

Аристотель и угорь, рождающийся из ила

Есть некоторые вещи, по поводу которых приходится выбирать, во что верить. Угорь — одна из таких вещей.

Если верить Аристотелю, то угорь рождается из глины. Он возникает, как из ничего, из слоя ила на дне водоема. Иными словами, угорь не создается другими угрями в обычном порядке, путем размножения, не получается от слияния двух полов и оплодотворения икринки.

Большинство рыб, писал Аристотель в IV веке до нашей эры, мечут икру и нерестятся. Но угорь, пояснял он, является исключением. Он не самец и не самка. Он не мечет икру и не спаривается. Угорь не рождает нового угря. Жизнь приходит из какого-то другого источника.

Аристотель предлагал понаблюдать за прудом без притока воды в период засухи. Когда вся вода испарилась, а весь ил и глина высохли, на твердом дне не остается признаков жизни. Ни одно живое существо не может там жить — в особенности рыба. Но когда пройдет первый дождь и вода

медленно заполнит пруд, произойдет нечто невероятное. Внезапно пруд вновь полон угрей. Откуда-то они там берутся. Дождевая вода дарит им жизнь.

Вывод Аристотеля: угорь просто возникает сам собой, как необъяснимая загадка бытия.

То, что Аристотель интересовался угрем, вовсе не удивительно. Его интересовала всякая жизнь. Само собой, он был мыслителем и теоретиком и вместе с Платоном заложил основы всей западноевропейской философии, но кроме этого он был еще и естествоиспытателем — по крайней мере, по меркам того времени. Принято говорить, что Аристотель был последним человеком, знавшим все, — то есть обладавшим всеми теми знаниями, которые накопило на тот момент человечество. И, помимо всего прочего, он был предшественником тех, кто впоследствии наблюдал и описывал живую природу. Его большая работа *Historia animalium* («История животных») за две тысячи лет до Карла Линнея была первой попыткой систематизировать и категоризировать животный мир. Аристотель наблюдал и описывал огромное количество животных, указывая на их различия. Как они выглядели, из каких частей состояло их тело, их цвета и формы, как они жили и как размножались, чем питались, как вели себя. Вся современная зоология вышла из «Истории животных», — эта книга оставалась эталонной в науках о природе вплоть до XVII века.

Аристотель вырос в Стагире на Халкидики — полуострове с тремя длинными языками суши, вдающимися далеко в Эгейское море, словно рука с тремя пальцами. Жизнь его была привилегированной, поскольку его отец служил личным

врачевателем при македонском царе, дал сыну образование и веру в себя и, вполне вероятно, прочил и ему будущее врача. Однако Аристотель рано остался сиротой. Его отец умер, когда сыну было около десяти, а мать, вероятно, еще раньше. Попечение о нем взял на себя родственник, который отправил его в возрасте семнадцати лет учиться в Афины, в самое престижное учебное заведение античной Греции — Академию Платона. Молодой человек, один в чужом городе, любознательный и яркий, с желанием познать мир, которое поймет лишь тот, кто сам был оторван от своих корней. Двадцать лет Аристотель учился у Платона и во многом стал ему ровней, но, когда Платон умер, а Аристотеля не назначили новым главой Академии, он уехал на остров Лесбос. Именно там он начал всерьез изучать природу и животных, и, возможно, именно там он впервые задумался о происхождении угря.

Мало что известно о том, как именно проходили естественно-научные изыскания Аристотеля. Он не вел учет своих наблюдений и анатомических исследований. Разумеется, он уверенно и детально рассказывал о своих находках и выводах, но редко — о том, как он к ним пришел. Однако с высокой достоверностью известно, что бóльшую часть вивисекций, легших в основу «Истории животных», он осуществил собственноручно. Кажется совершенно очевидным, что львиную долю своего времени он потратил на изучение водных животных, в первую очередь угря. Ни об одном другом животном он не писал так много и так подробно, расписывая, что таится в глубинах его тела, как расположены органы и как устроены жабры. К тому же в том, что касается угря, Аристотель часто вступает в прямую полемику с другими, не названными

в тексте, естествоиспытателями. Похоже, уже тогда угорь являлся источником всевозможных догадок, противоречивых суждений и конфликтов. Аристотель с бескомпромиссной уверенностью заявляет, что угорь никогда не носит в себе икру, а тот, кто имеет другое мнение, просто не исследовал его достаточно внимательно. По этому поводу не может быть никаких сомнений, пишет он, поскольку, если разрезать угря, не найдешь не только икры, но и каких-либо органов, предназначенных для производства или вымета икринок или молок. Ничто в существовании угря не дает ключа к вопросу, как он рождается. Таким же образом те, кто утверждает, что угорь — живородящая рыба, по мнению Аристотеля, попали в плен собственного невежества, и их представления не подкреплены фактами. То же касается и тех, кто считает, что угорь — рыба двуполовая, и приводит в качестве примера то, что у самца угря голова больше, чем у самки. Они по ошибке приняли различия между видами за различия между полами.

