

12+

АМИН ЧИПИНКОС

Эволюция Земли и Человечества



Амин Чипинкос

Эволюция земли и человечества

«Издательские решения»

Чипинкос А.

Эволюция земли и человечества / А. Чипинкос — «Издательские решения»,

Погрузитесь в страницы этой исключительной книги, где Амин Чипинкос ведет нас сквозь века — от первых мгновений сотворения мира до наших дней. Здесь вы найдете ответы на вечные вопросы о рождении человечества, о том, кто мы и откуда пришли. Приготовьтесь к путешествию, которое захватит вас целиком и не отпустит до последней страницы.

© Чипинкос А.

© Издательские решения

Эволюция земли и человечества

Амин Чипинкос

© Амин Чипинкос, 2026

ISBN 978-5-0070-5896-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Я решил начать свою книгу не по обычному или хаотичному пути. Моя цель — максимально подробно рассказать, как на Земле появлялась жизнь и люди, год за годом. Многие факты я взял из работ историков и ученых, исследовавших эти вопросы задолго до нашего появления. Ведь речь идет об огромных временных промежутках, и все это — лишь предположения, пусть и самые обоснованные. Ни одна книга в мире не даст стопроцентной гарантии того, что произойдет после смерти. Мы можем лишь читать, надеяться и верить. Никто на Земле не может с абсолютной точностью предсказать будущее. Нет предсказателей или посланников, которые бы знали наверняка. Все, что мы знаем и читаем, основано на вере и надежде. Конечно, есть писатели, описывающие будущее. Из их 100% материала, возможно, лишь 20—30% окажутся верными через 200—300 лет. Это как игра в рулетку: бросаешь шарик и ждешь, пока он не выпадет на твоё число. Не получилось? Попробуй снова. И он обязательно когда-нибудь упадет на твою цифру.

В этой книге я собрал множество фактов, опираясь на теории величайших умов и технологии, которые помогли нам понять, как наша планета развивалась от своего зарождения до наших дней. Я стремился изложить вам максимально полную и правдивую информацию. Каждый столбец на этой шкале — это тысяча, а может, и пять тысяч лет истории.

Давайте вместе отправимся в путешествие по этим столбикам, проживая весь временной цикл существования нашей планеты.

Представьте: на вас надет новейший скафандр, и вас отправляют в самое начало прошлого. Забудьте о Диком Западе или XVIII веке — мы говорим о самом-самом зарождении Земли и человечества!

Вы в скафандре, внутри аппарата, который перенесет вас в прошлое. Вас ждет черная, абсолютная пустота. Но затем вы начнете наблюдать, как шаг за шагом разворачивается вся история нашего существования. Ну что, готовы? Наберите воздуха — мы запускаем мой «Чипинкосовский» аппарат!

Абсолютная пустота и бескрайняя ночь, которые, по представлениям, существовали до Большого взрыва, ставят перед нами пределы современных возможностей физики. Согласно общей теории относительности Эйнштейна, Большой взрыв — это рождение не только материи, но и самого пространства и времени. Говорить о том, что было «до» него, в классическом смысле слова не имеет значения, так как понятия «раньше» просто не существовало. Как образно говорил физик Стивен Хокинг: «Это все равно что спрашивать, что находится к северу от Северного полюса». Однако современная теоретическая физика и космология предлагают несколько захватывающих гипотез, пытающихся заглянуть за этот барьер.¹ Состояние сингулярности В рамках классической модели Вселенная в момент «ноль» была сжата в точку с бесконечной плотностью и температурой, где не существовало привычных законов физики. В этой точке время стояло на месте.² Космологическая инфляция и ложный вакуум По теории инфляции, которой придерживается большинство современных космологов, Большому взрыву

предшествовало состояние так называемого ложного вакуума. Пространство уже существовало, но оно было пустым и содержало колоссальную квантовую энергию. Это поле заставляло пространство расширяться с безумной, сверхсветовой скоростью (инфляция). В какой-то момент в микроскопической точке этого вакуума произошел квантовый распад (фазовый переход), вся скрытая энергия поля превратилась в привычное нам тепло и элементарные частицы. Этот квантовый распад мы и называем Большим взрывом. 3. Теория Мультивселенной (Вечная инфляция) Развитие инфляционной модели привело физиков к мысли, что квантовое поле ложного вакуума расширяется вечно. В разных его точках постоянно и хаотично происходят распады, порождая всё новые и новые вселенные. В этой концепции «до» нашего Большого взрыва существовала колоссальная, вечно кипящая квантовая пена, а наш мир — лишь один из бесчисленных «пузырей» в гигантской Мультивселенной. 4. Циклическая Вселенная (Большой отскок) Ряд ученых (например, в рамках теории петлевой квантовой гравитации) считают, что время существовало всегда. Наша Вселенная не родилась из ничего, а стала результатом сжатия предыдущей Вселенной. До Большого взрыва старый космос сжимался под действием гравитации до критической квантовой плотности, а затем сработал «эффект пружины» — колоссальный Большой отскок (Big Bounce), ставший началом нашего цикла.

