких и не дают даже доить себя. Согласно историческим данным, эта форма начала приручаться и одомашниваться не свыше 1000 лет тому назад.

Як (см. рис. 7)—чисто местная форма, заменяющая в Тибете наш крупный рогатый скот, при чем им пользуются также и как вьючным животным. В диком состоянии та же форма встречается и до сих пор в северном Тибете.

Буйволы распространены, главным образом, в южной Азии, откуда заходят и в южную Европу (у нас их можно видеть на Кавказе). Благодаря своей приспособленности к климату жарких, болотистых мест, они местами вытесняют обыкновенный рогатый скот. Дикий буйвол (*Bubalus vulgaris*) встречается и теперь в юго-восточной Азии, где он впервые был приручен очень давно, тысячи за четыре лет до Р. Х. Другой вид дикого буйвола свойствен южной и западной Африке, но там он, повидимому, никогда не приручался.

Еще более древним домашним животным, чем буйвол, является верблюд. Последние встречаются в виде двух форм: двугорбого верблюда, свойственного лишь Азии, и одногорбого или дромадера, встречающегося в западной Азии и в Африке. Долго их считали особыми видами, но затем оказалось, что у зародыша дромадера зачаток горба двойной и что обе формы безусловно плодовиты друг с другом. Таким образом, это говорит в пользу происхождения одногорбого верблюда от двугорбого, т. е. что обе формы являются отнюдь не различными видами, а двумя породами, имеющими, вероятно, общего дикого родоначальника.

Долгое время вопрос о диких предках верблюда оставался загадкой, так как в диком состоянии эта форма не была известна. Однако нашему знаменитому путешественнику Пржевальскому удалось открыть диких верблюдов в западной части пустыни Гоби (в центральной Азии), где они до сих пор живут большими стадами. Этим был разрешен вопрос о происхождении домашних верблюдов, впервые прирученных человеком, вероятно, тысячелетий за 6 до начала нашей эры.

Таким образом, из местных форм буйвол и верблюд приручены очень давно, уже на границе исторического и доисторического периодов. Такой же древней формой является и домашний осел, который появился в качестве домашнего животного впервые в Египте, как видно по изображениям этого животного на одной древней плите, относящейся к периоду тысяч за 6—7 лет до Р. Х. Из Египта он проник, повидимому, в Палестину, а оттуда и в южную Европу. В настоящее время это домашнее животное очень распространено, кроме

бассейна Средиземного моря, во многих местностях Азии и Африки.

Вопрос о предках домашнего осла решается уже не так легко, как относительно разобранных выше форм. Что касается до его систематического положения, то прежде лошадей, ослов и зебр соединяли в общий род *Equus* (Лошадь). Однако, эти формы, хотя и очень схожие анатомически, дают друг с другом, как мы говорили выше, вполне бесплодных гибридов: мулов, лошаков, зеброидов. Основываясь отчасти на этом, новые систематики делают для ослов (как и для зебр) особый род *Asinus*, т. е. Осел (для зебр — *Hippotigris*), относя к роду *Equus* лишь настоящих лошадей. Очевидно, и предков домашнего осла следует искать среди видов рода *Asinus*.

К последнему относятся, во-первых, два африканских вида, один из которых — нубийский осел — изображен здесь на нашем рис. 10. Именно эта форма была несомненно приручена в свое время в Египте, так как древнейшее изображение домашнего осла говорит за то, что художник имел в виду изобразить форму, близкую к этому *Asinus taeniopus*. Другой африканский вид (сомалийский осел) отличается рядом своеобразных особенностей (имеет, например, полосатые ноги) и в образовании домашних форм не участвовал. Что касается до азиатских ослов, то сюда принадлежат несколько видов (онагр или кулан, джигетай), называемых часто, в отличие от африканских видов, полуослами. У них уши гораздо короче, окраска тела не такова, как у нубийского или домашнего осла, склад тела тоже иной, почему большинство отрицает их участие в образо-



вании домашних форм. Таким образом, повидимому, все домашние ослы происходят лишь от нубийского осла (*Asinus taeniorus*).

Мы покончили, таким образом, с животными, прирученными в историческое время, при чем последние

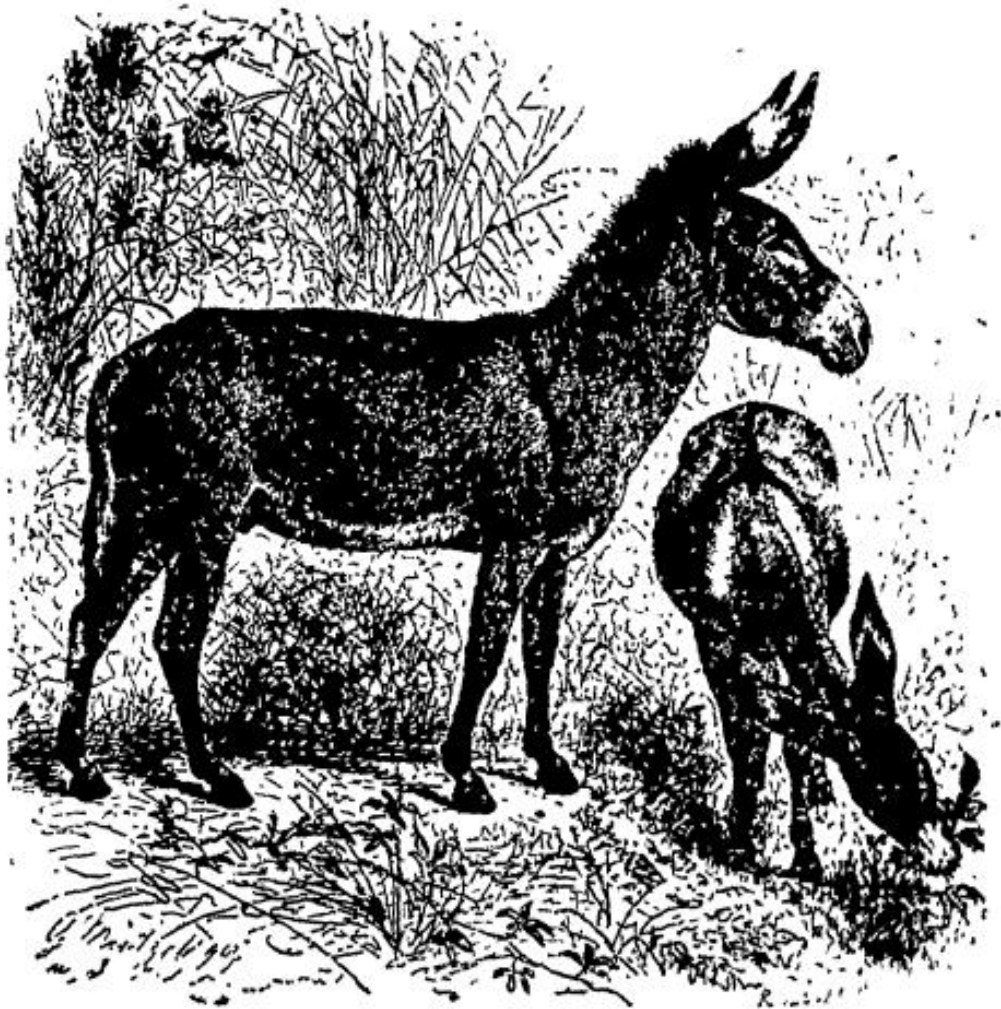


Рис. 10. Нубийский осел (*Asinus taeniorus*).

из разобранных нами выше форм — буйвол, верблюд и осел стоят уже на границе между историческими и доисторическими приобретениями человека. Теперь нам остается так же разобрать последних, к которым относятся: лошадь, свинья, крупный и мелкий рогатый скот и собака.

## Домашние млекопитающие, прирученные в доисторическое время.

До сих пор, имея дело с прирученными в историческое время формами, мы пользовались для выяснения их диких предков, главным образом, зоологическими данными. Проверка последних чисто историческими фактами имела уже второстепенное значение. Иначе обстоит дело по отношению к доисторическим домашним формам человека: разобраться в их происхождении на основании одного зоологического материала почти невозможно, и данные доисторической археологии приобретают здесь первостепенное, если даже не исключительное значение. Последнее, впрочем, вполне понятно, если мы учтем древность приручения этих форм и примем также в соображение ту возможность, что дикие предки их могли не дожить до настоящего времени, вымереть без остатка, как вымирают очень многие формы даже на наших глазах. Предоставим, однако, фактам говорить самим за себя и посмотрим, что мы можем установить относительно предков наших наиболее древних домашних форм, если располагать только обычными зоологическими данными. Пойдем и здесь в обратном порядке и начнем с прирученной позже других лошади.

Мы отмечали уже выше, что лошадь (*Equus caballus*) относится к тому же роду, к которому относили раньше также ослов и зебр, но впоследствии последние были выделены в особые роды. Благодаря этому род *Equus* обеднел видами и, если бы не одно сравнительно недавнее открытие, то единственным живущим в насто-

ящее время видом его оказалась бы наша обыкновенная лошадь. Однако, мы сказали—если бы, так как во время своих путешествий Пржевальский открыл в центральной Азии особый вид диких лошадей, получивший позже название лошади Пржевальского (*Equus Przewalskii*). Скажем несколько слов об этой интересной форме.

Лошадь Пржевальского (рис. 11) водится небольшими табунами, состоящими из одного жеребца и не-



Рис. 11. Лошадь Пржевальского (*Equus Przewalskii*).

скольких кобыл с жеребятами, в пустынных местах Джунгарии между Алтаем и Тянь-Шанем. Это небольшая лошадь, высотой в холке около двух аршин, с короткой и толстой шеей, тонкими ногами и довольно большой головой. Масти она буланой (т. е. буровато-желтой); грива и хвост, как обычно у буланных лошадей, черные, вдоль спины идет темный узкий ремень. Грива и хвост имеют некоторые особенности: первая—чрезвычайно

жесткая и стоячая, хвост очень длинен, но длинные волосы начинаются отступя от коря; наконец, чолка обычно не выражена. Словом, перед нами особый вид, отличающийся заметными, хотя и не особенно резкими признаками от домашней лошади.

