

СОВЕТСКИЕ  УЧЕБНИКИ

АЛЕКСАНДР  
НИКОЛЬСКИЙ

# ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗООЛОГИЯ

КЛАССИКА НАУЧПОПА



МОСКВА

УДК 59  
ББК 28.6  
Н64

В оформлении обложки использованы иллюстрации:  
BotaniHue, Mantella Aurantiaca, Porawat Suerchaktip, CreativeStory,  
Amadeu Blasco / Shutterstock / FOTODOM  
Используется по лицензии от Shutterstock / FOTODOM

Печатается по третьему изданию, 1929 года.

Рисунки *Ю. Д. Скалдина*

### **Никольский, Александр Михайлович.**

**Н64** Занимательная зоология / Александр Никольский. —  
Москва : Эксмо, 2026. — 240 с. — (Советские учебники.  
Классика научпопа).

ISBN 978-5-04-234006-2

Книга «Занимательная зоология» Александра Никольского открывает перед читателем удивительный и разнообразный мир животных. Это не строгий учебник, а живое путешествие по царству природы, где каждое существо — от насекомого до слона — имеет свои тайны, привычки и способы выживания. С простыми объяснениями, яркими примерами и неожиданными фактами автор показывает, как интересно и логично устроен животный мир. Никольский учит наблюдать, понимать поведение зверей и видеть за научными фактами живых существ с их характером, чувством и интеллектом. Книга пробуждает любовь к природе, делает зоологию захватывающей и вдохновляющей для детей, родителей и всех, кто интересуется жизнью вокруг нас.

УДК 59  
ББК 28.6

# Оглавление



Предисловие .....	8
От нечего делать .....	10
Живые барометры .....	13
Отчего животные не плачут и не смеются? .....	17
Естественная щетка .....	20
Зачем играют молодые животные? .....	21
Отчего только собаки высовывают язык, когда им жарко? .....	24
Большие поверхности в маленьком теле .....	27
Почему маленькие больше боятся холода, нежели большие? .....	29
Как изменить цвет шерсти у животных? .....	31
Как изменить цвет перьев у птиц? .....	32
Как изменить цвет бабочек? .....	33
Гусеница-ботаник .....	35
Слышат ли насекомые? .....	36
Слышат ли пауки? .....	38
Слышат ли рыбы? .....	40
Способы обращать на себя внимание .....	44
Способы не обращать на себя внимания .....	46

Способы скрываться .....	48
Способы вводить в заблуждение .....	50
Что значит сменить кукушку на ястреба?.....	52
Воскрешение мухи .....	56
Руть глубины.....	57
Мухи-завоевательницы .....	58
Способы объясняться друг с другом.....	61
Для чего служит хвост? .....	64
Бердичевские и курские соловьи .....	66
Два рода птичьих яиц .....	67
Зачем куры и другие птицы роются в хвосте? .....	68
Почему птицы во сне не падают с веток?.....	70
Почему птицы безнаказанно могут подниматься на большую высоту?.....	72
Как пчелы объясняются друг с другом? .....	75
Как пчелы отыскивают мед?.....	77
Как пчелы отыскивают цветочную пыль?.....	79
Как пчелы отыскивают свой улей? .....	80
Наездники .....	81
Муравьи.....	83
Как устроить самому террарий?.....	84
Как в сказке.....	88
Самоизувечивание.....	89
Как получить ящерицу с двумя хвостами? .....	92
Паук-сенокосец и кузнечики.....	94

Широкая глотка.....	96
Под цвет обстановки.....	99
Смотри и не трогай!.....	102
Жабы.....	104
Дождь с лягушками.....	106
Дыхание кожей.....	107
Как устроить аквариум?.....	109
Чем дышат водяные животные?.....	112
Растения и животные.....	114
Икра лягушек.....	116
Влияние объема воды.....	118
Какую пользу может принести щука карасям?.....	120
Влияние пищи.....	120
Влияние голодания.....	121
Гидра.....	124
Влияние температуры воды.....	125
Тритоны.....	126
Новая нога.....	128
Как превратить аксолотля в амблестому?.....	129
Составная лягушка.....	131
Что такое оплодотворение?.....	132
Развитие яйца.....	134
Два головастика из одного яйца.....	135
Рыба, делающая гнездо.....	137
Горькуша.....	139