Большой взрыв (около 13,8 млрд лет назад) — появление самой Вселенной, пространства, времени и первых атомов водорода.

Галактический круговорот (более 5—10 млрд лет назад) — жизнь и гибель чужих звезд, оставивших после себя тяжелые элементы для будущих планет.

Солнечная туманность (4,6 млрд лет назад) — появление Солнца и газопылевого диска вокруг него.

Эра планетезималей (4,56 млрд лет назад) — рой гигантских астероидов сталкивается на орбите, собирая Землю по кусочкам.

Катархейский хаос (4,5—4,6 млрд лет назад) — абсолютно безжизненная, раскаленная Земля. Планета только что сформировалась из космической пыли, пережила столкновение с Тейей (так появилась Луна) и была покрыта океаном бурлящей жидкой лавы.

Первичный бульон (около 4,4 млрд лет назад) — появление океанов, вода в которых была насыщена простейшей органикой.

Мир РНК и Протоклетки (около 4,1—4,3 млрд лет назад) — эпоха «живых» химических молекул, которые учились копировать сами себя.

LUCA (Последний всеобщий общий предок) — ок. 4,0—3,8 млрд лет назад: Микроскопический прародитель абсолютно всего живого на Земле. Это был еще не полноценный организм, а простейший комок органических молекул и генетического кода, живший в кипящей воде гидротермальных источников на дне первобытного океана.

Археи-анаэробы (более 3,5 млрд лет назад): Древнейшие одноклеточные, для которых кислород был смертельным ядом. До насыщения океанов кислородом они питались водородом, железом, серой и выделяли метан. Почти все они вымерли или ушли глубоко под землю и в донные осадки во время Кислородной катастрофы.

Цианобактерии и строматолиты (ок. 3,5—2,5 млрд лет назад): Это были главные строители биосферы Земли. Они объединялись в огромные слизистые маты. За миллиарды лет их жизнедеятельности на мелководьях выросли колоссальные кораллоподобные известняковые пласты — строматолиты. Цианобактерии первыми освоили фотосинтез с выделением кислорода. Они буквально «вывернули наизнанку» химию планеты, уничтожив старую метановую атмосферу.

Первые эукариоты (ок. 2,3—2,1 млрд лет назад): До многоклеточных макроорганизмов возникли одиночные сложные клетки, имеющие оформленное ядро и внутренние органеллы (энергетические станции — митохондрии).

Франсвиллианская биота (*Gabonionta*) — ок. 2,1 миллиарда (!) лет назад: Сенсационное открытие, сделанное в Габоне. Это самые древние из известных многоклеточных организмов на планете. Они напоминали плоские студенистые диски или колонии со сложной структурой. Они жили в богатых кислородом мелководных бассейнах, но полностью вымерли, став тупиковой ветвью эволюции и не оставив потомков.

Чарния (*Charnia*) — ок. 570—560 млн лет назад: Странное существо, похожее на ветку папоротника или перо. Оно было намертво прикреплено ко дну специальным диском-присоской и росло вверх, фильтруя воду. Несмотря на растительный вид, чарния росла так, как растут современные животные, а не растения.

Дикинсония (*Dickinsonia*) — ок. 560—550 млн лет назад: Самый знаменитый символ эдиакарской эпохи. Она выглядела как плоский овальный «стеганный матрас» или ребристый блин размером от нескольких миллиметров до 1,4 метра. Долгое время ученые спорили, что это: гигантские инфузории, грибы или лишайники. Однако в 2018 году в её тканях нашли молекулы холестерина, что окончательно доказало: Дикинсония — одно из древнейших истинных животных в истории Земли.

Кимберелла (*Kimberella quadrata*) — ок. 555 млн лет назад: Одно из важнейших существ докембрия. Ученые считают её далеким предком современных моллюсков или кольчатых червей. Она была похожа на мягкий вытянутый щит и умела активно ползать по морскому дну, соскребая бактериальные маты своим примитивным хоботком. Это один из первых примеров двусторонне-симметричных животных (билатерий) — группы, к которой принадлежим и мы с вами.