Лошади Пржевальского не раз ловились живыми и доставлялись в Европу. Несколько штук их находились в упомянутом выше зоопарке Фальц-Фейна „Аскания Нова“: чистые формы плохо поддаются приручению, но легко скрещиваются с домашними лошадьми, причем все эти помеси безусловно плодовиты.

Можно ли считать этот единственный живущий ныне дикий вид рода *Equus* предком наших лошадей? Плодовитость скрещиваний, а также большое сходство между обоими видами, диким и домашним, как будто позволяет ответить на этот вопрос утвердительно, но все же, в виду древности приручения лошади, могут возникнуть в этом отношении некоторые сомнения. Легко можно представить себе, например, что прежде водились другие виды рода *Equus*, от которых и произошли наши лошади, что в действительности принимается некоторыми. Действительно, на юге России еще лет 40 тому назад водились какие-то дикие, а, быть может, и одичавшие лошади, называвшиеся тарпанами, которые успели исчезнуть, прежде чем были исследованы наукой. Быть может, это тоже был один из диких предков лошади.

К тому же различные породы лошадей можно разбить на две главных группы: к одной (так называемая восточная лошадь — рис. 12) относятся легкие скакуны вроде арабских и других азиатских лошадей, к дру-

гой (западная лошадь рис. 13)—более крупные и грубые по своему сложению западно-европейские формы. Лошадь Пржевальского стоит гораздо ближе к группе восточных лошадей, но какое мы можем дать толкование этому сходству? Происходит ли восточная и западная лошадь от общего корня, при чем первая

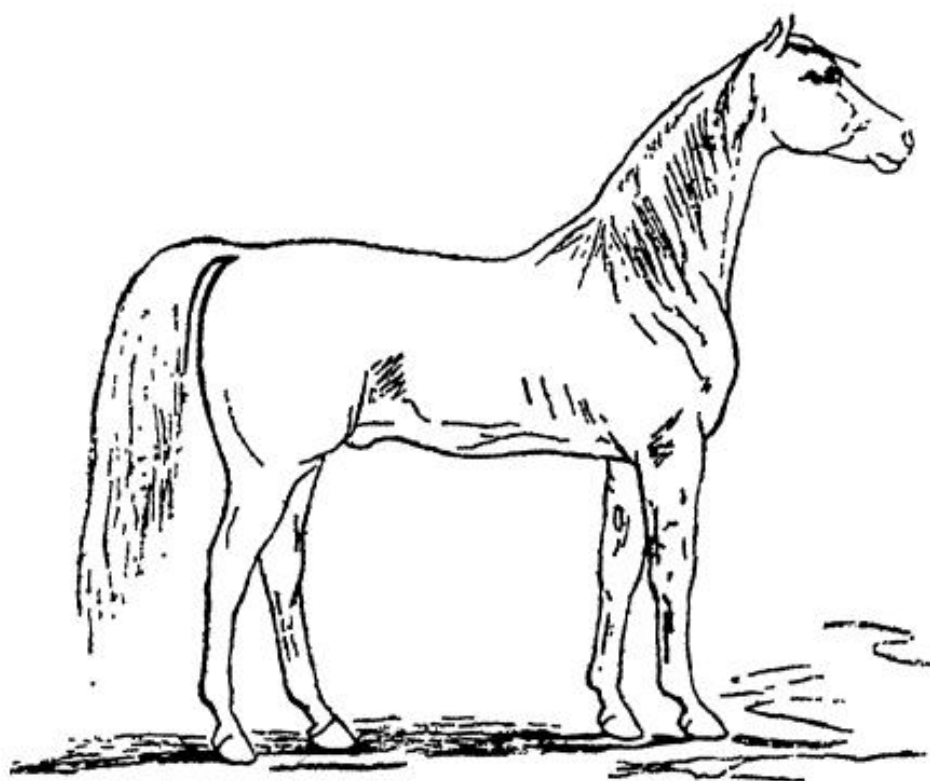


Рис. 12. Восточная лошадь.

произошла от лошади Пржевальского и, изменившись, дала начало западной лошади? Или же последняя происходит от особого вымершего теперь вида, а предок восточной лошади сохранился в центральной Азии в виде открытого Пржевальским вида? Или, наконец, последний не имеет вообще отношения к домашней лошади? Разрешить эти вопросы можно лишь с по-

мощью данных археологии, к которым дальше мы неизбежно должны обратиться.

Таким образом, наличие только одного дикого вида в роде *Equus* (Лошадь) мешает нам решить вопрос: происходят ли наши домашние лошади только от него или же еще от каких-нибудь вымерших видов.

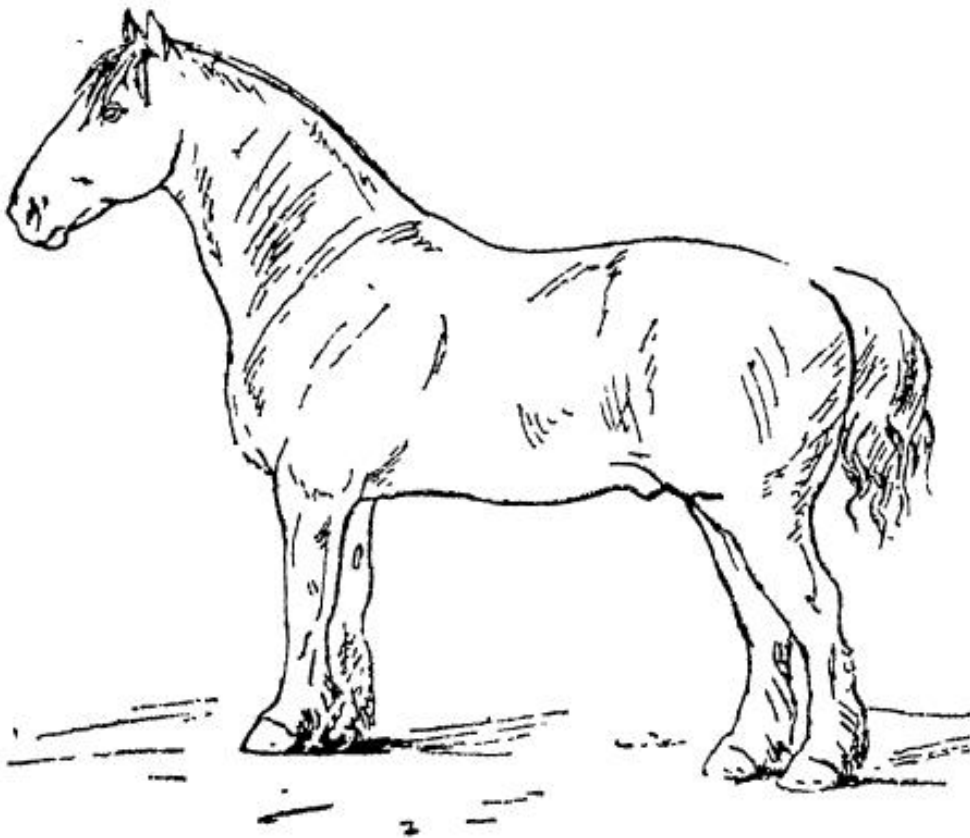


Рис. 13. Западная лошадь.

С прямо противоположным препятствием сталкиваемся мы, если пытаемся, на основании одного зоологического материала, разрешить вопросы о происхождении свиньи, овцы и собаки. Действительно, в родах, к которым относятся данные домашние формы, очень много видов в каждом. Мы без труда можем наметить при этом один или два обыкновенно европейских ви-

да, к которым близка та или другая из перечисленных выше форм, но не в состоянии категорически ответить на вопрос: не участвовали ли в ее образовании и еще один, два других вида, водящиеся в Азии или в других странах. Разберем, однако, этот вопрос для каждого животного отдельно.

Что касается до домашней свиньи, то ближе всех других видов стоит к ней обыкновенный европейский дикий кабан (*Sus scrofa*), который и теперь очень часто встречается в лесах южной России и западной Европы, а также в северной Африке и Азии (рис. 14). Участие этого вида в образовании пород нашей домашней свиньи стоит вне всяких сомнений и неопровержимо доказывается помимо чисто внешнего сходства и полную плодovitостью скрещиваний между нашей дикой и домашней свиньей.

Однако, значит ли это, что здесь не может быть и другого источника происхождения наших домашних пород, что кроме *Sus scrofa* в их образовании не участвовал и еще какой-нибудь другой вид того же рода? Отнюдь нет, тем более, что мы можем даже совершенно определенно указать еще на один вид, участие которого в этом процессе довольно вероятно.

