

Глава 1

ОТ МИФА К НАУКЕ

СЛОВО

Наскальная живопись эпохи верхнего палеолита свидетельствует о том, что уже 40 тыс. лет назад люди мыслили абстрактно и проявляли творческие способности, перенося образы животных на каменные стены пещер. В неолитическую эпоху по всей Европе появляются огромные каменные сооружения — мегалиты. Самый известный из них, Стоунхендж, возвели около 2300 года до н. э. Это сооружение использовали для похорон царственных особ и определения траектории движения Солнца, а в дни солнцестояний языческие паломники съезжались туда на праздник. Все это говорит о том, что люди начали совершенно по-новому относиться к окружающему их миру и с тех самых пор это отношение выделяет *Homo sapiens* среди всех других видов.

Еще раньше, около 3500 года до н. э., в Месопотамии изобрели первую письменность — клинопись. Выдавленные в глине клинообразные знаки стали первым надежным средством хранения и передачи информации, не опирающимся на человеческую память. Нанося на глиняные таблички

первые клинописные символы, шумеры вряд ли могли представить, что создают первую главу дневника человечества. Но именно это они и делали. История эта началась примерно 6 тыс. лет назад, вот почему некоторые люди все еще цепляются за идею, что возраст планеты Земля составляет всего 6 тыс. лет, несмотря на убедительные научные данные, подтверждающие, что ей 4,5 млрд лет, а Вселенной — все 13,8 млрд.

Миру, который мы знаем, на самом деле 6 тыс. лет. Наша история началась тогда, когда мы стали ее записывать, то есть в 3000–4000 годах до н. э. Все, что происходило ранее, мы называем доисторическим периодом. В некотором смысле это пролог истории, ведь мы не знаем имен людей эпохи неолита. Они говорят с нами только посредством своих рисунков, строений и артефактов. Люди начали использовать слова на заре бронзового века. Именно с этого момента перед нами предстают отдельные личности и начинается наша история: «В начале было Слово».

С развитием цивилизации и появлением письма появляются первые зафиксированные свидетельства того, что люди бронзового века мыслили мифологически (от греч. *muthos* — «история»). Мифы — это священные истории, которые служили людям для объяснения явлений окружающего их мира. Слова, которыми они описывали эти мифы, имели силу, придающую им магические свойства. В письменную эпоху космологические представления стали более упорядоченными, чем в доисторический период с его анимистическими попытками описания мира, однако в их основе все еще лежало сверхъестественное.

Космологические мифы древних египтян тесно переплетались с религией, а небесные тела ассоциировались у них с богами. Истории о сотворении мира, детали которых варьируются от города к городу, встречаются во множестве расшифрованных текстов и росписей на стенах гробниц. Кратко отметим их общие элементы.

В большинстве египетских космогонических мифов мир возникает из первозданного океана под названием Нун, что, очевидно, намекает на реку Нил, игравшую в жизни египтян центральную роль. Среди вод

поднимается холм в форме пирамиды. Из этого холма появляется бог солнца Ра (в некоторых версиях Хепри) — бог, создавший самого себя, затем других богов и, наконец, людей.

Поскольку считалось, что жрецы обязаны предвидеть появление богов на небосклоне и, что еще важнее, предсказывать разливы Нила, они на основании астрономических наблюдений разработали календарь, состоящий из 365 дней. Таким образом древние астрономы сделали первый шаг навстречу прикладной науке.

Наука имеет два основных аспекта. В наше время каждому из них соответствует отдельная группа специалистов. Во-первых, это наблюдатели или экспериментаторы, занимающиеся сбором данных, во-вторых, теоретики, разрабатывающие модели (как правило, математические), с помощью которых описываются данные наблюдений. В то время как в наблюдательной части древняя астрономия достигла значительных успехов, теоретическое обоснование все еще во многом базировалось на магии и мифах*.

Возьмем для примера египетскую теорию сотворения мира. Согласно самому распространенному египетскому мифу о творении, богиня неба Нут один раз в год дает жизнь богу солнца Ра. Таким образом, в мифе отражается представление о вечной и самозарождающейся Вселенной.

Мир у египтян состоит из плоской прямоугольной Земли, в центре которой течет Нил. На юге, в небе, покоящемся на вершинах гор, есть еще одна река, по которой бог солнца ежедневно совершает прогулку. Само небо представляет собой крышу, поддерживаемую четырьмя колоннами, которые соответствуют сторонам света. Звезды подвешены под небесами на прочных канатах, однако никакого очевидного объяснения их движений не дается**.