Пикайя (*Pikaia gracilens*) — ок. 508 млн лет назад: Знаменитое существо из сланцев Берджес. Это фундаментальный базальный хордовый. Пикайя была похожа на плоского полупрозрачного ланцетника. У неё еще не было оформленной головы или глаз, но появление продольного упругого тяжа (хорды) сделало её прабабушкой всех будущих рыб, амфибий, динозавров, птиц и людей.

Хайкоуихтис (*Haikouichthys*) — ок. 520—515 млн лет назад: Ключевой предок, живший в начале кембрийского периода (эпоха Кембрийского взрыва). Это самое первое истинное позвоночное (древнейшая «рыба») в истории Земли. Хайкоуихтис был размером всего с человеческий ноготь (около 2,5 см), не имел костей, чешуи или плавников, но у него уже была хрящевая хорда (прото-позвоночник), глаза, примитивные жабры и мышечные сегменты, позволявшие ему волнообразно плавать.

Астраспиды (*Astraspis*) — ок. 465 млн лет назад: Еще одни древние ордовикские бесчелюстные. Вместо монолитного панциря их тело было покрыто мозаикой из тысяч мелких выпуклых костяных пластинок, похожих на капли.

Арандаспиды (например, *Sacabambaspis*) — ок. 460—450 млн лет назад: Жили в ордовикском периоде. Это были одни из самых близких предшественников галеаспид. Они тоже были бесчелюстными остракодермами, но их броня состояла не из цельного шлема, а из двух больших овальных пластин (спинной и брюшной), напоминавших по форме перевернутую лодку. У них были огромные близко посаженные глаза на самом кончике «морды», из-за чего они выглядели крайне удивленными (что сделало сакабамбасписа популярным интернет-мемом).

Галеаспиды и Остракодермы — ок. 450—430 млн лет назад: Хозяева дна той эпохи. Это были бесчелюстные существа, у которых вместо рта с зубами был просто фильтрующий отверстие-роторасширитель. Их головы были закованы в монолитные костные щиты, защищавшие их от крупных ракоскорпионов.

Акантоды («колючие акулы») — ок. 440—430 млн лет назад: Самая ранняя и примитивная группа челюстноротых позвоночных. Они напоминали маленьких акул, но все их плавники поддерживались жесткими костяными шипами. Именно от общих с ними предков костные рыбы унаследовали челюсти.

Псаролепис (*Psarolepis*) — ок. 430—420 млн лет назад: Ещё одна древнейшая переходная рыба, стоявшая у самых истоков разделения костных рыб. Обладала грозными клыками и примитивной эмалью на чешуе.

Гуйю (*Guiyu oneiros*) — ок. 425 млн лет назад: Самая древняя в мире полностью сохранившаяся костная лопастепёрая рыба. Её нашли в Китае. Гуйю была небольшой рыбой (около 33 см) и удивительным «эволюционным коктейлем»: у неё уже были мясистые лопасти плавников, как у целакантов, но при этом сохранялись гигантские защитные шипы на плечах, как у примитивных акул и панцирных рыб. Это фундамент всей нашей ветви развития.

Келаканты и двоякодышащие рыбы — ок. 410—390 млн лет назад: Ранние лопастепёрые рыбы, которые разделили свои плавники на две мясные лопасти с внутренним скелетом. Именно из этих лопастей развились пятипалые конечности всех сухопутных животных Земли.

Дунклеостей (*Dunkleosteus*) — ок. 380—360 млн лет назад: Параллельная, но доминирующая ветвь той эпохи. Это был суперхищник девонских океанов — гигантская плакодерма (панцирная рыба) длиной до 6 метров. Вместо зубов у дунклеостея были огромные острые костные пластины, способные перекусить пополам любого предка амфибий.

Пандерихтис (*Panderichthys*) — ок. 380 млн лет назад: Полутораметровая лопастепёрая рыба. У нее еще были полноценные хвостовой и спинной плавники, но устройство ее черепа и плавательного пузыря уже позволяло ей использовать его как легкие для дыхания атмосферным воздухом во время засухи.

Эльпистостега (*Elpistostege watsoni*) — ок. 380—375 млн лет назад: Ближайший родственник тиктаалика. В 2010—2020 годах ученые исследовали ее полный скелет и обнаружили

внутри ее плавников настоящие фаланги — эволюционные предки наших пальцев. Она жила в мелких устьях рек и пресных водоемах.

Тиктаалик (*Tiktaalik roseae*) — ок. 375 млн лет назад: Самое знаменитое промежуточное звено между рыбами и наземными животными («недориба» и «недоамфибия»). Он обладал чешуей и жабрами, но у него уже была плоская крокодилия голова, подвижная шея (чего нет у обычных рыб) и мощные грудные плавники с суставами и зачатками костей запястья. Тиктаалик мог приподнимать тело над водой и ползать по грязи.