Вне всяких сомнений, Аристотель изучал угрей. Может быть, на Лесбосе, а может быть, в Афинах. Он вскрывал их, изучал внутренности, ища икру и органы размножения, какое-либо объяснение тому, как же они рождаются. Можно предположить, что он много раз держал в руках угря, разглядывая его и размышляя над тем, что это за существо. И пришел к выводу, что это нечто совершенно особенное.

Этот метод изучения животных и природы, практически единолично разработанный Аристотелем, со временем наложил свой отпечаток на всю современную биологию и другие естественные науки, а стало быть, и на все последующие попытки постичь угря. Это был метод в первую очередь

эмпирический. Аристотель считал, что природу можно описать лишь за счет систематического наблюдения и что только путем правильного описания можно постичь ее суть.

Метод был новаторский и во многих отношениях успешный. Наблюдения Аристотеля на удивление точны, особенно с учетом того, что они были сделаны задолго до возникновения зоологии как дисциплины. Его знания сильно опережали его время — в особенности в том, что касалось водных тварей. Например, он описал анатомию и размножение осьминогов таким образом, что современная наука смогла подтвердить его правоту только в XIX веке. И по поводу угря Аристотель вполне корректно утверждал, что он может жить как в пресной, так и в соленой воде, что у него необычно маленькие жабры и что он проявляет активность ночью, а днем отсиживается на глубине.

Однако именно по поводу угря Аристотель утверждал много такого, что оказалось совершеннейшими небылицами. Несмотря на систематические наблюдения, он так и не смог понять его. Он писал, что угорь ест траву и корни, а иногда и глину. Писал, что у угря совсем нет чешуи. Еще он утверждал, что угри живут до семи-восьми лет и могут выжить на суше пять-шесть дней, если ветер с севера. А также что у угря нет пола и что он рождается из ничего. Первое воплощение угря, как заявлял Аристотель, — это крошечное личинкообразное существо, своего рода червь, возникающий в иле и глине спонтанно, без участия других существ. Оно возникает в море и в реках, в первую очередь там, где немало сгнивших растений, и более всего предпочитает неглубокие болота или заросли водорослей, где солнце нагревает воду. «Не может

быть никаких сомнений, что дело обстоит именно так, — пишет Аристотель и подводит итог дискуссии: — Вот и все о размножении угря».



Все знания базируются на опыте. Это было первое и основополагающее открытие Аристотеля. Всякое изучение жизни должно быть эмпирическим и систематизированным. Действительность следует описывать такой, какой она предстает нашим органам чувств. Сначала надо сосредоточиться на том, что нечто *существует*, а потом на том, *что* это такое. И только собрав все факты о том, что такое это нечто, можно приблизиться к метафизическому вопросу, *зачем* оно такое, какое оно есть. Именно этот подход заложил основы для большинства последующих попыток научным образом познать мир.

Но почему именно угрю удалось ускользнуть от Аристотеля? Похоже, на этот вопрос нет ответа. Как бы тщательно и систематично ни изучал он угря, а все же приходил к выводам, которые сегодня кажутся нелепыми и антинаучными.

Именно это и делает угря таким уникальным. В естественных науках существовало немало загадок, но немногие из них оказались столь живучими и трудными, как загадка угря. Его не только исключительно трудно наблюдать — из-за его необычного жизненного цикла, любви к тьме, метаморфоз и сложного поведения при размножении. Он к тому же полон тайн, так что это кажется почти намеренным или предопределенным. Даже когда его удастся наблюдать, когда ученые

подбираются к нему совсем близко, он все равно ускользает. Учитывая то, сколько людей изучало угря, пытаясь его понять, сколько времени и труда на это потрачено, мы должны были бы знать об угре куда больше, чем знаем сегодня. То, что многое так до сих пор и не выяснено, — почти мистика. В зоологии это называется «вопрос об угре».

