

А.Ф. Борун

Рыба сом



2023

Александр Феликсович Борун

Рыба сом

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=69464155

SelfPub; 2023

Аннотация

Школьное сочинение по биологии с нечаянным уклоном в лингвистику (шутка).

Александр Борун

Рыба сом

Сочинение по биологии ученицы 8б класса ср. шк. 8б города Смоквы Урсулы Джейран.

Рыба сом – очень большая рыба. Сейчас изредка попадаются сомы длиной более 2,5 м и весом около 150 кг, но в 19 веке официально зарегистрирована поимка сома длиной 306 см и весом 306 кг. А по историческим данным длина сома достигала 5 м, вес – более 400 кг.

Хотя данных и не очень много, в них уже можно ощутить какое-то противоречие. По идее, вес должен быть пропорционален размерам в кубе. Ну, или, если сом растёт, в основном в толщину, пусть зависимость не кубическая, а более слабая, но всё-таки сильнее линейной. Ведь трудно себе представить, чтобы сом рос только в длину, совсем не увеличиваясь в толщину. Действительно, в первом случае отношение веса к длине 0,6 кг/см, во втором уже 1 кг/см. Но тогда следовало бы ожидать этого отношения в третьем случае заметно более 1 кг/см! А оно опять падает – до 0,8 кг/см. Это очень странно. На самом деле при кубической зависимости от длины рост веса довольно быстрый. В данном примере при длине 5 м получается около 1,5 тонн. Да если даже взять соотношение как для второго примера, в третьем получит-

ся 500 кг, а не 400. Похоже, данные о весе сома во втором случае преувеличены (трудно себе представить, чтоб рыбки могли преуменьшить длину выловленной рыбы), либо в третьем случае длина сомов преувеличена, в общем, что-то записано неточно. Но общее представление о величине рыбы сома мы получаем. Длина несколько метров, вес сотни килограммов.

Обыкновенный сом, он же европейский сом относится к семейству сомовых. Это семейство насчитывает более 10 родов и 100 видов. Это донные рыбы. Водятся по днам всей Евразии, кроме дна Северного Ледовитого океана. Сомовые очень полезны для человека. Промысловики вылавливают 30 тысяч тонн сомовых, причём больше всего среди них европейских сомов. Поэтому неудивительны приведённые данные, что раньше встречались сомы длиной 5 м, в 19 веке 3 м, а теперь изредка 2,5 м. С другой стороны, неточность зафиксированных данных, вероятно, растёт с их древностью. По этой причине максимальная длина и вес пойманных сомов тоже с углублением в историю делаются больше. Какая причина здесь перевешивает, неизвестно. Но это покажет будущее. Либо сомы и сомовые будут и дальше мельчать, пока не исчезнут, либо пока их не перестанут вылавливать. Потому что это будет нерентабельно. Либо не перестанут и выловят всех.

Семейство сомовых относится к отряду сомообразных. В этом отряде 40 современных семейств и 3 ископаемых. Воз-

можно, уже выловленных. В современных семействах почти 500 родов и почти 4000 видов. Мы привыкли, что ископаемые животные часто превышают размерами современных, например, в каменноугольном периоде, от которого сохранилось много отпечатков, водились стрекозы с размахом крыльев 7 м. Известны динозавры, намного большие, чем современные крокодилы. Тем не менее, про ископаемых сомообразных таких данных, видимо, нет. А среди современных европейский сом самый большой. Половина видов имеет размер не больше 10 см. Средний их размер 20 см. Размеры 1 м и более достигают всего 2% представителей отряда. Т.е., пересчитывая 500 и 4000 в 2%, 10 родов, 80 видов.