Как отучить щуку ловить карасей? .....	141
Чем дышит вьюн? .....	142
Чем дышат глисты? .....	144
Под цвет дна .....	145
Закон Архимеда и водяные животные.....	146
Всегда спиной кверху .....	148
Дышит ли цыпленок, находящийся в яйце?.....	151
Ухо на один год .....	153
Притягивание магнитом раков.....	156
Водяные жуки .....	158
Пресноводные животные в морской воде .....	160
Морские животные в пресной воде.....	161
Превращение одного вида в другой .....	163
Искусственные клетки.....	168
Температурные пределы жизни.....	175
Жизнь на других планетах.....	177
Живут ли на других планетах люди?.....	181
Искусственное оплодотворение.....	183
Почему из одного яйца выходит курица, а из другого петух? .....	185
Откуда берутся белые кролики с красными глазами? ....	189
Законы Менделя на мышах.....	191
Как превратить курицу в петуха, а петуха в курицу?.....	195
Как можно родить чужих детей?.....	197
Как можно родить собственного племянника? .....	198

Рыбы, у которых детей родят не матери, а отцы .....	198
Ожившее сердце .....	200
Жизнь после смерти .....	201
Отчего смерть неизбежна? .....	204
Отчего браки родственников вредно отзываються на потомстве? .....	207
Что такое так называемый ум животных? .....	209
Гипноз у животных .....	217
Внушение .....	218
Анатомия и физиология на самом себе. Клапаны в венах .....	220
Третье веко .....	222
Гусиная кожа .....	223
Дарвинов бугорок .....	226
«Летающие мухи» .....	227
Зачем мы мигаем? .....	228
Углекислота при дыхании .....	228
Почему из глаз сыплются искры, если удариться лбом? .....	229
Глаза кошки вместо часов .....	230
Почему глаза у кошки светятся? .....	232
Фотография убийцы в глазу убитого .....	233

## Предисловие



Слово «зоология» понимается в этой книжке в самом широком смысле: под этим названием автор подразумевает совокупность всякого рода сведений о животных, то есть сведений, касающихся не только строения и образа жизни животных, но и отправления их органов размножения, развития их из яйца и проч. Так как и человек относится к царству животных, то и ему в книжке уделена некоторая доля внимания, главным образом в отношении физиологии, то есть отправления его органов, однако настолько, насколько эти данные могут быть применены и к животным. Элемент занимательности понимается в этой книжке в двух смыслах. Сообщая те или другие сведения о жизни животных, автор предлагает читателю проверить справедливость сообщаемых фактов самостоятельным наблюдением в природе или в уголке природы в комнате, то есть в террарии<sup>1</sup> и аквариум<sup>2</sup>. Этим самостоятельным наблюдениям автор придает характер практических занятий, и большая часть изображенных фактов сопровождается советами, как произвести то или другое занятие на животных нашей природы. Другими

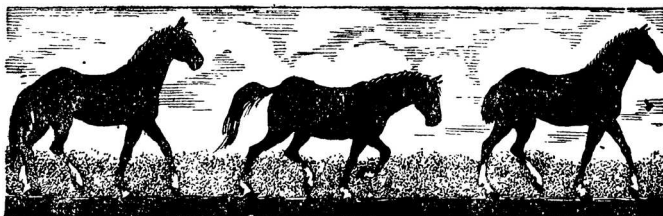
---

1 Террарий - устаревший вариант слова террариум (прим. ред.).

2 Аквариум - устаревший вариант слова аквариум (прим. ред.).

словами, выражение «занимательный» в данном случае надо понимать в смысле «сопровождающийся тем или другим занятием». Однако не для всех сообщаемых фактов можно было рекомендовать какое-нибудь занятие. Некоторая группа фактов помещена в книжке вследствие особого своего содержания. По мнению автора, эти сведения сами по себе могут возбудить у читателя интерес именно по своей занимательности. В этом случае слово «занимательный» является синонимом слова «интересный». В результате получился довольно пестрый калейдоскоп фактов, которые трудно было систематизировать, но автор полагает, что эта пестрота не уменьшит занимательности предлагаемой «Занимательной зоологии». В какой мере она в действительности занимательна, об этом пусть судит читатель.