Ихтиостега и Акантостега — ок. 365 млн лет назад: Знаменитые стегоцефалы (панцирные амфибии) конца девонского периода. Это были первые полноценные четырехногие существа (тетраподы), которые развили лапы из плавников кистеперых рыб. Они еще не могли жить без воды, имели хвосты с плавниками и до 8 пальцев на лапах, но уже умели выползать на песчаные берега.

Вестлотиана (*Westlothiana*) — ок. 338 млн лет назад: Промежуточное существо, которое ученые долгое время не могли расселить по «квартирам». Это так называемый амниотоморф — животное, стоявшее на самой границе между продвинутыми земноводными и первыми рептилиями.

Гиладель (Hylonomus) — ок. 312 млн лет назад: Самая примитивная и древнейшая бесспорная рептилия на Земле. Это маленькое существо (длиной около 20 см) совершило колоссальный эволюционный прорыв: его предки первыми изобрели амниотическое яйцо с прочной скорлупой. Теперь им больше не нужно было откладывать икру в воду, как это делали лягушки, что позволило полностью завоевать сушу.

Археотирикс (*Archaeothyris*) — ок. 306 млн лет назад: Прямой предок диметродона и самый древний известный науке синапсид (зверообразный ящер). Он был похож на небольшую ящерицу длиной около 50 см. В отличие от настоящих рептилий, у археотириса в черепе за глазами уже появилось одно височное окно — анатомическая черта, которая спустя миллионы лет позволит млекопитающим развить мощные жевательные мышцы. Он жил в дуплах гигантских деревьев и охотился на ранних насекомых.

Диметродон и пеликозавры — ок. 290—270 млн лет назад: Древние синапсиды пермского периода. Вопреки стереотипам, диметродон с огромным кожистым «парусом» на спине не был динозавром. Он относится к линии зверообразных ящеров, от которой спустя миллионы лет произойдут млекопитающие и человек, в то время как динозавры развивались по совершенно другой, параллельной ветви рептилий (зауропсид).

Цинодонты (например, *Thrinaxodon*) — ок. 250—240 млн лет назад: Жили в начале триасового периода, сразу после Великого пермского вымирания. Это были «зверозубые рептилии» (терапсиды) — переходное звено от ящеров к млекопитающим. У них начали появляться разные типы зубов (клыки, резцы), усы для осязания в темноте и зачатки теплокровности.

Морганукодон (*Morganucodon*) — ок. 210—200 млн лет назад: Жил на рубеже триасового и юрского периодов. Это один из первых истинных маммалиаформ (близких родственников млекопитающих). Небольшой ночной зверек, который уже имел шерсть, вибриссы (усы) и выкармливал детенышей молоком, но всё еще откладывал яйца, как современные утконосы.

Juramaia sinensis (Юрамайя) — ок. 160 млн лет назад: Самое древнее из известных науке плацентарных млекопитающих. Её останки нашли в Китае. Юрамайя жила в юрском периоде под ногами у брахиозавров и стегозавров. Она весила всего около 15 граммов, внешне напоминала землеройку, отлично лазала по деревьям и питалась насекомыми. Именно от неё ведут свой род все современные плацентарные (включая китов, слонов и человека).

Пургаториус (*Purgatorius*) — ок. 66—65 млн лет назад: Древнейший в мире приматоморф (прародитель всех приматов). Пургаториус — это крошечный зверек, похожий на мышь или белку, который жил на деревьях, питался насекомыми и застал самое начало катастрофы, уничтожившей динозавров.

Архицебус (*Archicebus achilles*) — ок. 55 млн лет назад: Уникальный скелет этого существа возрастом начала эоцена нашли в Китае. Архицебус жил сразу после глобального потепления на планете. Это фундаментальная развилка, базальный примат, от которого разделились две гигантские ветви: долгопяты и сухоносые обезьяны (к которым относятся эосимии, катрипитек и человек). Он весил около 20—30 граммов и виртуозно прыгал по веткам.

Эосимии (*Eosimias*) — ок. 45—40 млн лет назад: Название переводится как «рассветная обезьяна». Их останки находят в Китае и Южной Азии. Эосимии — это самые древние бесспорные высшие приматы (обезьяны) в истории Земли. Они были размером с человеческий палец и весили не более 100 граммов, но устройство их крошечных зубов и пяточных костей впервые показало ученым, что перед ними не лемуры, а предки будущих мартышек, шимпанзе и людей.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.