Но польза сома не ограничивается его размерами и питательными свойствами сомятины. Кстати, иногда высказывается мнение, что у сома, как, в принципе, у всех донных рыб, мясо имеет запах тины. Дескать, тина как-то примешивается к мясу сома, загрязняет его. Но это мнение опровергается следующим рассмотрением. В Золотой Орде среди денежных единиц была одна, называемая... как раз – сом. Во времена Советского Союза так назывался рубль в Узбекистане, Таджикистане, Казахстане и Киргизии. Более того, это и сейчас неофициальное название современного российского рубля на татарском, башкирском, карачаево-балкарском, кабардино-черкесском, чеченском, ингушском и осетинском языках. Так вот, название этой денежной единицы происходит от тюркского слова som «чистый» (som altın

– чистое золото) применительно к монетам. Впервые слово «сом» встречается в словаре Махмуда Кашгарского (Махмуда аль-Кашгари, XI в.). Как ни относиться к современному российскому рублю, в XI веке монета из чистого золота не могла быть символом загрязнённости. Наоборот.

Следы использования сома обнаруживаются и в гораздо более древней истории. Сома – в ведийской культуре опьяняющий ритуальный напиток, персонифицируемый как божество. Аналог хаомы в древнеперсидской культуре. Оба слова имеют одно происхождение и восходят к общему периоду индоиранской истории. Напиток употреблялся индоиранцами во время религиозных обрядов для стимуляции видений (галлюцинаций). А ведь ведийская цивилизация относится к периоду от второго до первого тысячелетия до н.э. Некоторые же индийские учёные отводят начало ведийской цивилизации аж к VII тысячелетию до н.э.

Вероятно, именно от этого пьяного напитка современное значение «сон» в слове сомнология (от лат. *somnus* – сон и греч. *λόγος* – учение) – раздел медицины и нейробиологии, посвящённый исследованиям сна, расстройств сна, их лечению и влиянию на здоровье человека. Нарушения (ок. 90 сейчас): различные виды бессонницы, нарушения режима сна и бодрствования при смене часовых поясов, расстройства сна у сменных рабочих, расстройства сна при стрессе, депрессии; нарколепсия, гиперсомния, нарушение дыхания во время сна (храп, обструктивное нарушение дыхания, ап-

ноэ), бруксизм, ночные кошмары и ужасы, непроизвольные движения во сне, сомнамбулизм, энурез, нарушения цикла сна и бодрствования у больных шизофренией, нарушения сна при приёме психоактивных веществ; особенности сна в различных возрастных группах, влияние на сон циркадных ритмов, гигиена сна и т.д. Честно говоря, много непонятных терминов, но в свете темы данного сочинения выяснять и приводить их значения значило бы приводить постороннюю информацию.

Вообще, как это часто случается с названиями, сохранившимися с древних времён, сом дал в современности многочисленные названия, про которые иногда уже сложно сказать, как именно они с ним связаны. Про некоторые из них, как ни странно, даже нет гипотез. Например, согласно Википедии, название страны и одноимённого полуострова Сомали происходит от этнонима «сомали». Так называется основная этническая группа населения страны. Но это не сильно продвигает к пониманию происхождения слова. Про этноним написано, что он «происходит, вероятно (?!), от арабского и кушитского этнонимов». Но нет ничего о происхождении арабского и кушитского этнонимов. Или об их значениях. Поиск в интернете даёт на тему названия «Сомали» следующее: 1) «...несколько этнографических групп, заметно отличающихся одна от другой как в языковом, так и в хозяйственно-культурном отношении. К самой большой группе, условно именуемой по имени её мифического прапред-

ка самале (Samaale или Zumali) и объединяющей примерно $\frac{3}{4}$ всех сомалийцев...». Про предка недаром сказано, что он мифический. Мифического предка, как известно, часто называют именно так, чтобы было удобно объяснить чьё-либо название, что не означает, что его на самом деле звали именно так. Или что он реально существовал. На другом сайте находим: 2) «...это название происходит от слов «су» и «маал», которые вместе означают «иди и молоко». Эта интерпретация различается в зависимости от региона, где северные сомалийцы подразумевают, что это относится к верблюжьему молоку, южные сомалийцы используют транслитерацию «са 'маал», что означает коровье молоко...». Тоже не очень убедительно, потому что непонятно, причём тут «иди», и с какой стати называть молоком народ или местность. Да ещё не договорившись, каким именно молоком... Далее: 3) «...термин «сомалийский» произошёл от арабского, означающий «богатый» (zāwamāl), что опять же относится к богатому Сомали в животноводстве...». «Завамал» не так уж близко к «сомали», и кажущееся подтверждение предыдущей версии притянута: почему богатство обязательно относится к животноводству? Да ещё непременно к молочному? Ещё: 4) «...этноним сомали произошёл от автомоли (Асмач), группы воинов из древнего Египта, описанной Геродотом, которые, вероятно, имели происхождение из Мешвеша согласно Флиндерсу Петри. Считается, что их египетское имя Асмах было их египетским именем, а Автомоли – это греческое