Вероятно, Аристотель стал первым, кто увековечил свои ошибки и недоразумения по поводу угря, — но далеко не последним. И в современную эпоху угорь продолжает водить за нос человека. Множество выдающихся ученых, а также немалое количество энтузиастов-любителей изучали его, так и не поняв до конца. Многие из самых знаменитых деятелей науки пытались разрешить вопрос об угре, но их постигла неудача. Кажется, органов чувств не хватает. Наблюдения и опыт мало что дают. Где-то во тьме и в иле угрю все же удалось спрятаться от светоча знаний. Когда речь заходит об угре, человек знающий все равно вынужден в какой-то мере довольствоваться догадками.

В прежние времена человек отделял угря от других рыб. Угорь, с его необычным внешним видом и поведением, невидимой чешуей и почти незаметными жабрами, с его возможностью выживать на суше, воспринимался как нечто особенное. Он настолько не походил на других рыб, что многие считали его водяной змеей или амфибией. К примеру, Гомер считал угрей и рыб разными видами. Когда Ахилл в «Илиаде» убивает Астеропея и оставляет его на берегу реки, говорится: «И тогда собрались вокруг трупа рыбы и угри, жадными челюстями накинувшись на жир его почек». И по сей день можно порой столкнуться с вопросом: «А рыба ли угорь?»

Эта неуверенность по поводу того, что же такое угорь, привела к некоей отстраненности. Угорь вызывал у человека страх и отвращение. Он покрыт слизью, извивается, напоминает змею; считается, что он питается трупами людей; живет скрытно, прячась в придонном иле во тьме. Угорь — существо, не похожее на других, и, как бы ни был он распространен в наших водах и на наших столах, — во многом он всегда оставался чужаком.

Наиболее долго просуществовала и наиболее бурно обсуждалась загадка о том, как же размножается угорь. И только в последнее столетие мы смогли дать на этот вопрос разумный, хотя и не совсем полный ответ. Долгое время люди предпочитали верить Аристотелю и его теории о личинках, которые сами по себе возникают в иле. Другие верили Плинию Старшему, погибшему при извержении Везувия в 79 году нашей эры. Философ считал, что угорь размножается, когда трется о камни: это высвобождает частички его тела, которые превращаются в новых угрей. Некоторые верили древнегреческому писателю Афинейю, который в III веке нашей эры заявил, что угорь выделяет своеобразную жидкость и она, опускаясь в ил, порождает новую жизнь.

Шли века, и одна фантастическая теория сменяла другую. В Египте считали, что угорь рождается сам по себе, когда солнце согревает воды Нила. Во многих частях Европы думали, что угорь возникает из сорванных растений, покоящихся на дне, или вырастает из гниющих останков мертвого угря. Бытовало мнение, что угорь рождается из морской пены или что он появляется, когда лучи солнца освещают определенного рода росу, выпадающую весной на песчаных банках в озерах

и реках. В английской деревне, где всегда промышляли угря, предпочитали теорию, что угорь зарождается, когда волосы из хвоста лошади падают в воду.

Многие теории о том, откуда же берется угорь, исходили примерно из одной мысли: это была идея жизни, зарождающейся из чего-то неживого, идея спонтанного возникновения — малого отголоска рождения Вселенной.

Комар, рождающийся из пылинки; муха, рождающаяся из куска мяса; угорь, рождающийся из ила. Это обычно называют самозарождением: такое понятие бытовало в науке в прежние времена, особенно до изобретения микроскопа. Люди верили своим глазам — и если они наблюдали кусок гнилого мяса, из которого внезапно выползали опарыши, не видя перед тем ни мух, ни их яиц, то как они могли подумать нечто иное, чем то, что опарыши откуда-то берутся сами? Аналогично этому никто никогда не наблюдал, как размножаются угри, причем у них и не видно никаких органов размножения.

Мысль о самозарождении ведет, естественно, к началу начал — к возникновению жизни на Земле. Если существовало некое начало, когда жизнь действительно возникла из ничего (через Божественное ли вмешательство, если в него верить, или иным образом), тогда не так уж и нелепо допустить, что это спонтанное возникновение может повторяться — например, когда рождается угорь.

