

УМНИКИ И ЛОДЫРИ

Трудно ли быть белкой и бесстрашно скакать по верхушкам сосен? Каково это, быть черепахой и жить 400 лет? Можно ли попытаться понять, что в голове у животных?

Чтобы ответить на этот вопрос, одни учёные отправляются наблюдать за животными в естественных условиях (плавают с акулами, катаются на лианах с лемурами, топчут саванны с антилопами), а другие учёные, наоборот, никуда не выходят из лаборатории, приглашают животных к себе в гости и придумывают для них разные хитрые задачки.

Вот так доктор Л. В. Крушинский придумал задачку с ширмой. Миска с вкусной едой начинает двигаться на глазах у животного (для каждого вида животных своё любимое лакомство: для кур – пшено, для голубей – конопля, для врановых птиц и хищных животных – мясо и яйца, для кроликов – морковь и свёкла). Через несколько секунд миска уезжает за ширму. Чтобы добраться до еды, нужно мысленно представить её путь и продолжать двигаться вдоль ширмы, пока та не закончится и не покажется еда.

Крушинский установил, что голуби идут за движущейся кормушкой, клюют из неё корм, но как только кормушка перестаёт быть видимой, она для них как будто исчезает. Голуби про неё благополучно забывают и преспокойно возвращаются назад. Куры и кролики оказались более внимательными: после исчезновения кормушки они ещё какое-то время растерянно топтались в том месте, где еда исчезла, но вдоль ширмы не двигались. Самыми разумными оказались врановые

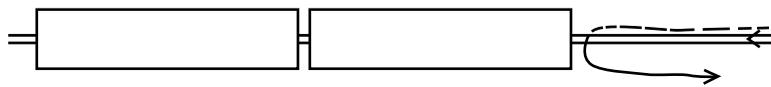


Схема опыта с голубем

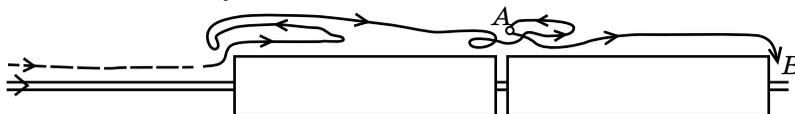


Схема опыта с сорокой

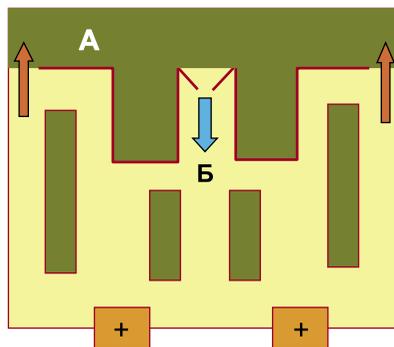
Рис. 1. Штриховая линия – движение животного, когда оно видит кормушку. Сплошная линия – движение животного, когда кормушка скрылась из виду.

птицы (сороки, вороны) и хищные звери (лисы, хорьки): они двигались вдоль ширмы и настигали еду.

Так доктор Крушинский смог сравнить умственные способности разных животных и, что называется, «расставить их по местам». Но этого учёным оказалось мало. Ведь известно, что животные одного вида могут иметь совершенно разный характер и способности. Бывают собаки трусливые и храбрые, весёлые и спокойные. Можно ли как-то проверить эти качества в эксперименте?

Как оказалось, можно, если предложить достаточно сложную задачу. Такую, например, как задача доктора Киры Никольской. Животное сажают в лабиринт, в котором спрятаны вкусные семечки (для обезьян – изюм, для мышей – сыр пармезан) по одной в каждой кормушке (показана плюсом). Если семечки съесть, выйти через выход в зону А (рыжая стрелка), а потом войти через вход в зону Б (синяя стрелка), семечки положат в кормушки ещё раз. И так можно получать семечки снова и снова, хоть по 100 штук за эксперимент (сам эксперимент длится 10 минут). Нужно только догадаться, что их дают не просто так, а за выход и вход. Самое трудное в этой задачке – это выйти из лабиринта, то есть удалиться от того места, где вкусно покормили. Многие животные (и студенты, с которыми тоже проводили подобные опыты) остаются ждать у кормушки: а вдруг ещё что-нибудь дадут. И только самые активные и любопытные начинают пробовать разные варианты, бегают по лабиринту как сумасшедшие, ошибаются и в конце концов понимают, в чём секрет.