А. Н.



## От нечего делать



Когда вам будет нечего делать или будет нездоровиться, возьмите бумагу и карандаш, сядьте у окна и записывайте приметы проезжающих лошадей. Отметьте, сколько прошло лошадей, у которых все четыре ноги до самого копыта цветные, то есть небелого цвета; сколько таких, у которых одна или несколько ног у копыта белого цвета и какие именно ноги, передние или задние. Если белый цвет имеют концы как передних, так и задних ног, то на каких ногах белый цвет поднимается выше.

Когда соберется достаточный материал по этому вопросу, который сначала может показаться вам праздным, и когда подведете итоги этому материалу, то окажется следующее: лошадей-белоножек придется приблизительно около половины всех замеченных лошадей, а во всяком случае, не менее трети. Если белых ног одна или две, то по большей части это бывают задние ноги; если их три, то из них две задние. На задних ногах белый

цвет обыкновенно поднимается выше, нежели на передних.

Чтобы ваши занятия такой странной статистикой не пропали даром, попробуем отыскать причину указанной законности. Если у животного вырвать цветной волос, то вместо него вырастает белый. Может случиться, что белый вырастет не после первого удаления волоса, но если удаление волоса на одном и том же месте будет повторяться несколько раз, то в конце концов белый все-таки вырастет. Белый волос надо считать в некотором роде дефектным, так как в нем недостает красящего вещества. Так как у лошади опасности быть содранными больше всего подвергаются волосы, растущие на нижней части ноги, то здесь прежде всего и появляется белая шерсть. Опасность эта заключается в том, что лошадь, ступая на землю, стирает на ногах шерсть о разные предметы, между которыми ей приходится ставить ноги. Помогает стиранию также густая грязь. На задних ногах белизна появляется скорее, нежели на передних, по той причине, что для передних ног лошадь может выбирать место, потому что видит его, но задние она ставит, куда придется, почему они подвергаются большей опасности содрать свою шерсть о камни и другие предметы, валяющиеся по дороге. Когда лошадь ставит на землю переднюю ногу, нога получает положение перпендикулярное к поверхности земли; задняя же нога ставится на землю несколько наклонно; поэтому на задних ногах трению о лежащие на земле предметы подвергается большая часть ноги, нежели на передних. По

этой причине на задних ногах белизна обыкновенно поднимается выше, нежели на передних.

У лошадей очень часто бывает белое пятно на середине лба. Оно появляется как раз в том месте, откуда волоски расходятся во все стороны по радиусам. Здесь они скорее других вытираются вследствие ударов бляхи шлеи.

Подобная же законность выцветания шерсти на ногах наблюдается и у других животных, в особенности же у кошек и собак. У кошек белый цвет на задних ногах поднимается обыкновенно значительно выше, нежели на передних, потому что кошка ставит задние ноги на землю очень наклонно. У охотничьих собак, носящих ошейники, белая шерсть появляется вокруг шеи вследствие вытирания шерсти ошейником. У них же очень часто на груди бывает белое пятно вследствие трения груди о траву. Насколько трудно найти белую или пеструю собаку с темной грудью, настолько же трудно найти лошадь, у которой на груди было бы белое пятно. У коров белая шерсть, кроме ног, легко появляется на выдающейся части боков, а также на лбу и вымени.

Некоторая законность наблюдается также в появлении белых перьев у гусей. Родоначальник наших домашних гусей – серого цвета, но домашние гуси бывают пестрые и чисто белые. Белые перья, скорее всего, появляются на груди и вокруг шеи, вследствие того что эти части тела больше всего подвергаются трению о траву, торчащую из воды. Дольше всего серые перья сохраняются на спине и голове, но на голове белые перышки

появляются часто вокруг клюва – очевидно, вследствие того, что эта часть головы больше всего подвергается трению в то время, когда гусь роется клювом в донной грязи или щиплет траву.