Речь идет об индийской или полосатой свинье (*Sus vittatus*), которая стоит по своим особенностям очень близко к европейскому кабану, отличаясь от него белой полосой, проходящей по щеке и шее, а также некоторыми особенностями в строении черепа. Вид этот встречается в юго-восточной Азии и легко мог быть там приручен человеком, а затем произошедшие от него породы могли смешаться с породами европейского

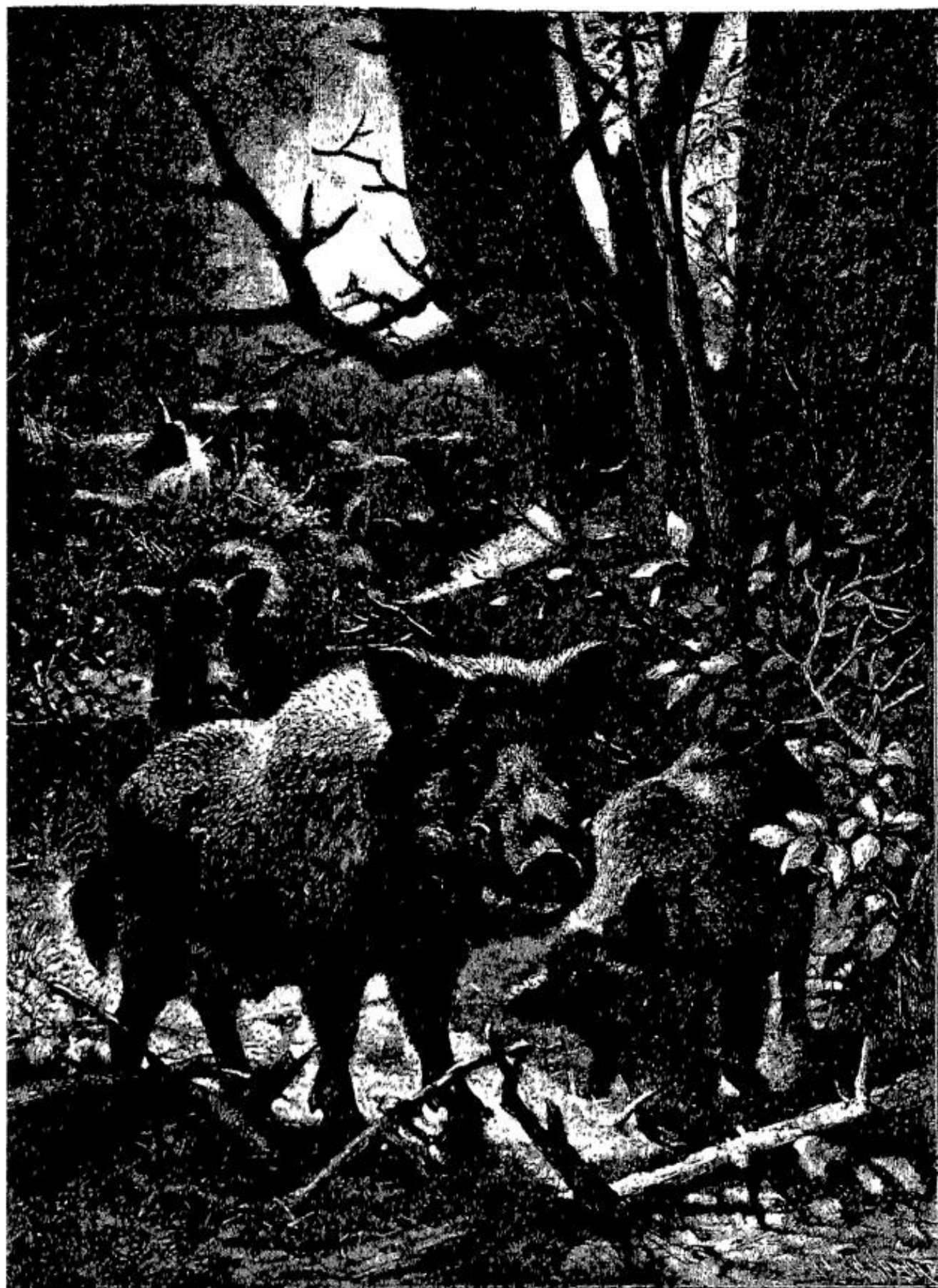


Рис. 14. Дикий кабан (*Sus scrofa*).



происхождения, происходящими от *Sus scrofa*, так как оба этих вида вполне плодовиты друг с другом, что доказывает лишний раз их близость друг к другу.

Однако, это не более как довольно вероятное предположение, которое нужно еще доказать. Ведь мало того, что две формы достаточно близки друг к другу и при взаимном скрещивании плодовиты, т. е. легко могли обе участвовать в образовании наших домашних пород, необходимо еще доказать, что они действительно участвовали, а подобное доказательство не может быть дано при таком положении вещей одной зоологией — на помощь ей должны прийти данные доисторической археологии.

То же самое приходится нам повторить про возможных предков наших овец. Домашние овцы относятся к роду *Ovis* (Овца), чрезвычайно богатому видами во всех частях света кроме Австралии. В Европе из них водится только муфлон (*Ovis montanus*) и его местные разновидности, при чем этот вид свойствен теперь некоторым островам Средиземного моря (Сардинии, Кипру).

Муфлоны во многом очень напоминают многие породы наших овец, особенно тех из них, у которых имеется сравнительно короткий хвост и не особенно сильно развитые рога, как хотя бы у наших русских романовских овец. Это не особенно крупные формы (около аршина высоты), темнобурой или светло-рыжей масти, с белым брюхом, рога их закручены не особенно сильно и не образуют полной спирали. Наиболее важно, что этот вид удалось скрестить с различными породами домашних овец, и оказалось, что подобные помеси совершенно плодовиты.

Таким образом, участие муфлона в образовании домашних овец столь же вероятно, как и европейского кабана в образовании пород свиней, но и здесь также остается открытым вопрос, не было ли у них и других источников происхождения. В самом деле, у муфлона довольно много местных разновидностей (кипрский, персидский муфлоны и др.), при чем некоторыми последние признаются за самостоятельные виды. Среди них выделяется степной баран или аркар (*Ovis agcar*), водящийся у нас в Закаспийской области и очень обыкновенный там в предгорьях, но не заходящий высоко в горы. Эта форма (рис. 15) крупнее муфлона, имеет довольно длинный хвост и еще некоторые другие особенности, по которым его легко отличить от других видов. Можем ли мы, зная все это и допуская, что муфлон, водящийся в Сардинии, дал начало нашим овцам, признать, что в этом не участвовали и другие близкие к нему виды, хотя бы тот же аркар? Такое предположение вполне допустимо, но оно отнюдь не доказано: участие аркара как могло быть, так могло и не иметь места, и то же приходится повторить и про некоторые другие близкие к нему виды. Очевидно, что решать этот вопрос нужно уже на основании каких-нибудь иных данных.

Заметим, что кроме муфлона и аркара многими намечались и другие виды из рода *Ovis*, как возможные или вероятные предки овец. Мы не перечисляем, однако, здесь их, что едва ли и нужно, раз мы должны разобратить первоначально, что дает нам в этом отношении доисторическая археология, к данным которой мы обратимся несколько дальше.

Положение вопроса о происхождении домашних коз гораздо более благоприятно, чем для всех остальных при-



Рис. 15. Аркар (*Ovis argar*).

рученных в доисторическое время животных, и здесь зоологические данные дают уже полное разрешение вопроса.

Зависит это отчасти от того, что к роду Сарга (Коза) относится сравнительно небольшое число видов и в то же время у них чрезвычайно своеобразно строение рогов.— У домашней козы рога сжаты с боков и имеют острую грань спереди; эта особенность сближает ее с двумя дикими видами: безоаровым козлом, водящимся на острове Крите, у нас на Кавказе и в Закаспийской области, а также в Персии, и с маркуром, область распространения которого лежит восточнее (главным образом, Гималаи). Помеси этих видов с домашней козой плодовиты, почему долгое время дикими предками ее считались оба этих вида.

Однако недавно было установлено, что закручивание рогов у безоарового козла такое же, как у домашних коз (правый—направо, левый—налево), у маркура же обратное, при чем данная особенность передается и его помесям с домашней козой. Это наблюдение сразу показало, что маркур не мог быть предком наших коз, которые происходят, очевидно, лишь от безоарового козла, что подтверждается, как мы увидим дальше, и археологией. Тем не менее данный случай составляет своего рода исключение, и недостаточность одних зоологических данных снова выступает на сцену, если мы перейдем к следующему домашнему животному — собаке.

Выше мы касались уже слегка вопроса о родственных связях нашей домашней собаки и убедились, что к одному роду с ней относятся волки и шакалы, лисицы же стоят гораздо дальше от нее и их даже лучше выделить в особый род. Тем самым как бы решается вопрос о происхождении данной домашней формы. Мы

говорили уже, что все особенности волков и шакалов (хотя бы в строении черепа и т. д.) так близки друг к другу и к особенностям собаки, что между ними трудно указать какие-нибудь резкие различия. Кроме того опыты скрещивания показали, что как волк, так и шакал дают с домашней собакой вполне плодовитое потомство, что опять-таки свидетельствует об их очень большой близости друг к другу. Если, наконец, принять в соображение, что доисторический человек постоянно имел случай завладевать щенками волка или шакала, которые вообще держатся близко от человека, и легко мог приручить их, то, пожалуй, можно считать вопрос о происхождении собаки от этих двух видов почти решенным.

Но все-таки кого именно нужно иметь в виду, говоря о волках и шакалах? Конечно, прежде всего нашего обыкновенного волка (*Canis lupus*) и обыкновенного же шакала (*Canis aureus*). Однако к каждому из этих видов близки другие виды, имеющие каждый очень ограниченную область распространения и напоминающие в этом отношении местные разновидности, за которых их некоторые, действительно, и считают. Так, кроме нашего волка известны индийский волк (*Canis pallipes*), тибетский волк (*Canis niger*), абиссинский волк (*Canis simensis*) и некоторые другие; точно также обычно различают несколько видов шакалов, близких к обыкновенному шакалу.

От каких же из этих видов или разновидностей произошли различные породы нашей домашней собаки? Ведь все они близки друг к другу и, наверное, помеси

оказались бы плодовитыми, если бы их удалось скрестить с нашими домашними формами, так что решить этот вопрос на основании одного зоологического материала совершенно невозможно. Словом, и здесь вопрос может быть выяснен только после внимательного знакомства с данными доисторической археологии.

Наконец, исключительно последние могут пролить свет на происхождение крупного рогатого скота (*Bos taurus*). Посмотрим, в самом деле, какие из ныне живущих диких видов могут оказаться подходящими предками этой формы.

В прежнее время к одному роду с последней относили бизона и зубра, но теперь, как мы отмечали уже выше, из них делают особый род (*Bison*). Последнее, конечно, совершенно правильно и оправдывается как многими особенностями их строения, так и частичным бесплодием потомков от смешения бизона или зубра с коровой. Следовательно, зубр, сохранившийся теперь лишь в Беловежской пуще да на Кавказе, но в прежнее время широко распространенный по всей Европе, наверное, совсем не участвовал в происхождении наших быков и коров.