Как это на самом деле могло произойти, объяснялось по-разному. В Первой книге Моисея говорится о том, как Дух Божий, носившийся над пустотой, создал не только свет и землю, но и всех зверей. Античные философы-стоики

говорили о *пневме*, дыхании жизни, — той комбинации воздуха и тепла, которая необходима для существования как земных созданий, так и души. Но важнейшее условие при этом — вера в то, что неживая материя может превращаться в живую, что живое и мертвое в конечном счете являются предпосылками друг друга и что какая-то форма жизни может существовать внутри того, что на первый взгляд кажется мертвым. Поскольку угря невозможно было понять или объяснить, размышления такого рода лежали на поверхности: угорь стал отражением самой загадки о происхождении жизни на Земле.

Пытаясь понять угря, мы и по сей день вынуждены довольствоваться догадками — и в этом его особенность. Потому что, несмотря на все то, что нам сегодня известно о жизни и размножении угря: долгий путь из Саргассова моря, метаморфозы, терпеливое ожидание, возвращение обратно с целью размножения и наступающая за этим смерть, — несмотря на то, что все это, скорее всего, верно и корректно, немалая часть этого до сих пор остается на уровне предположений.

Ни один человек не видел, как размножается угорь; никто не наблюдал, как один угорь оплодотворяет икринки другого; никому не удалось убедить угрей размножаться в неволе. Мы думаем, что угри вылупляются в Саргассовом море, поскольку именно там обнаружены самые крошечные экземпляры прозрачных личинок в форме ивовых листьев, но никому точно не известно, почему угорь упрямо размножается именно там и только там. Никто доподлинно не знает, как они переносят долгий путь обратно в Саргассово море и каким образом находят дорогу туда. Считается, что угри умирают

вскоре после оплодотворения, поскольку после нереста живых угрей никогда не наблюдалось, но, с другой стороны, ни одного взрослого угря, живого или мертвого, на месте нереста никто никогда не находил. Стало быть, никто никогда не видел угрей в Саргассовом море. Никто не может до конца объяснить смысла всех этих метаморфоз. Никто доподлинно не знает, сколько лет может прожить угорь.

Через две с лишним тысячи лет после Аристотеля угорь по-прежнему остается научной загадкой — и тем самым становится символическим воплощением метафизики. Метафизику связывают с именем того же Аристотеля (хотя само понятие появилось уже после его смерти): этим понятием обычно обозначают учение о том, что существует в стороне, вернее, за пределами объективной природы, за пределами того, что мы можем наблюдать и воспринимать при помощи органов чувств.

Речь не обязательно идет о Боге. Метафизика — это скорее попытка описать суть бытия, *всю* окружающую действительность. Она говорит нам, что существует разница между бытием как таковым и качествами бытия. Она говорит нам также, что это два разных вопроса. Угорь существует. Бытие первично. А вот *что* он такое — это уже совсем другое дело.

Мне кажется, именно поэтому угорь продолжает увлекать такое количество людей. Есть нечто притягательное в этой пограничной зоне на стыке веры и знания, где знаний недостаточно и потому они несут в себе не только факты, но и следы мифов и фантазий. Потому что даже тот, кто привязан к науке и строгому систематическому порядку, все же оставляет в душе крошечную лазейку для тайн и загадок.

Если придерживаться мнения, что угорь — это угорь, то придется предоставить ему возможность оставаться загадкой для человека. По крайней мере пока.



А пока угорь и остается загадкой. Так рыба он все же или нечто другое? Как он размножается: мечет икру или рождает живых мальков? Является ли он бесполом существом? Или, может быть, двуполом? Где он рождается и где умирает? За многие века, прошедшие после Аристотеля, угорь стал предметом многочисленных теорий, и на все попытки его понять неизбежно ложился налет мистики. В Средние века особенно распространенными были две теории, нередко дополнявшие друг друга: одна — что угорь живородящий, вторая — что он гермафродит, то есть двуполой.

Однако в XVII веке, с возрождением науки, к вопросу об угре стали проявлять новый исследовательский интерес. Вновь пригодилось наследие Аристотеля — в первую очередь его указание систематически наблюдать за природой. И взгляд человека на мир, а стало быть и на угря, изменился.

Однако прошло еще немало лет, прежде чем знаки вопроса начали исчезать. Теория о том, что угорь является живородящим, решительно отвергавшаяся еще Аристотелем, набрала новую силу. Ее защитником выступал в первую очередь английский писатель Исаак Уолтон, который в 1653 году опубликовал первую книгу о рыбной ловле, снискавшую большой успех, — *The Compleat Angler* («Искусный рыболов»).

Уолтон считал, что угорь живородящий и производит живых мальков, но при этом является бесполом существом. Новые угри создаются внутри старших без всякого оплодотворения.