производное от еврейского слова С'мали (что означает «слева»)...». Какое отношение имеет еврейское «слева» к Сомали (да и группе египетских воинов) и как «Сомали» получилось из «Автомали»? Тем более из «Асмач» или «Асмах»? Конечно, ссылка на Геродота придаёт этой версии солидность. Но недостаточную, при таком странном сближении и по значениям, и по звучанию. Ещё: 5) «... древнекитайский документ с 9-го века н.э. к северному побережью Сомали, которое тогда было частью более обширного региона в Северо-Восточной Африке, известному как Барбара, в отношении берберского (кушит) жители – как По-па-ли. Однако первое явное письменное упоминание прозвища (?) «Сомали» относится к 15 веку...». Опять же, Попали не очень-то близко к Сомали, а 9 век не 15-й. Так и не удалось найти рассмотрения самой простой гипотезы: этноним принадлежал не скотоводам, а рыбакам полуострова, вылавливавшим впечатляющих туристов 15 века сомов. Впрочем, тут сразу две гипотезы. Сомали ли имели в виду предки? Не индоевропейская сома ли имелась в виду? Хотя это предположение кажется уже менее вероятным.

Кроме Сомали, сомы, очевидно, обусловили название реки Сомма на севере Франции, возле которой произошло одно из самых кровопролитных сражений 1-й мировой войны (17-18.11.1916). Тем более именно европейский сом является самой большой рыбой среди всех сомов и, безусловно, наиболее впечатляющей и этнонимизирующей окрестности

своего проживания.

А вот третье географическое название, также Сомма, не столь очевидно. Так называется древний вулкан, от которого остался только гребень, окружающий знаменитый Везувий. Этот более молодой вулкан (17 тыс. лет) образовался на остатках древнего (300 тыс. лет). Возможно, переход термина осуществился именно через значение «гребень», аналогично происхождению слова «хребет», где произошёл перенос значения с части тела на элемент пейзажа, поскольку известны панцирные сомы, спинной плавник которых имеет мощный шип. Да, собственно, само слово «гребень» в применении к элементу пейзажа, перенесено с расчёски. Возможно, через часть тела петуха, гребешок, который так назван из-за обычая не только расчёсываться гребнем, но и оставлять его в волосах для закрепления причёски и как украшение. Тут почти очевидно, какое значение первично: гребень – явно от глагола «грести», так же как огородный инвентарь грабли. Почти – потому что можно представить себе гребень горы как нечто, нагребённое граблями какого-то великана, прямо от глагола, без трёхзвенного перехода значения грести – гребень, который расчёска – гребень петуха – гребень горы. Но трудно представить себе перенос значения от горы к петуху и далее к расчёске. Но, на самом деле, само слово «гребень» тут ни при чём, это только пример аналогичного переноса значения, как и хребет. Панцирные сомы, или каллихтовые, или панцирники, или панцирничко-

вые сомы (лат. Callichthyidae) – семейство пресноводных лучепёрых рыб из отряда сомообразных. Панцирные сомики имеют небольшие размеры – от 2,5 до 25 см. Интересно, что в водах бедных кислородом каллихтовые сомики способны дышать атмосферным воздухом, поднимаясь периодически к поверхности и захватывая пузырьки воздуха ртом. Некоторые виды с помощью такого дыхания могут на небольшие расстояния передвигаться по земле. Нерестятся панцирные сомики во время сезона дождей, когда в водоемах поднимается уровень воды и она насыщается кислородом. Во время нереста самка набирает в рот молоки самца, а затем выпускает в корзиночку, образованную из сложенных брюшных плавников, несколько икринок. Икринки приклеиваются ко дну в облюбованном самкой месте, предварительно политом выпущенными изо рта молоками. У большинства каллихтовых сомов гнезда представляют собой ямки, иногда выложенные растениями и кусочками раковин. Эффективность оплодотворения достигает 100%, всего самка откладывает до 200 икринок.