* *North John David.* Cosmos: An Illustrated History of Astronomy and Cosmology. — Chicago, 2008.

** *Liberati Stefano.* Greek Cosmology // <http://www.physics.umd.edu/courses/Phys117/Liberati/Support/cosmology.pdf> (accessed October 29, 2012).

Представления о космосе и месте человека в нем у цивилизаций Месопотамии и Ханаана были очень похожими*. Земля у них представляет собой диск, на края которого опирается твердый небесный свод. Ниже нее находятся воды первозданной бездны**. Стоит отметить роль, которую в мифе играет вода. Важность воды в данном случае неудивительна, так как эти цивилизации возникли в междуречье рек Тигр и Евфрат.

Вавилоняне добились заметных успехов в астрономии, а их записи, восходящие к IX веку до н. э., представляют собой старейшие из существующих научных документов. Вавилонские астрономы открыли период изменения максимального склонения Луны, составляющий 18,6 года. Они впервые задокументировали наблюдение кометы Галлея в 164 году до н. э., благодаря чему Эдмунд Галлей и другие астрономы спустя столетия смогли точно рассчитать ее орбиту. Кроме того, они создали первые в мире астрономические ежегодники, в которых фиксировали движение Солнца, Луны и планет. Хотя разработанные в Вавилоне методы изначально предназначались для создания астрологических прогнозов, они также позволяли точно предсказывать движения планет и затмения.

Удивительно то, что вполне научный подход к астрономии не привел вавилонян к научной космологии. Их космологическая модель осталась сугубо мифологической. Тем не менее позднее греки использовали достижения вавилонских астрономов для создания первой в мире космологии, которую с уверенностью можно назвать естественно-научной в противовес магическим и мифологическим моделям***.

Подобно египетской, космология Месопотамии была неотъемлемой частью религиозных верований и космогонии, мифа о сотворении мира. Этот миф изложен в поэме, известной как «Энумаэлиш», датируемой концом II тысячелетия до н. э. В ней описывается битва богов,

* Исчерпывающий обзор космологических моделей древних цивилизаций Ближнего Востока можно найти в книге: *Babinski Edward T. The Cosmology of the Bible.* — Amherst, NY, 2010. — P. 109–147.

** *Bottéro Jean.* Religion in Ancient Mesopotamia. — Chicago, 2001. — P. 77–90.

*** *Kragh Helge.* Conceptions of Cosmos from Myths to the Accelerating Universe: A History of Cosmology. — Oxford, 2007. — P. 9.

в которой Мардук (или Ашшур) побеждает богиню океана Тиамат и разрывает ее тело на две половины, одна из которых становится небом, а вторая — землей. Затем он создает Солнце, Луну, звезды, планеты и непогоду. Из крови мужа богини Тиамат — Кингу он создает людей, чтобы они служили богам.

Христианство, крупнейшая мировая религия современности, возникло 2000 лет назад на основе более древних верований небольшого пустынного племени, обитавшего в Ханаане и зовущегося евреями. Как показано на рис. 1.1, в представлении евреев Вселенная делилась на небесный свод, землю, море и подземный мир. Земля представляла собой более или менее плоский диск, плавающий в воде и накрытый куполом небесного свода, опирающегося на кромку моря. Под ней находились воды первозданной бездны. Бог восседал на вершине «пирамиды» из нескольких небес, расположенных над небесным сводом*.

Разумеется, современные христиане, даже те из них, кто настаивает на непогрешимости Священного Писания, знают, что Вселенная представляет собой нечто большее, чем то, что изображено на этом рисунке. Более того, в современном мире предпочитают считать, что Бог находится либо везде, как в пространстве, так и во времени, либо за пределами и того и другого (в зависимости от богословской трактовки), а не в каком-то определенном месте. Тем не менее следует помнить, что христианство строилось на предрассудках весьма примитивных людей, для которых модель, изображенная на рис. 1.1, представляла точнейшие из доступных в те времена сведений о мире, основанных на наблюдениях за небом, морем и землей. Им легко было представлять Бога в образе великого царя, который следит за всем происходящим на Земле и заботится о том, чтобы все события подчинялись его замыслу.