Но тут появился итальянский врач и ученый Франческо Реди из Пизы с первой аргументированной критикой возникновения жизни из ничего. Путем экспериментов, проводимых в первую очередь на мухах, он продемонстрировал, что для возникновения новой жизни требуются и яйца, и оплодотворение. «*Omne vivum ex ovo*, — заявил он. — Все живое происходит из яйца». Угрей он также исследовал и пришел к выводу, что те мелкие существа, которых иногда находили внутри угря и считали неродившимися мальками, на самом деле являлись паразитами. Реди считал, что угорь вовсе не живородящий, хотя ему не удалось обнаружить ни органов размножения, ни икринок и он так и не сумел ответить на вопрос, *как* размножается угорь.

На этом фоне в итальянском городке Падуя на университетской кафедре случилась сенсация. В 1707 году хирург по имени Санкассини посетил рыбное хозяйство, промышленявшее угря, в Комакьо, на восточном побережье Италии. Там он заметил такого огромного и жирного угря, что просто не мог не достать свой хирургический нож с целью вскрыть уникальный экземпляр. Внутри угря он обнаружил нечто, определенно напоминавшее органы размножения, а также нечто, определенно напоминавшее икру.

Он послал разрезанного угря своему другу Антонио Валлиснери, профессору естественной истории в Падуе. А Валлиснери, вдохновленный борец с идеей о возникновении жизни из ничего, весьма взбудораженный таким открытием,

переслал угря далее, в Болонский университет, где находились многие выдающиеся ученые-естествоведы того времени.

Угорь из Комаккьо вновь пробудил к жизни вопрос о размножении угря, который на некоторое время оказался в центре естественно-научного интереса эпохи Просвещения. Однако событие не было воспринято как научная сенсация, на что сильно надеялся Валлиснери. Ибо что он на самом деле обнаружил? Конечно же, это сильно походило на органы размножения и икру, но кто мог знать наверняка? Для того чтобы факт считался доказанным, требовалось систематическое наблюдение и дальнейшие исследования, и вместо сенсации начались местами неучтивые академические дебаты. Знаменитый профессор анатомии Антонио Мария Вальсальва заявлял: то, что Валлиснери пытается выдать за половые органы и икру, с большой вероятностью является банальной разросшейся жировой тканью. Кто-то другой заявил, что это всего лишь разорвавшийся плавательный пузырь. Сомнения вызвали научный спор. Профессор по имени Моллинелли объявил вознаграждение тому, кто принесет ему угря с икрой в животе. Вскоре он получил многообещающий экземпляр — пока не выяснилось, что рыбак, желая получить вознаграждение, набил угрю живот икрой совсем другой рыбы.

Таким образом, угорь из Комаккьо стал академической легендой, но вопрос об угре остался нерешенным. Что именно было обнаружено — убедительного ответа так и не последовало. А в Швеции Карл Линней, давший в 1758 году европейскому угрю научное название, пришел к более удобному выводу, что угорь все же живородящая рыба.

Только через семьдесят лет после находки Валлиснери путем почти жутковатого исторического повтора произошел

очередной прорыв в вопросе об угре. Новый угорь, также выловленный в окрестностях Комаккьо, оказался на столе в Болонском университете. На этот раз стол принадлежал Карло Мондини, профессору анатомии, который позднее прославился тем, что описал и назвал врожденное нарушение в ухе, приводящее к глухоте. Обследовав угря, Мондини опубликовал классическую для вопроса об угре статью, где впервые научным образом описал половые органы половозрелой самки угря и ее икру. Первый угорь из Комаккьо — тот, которого Антонио Валлиснери прислал в Болонью семьдесятю годами ранее, — был, по мнению Мондини, неправильно интерпретирован. Сравнивая находки своего предшественника со своими собственными, он констатировал, что предмет, обнаруженный тогда среди внутренностей угря, с большой вероятностью и был разорвавшимся плавательным пузырем. Но с этим новым угрем дело обстояло серьезно. Складки внутри него действительно являлись половыми органами, а крошечные предметы в виде капелек — икринками.

На дворе стоял 1777 год, и на вопрос о том, *что* такое угорь, казалось, был дан первый ответ. Если угорь мог иметь половые органы или производить икринки, то он, по крайней мере, не возникал из ничего. Он по-прежнему оставался загадкой, однако привязанной к тому миру, который можно наблюдать и описывать. Благодаря открытию Мондини угорь и человек немного сблизились. Теперь не хватало лишь второй части биологического уравнения.