

Что такое научное исследование, или История о том, как Альфред Брем нашёл большого кита

Настоящий учёный всегда умеет мечтать и удивляться, замечать необычное в обычном. Нередко поводом для научного исследования становилось случайное событие, стремление объяснить увиденное, желание принести пользу, выразить новый взгляд на известную с детства книгу. Вот некоторые примеры.



Микробиолог Александр Флеминг в своей лаборатории

Желанный помощник в каждой семье — печь СВЧ (знакомая нам микроволновка). Все хозяйки радостно встречают такой подарок: с этой печкой легко и быстро можно разморозить пищу, подогреть обед.

Говорят, всё началось с того, что под воздействием микроволн расплавилась шоколадка в кармане Перси Спенсера, одного из инженеров американской компании.

Микроволны нагревают предметы? Три года потребовалось Спенсеру для выяснения правильности своей гипотезы. И вот в 1945 году он получил разрешение на использование микроволн в приготовлении еды.

Шотландский учёный Александр Флеминг с юности мечтал найти вещество, которое могло бы уничтожить болезнетворных микробов. Для своих опытов он растил микробов в специальных чашках. Некоторые чашки стояли уже так давно, что успели покрыться плесенью — уборку своей комнаты Флеминг всегда считал пустой тратой времени.

И вот однажды он заглянул в старые чашки и не обнаружил в них и следа микробов. Неужели обычная плесень уничтожила всех болезнетворных микробов? Догадка Флеминга оказалась правильной. Он стал проводить новые опыты. Они подтвердили, что плесень действительно выделяет особое вещество, которое способно разрушать микроорганизмы. Флеминг назвал это вещество пенициллином. Интересно, что один французский учёный за полгода до Флеминга тоже заметил, что некоторые виды плесени уничтожают микробов, но не догадался изучить это явление.



Современная микроволновая печь



Первая микроволновая печь, выпущенная в США в 1949 году

Известного немецкого зоолога Альфреда Брема провести исследование побудила библейская история о том, как за непослушание пророк Иона был проглочен огромной рыбой, которая в Библии названа большим китом. И пробыл Иона в нём три дня и три ночи, молясь Богу о помиловании. И Господь помиловал пророка и повелел киту выплюнуть Иону на сушу.



Кит орка

Альфред Брем решил изучить всех-всех китов, обитающих на Земле, и доказать, что история о ките и пророке Ионе не сказка. Такое и в самом деле могло случиться. Для начала учёный определил, каким должен быть подобный гигант. По преданию, кит должен жить в Средиземном море. Кроме того, добычу он должен заглатывать целиком, не повреждая её своими огромными зубами. У гигантского кита должно быть широченное горло и огромный желудок, но без пищеварительных кислот. Иначе обед постепенно начнёт растворяться в желудке, наподобие сахара в стакане чая.

Брем внимательно изучил 16 видов беззубых китов и 27 видов зубатых китов и среди них обратил внимание на **орку**.

И что же оказалось? Орка не только самый красивый, но и самый прожорливый кит. Орки легко поддаются дрессировке и доброжелательно относятся к человеку.

Общее количество этих китов неизвестно: в Антарктике их примерно 80 тысяч, в разных местах Тихого океана — ещё около 12 тысяч. Примерно 2 тысячи китов живут в северной части Атлантического океана. А в книгах древнеримских учёных можно прочитать, что орки обитали и в Средиземном море. Их длина около 10 метров, масса доходит до 8 тонн. Орки часто сопровождали корабли и заглатывали всё, что с них выбрасывалось.

У орки очень много острых зубов (до 240 штук), однако добычу он глотает целиком. Через его горло может легко проскочить не только человек, но и дельфин массой в 300 килограммов.

Как многокомнатная квартира, желудок орки состоит из отдельных «комнат». В первой «комнате» пища ещё не переваривается, там нет пищеварительных кислот. Это отделение — большой «склад» для пищи. Известен случай, когда такой кит пообедал 12 тюленями и 13 дельфинами. Общий вес обеда составил 50 центнеров!

Таким образом, Альфред Брем доказал, что орка вполне может быть тем самым большим китом, который проглотил пророка Иону.