## Живые барометры



Барометры по своему устройству бывают двух родов. В ртутном барометре давление атмосферы определяется высотой столба ртути. Металлические барометры устроены по следующему принципу. Если взять замкнутую со всех сторон коробку или спирально завитую трубку, внутри которых находится разреженное пространство, и если в коробке одна стенка упруга и податлива, то при увеличении атмосферного давления эта стенка вдавливается, а трубка скручивается; при уменьшении же давления стенка выпячивается, а трубка раскручивается. Деления наносятся по сравнению

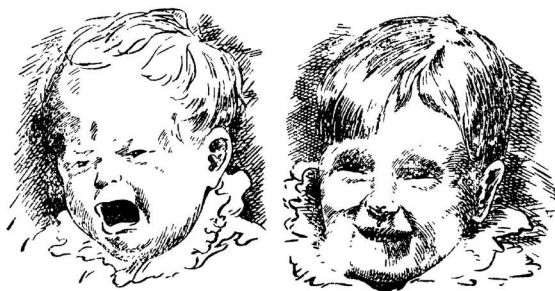
со ртутным барометром. В теле многих животных находятся настоящие барометры, устроенные по типу коробки, почему эти животные оказываются очень чувствительными к перемене давления. В этом отношении наиболее замечательны млекопитающие и в том числе человек. В теле этих животных имеется немало совершенно замкнутых полостей, в которых давление или больше атмосферного, или меньше его. Так, в полости груди давление меньше атмосферного. Если на трупе проткнуть дырку в стенке груди, то воздух врывается туда, и легкие спадаются. В полости живота, наоборот, давление больше атмосферного. Если проткнуть стенку живота, то под напором внутреннего давления кишки выпираются наружу. Трубчатые кости своими головками держатся в соответственных ямках до известной степени силой давления атмосферы, что особенно ясно видно на бедренной кости. Если на трупе просверлить дырку в стенке той ямки таза, в которой сидит головка бедренной кости, то воздух врывается туда и головка несколько выскакивает из своей ямки.

Представим, что животное, имеющее в своем теле такие барометры, поднимается в горы. По мере поднятия и уменьшения давления атмосферы будут происходить разные нарушения в отправлении организма. Под напором внутреннего давления стенка живота начнет все более выпячиваться, трубчатые кости будут держаться в своих ямках менее крепко; они будут обнаруживать стремление выскочить из своих ямок. Организму

приходится прибегать к разным средствам для того, чтобы поправить эти изменения и чем-нибудь заменить недостающее давление. Единственным средством для этого может служить напряжение соответственных мышц. Напрягаются мышцы стенок живота для того, чтобы вправить внутренности на свое место. Усиленно работать начинают также мышцы, поддерживающие трубчатые кости. Таким образом, в горах млекопитающему приходится производить лишнюю работу, от которой оно избавлено в долинах. Вследствие этого в горах животное утомляется скорее, нежели внизу. Если давление становится очень малым, то организм не в состоянии бывает приспособиться к нему, у него начинаются такие нарушения отправления органов, что животное погибает. Кошки, которых привозили из Европы в высокие местности Анд в Южной Америке, не выносили разреженной атмосферы и умирали. Собаки лучше кошек приспособились к слабому давлению, но оказывались совершенно непригодными для охоты, так как очень быстро уставали. Верблюды экспедиции Пржевальского в большом количестве гибли при переходе через высокие перевалы Тибета. Были случаи смерти и аэронавтов, слишком высоко поднявшихся на аэростате.

Давление атмосферы, как известно, может изменяться и на одной и той же высоте. Перемена давления сопровождается и переменой погоды; при повышении барометра улучшается и погода. Так как в теле многих животных находятся

барометры, то неудивительно, что такие животные могут предчувствовать перемену погоды. Перед бурей, когда барометр сразу сильно падает, некоторые животные чувствуют беспокойство: куры мечутся по двору, коровы мычат, ласточки тревожно летают над самой землей. Древесную лягушку употребляют даже вместо барометра. Перед дождем она обыкновенно начинает кричать, хотя нередко ее предсказания оказываются ошибочными. Чувствительны к перемене давления на одной и той же высоте также и люди, в особенности нервные и имеющие застарелые раны. В дурную погоду раны начинают болеть, человек чувствует недомогание. Очень чувствительны к малому давлению маленькие дети. В дурную погоду они начинают капризничать, так что врачу, приглашенному к такому ребенку, прежде всего следует посмотреть на барометр, не является ли причиной капризов малое давление.