На самом деле в еврейской Библии описываются две противоречивые версии сотворения мира. К примеру, в первой части Книги Бытия

* *Robinson George L. Leaders of Israel. — New York, 1906.*

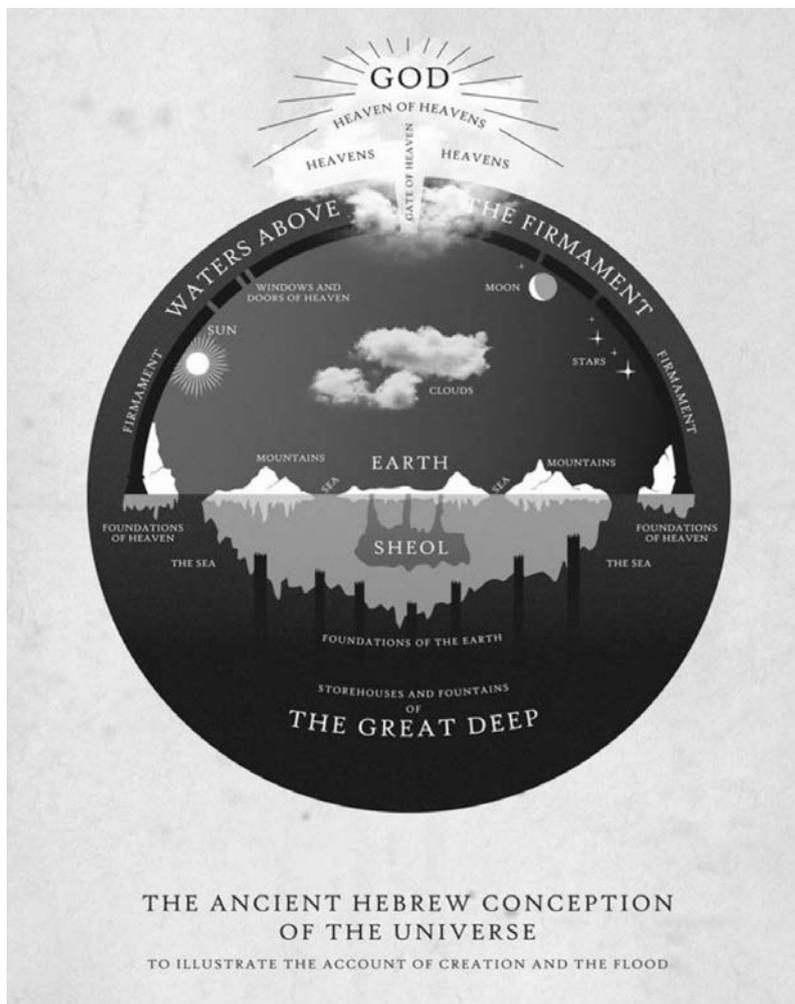


Рис. 1.1. Вселенная в представлении древних евреев.
Изображение © MichaelPaukner

говорится о том, что растения были созданы раньше животных, а животные — раньше Адама и Евы. Согласно второй части Книги Бытия вначале был сотворен Адам, затем растения, затем животные, а потом

уже Ева^{*}. Первая часть была написана в VI веке до н. э., во время вавилонского пленения евреев, и она, очевидно, восходит к древней вавилонской поэме «Энумаэлиш». Миф о сотворении, изложенный во второй части Книги Бытия, пришел из Ханаана несколькими столетиями ранее.

Известный нам библейский миф о сотворении, основанный на первой части Книги Бытия, не требует особой доработки. Бог создал Землю за шесть дней, а на седьмой отдыхал. В первый день он создал небо и землю. Но вокруг была темнота, и Он (пользуясь силой Слова) сказал: «Да будет Свет». На второй день Он создал твердь посреди воды и отделил воду, которая под твердью, от воды, которая над твердью, назвав последнюю небом. На третий день Бог создал сушу посреди вод под твердью и назвал ее землей, а эти воды — морями. Затем Он приказал земле «произрастить траву, сеющую семя» и «дерево плодовитое, приносящее по роду своему плод».

На четвертый день Бог создал на тверди небесной солнце, луну и звезды. На пятый день Он приказал воде произвести рыб и птиц и благословил их, сказав: «Плодитесь и размножайтесь». На шестой день Бог приказал земле произвести «скотов, гадов и зверей земных». Наконец, Бог сотворил человека по Своему образу и подобию и дал ему власть над всей землей и над всеми живыми существами. Затем Он увидел, что это хорошо, и взял выходной, чтобы отдохнуть после трудов.