Рис. 2. Лабиринт Никольской. Зона А – предбанник лабиринта. Зона Б – лабиринт. Синяя стрелка – вход в лабиринт. Рыжие стрелки – два выхода из лабиринта. Плюсом помечены отсеки, в которые кладут вкусные семечки, если животное выйдет в предбанник (А) и снова войдёт в лабиринт (Б).



ОГЛЯНИСЬ ВОКРУГ

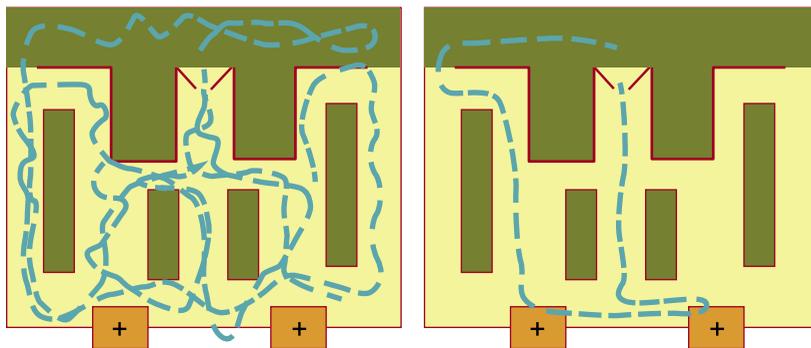
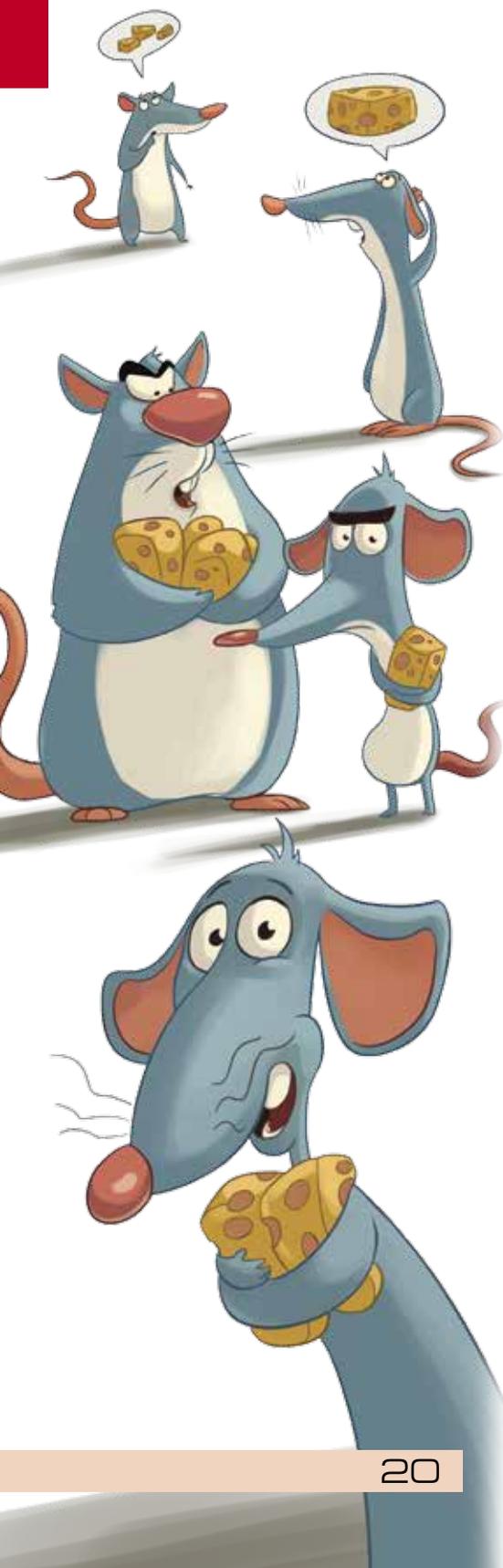