## Отчего животные не плачут и не смеются?



У животных нет ни одного естественного отправления организма, которое не имело бы никакого назначения. Если животное чихает, это значит, что в носу у него находится что-нибудь, раздражающее слизистую оболочку носа, и чихание направлено на то, чтобы вытолкнуть этого раздражителя. При кашле животное выталкивает из полости дыхательного горла то, чего там не должно быть, и т. д. А для чего служит плач и смех? Животные не плачут и не смеются. Только собаки могут улыбаться, но настоящего смеха у них нет. Слезы, конечно, могут выделяться под влиянием раздражения у разных животных, но это не есть плач.

Плач и смех свойственны только человеку, почему происхождение и назначение их надо искать в той области отправления организма, в которой человек больше всего отличается от

животных; именно в области психики или душевной жизни. Плачут от горя и от радости, то есть в тех случаях, когда нервная система находится в состоянии сильного возбуждения. Это возбуждение производит сильное потрясение организма, иной раз настолько большое, что человек умирает. Известно, что смерть может наступить как от сильного горя, так и от сильной радости. Плач представляет собою отвод в сторону избытка этого возбуждения. Для того чтобы удержать плотину от прорыва напором воды, лучшее средство – отвести часть воды в сторону. Точно так же лучшим средством избавить организм от последствий чересчур сильного нервного возбуждения, вызванного ощущением горя, будет служить направление некоторой доли нервного возбуждения на какую-нибудь физическую работу. Избыток нервного потрясения, вызванного физической болью, – например, когда истязают животное или человека, – направляется на судорожное изгибание тела и на крик. Сильное горе есть душевная боль. Подобно тому как крик облегчает физическую боль, так плач облегчает горе. Горе, как известно, можно выплакать слезами. Плач состоит в сокращении мышц лица, сокращении, придающем ему плачущее выражение, при этом кровь приливает к лицу, отчего оно краснеет. Кровь приливает и к глазам, вследствие чего увеличивается внутреннее давление в глазном яблоке. Чтобы противодействовать этому давлению, плачущий закрывает глаза. Избыток крови в слезных железках вызывает усиленное отделение слез. Все эти изменения

служат разрядом для нервной энергии, вызванной сильным горем, почему и облегчают чувство горя.

Совершенно то же значение имеет и смех. Радость, как и горе, вызывает нервное потрясение, от избытка которого, как известно, может даже наступить смерть. Отводом для этого избытка и служит смех. Он очень походит на плач. Звук смеха не всегда можно отличить от звука плача. При сильном смехе, так же как и при плаче, человек проливает слезы. Только при смехе в сокращение приходят другие мышцы лица, нежели при плаче, почему выражение лица смеющегося не походит на выражение лица плачущего. Животные не смеются и не плачут по той причине, что не испытывают ни слишком большого горя, ни слишком большой радости. Психика их, по сравнению с человеческой, стоит на низкой ступени развития и проявления ее никогда не достигают той остроты, как у человека. Избыток возбуждения, вызванный физической болью, направляется у них на крик и судорожные движения тела.



## Естественная щетка



Помажьте руку чем-нибудь таким, что любит лизать кошка, например, молоком или соком сырого мяса, и дайте кошке полизать. Вы заметите, что язык ее царапает кожу, как жесткая щетка. Роль такой щетки играют острые и жесткие шипики, которыми усажена верхняя поверхность языка кошки. Этой щеткой кошка чистит свою шерсть. Известно, что эти животные отличаются исключительной чистоплотностью. Кошка умывается не меньше десяти раз в день, при этом языком она может вычистить почти всю шерсть своего тела. Только на голове шерсть недоступна для языка, но и тут кошка находит способ почиститься. Она смазывает слюной лапу, а потом лапой проводит по шерсти головы. Необыкновенная чистоплотность кошек выражается еще в том, что они постоянно закапывают свой помет и свою мочу.

Такая чистоплотность, свойственная всем представителям семейства кошачьих, находится в связи со способом ловли ими добычи. Кошка не