По той же причине мы должны исключить отсюда и дикого яка: во-первых, и он сильно отличается от нашего крупного рогатого скота, во-вторых, их помеси, как это уже отмечалось выше, опять-таки частично бесплодны, и, наконец, мы знаем, что як дал при приручении домашнего яка (рис. 7). В общем, и яка лучше не относить к роду *Bos*, а выделить в самостоятель-

ный род (*Poerhagus*), как это делают теперь многие систематики.

Несомненно, к роду *Bos*, кроме нашего рогатого скота (*Bos taurus*), относятся теперь четыре вида быков: гаур (*B. gaugus*), гаял (*B. frontalis*), бантенг (*B. sondaicus*) и зебу (*B. indicus*), при чем три первых свойственны юго-восточной Азии, зебу же встречается в Азии и в Африке.

Гаур и гаял довольно близки друг к другу и заметно отличаются от нашего рогатого скота (за мощное развитие лба их называют „лобастыми быками“). Первый водится лишь в диком состоянии, второй в полудомашнем и, быть может, является лишь разновидностью первого. В потомстве от этих форм и коровы плодовиты, как и при скрещивании с яком, зубром и бизоном, по большей части лишь самки, самцы же бесплодны, что говорит, конечно, против участия этих форм в образовании нашего рогатого скота.

То же самое удалось установить недавно и для бантенга, который встречается и в диком, и в полудомашнем состоянии. Следовательно, и этот вид также не мог быть предком наших коров и быков, как это принималось некоторыми, пока не была выяснена плодовитость его помесей.

Остается лишь зебу, как называют домашний скот, встречающийся во многих местах южной Азии и Африки и отличающийся от нашего рогатого скота, главным образом, жировыми наростами в виде горба на спине (рис. 16). Однако, эта форма встречается исключительно в одомашненном состоянии и, следовательно, сама происходит от какого-нибудь дикого вида, а от-

нюдь не может рассматриваться, как дикий предок нашего скота. К тому же это едва ли даже особый вид, а, вероятно, лишь особая своеобразная местная порода рогатого скота, как все более и более вы-

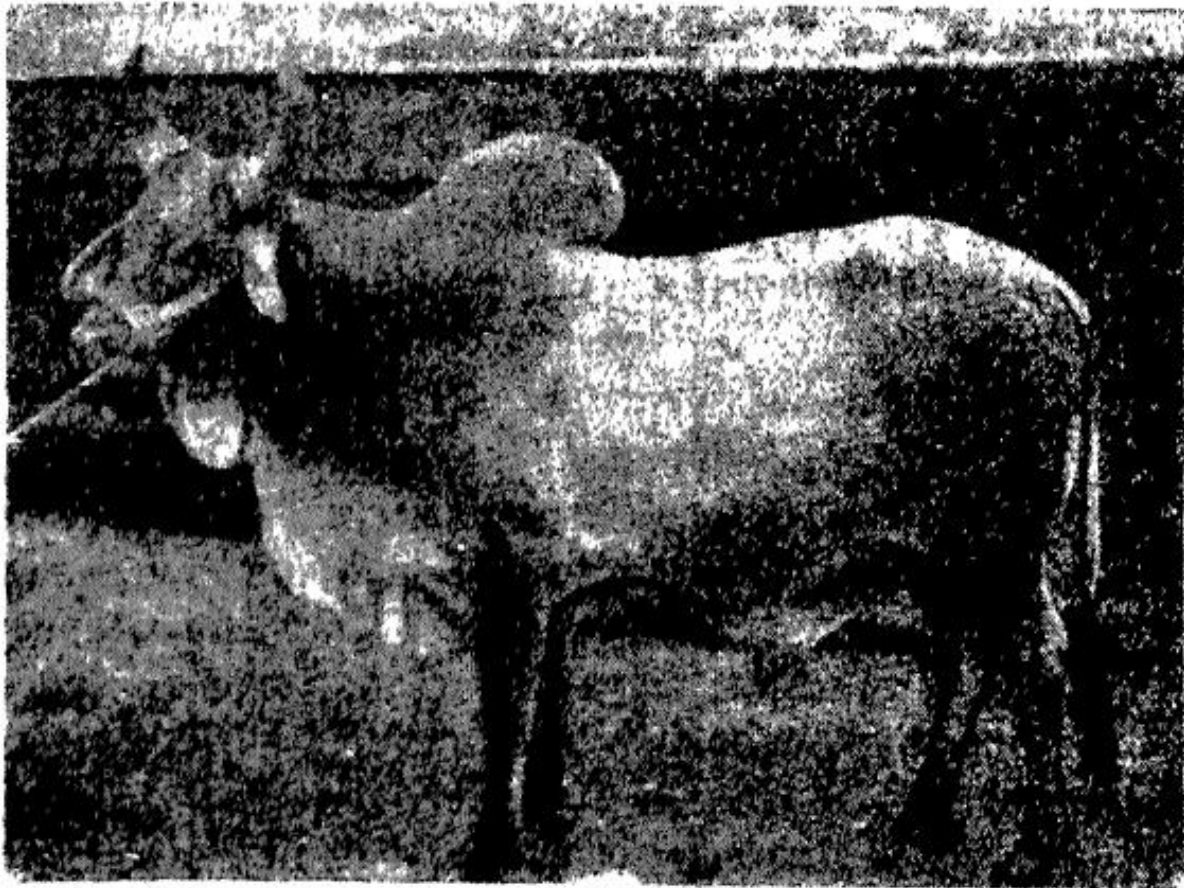


Рис. 16. Зебу (*Bos indicus*).

ясняется на основании полученных в последнее время данных.

Таким образом, ни один из ныне живущих видов рода *Bos* не может считаться предком нашего крупного рогатого скота, и разрешить вопрос о его происхождении может лишь доисторическая археология.



### Данные доисторической археологии.

Итак, что говорит нам доисторическая археология о появлении первых домашних животных у человека? Когда именно и в какой последовательности они были им приручены? Какие именно дикие формы были предками каждого из таких домашних животных и где происходило их приручение? На все эти вопросы мы постараемся по возможности дать ответ, предварительно же должны сказать два слова о том, на какие периоды разделяется археологами существование доисторического человека.

Так как наиболее частыми остатками последнего являются различные орудия, которые служили ему в свое время, то деление на периоды основывается здесь на характере этих орудий. В наиболее отдаленное время своего существования первобытный человек не умел еще добывать металлы и приготавливал свои довольно примитивные орудия из камня или из костей, металлические же предметы вытесняют эти древние каменные орудия лишь позже—уже ближе к историческому времени. Основываясь на этом, доисторический период существования человека делят прежде всего на эпоху камня и эпоху металлов, при чем последняя охватывает, конечно, и время, подлежащее рассмотрению истории, вплоть до наших дней.

Что касается до эпохи камня, то каменные орудия первобытного человека, находимые теперь в пластах земли, далеко не все одинаковы. Первоначально человек делал их очень грубыми, придавая им форму исключительно путем оббивания, но в более поздние

периоды эпохи камня он научился уже отшлифовать последний, благодаря чему и все орудия этого времени гораздо более совершенны, чем просто оббитые куски кремня. Это обстоятельство позволяет, в свою очередь, разделить эпоху камня на два периода: древний каменный (палеолитический) век или век оббитых каменных орудий и новый каменный (неолитический) век или век шлифованного камня.

Подобным же образом разделяют и эпоху металлов на основании того, каким металлом преимущественно пользовались в то время для различных изделий. В настоящее время главным нашим металлом является железо (идущее в дело также в виде стали и чугуна): мы живем, таким образом, в железном веке. Но было время, конец которого захвачен в некоторых местах еще историей, когда искусство выплавки железа из руд было еще не известно, и его заменял другой, более легко добываемый металл -- медь. Последний мало удобен в чистом виде, в силу его сравнительной мягкости, почему человек пользовался им в виде сплавов, смешивая с медью, главным образом, олово, от чего получается бронза. Этот сплав в прежнее время заменял железо, все орудия делались из него, почему эту эпоху и называют бронзовым веком. Эпоха металлов и делится, таким образом, на следующий за новым каменным веком бронзовый век и железный век, относящийся уже к историческому периоду.

Самый древний из этих четырех археологических веков не представляет для нас особого интереса, так как в это время человек не имел еще домашних жи-

вотных. Мы упоминали уже, что приручение последних приурочено к современной геологической эпохе, между тем древний каменный век лежит за пределами ее, относясь и почти совпадая с предыдущей, т.-е. предпоследней геологической эпохой—с так называемым ледниковым периодом.

Свое название эта эпоха получила из-за того, что большая часть Европы, Азии и Северной Америки имела в то время довольно холодный климат и была во многих местах покрыта ледниками. Благодаря этому и растительность этих мест имела тот же характер, какой она имеет теперь на самых северных окраинах материков нашего полушария, т.-е. в тундре. Почва была покрыта мхами и лишайниками; деревьев, подобных нашим, не было, а росли лишь карликовые деревья вроде современных полярных берез и ив, которые уступают в величине нашим кустарникам. Фауна отличалась в то время тоже крайним своеобразием, и в Европе, а также в Сибири водились многие совершенно вымершие в настоящее время формы. Сюда относится, например, громадный мамонт, остатки и даже целые трупы которого до сих пор часто находят в Сибири, волосатый носорог, исполинский олень, пещерный медведь и т. д. Кроме них водились и многие из наших современных полярных животных: северные олени, песцы, пеструшки (лемминги) и т. д.