В Книге Бытия, разумеется, содержится также история о том, как Бог изгнал первых людей из райского сада за то, что они съели плод с дерева познания добра и зла. В христианстве это назвали первородным грехом, за который и умер Иисус Христос.

С конца XIX века большинство ученых считают, что Моисей не писал Книгу Бытия, как утверждает традиция. Вероятнее всего, она возникла во время вавилонского пленения евреев. Эти выводы основаны главным образом на открытии в 1872 году вавилонской глиняной клинописной таблички, в которой описывается история потопа, очень

* Стив Веллс отмечает 462 противоречия в Ветхом и Новом Заветах в своей книге: *Wells Steve. The Skeptics Annotated Bible.* — Moscow, 2012.

похожая на библейскую*. Некоторые ученые даже высказали предположение, что еврейская Библия и собственно иудаизм напрямую восходят к мифологии Месопотамии, однако до какой степени, все еще неясно**.

ТВОРЕНИЕ EX NIHILО

Известные современные апологеты христианства, такие как Уильям Лэйн Крейг и Динеш Д'Суза, настаивают на том, что в Книге Бытия записана единственная древняя история сотворения мира, которая согласуется с данными современной космологии и описывает трансцендентное божество, сотворившее Вселенную из ничего, — так называемая доктрина творения ex nihilo***. Однако следует отметить, что в Книге Бытия ничего не говорится о создании мира из ничего, эта доктрина появилась значительно позже.

Первые слова Библии звучат так: «В начале Бог сотворил небо и землю». Но, как отмечает исследователь Библии Тим Каллахан, это не единственный возможный перевод с иврита****. Слово *bara* можно перевести не только как «создал», но и как «выбрал», «разделил» и др. в зависимости от контекста. Переводы с иврита вообще очень сильно зависят от контекста.

Исследователь Ветхого Завета Эллен ван Вольде говорит, что в контексте Книги Бытия первое предложение следует переводить так: «Вна-

* *Smith George*. The Chaldean Account of Genesis, Containing the Description of the Creation, the Fall of Man, the Deluge, the Tower of Babel, the Times of the Patriarchs, and Nimrod: Babylonian Fables, and Legends of the Gods; From the Cuneiform Inscriptions. — New York, 1876.

** *Thompson Gary D*. The Development, Heyday, and Demise of Panbabylonism // <http://members.westnet.com.au/Gary-David-Thompson/page9e.html> (accessed October 28, 2012).

*** *Craig William Lane*. Philosophical and Scientific Pointers to Creatio Ex Nihilo // Journ. of the American Scientific Affiliation 32, 1980. — № 1. — P. 5–13; *D'Souza Dinesh*. What's So Great about Christianity. — Washington, DC, 2007.

**** *Callahan Tim*. Out of Nothing? The Genesis Creation Myth Is Not Unique // Skeptic 17, 2012. — № 3. — P. 20–22.

чале Бог отделил небо от земли»^{*}. Это лучше согласуется со всеми «отделениями», описанными дальше: света от тьмы, воды над твердью от вод под твердью, а также суши от воды. Более того, такая трактовка значительно ближе к вавилонскому мифу о сотворении, на котором, очевидно, базируется еврейский миф. В упомянутой ранее поэме «Энумаэлиш» Мардук разрывает тело Тиамат на части, ставшие небом и землей.

Но даже если верна трактовка с сотворением мира «из ничего», эта идея встречается не только в Библии. Каллахан обращает внимание на то, что Тиамат до своей гибели от руки Мардука правила бесформенной беспорядочной пустотой^{**}. Как мы вскоре увидим, бесформенный хаос близок к «ничто», как ничто другое. Ни то ни другое не содержит информации, не имеет структуры, на основании которых можно было бы дать ему какое-то определение, отличное от «ничего».

Ныне покойный хранитель отдела египетских и ассирийских древностей Британского музея сэр Уоллис Бадж приводил ряд высказываний (которые он почему-то предпочитал называть эпитетами), собранных немецким египтологом XIX века Генрихом Бругшем (1827–1894) при расшифровке иероглифов. Вот пример такого эпитета:

«Бог изначален, и Он существовал сначала, существовал издревле, когда ничего другого не было. Он существовал, когда ничего другого не существовало, и то, что есть, Он сотворил после Своего появления...

Бог — Вечен; Он вечен и бесконечен; и пребудет веки; Он существовал неисчислимы веки и будет пребывать веки...