Рис. 3. Слева показано, как ходит по лабиринту животное, которое первый раз попало в лабиринт: оно обследует все отсеки. Справа – как ходит животное, которое научилось решать задачу. Крыса берёт семечку в правой кормушке, потом в левой, и выходит через левый выход.

Задачу Никольской можно решить разными способами: можно выходить в левую дверь или в правую, начинать с левой кормушки или с правой, брать угощение только из одной кормушки или из двух, обходить стены лабиринта с разных сторон... Попробуйте посчитать, сколько различных вариантов решений задачи Никольской существует.

Очень интересно наблюдать за мышами, когда они думают. Тут-то и проявляется их характер. Одна ошибётся и начнёт метаться по лабиринту, как бешеный шмель. Другая сядет в угол и станет злобно чесать себе уши. А третья попытается сбежать из лабиринта, карабкаясь по скользкой стенке. Попробуйте предложить задачу Никольской папе (маме, брату, сестре, другу) и понаблюдать, что они будут делать и где чесаться.

Эту задачку доктор Никольская предлагала решать разным животным: муравьям, жужелицам, рыбам, хорькам, ежам, крысам, обезьянам и студентам. Рыбам пришлось строить специальные водные лабиринты. Животные жили вместе группами (по 10 особей в каждой). А в эксперимент их брали по одному.

Оказалось, что в каждой группе животных были те, кто справились с задачей (умники), и те, кто не справился (лодыри). Но в каждой группе процент решивших оказался разным.

Больше всего решивших было среди хорьков (60% решивших), они обогнали даже студентов. Студенты (то есть представители людей) показали такие же результаты, как крысы (линия Вистар): только 40% справились с задачей. Но почему среди животных одного вида кто-то решает задачу, а кто-то нет? Что же у них, мозги разные?

А дело вот в чём. Если посадить в один ящик двух мышей или двух крыс, они тут же начинают выяснять, кто из них главный. Если посадить вместе несколько крыс (мышей, хорьков), они обязательно выберут себе вожака (он же доминанта, он же альфа-особь), приближённых к вожаку (бета-особи) и подчинённых (омега-особи). Вожака легко узнать: обычно он самый крупный, шерсть у него густая, лоснистая. Он ходит по клетке, наводит порядок. Его приближённые – очень шустрые. Первыми выбегают на разведку в незнакомой местности, первые идут на контакт с человеком, таскают в гнездо еду. А подчинённые, как правило, худые и облезлые, тихо сидят по углам и побаиваются.

Оказалось, что задачу Никольской решают вожаки и их приближённые. А подчинённые лентяйничают, грустят и остаются без семечек.

Но не всё так просто. Однажды с доктором Никольской произошла интересная история. Она работала с группой крыс. Четверо из них решили задачку и получили по 60 семечек за эксперимент (вожак и приближённые). Шестеро не решили задачу: они брали по две семечки, а потом садились в углу и начинали чесаться.

Доктор Никольская отсадила «умников» из общей клетки. И оставшиеся шесть лодырей тут же выбрали себе нового вожака и троих его приспешников. На следующий день их взяли в эксперимент. И что же оказалось? Новый вожак с приспешниками стали активными и решили задачу. Так что доктор Никольская может заставить думать любого лодыря: ему просто нужно подобрать «правильную» компанию, то есть такую компанию, где ему придётся быть «главой семейства» и принимать решение за себя и за всю стаю.