Несмотря на довольно суровый климат ледниковой эпохи, человек жил уже в это время в Европе, хотя он и отличался несколько от современных людей. Однако, как показывают сохранившиеся от него остатки, культура древнего каменного века стояла на очень

низкой ступени развития. Мы упоминали уже, что все орудия приготавливались путем оббивания камней, чаще всего кремней, друг о друга. Затем все говорит за то, что в это время первобытные люди еще не имели постоянных жилищ и добывали себе пропитание только охотой или рыболовством. Вполне понятно, что домашние животные и не могли быть еще в это время особенно полезны человеку, почему мы и не встречаем никаких указаний на их существование у него в это время. Лишь в самом конце древнего каменного века местные жители Европы делают, повидимому, первые попытки приручить некоторых животных, но настоящие домашние животные появляются лишь с наступлением нового каменного века.

Начало последнего более или менее совпадает с окончанием ледниковой и началом современной эпохи. Климат Европы становится лучше, годовая температура повышается, осадков становится меньше и ледники исчезают, сохраняясь лишь на высоких горах, да на дальнем севере. Вслед за ними уходят на север и многие из характерных животных ледникового периода: северные олени, песцы и пр. В местах, имевших раньше характер тундры, появляется новая растительность: возникают степи, а вслед за ними и леса. Появляется ряд новых животных, пришедших с юга, которые вытесняют и побеждают в борьбе за существование многие ледниковые формы, и таким образом возникает та флора и фауна, которые характеризуют современную эпоху. Вместе с тем изменяется и культура человека, жившего в то время в Европе, что наиболее наглядно выражается в появлении вместо

просто оббитых уже шлифованных каменных орудий, характерных для нового каменного века—века шлифованного камня.

Конечно, здесь дело не только в том, что камень стал подвергаться иной более совершенной обработке. Последняя является лишь показателем более высокой ступени культуры: в связи с этим совершенствуются и орудия, к ним присоединяется глиняная посуда, появляются постоянные жилища, человек начинает возделывать растения и приручать животных. Так как нас интересует, главным образом, последнее, то мы и должны остановиться на новом каменном веке более подробно.

Наиболее характерными для этого периода являются так называемые свайные постройки, многочисленные остатки которых найдены были сперва в Швейцарии, а затем и в других странах—в том числе и в России. Насколько можно судить по исследованным до сих пор их остаткам, это были иногда довольно большие селения, возведенные на помостах среди озер, бывших очень многочисленными в Европе по окончании ледникового периода. Помосты эти поддерживались вбитыми в дно озера бревнами в виде свай; на таком помосте располагались хижины, сообщение же с берегом поддерживалось подъемным мостом или на лодках.

Не трудно понять, почему одними из первых поселений человека были именно свайные постройки. На воде человек чувствовал себя безопаснее и от зверей, и от неприятеля; строиться среди воды во многих отношениях удобнее, чем в густом непроходимом лесу, особенно при обилии небольших озер,

как и теперь у нас на севере; наконец, это представляло много удобств в смысле рыбной ловли и даже охоты, занимавших в то время еще первое место среди других занятий человека. Благодаря целому ряду удобств, свайные постройки перешли во многих местах из нового каменного века и в бронзовый век; встречались они во многих местах Европы еще в историческое время, и даже теперь мы находим их у некоторых дикарей Южной Америки и Зондского архипелага.

Разумеется, подобное поселение среди озера на сваях существовало в большинстве случаев очень долго: в течение десятков, а, может быть, и сотен лет. Благодаря этому на дне озера мало по малу накапливалось множество всевозможных остатков от обитателей такого селения: прежде всего остатков пищи, главным образом, в виде костей съеденных животных, затем случайно оброненных в воду орудий, посуды и других предметов. Наконец, поселение исчезало, и надводные постройки разрушались; мало по малу начинало исчезать, „заболачиваться“ и озеро. Этот процесс идет все время на наших небольших северных озерах, и мы можем шаг за шагом проследить на них, как постепенно в течение ряда лет озеро зарастает и делается недоступным у берегов, как исчезают затем на нем срединные „окна“ чистой воды и как, наконец, вместо него остается болото. В конце концов высыхает и последнее, а из растительных остатков, отлагавшихся в течение ряда лет на дне такого бассейна, остается слой особого вещества, близкого к углю, — торфа, т. е. возникает торфяник.

Отсюда понятно, почему остатки свайных построек доисторического человека находят обычно при разработке торфяников, при чем благодаря тому, что всевозможные отбросы на дне озера под ними накопились в течение долгого времени, мы можем на основании их восстановить всю картину жизни обитателей этих селений и их культуры. Среди этих-то остатков были найдены и скелеты первых домашних животных нового каменного века, при чем всем этим формам, благодаря месту их нахождения, было дано название „торфяниковых“. Мы знаем в настоящее время торфяниковую собаку, торфяниковый крупный рогатый скот, торфяниковых свинью и овцу: все это были первые товарищи и спутники доисторического человека, почему мы должны сказать здесь о каждом из них несколько слов.

### Торфяниковые формы.

Торфяная собака была широко распространена в Европе во время нового каменного века, но уже в самых древних отложениях его она встречается в виде вполне сложившейся породы без каких-либо переходов к диким местным формам. Это говорит в пользу того, что данное животное было приручено где-то вне Европы и лишь после его полного одомашнения было занесено и туда. В лице этого первого домашнего животного мы имеем форму небольших размеров, наиболее похожую на современных шпицев; в черепах торфяных собак наблюдается ряд особенностей, которые сближают их с черепами шакалов вроде обыкновенного шакала

(*Canis aureus*). Производить их прямо от последнего вида, быть может, и рискованно, но во всяком случае очень вероятно, что ближайшим предком торфяной собаки является один из видов шакала, который был приручен во всяком случае не в средней Европе, а попал туда затем уже в виде домашней формы.

Торфяную собаку находят не только в отложениях нового каменного века, а и значительно позже—вплоть до римского периода. Из современных пород больше других похожи на нее, как отмечено уже выше, шпицы, а также пинчеры и терьеры.

Чрезвычайно интересно, что даже во время нового каменного века торфяная собака не была единственной породой, бывшей в руках человека. Ее остатки попадают почти во всех свайных поселениях, что говорит за то, что это была наиболее частая и господствующая форма. Однако, кроме нее в то же время были и другие, одна из которых представляет для нас особенный интерес. Остатки последней были найдены впервые на берегах Ладожского озера во время прорытия Ладожского канала, при чем эта порода древнейших собак была названа в честь известного русского геолога собакой Иностранцева. Это была уже более крупная форма, стоящая по своим особенностям очень близко к волку и, повидимому, полученная путем приручения последнего. Вместе с собакой Иностранцева в тех же ладожских отложениях были найдены остатки и торфяной собаки; однако, последняя несет следы гораздо большего одомашнения, чем первая. Очевидно, эта форма местного происхождения была приручена позже торфя-



ной собаки — быть может, даже еще находилась в то время в состоянии приручения.

Из современных пород к собаке Иностранцева стоят ближе всего лайки, эскимосские собаки и некоторые другие северные формы. Можно думать, что все эти породы имеют общее с ней происхождение и произошли от нашего обыкновенного волка (*Canis lupus*) или прямо или путем смешения этого вида с торфяной собакой.

Таким образом, древнейшие собаки в Европе были двоякого происхождения: часть их произошла от какого-то вида шакала и была занесена извне, другая же часть была приручена на месте и имеет своим предком нашего волка. Подобное же двойное происхождение, как мы сейчас увидим, имеет древнейший крупный рогатый скот.

Подобно тому, как мы застаем обитателей нового каменного века уже со сложившейся породой собак, точно также они с самого начала являются обладателями уже вполне готовой породы быков и коров, получившей название торфяникового рогатого скота. Это были сравнительно некрупные формы, которые были названы, в отличие от других древних же пород, „короткорогими“ (*brachyceros*): наиболее напоминают их из современных форм некоторые породы, водящиеся и сейчас в Швейцарии (например, швицы). Происхождение этого древнейшего короткорогатого скота еще более темно, чем происхождение торфяниковой собаки: ясно лишь, что он образовался не в Европе, а проник туда в виде вполне сложившейся породы, но где возникла последняя, от какой именно формы она произошла, все

эти вопросы до самого последнего времени оставались открытыми. Некоторые пытались производить торфяниковый скот от описанных нами выше зебу и даже от бантенга, но эта точка зрения не подтвердилась и лишь недавно новые открытия в Азии, на которых мы остановимся дальше, пролили свет на этот вопрос.

В наиболее древних свайных поселениях встречаются остатки лишь торфяного скота, но затем к ним примешиваются остатки и другой породы, представленной более крупными формами, имевшими и рога гораздо больших размеров. Эти формы получили название „первичного“ рогатого скота (*primigenius*) и для нас они особенно интересны потому, что все говорит в пользу происхождения этой породы уже в Европе от одного из диких быков, остатки которого довольно многочисленны во всех доисторических отложениях ледниковой и современной эпохи.

Это не был зубр, широко распространенный в то время по всей Европе, хотя уже человек древнего каменного века хорошо знал его и охотился на него. Мы упоминали выше, что помеси между зубром и нашим рогатым скотом частично бесплодны, что говорит против участия зубра в образовании какой-либо из пород нашего крупного рогатого скота. Диким предком древней „первичной“ породы последнего был особый вид рода *Bos*, именно тур (*Bos primigenius*), прежде широко распространенный в Европе, но затем, подобно современному зубру, начавший быстро вымирать и совершенно исчезнувший около трех столетий тому назад.

Туры были еще очень многочисленны в лесах Галлии и Германии во времена Цезаря, который описыв-

вает их в своих „Записках о галльской войне“ под именем „urî“. На туров еще постоянно охотились почти 1000 лет спустя в Западной Европе и даже позже у нас в России, о чем сохранилось свидетельство в „Почении“ Владимира Мономаха. Имя этого животного хорошо знакомо почти каждому по былинам и многим произведениям древней русской словесности („буй-тур“ и другие эпитеты ее имеют в виду именно этого тура). В 15, 16 веке тур начал уже быстро вымирать и водился в то время лишь в особых зверинцах вроде современной Беловежской пуши, принадлежавших герцогам Мазовецким, близ Варшавы. Именно от этого времени сохранилось несколько (довольно плохих, конечно) описаний его и еще более неудачных изображений. Одно из них, едва ли не самое лучшее, приведено на нашем рис. 17.