Бог сотворил Вселенную и все сущее в ней; Он — творец всего сущего в мире, того, что было, того, что есть, и того, что будет. Он — Творец мира, и Он — Тот, кто придал ему форму руками Своими прежде, чем было какое-либо начало»^{***}.

^{*} *Alleyne Richard. God Is Not the Creator, Claims Academic. // Telegraph (UK), 2009. — October 8.*

^{**} *Callahan Tim. Out of Nothing?*

^{***} *Бадж Э. А. У. Египетская религия. Представления египтян о загробной жизни. — М.: Алетея, 2000 // <http://annales.info/egipet/baj/>.*

Бадж говорил, что эпитеты, которыми наделяют богов в текстах всех периодов, «явно показывают, что идеи и верования египтян, касающиеся Бога, были почти идентичны еврейским и мусульманским представлениям более позднего времени»^{*}.

Однако конкретных цитат он не приводит. Любопытно, найдется ли хоть пара-тройка защитников религии, которые захотят продолжить мысль и показать, что верования иудеев, христиан и мусульман универсальны. Как ни странно, такие заявления противоречат мнению упомянутых ранее апологетов, стремящихся убедить нас в уникальности и оригинальности христианского мифа о сотворении.

В переводе «Папируса Неси Амсу» (музейный номер 10188), выполненном Баджем, бог Неб-ер-чер называет себя Аусаресом (Осирисом) и говорит: «Я проявился из первобытной материи, которая развивала множество развитий от начала времен». Это воспринимается скорее как сотворение из уже существующего вещества. Стоит отметить, бог делает это с помощью одного лишь слова: «Я произнес имя свое, как слово силы, своими устами, — и я сразу развил себя»^{**}. И снова мы видим, какое огромное значение древние придавали силе слов.

Перейдем к Индии. Дэвид Лееминг в своей книге «Космогонические мифы народов мира» (Creation Myths of the World) приводит следующую цитату из индуистского трактата «Ригведа», написанного не позднее 1000 года до н. э.:

«Вначале не было не-сущего, и не было сущего. Не было ни воздуха, ни небосвода за его пределами. Что же тогда было? Кто или что наблюдало за этим? Что же было, если “не было ни смерти, ни бессмертия тогда. Не было ни признака дня (или) ночи”? Все, что мы можем сказать, это что было “Нечто Одно, дышащее по своему закону, заключенное в пустоту, порожденное силой жара, на которое нашло желание и оно стало первым семенем мысли”^{***}.

^{*} Бадж Э. А. У. Там же.

^{**} Бадж Э. А. У. Там же.

^{***} Leeming David Adams. Creation Myths of the World. — Santa Barbara, 2010. — P. 3; Ригведа, X, 129. Космогония.

Так или иначе, согласно Леемингу, мифы о сотворении мира *ex nihilo* распространены не менее, чем мифы, в которых мир создается из первородного водного хаоса. Кроме того, как я еще не раз замечу, полный хаос невозможно отличить от «ничего».

В ДРУГИХ КУЛЬТУРАХ

В этой книге я не ставлю своей целью дать полный обзор многочисленных космологий и космогонических мифов, изобилующих в устной и письменной традиции древних цивилизаций. Несмотря на существенные различия в деталях, большинство мифов о творении, как уже было сказано, создавались в попытке объяснить происхождение мира в доступной для людей форме, с антропоморфными богами, создающими порядок из хаоса или из ничего (*ex nihilo*).

Разумеется, в Древних Индии и Китае тоже была своя развитая мифологическая традиция. Мне не удастся отдать ей должное, не выходя далеко за рамки повествования. В любом случае это лишь косвенно касается моей темы, то есть истории развития научной космологии вплоть до наших дней и ее столкновения с религиями в прошлом и настоящем. Современная наука зародилась именно в Европе, она уходит корнями в великие речные цивилизации Греции и Ближнего Востока, также ставшие колыбелью множества религий и сопутствующих им столкновений.

Тем не менее стоит упомянуть, что в представлении индусов мир переживает бесконечный круговорот рождений и смертей. Концепция циклической Вселенной, существенно отличающаяся от представлений иудеев, христиан и мусульман о Вселенной, созданной Творцом и имеющей границы во времени, в наши дни снова актуализируется в некоторых научных космологических моделях*.

Что касается астрономии, в древнеиндийском астрономическом трактате «Сурья-сиддханта», написанном неизвестным автором около

* *Kragh Helge*. *Conceptions of Cosmos*. — P. 13.