От древнего вулкана Сомма образовано название минерала соммаит. Это разновидность монцонита с пойкилитовой структурой, содержащая примерно равные количества плагиоклаза (битовнита), санидина и авгита с примесью лейцита, апатита, биотита и рудного м-ла. Химически соммаит является интрузивным аналогом оттаянита.

Относительно сокращения «м-ла». У геологов, видимо,

свои условные сокращения, понятные только геологам. Не подозревающим, должно быть, сколько слов с начальным «м-» кончается на «-ла» в падеже. Конечно, большинство слов типа «м-л» не подходят по смыслу, как люди, такие как мингрел, муниципал, монгол, маршал, маслодел, мукомол, медперсонал. Или животные типа марала, мула, мандрилы и манула. Части тела, вроде мускула и мосла. Предметы типа мангала, мотоцикла и мартингала. Если иметь в виду мартингал, как конскую упряжь, а то ещё бывает мартингал как вид случайных процессов. Тоже не подходящий. Культурные явления типа мадригала, мемориала, мюзик-холла и мотобола. Термины из других наук, не геологии, как мезофилл, матрикул, минускул, маюскул, мезокефал, микрокефал, макрокефал, мезоцефал, макроцефал, микроцефал. Последние шесть, скорее всего, на самом деле три в двух написаниях, да и образованы от одного корня с тремя разными приставками. С ними же можно придумать неограниченное количество слов категории «м-л», как-то, минивокзал, микрокинжал, мегамаркетоперсонал. Да и не обязательно использовать приставки на «м-», многокоренные слова так же можно сконструировать, какой-нибудь марсоканал, мистериосериал и пр. Но даже только веществ типа «м-л» много. Мел, металл, материал или минерал вообще, метил, монокристалл, метанол, метол, ментол. Наконец, не обязательно это слово типа «м-л»: мыло, масло и мочало тоже в падеже дадут «м-ла», хотя, впрочем, нахождение конкретно этих трёх ве-

ществ в составе минерала вряд ли возможно.

На самом деле всё это не столь значительные факты. А вот очень значительный факт относительно рыбы сома. Она играет важнейшую роль в существовании всей жизни на Земле. Но тут надо говорить не о той рыбе соме, что имеет рекордно большие размеры, а, наоборот, о рекордно маленькой рыбе соме. Она присутствует во всех живых клетках, где занимается жизненно важной работой: играет роль макромолекулярной машины, служащей для биосинтеза белка на стадии трансляции. Трансляцией называется синтез полипептидной цепи из аминокислот, производимый рыбами сомками с участием молекул мРНК и тРНК. Это не простая работа, она требует значительных затрат энергии, написано в Википедии. Собственно трансляция (от лат. *translatio* – «перенос, перемещение») – осуществляемый рыбой сомкой процесс синтеза белка из аминокислот на матрице информационной (матричной) РНК (иРНК, мРНК), происходящий на клеточном уровне; реализация генетической информации. А это и есть, с философской точки зрения, жизнь как таковая.

Более значительные факты о рыбе соме не стоит и пытаться искать.

Всё же нужно добавить, что, вероятно, от этой именно микроскопической разновидности рыбы сома образовано древнегреческое слово *σώμα* (*soma*) «тело», противопоставленное «душе» *ψυχή* (*psychí*). От первого произошли медицинские названия типа соматика, соматические заболе-

вания, соматометрия – это раздел антропометрии, совокупность унифицированных методов измерения и описания тела человека и отдельных его частей. Соматостатин – пептидный гормон позвоночных животных и человека, синтезируется в клетках гипоталамуса, в поджелудочной железе и в кишечнике. Соматотропин – пепт. горм. позв., вырабат. ацидофильными клетками передней части аденогипофиза. (От второго, которое «душа» – психология и другие производные, в т.ч. такое краткое народное обозначение психического больного как «псих»).