В общем можно сказать, что это было легкое по сложению, крепкое и чрезвычайно сильное и ловкое животное, значительно превосходящее по своим размерам домашнего быка. Оно было покрыто длинными лохматыми волосами темно-бурого цвета, при чем коровы и телята были несколько светлее. Рога отличались чрезвычайной длиной и сильным развитием, что делает понятным указание Владимира Мономаха, как тур „метал его на рогах вместе с конем“. По всему можно думать, что такая форма была небезопасна далеко не для одного человека, и все же последний сумел приручить и поработить ее!

Сходство скелетов, а особенно черепов той породы скота, которая появляется в свайных постройках позже торфяникового скота и получила название „первичной“,

с соответствующими остатками тура так велико, что не может быть никаких сомнений в происхождении ее именно от этого дикого вида. Очевидно, здесь повторилась та же история, как и с породами домашней собаки: доисторический человек нового каменного века

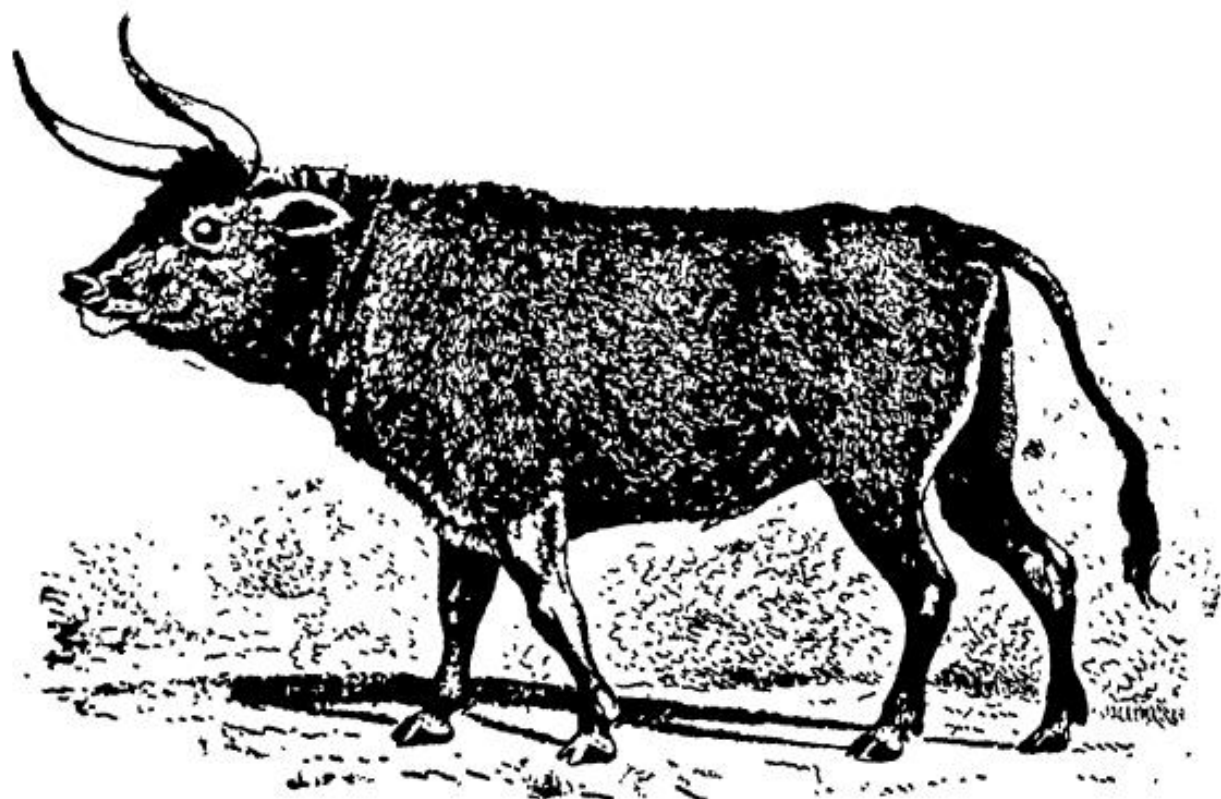


Рис. 17. Тур (*Bos primigenius*) - «аугсбургское изображение».

привел с собою в Европу уже прирученный им где-то раньше „короткорогий“ торфяниковый скот. Однако, поселившись здесь, он не ограничился одним последним, а приручил и местного дикого быка — тура, создав из его одомашненных потомков другую породу — так называемый „первичный“ рогатый скот. Немалую роль при этом сыграло, вероятно, и то обстоятельство, что тур был, почти наверное, вполне плодовит с торфяни-

ковым скотом, и создание подобных помесей сильно облегчало задачу его приручения.

Подобно торфяниковому скоту, и древняя „первичная“ порода его не могла сохраниться до настоящего времени без изменений, а распалась на ряд новых пород. Но как торфяниковый скот до некоторой степени напоминают современные швицы, так и на „первичную“ породу его наиболее похожи быки и коровы нашей украинской породы с их громадными мощными рогами, а также некоторые другие формы.

Очень возможно, что то же самое, что мы изложили сейчас для собаки и крупного рогатого скота (т. е. происхождение от двух форм—европейской и не-европейской, из которых последняя древнее), справедливо и для домашней свиньи. Дело в том, что наиболее древние остатки последней в свайных отложениях имеют ряд своеобразных особенностей, почему и та форма, которой они принадлежали, получила название торфяниковой свиньи. Кроме них там же найдены и другие остатки, которые несомненно принадлежат прирученному или приручаемому в то время европейскому дикому кабану (*Sus scrofa*). Что же касается торфяниковой свиньи, то в прежнее время она сближалась с той индийской свиньей (*Sus vittatus*), о которой говорилось выше, причем согласно этой точке зрения выходило, что человек приручил сперва этот южно-азиатский вид, который проник в Европу в виде уже одомашненной формы—торфяной свиньи, в Европе же началось приручение местного дикого вида—*Sus scrofa*.

Эта точка зрения тем соблазнительнее, что при ней получается полная аналогия между происхождением

трех древнейших домашних животных в Европе. Однако, за последнее время были выдвинуты солидные данные в пользу того, что торфяная свинья также местного происхождения и развилась из европейского же дикого кабана, но под влиянием неблагоприятных условий. Пока лучше признать этот вопрос не вполне решенным.

Нам остается коснуться лишь овец и коз. Что касается до первых, то из нового каменного века нам известна торфяниковая овца,—мелкая форма с тонкими ногами, узкой, длинной головой и слабо развитыми рогами. В общем, она настолько непохожа на европейского муфлона, что никто не пытался производить ее от этого вида, хотя возможно, что муфлон был приручен позже и дал начало некоторым другим породам овец. Таким образом, кроме этого возможного европейского источника происхождения овец, правда, возникшего значительно позже, приходится признать еще какой-то несомненный вне-европейский источник их, из которого произошла и торфяная овца.

Долгое время этот вопрос оставался совершенно темным, и за неимением точных данных не было недостатка в различных гипотезах; думали, например, что торфяниковая овца проникла в Европу из Египта, где был приручен особый африканский вид, и т. д. Однако, эта гипотеза, как гипотеза происхождения торфяникового рогатого скота от зебу, не подтвердилась, и одно и то же недавнее открытие разъяснило нам происхождение этих двух древних пород.

Коза появилась в обиходе человека нового каменного века в качестве домашнего животного позже

всех разобранных нами до сих пор форм. Впрочем, доисторические остатки этого животного не прибавляют ничего нового к вопросу об его диком предке. На основании их, как и на основании чисто зоологических данных приходится заключить, что предком наших коз был безоаровый козел, встречающийся кроме острова Крита лишь в западной Азии и прирученный впервые, вероятно, там же.

Мы не упоминали до сих пор о лошадях, но это объясняется тем, что жители свайных построек еще не имели этой домашней формы. В Европе лошадь появляется уже по окончании каменного века и приходит туда в виде сложившейся домашней породы, близкой к восточным лошадям (см. рис. 12). Очевидно, и эта форма была не-европейского происхождения и ее диких предков нужно искать скорее всего в Азии.

Однако, было бы ошибочным думать, что приручение лошадей никогда не происходило в Европе. Напротив, в доисторическое время дикие лошади были очень многочисленны не только в наших южно-русских степях, где они сохранились до прошлого века, но и в большей части средней Европы, при чем здесь эти формы приспособились к жизни в лесу. От этих-то диких лесных лошадей и взяла, повидимому, свое начало более тяжеловесная западная лошадь (см. рис. 13), прирученная значительно позже восточной. Происхождение же последней, как и некоторых других форм (торфяниковых крупного рогатого скота, овцы), оставалось совершенно темным, покуда мы знали лишь европейские доисторические отложения.

Все, что мы изложили уже выше о характере первых домашних животных человека в Европе в период свайных построек, а также целый ряд других данных заставляли предполагать, что неолитическая культура не возникла в Европе, а была занесена туда откуда-то извне, скорее всего из Азии. Дело представляли себе обычно таким образом, что, вероятно, одновременно с изменением климата Европы, с окончанием ледникового периода в лучшую сторону, климат центральной Азии, бывший до того главным очагом человечества, изменился, наоборот, в худшую. Под влиянием каких-то ближе нам неизвестных причин внутренние области Азии, бывшие до тех пор вполне пригодными для человека, начали мало-по-малу приобретать свой современный характер и превращаться в песчаную пустыню. Это обстоятельство вызвало первое великое переселение народов, память о котором не сохранилась в истории, в более южные области Азии (Мессопотамию, Индию) и в Европу. Придя в последнюю, где в то время жили племена с очень несложной культурой древнекаменного века, эти пришельцы из Азии принесли с собой более совершенную культуру века шлифованных орудий и без труда победили или оттеснили далеко на север первобытное население Европы. С этой точки зрения вся культура нового каменного века возникла задолго до ее появления в нашей части света в Азии, где были, очевидно, приручены и первые домашние животные.

Однако, до сравнительно недавнего времени эта точка зрения оставалась не более, как остроумной догадкой, не опирающейся на какие-нибудь солидные данные. Лишь в 1904 году американская экспедиция, органи-



зованная научными институтами имени миллиардера Карнеги в Вашингтоне, предприняла специальные раскопки у нас в Закаспийской области, в Анау, около Асхабада, и получила интереснейший материал о постепенном развитии культуры в этой части Азии, в том числе и о приручении там первых домашних животных. Эти раскопки дали ключ к решению целого ряда научных загадок, над которыми билось до того много голов; они же пролили свет на возникновение таких форм, как торфяниковый рогатый скот, торфяниковая овца и пр., происхождение которых до тех пор было совершенно загадочным.

### Находки в Анау.

Раскопки американцев в Анау рисуют нам постепенное развитие культуры у одного из древнейших азиатских народов, жившего когда-то в этих местах, при чем ими охватывается время, начиная с момента тысяч за 9 лет до начала нашей эры и кончая первыми столетиями по Р. Х. Наиболее интересно, что здесь удалось точно определить возраст всех отложений, почему мы можем вести в дальнейшем рассказ, пользуясь нашей обычной исторической хронологией.

Наиболее древние из исследованных экспедицией слоев, по определению руководившего раскопками геолога Пёмпелли, имеют возраст свыше 8000 лет до Р. Х. В этих слоях не попадает еще совсем домашних животных, которые тогда, очевидно, еще не были приручены, и все остатки из животного царства принадлежат местным диким формам. Среди последних многие

не представляют особенного интереса, так как это те же виды, которые водятся и теперь в Средней Азии; сюда относятся, например, остатки волка или дикой овцы — аркара (рис. 15), которая, как мы уже упоминали выше, постоянно попадает и теперь в Закаспийской области. Однако, среди представителей местной фауны в то время, т. е. более 10 тысяч лет тому назад, водились и такие формы, которых в настоящее и даже в историческое время мы не встречаем там совершенно. Из них для нас интересны, во-первых, небольшая дикая лошадь, которая была, вероятно, очень похожа на современную лошадь Пржевальского (рис. 11), и, во-вторых, дикий бык, повидимому, также очень близкий к вымершему европейскому туру (рис. 17). Быть может, это была даже просто местная, т. е. азиатская, разновидность последнего, но во всяком случае он получил особое видовое название (*Bos pamadicus*). Мы будем называть его азиатским туром.

Именно этот вид был первым животным, которое было приручено доисторическими жителями Анау; об этом можно судить по тому, что, начиная с известного времени, остатки этого животного начинают приобретать такие особенности, которые можно объяснить лишь одомашнением этой формы: их величина становится меньше, они более приближаются к скелетам домашних животных и т. д. Приручение азиатского тура произошло в Анау в первой половине восьмого тысячелетия до начала нашей эры, т. е. приблизительно за 8000—7500 лет до Р. Х.

Мы говорили уже выше, что европейский тур дал начало особой расе рогатого скота, так называемой

группе „*primigenius*“, куда относится, например, домашний украинский скот. От азиатского тура в Анау произошла первоначально тоже особая длиннорогая порода скота (*macroceros*), которая была еще раньше известна по раскопкам в Вавилонии и в Египте. Можно думать, что в эти страны данная порода была занесена с севера, где она, как и в Анау, взяла свое начало от дикого азиатского тура (*Bos pamadicus*).

Однако, как показывают раскопки, о которых идет теперь речь, в Анау дело не ограничилось лишь одной длиннорогой породой рогатого скота. Последняя господствовала там в восьмом и седьмом тысячелетии до Р. Х., но затем из нее постепенно вырабатывается новая порода, значительно меньшей величины и уже не с длинными, а с короткими рогами. Приблизительно к 6000 г. до Р. Х. остатки широко распространенной прежде длиннорогой породы (*macroceros*) заменяются остатками новой происшедшей из нее короткорогой породы (*brachyceros*); последняя же, как показывает это название, идентична с европейским торфяниковым скотом неолитического периода.

Таким образом, мы получаем сразу ответ на бывший до сих пор загадочным вопрос о происхождении последнего: раскопки в Анау выясняют происхождение мелкого короткорогого скота и его близость к европейскому скоту типа „*primigenius*“. В самом деле, последний, как мы знаем, произошел от европейского тура (*Bos primigenius*) в Европе; короткорогий же скот (*brachyceros*) ведет свое начало от очень близкого к нашему туру вида, быть может, просто от его местной разновидности, водившейся когда-то в Азии. Отсюда

вполне понятно, почему, когда первые пришельцы в нашу часть света из Азии, приведшие с собой оттуда мелкий короткорогий скот, начали приручение тура, то последнее увенчалось успехом: этот опыт давно уже был произведен над азиатским туром их отдаленными предками, а помимо того европейский тур должен был легко смешиваться с торфяниковым скотом, что тоже содействовало его приручению.

Следующим домашним животным, которое было приручено в Анау, является свинья. Первые остатки несомненно домашних свиней начинают попадаться в пластах, относящихся к середине восьмого тысячелетия (приблизительно к 7650 г.) до Р. Х., при чем эти остатки совершенно схожи с теми, которые давно уже были известны из Европы под именем торфяниковой свиньи.

Таким образом решается загадка о происхождении этой формы, по крайней мере поскольку это касается места ее первого появления в руках человека. Что касается до вопроса, от какой дикой формы она происходит — от индийской ли свиньи (*Sus vittatus*) или от европейского дикого кабана (*Sus scrofa*), то этот вопрос остался пока нерешенным. В Анау в то время водились оба этих вида, следовательно, возможно, что правильна и прежняя точка зрения, будто торфяниковая свинья потомок индийской свиньи, а, быть может, она происходит и от нашего европейского вида *Sus scrofa*, как предполагают некоторые теперь. Словом, остатки, сохранившиеся в Анау, не позволяют пока решить этого вопроса.

Гораздо более ясный ответ дают нам эти раскопки о происхождении третьей торфяниковой формы, именно,

торфяниковой овцы, которая, подобно торфяниковым быку и свинье, также впервые возникла в Анау. Мы упоминали уже, что как в настоящее время, так и 10000 лет тому назад в Средней Азии был очень распространен и обыкновенен особый вид рода *Ovis*, аркар (*Ovis arcar*), в общем довольно похожий на европейского муфлона. Именно эта форма (рис. 15), как показали раскопки американцев, дала начало домашним овцам. Приручение последних началось на тысячу лет позже приручения дикого быка, т. е. происходило уже в седьмом тысячелетии до нашей эры. К концу последнего, приблизительно в 6250 г. до Р. Х., в Анау выработалась из аркаров особая порода овец, которую по всем ее особенностям можно считать идентичной с известной раньше для Европы торфяниковой овцой. Можно думать, что из современных пород овец эти формы были всего более похожи на каракулей.

Таким образом, эти исследования выясняют нам место и время возникновения трех главнейших торфяниковых форм (быка, свиньи и овцы), проливая в то же время свет и на вопрос о том, какие дикие виды были их родоначальниками. Как попали эти формы в Европу, это уже сравнительно не трудный вопрос и его разрешить гораздо легче. Повидимому, в 7 или 6 тысячелетии до Р. Х. из Туркестана на запад хлынула первая людская волна, которая захватила с собой и три этих домашних формы, а по дороге, быть может, присоединила к ним и торфяниковую собаку, бывшую неизвестной в Анау. Место первого приручения последней во всяком случае остается до сих пор загадочным. Во всяком случае, теперь мы можем сказать, что те

домашние формы, которые встречаются в европейских свайных поселениях с самого начала нового каменного века, были, по большей части, не местного происхождения, а принесены человеком в Европу из Азии, бывшей местом их первого приручения. Раскопки в Анау дают нам теперь ясную картину того, где и как это происходило.

Однако, перечисленными выше формами, т. е. быком, свиньей и овцой, здесь дело еще не ограничивается. Раскопки в Анау рисуют нам также картину первого приручения лошади, которое происходило в восьмом и седьмом тысячелетии до Р. Х. Исходной формой для этого домашнего животного послужила та местная дикая лошадь, о которой мы уже упоминали и которая была, повидимому, чрезвычайно близка к современной лошади Пржевальского. Постепенно от нее происходят уже домашние лошади резко выраженного восточного типа (рис. 12). Таким образом, мы получаем ключ к разрешению вопроса о происхождении группы восточных лошадей, и указанная выше возможность производить их от *Equus Przewalskii* не может считаться теперь ошибочной: напротив, она чрезвычайно вероятна, так как дикая лошадь Анау скорее всего относилась к последнему виду.

В Европу лошадь проникает из Азии значительно позже. Во время каменного века она была там еще неизвестна в качестве домашнего животного и появляется лишь с началом следующего археологического периода, именно бронзового века. Только в отложениях этого периода вместе с остатками лошадей попадают

удила, сбруя и т. д., что свидетельствует о наступившем уже ее приручении.

Первые домашние лошади в Европе были восточными лошадьми и несомненно проникли туда во время следующего переселения народов из Азии. Однако, как мы отмечали уже выше, в Европе было в то время много и своих диких лошадей. Это была, вероятно, особая разновидность того же вида, что жил в Азии, или, быть может, очень близкий к нему самостоятельный дикий вид, но во всяком случае приспособленный к жизни не в степи, а в лесах, которыми тогда была покрыта большая часть Европы. Совершенно ясно, что вслед за приводом домашних лошадей в Европу из Азии должно было начаться энергичное приручение и местных европейских лошадей. Можно думать, что лошади другого типа, заметно отличающиеся от восточных, т. е. так называемые западные лошади (рис. 13), обязаны своим происхождением именно приручению этих местных европейских лошадей, которые в диком состоянии давно уже неизвестны.