Кстати, возможно, загадочный напиток «сома» в ведийской цивилизации недаром наделяется волшебными свойствами. Если при его приёме происходило не просто опьянение, а вмешательство в синтез белка в клетках, результаты и впрямь могли быть волшебными. Можно было, например, придать человеку какие-либо дополнительные органы. Например, лишние руки, которые часто встречаются на древнеиндийских статуях, или, скажем, крылья, откуда легенды об ангелах, демонах и вампирах. Или заменить голову на слоновью (индуистский бог Ганеша) или кошачью, пёсью, крокодилю (звероголовые боги Египта). А то и полностью превратить человека в кого-то иного, например, волка, откуда легенды об оборотнях. Секрет изготовления сомы забыт, а то и намеренно уничтожен как слишком опасный. Все теперь ищут, из какого растения он изготовлялся. Никому не приходит в голову, что это не растение, а животное. Некая ры-

ба. А напиток – т.н. уха... Правда, не факт, что тут подойдёт европейский сом. Возможно, придётся перебрать все 4000 видов сомообразных. И то при этом может оказаться, что нужного сома нет в природе. Уже стал ископаемым. Недаром же секрет изготовления сомы забыт. Если учесть, что рецепт ухи может быть также не совсем обычным и не совсем простым... в частности, следует учитывать то соображение, что уху вообще не варили, чтобы мелкие сомы могли выполнять свои генетические функции, и только добавляли в неё какие-то вещества, определяющие конкретный вид требуемых преобразований, которые должны выполнить сомы... какие именно вещества могли так их программировать?.. вряд ли стоит рассчитывать на скорое изготовление сомы даже при наличии этой революционной информации.

Зато она может привести к ускоренному вылову сомовых, чего бы не хотелось. Но может быть и как раз наоборот. Им могут придать статус охраняемых и прекратить вылавливать кроме как для научных опытов, что заведомо меньше нынешних 30 тысяч тонн. Оценить вероятность того или иного результата вряд ли по силам восьмикласснику. Остаётся положиться на учителя.

Хорошо (4).

С одной стороны, трудолюбиво собран приличного объёма материал, а также показаны неплохие, насколько можно судить с точки зрения биолога, знания по языкознанию. С

другой стороны, анализ материала проведён несколько поверхностно. Очень сомнительно, чтобы панцирный сом мог дать название гребню, оставшемуся от древнего вулкана Со-мма. Панцирные сомы распространены в пресных водоёмах Южной Америки, Панамы и острова Тринидад, что очень далеко от Италии. Название Везувия и, скорее всего, Со-мме, гребню вокруг него, было дано очень давно. По крайней мере, в 79 г. н.э. при знаменитом извержении Везувия, похоронившем Геркуланум и Помпеи, название «Везувий» уже было. Америка же была открыта в 1492 году. Это, конечно, не предмет биологии, но географию биолог тоже должен знать, в том числе, в историческом контексте. Несогласование по месту и времени ещё бы ладно, но ведь и со стороны биологии гипотеза не проходит: панцирь сома ничем не напоминает гребень. Он образован двумя параллельными рядами налегающих костных пластинок, расположенных по бокам тела. А если за гребень принимать спинной плавник, годится чуть ли не любая рыба, не обязательно панцирный сом и вообще сом. Впрочем, одна ошибочная гипотеза при немалом их количестве – свидетельство только некоторой торопливости и легкомысленности подхода, а не сплошной некомпетентности. Советую с ними бороться, если хочешь заняться такой серьёзной наукой, как биология. К сожалению, ввиду серьёзности ошибки, пятёрку поставить не могу. В научных статьях такие ошибки могут очень дорого стоить. Научную репутацию легко потерять и нелегко вос-

становить. Вольф Адлер