Таким образом, мы невольно должны были коснуться мимоходом двух доисторических переселений народов из Азии в Европу: первое принесло с собой туда всю культуру шлифованного камня и торфяниковых домашних животных, второе произошло позже, уже в бронзовый век, и дало Европе восточную лошадь. Однако, подобный обмен домашними животными совершался и в пределах Азии и об нем сохранилось свидетельство также в Анау.

Как показывают те же раскопки, приблизительно до 6000 года до РХ. древние обитатели Средней Азии не

имели еще никакого общения с другими странами. Однако, около этого времени начинают попадаться следы сношений с какими-то более культурными народами: в Анау проникает медь и заносятся новые для тех мест домашние животные. К их числу относятся домашняя собака, верблюд и коза: все эти формы проникли в Анау откуда-то с юга (из Персии или из Индии). Мы остановимся из них лишь на собаке.

Последняя носит несколько иной характер, чем известные нам уже торфяные собаки или крупные северные формы, произошедшие при участии волка. Это была особая форма, которая появляется в Европе значительно позже, уже в бронзовый период, и была очень многочисленна там в это время, почему ее называют обычно бронзовой овчаркой. Происхождение этой формы совершенно неясно. Быть может, в ее образовании также участвовал обыкновенный волк, как предполагают некоторые, а быть может, она имеет какое-нибудь другое происхождение. Некоторые предполагают, например, что бронзовая овчарка происходит от особого вида — индийского волка (*Canis pallipes*), но в пользу этого у нас нет достаточных оснований.

Вообще нельзя не отметить, что происхождение домашней собаки пока является наиболее темным. Мы знаем, что в образовании ее участвовал какой-то из видов шакала и наш обыкновенный волк, а об участии других видов рода *Canis* можно строить только более или менее вероятные гипотезы. Одни производят наших собак от целого ряда видов вроде индийского, тибетского, абиссинского волков и т. д., другие, напротив, готовы признать за их предков лишь два-три обыкно-



венных вида вроде обыкновенных шакала и волка. В настоящее время у нас нет данных для решения этого вопроса, почему лучше признать его временно нерешенным, чем строить сравнительно мало обоснованные гипотезы. Открытия, сделанные в Анау, заставили отбросить все те спекуляции, которые делались раньше по поводу торфяниковых животных, и сразу осветили происхождение последних; быть может, какое-нибудь новое открытие прольет нам полный свет и на происхождение различных пород собак.

- Таково в настоящее время состояние наших сведений о происхождении домашних животных. Для выяснения всех этих данных потребовалась большая работа со стороны зоологов, сельских хозяев, геологов и археологов, и только благодаря этой дружной совместной работе ученых различных специальностей нам стало известно то, что мы теперь знаем. Некоторые вопросы, как, например, о происхождении домашней собаки, не выяснены вполне и до сих пор, но этим нечего смущаться и думать, что они останутся навсегда нерешенными. Не следует забывать, что систематически этот вопрос разрабатывается всего 50 лет, и за это время сделано, несомненно, очень много. Напротив, все выясненное до сих пор позволяет надеяться, что в более или менее близком будущем дальнейшие исследования сделают ясным для нас и то, что в настоящее время кажется довольно темным и еще ждет своего окончательного разрешения.

Академия Наук СССР  
БИБЛИОТЕКА  
Отделения биологических наук

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

М а т е м а т и к а:

Д. ГИЛЬБЕРТ. — Основания геометрии. Перевод с немецк. под ред. засл. проф. А. В. Васильева. Стр. 152 + XXXII. . . . .	1 20
Я. УСПЕНСКИЙ, академик — Введение в Неевклидову геометрию Лобачевского-Болляи Стр. 178. . . . .	1 —
Я. Д. ТАМАРКИН и В. И. СМИРНОВ, — Курс высшей математики. . . . .	6 —
А. Р. КУЛИШЕР, проф. — Методика и дидактика геометрии . . . . .	1 50
Д. А. БЕМ и В. И. КОТОВИЧ — Теоретическая арифметика. . . . .	1 40
В. Ш. КУПЕРШТЕЙН и Е. Г. ШАЛЫТ — Зап. по метод. арифмет. ч. I. —	90
ИХ ЖЕ. — Записки по методике арифметики ч. II. . . . .	1 —
А. М. АСТРЯБ. — Наглядная геометрия. . . . .	1 20
ЕГО ЖЕ. — Курс опытной геометрии . . . . .	2 —
Н. М. ГЮНТЕР. — Краткий курс тригонометрии . . . . .	1 10
И. Н. КАВУН. — Начальный курс геометрии часть I-я . . . . .	— 70
ЕГО ЖЕ. . . . . II-я . . . . .	— 70
А. ВИСЕЛЕВ, — Элементарная алгебра . . . . .	2 50
ЕГО ЖЕ. — Геометрия . . . . .	2 50
ЕГО ЖЕ. — Иррациональные числа. . . . .	— 25
Е. Н. КОБЕЛЕВА. — Сборник задач по геометрии . . . . .	— 80
И. А. СИГОВ, проф. — Начальная математика. Элементы геометрии и арифметики для рабочих. . . . .	2 —
Д. Ф. СЕЛИВАНОВ, проф. — Приближенные вычисления (распр.) . . . . .	— 25
Г. Н. ПОПОВ. — Культура точн. знания в древн. Перу (в связи с развитием узлового счета и письма) . . . . .	— 30
ЕГО ЖЕ. — Псаммит Архимеда. Перев. с комментариями и кратким очерком научной деятельности Архимеда . . . . .	— 35

Ф и з и к а:

Б. ВЕЙНБЕРГ, проф. — Новое в старом. Беседы по физике. . . . .	— 50
Я. И. ПЕРЕЛЬМАН. — Физическая хрестоматия. Пособие и книга для чтения по физике ч. I. Стр. 232. . . . .	1 40
ЕГО ЖЕ. Физическая хрестоматия Часть II. . . . .	1 50
М. Ю. ПИОТРОВСКИЙ, проф. — Физика в летних экскурсиях. . . . .	1 —
ЕГО ЖЕ. — Физика на открытом воздухе. . . . .	1 50
Я. И. ФРЕНКЕЛЬ. — Строение материи ч. I. — Расчленение материи. Стр. 151. . . . .	1 —
А. ЭЙНШТЕЙН. — Основы теории относительности. — 4 лекции, прочитанные в Принстонском университете. Стр. 128. . . . .	— 75

Е с т е с т в о з н а н и е:

Ш. А. БУБЛИКОВ. — Биологические беседы. . . . .	1 35
Ю. А. ВАСИЛЬЕВ, д-р. — Очерки физиологии духа. . . . .	— 85
А. Ф. ВИНТЕРГАЛЬТЕР. — Как наблюдать животных. . . . .	— 55
Ник. ПЭРНА. — Строители живого тела. (Очерки физиологии внутренней секреции) . . . . .	1 25

<b>Б. Е. РАЙКОВ</b> , проф.—Организ. практич. работ по природоведен. Пособие для преподавателей единой труд. школы. . . . .	— 75
<b>Е Г О Ж Е</b> .—Книжка для практич. работ по неживой природе. Пособие для учащихся . . . . .	— 35
<b>Ю. А. ФИЛИПЧЕНКО</b> , проф.—Общедоступная биология. . . . .	1 20
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Происхождение домашних животных . . . . .	—
<b>П. Ю. ШМИДТ</b> , проф.—Сила жизни. Биологический очерк . . . . .	— 65

География:

<b>Г. И. ИВАНОВ</b> .—Начальн. курс географии. Части I, II и III по . . . . .	1 10
---	------

История:

<b>И. И. НАРЕЕВ</b> , проф.—Очерки по социально-эконом. истории Западной Европы в новейшее время. . . . .	1 50
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Французская революция в историческом романе. . . . .	— 90
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Две английские революции XVII века . . . . .	1 50
<b>С. Г. ЛОЗИНСКИЙ</b> , проф.—История древнего мира—Греция и Рим. . . . .	1 10
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Средневековые ростовщики. . . . .	— 90
<b>С. И. ТХОРЖЕВСКИЙ</b> .—Народные волнения при первых Романовых. . . . .	1 25
<b>Е. В. ТАРЛЕ</b> , проф.—Европа от Венского конгресса до Версаль- ского мира . . . . .	— —

Библиотека обществоведения.

Под ред. проф. *Н. Г. Тарасова*.

<b>Т. I.</b> Жизнь общества в первичных формах и сложных образованиях в Египте, Месопотамии, Греции и Риме. . . . .	2
<b>Т. IV.</b> Жизнь общества в эпоху новейшей мировой торговли, капиталистич. промышленности и развития социализма . . . . .	— —

Литература и родной язык.

<b>ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ ТУРГЕНЕВА</b> . — Сборник статей под редакцией <i>Н. Л. Бродского</i> . . . . .	2 75
<b>АНТУАН АЛЬБАЛА</b> .—Искусство писателя. С предисл. <i>А. Горького</i> . . . . .	1 —
<b>А. АРТЮШКОВ</b> .—Звук и стих. Соврем. исслед. фонетики русск. стиха . . . . .	— 50
<b>И. И. ВОЛЬПЕР</b> .—Справочник по этимологии русского яз. в табл. . . . .	— 40
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Новый орфогр. словарь с приложением практических правил правописания. . . . .	— 50
<b>ЕГО ЖЕ</b> .—Правила правописания. . . . .	— 20
<b>Е. Е. СОЛОВЬЕВА и Е. и Л. ТИХЕЕВЫ</b> . Русская грамота. Первая после букваря книга для чтения . . . . .	1 —
<b>В. В. СИПОВСКИЙ</b> , проф.—Поэзия народа. Пролетарск. и крестьянск. лирика наших дней. . . . .	— 70

Иностранные языки:

<b>И. И. ЗРАДЕЛЬ</b> .—Новый учебн. немецкого языка. Ч. I. . . . .	1 —
<b>ЕГО ЖЕ</b> . . . . .	1 75
<b>А. ДОДЕ</b> .—Малыш . . . . .	— —