

## НООТИКА И ПРОБЛЕМА ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ДИНОЗАВРОВ

Дуничев В.М.

*Сахалинский государственный университет*

В настоящее время методология познания природы, предложенная Ф. Беконем и Р. Декартом, заключается в выделении эмпирического (наблюдаемого) факта, проверки его достоверности опытом, после чего эмпирический факт признается научным, а дальнейшие исследования сводятся к подборке иллюстраций, подтверждающих его действительность. При выделении эмпирического факта природный объект рассматривается изолированно от других объектов, составляющих единую с ним систему. Такое мышление фрагментарное, и по существу - не научное. Научное – системное мышление.

Примеры этому. 1. Излияние лавы из вулкана свидетельствует, что суть вулканизма в образовании и подъеме лавы. При этом другие геологические процессы: гипергенез, седиментогенез, преобразование донных осадков для объяснения механизма вулканической деятельности не привлекаются. Между тем, вулканизм – это один из геологических процессов и должен рассматриваться в системе геологических процессов. 2. Из всех объектов поверхности литосферы человек объясняет происхождение только гор, воспринимая их громадными и поднятыми над равнинами. Для великана горы бы были незначительными возвышениями над равнинами, а для муравья любой валун – огромная гора. Вообще же нужно выяснять происхождения всего рельефа поверхности литосферы, а не гор, тем более что горы занимают около 10% поверхности суши. Большая часть ее занята равнинами, а их генезис человечество не интересуется.

Выделение эмпирических фактов вытекает из чувственного восприятия наглядных образов изучаемого, отсутствующих в реальности, и наличествующих только в мозгу головы человека. Создается видимый мир, желаемый человеком.

Чувственное восприятие называется эстетикой (от эстетис по-гр. чувство) – учением о гармонии чувств, а созданный эстетикой воображаемый в голове человека мир - эстетсферой.

Для познания реальных природных объектов и явлений предложена новая научная методология познания окружающей природной среды: ноотика [1, 2]. Суть ее не в выделении эмпирических фактов, а в добыче знаний – объяснений, которые доказуемы, в нахождении необходимых и достаточных признаков природных объектов и явлений, выведении по этим признакам логически состоятельных понятий, в формулировке путем сравнения понятий законов строения и функционирования реального мира природы. Все это делается не чувствами, а разумом, не фрагментарным, а системным мышлением, изначально не дедуктивным, а индуктивным способом познания.

Ноотика (от ноос по-гр. разум) – учение о разумном (доказательном) познании объективно существующего мира природы, гармонии разума. Ноотика формирует ноосферу – реальную картину окружающего природного мира, которая по своему содержанию противоположна эстетсфере, или мир природы не такой, каким его видит человек. Цель ноотики, поэтому, в выяснении: каков окружающий мир, в установлении строения и функционирования изучаемых объектов, создании логически непротиворечивых моделей этих объектов. Любая модель не полностью адекватна изучаемому объекту, а представляет собой копию его, в целом далекую от реальности. Выяснение происхождения не полностью познанного невозможно, поэтому в задачу науки познание исходного образования изучаемых природных объектов не должно входить, потому что в природе ничто не возникает из ничего.

Теперь с позиции ноотики рассмотрим проблему динозавров. О том, что они раньше жили, свидетельствуют многочисленные находки в горных породах мезозойского возраста скелетов динозавров. Живых динозавров никто не видел, и в кайнозойских отложениях, нижняя возрастная граница которых по современным представлениям оценивается в 67

млн. лет, остатки скелетов их не известны. Следовательно, можно сделать вывод: динозавры вымерли около 70 млн. лет назад. Какова причина их исчезновения: естественная, отражающая ход эволюции органического мира Земли, или случайная (принудительная, от какой-либо катастрофы)? В прессе, да и в научных публикациях, больше обсуждается второй вариант: на Землю упал огромный метеорит, произошло резкое изменение климата (похолодание от уменьшения поступления на поверхность земного шара солнечной энергии из-за сильного запыления атмосферы), что и вызвало вымирание динозавров.

Конечно, это чисто эмоциональный подход (эстесфера), в основе которого лежит жалость к судьбе усопших динозавров. С позиции же разума (ноотики) вывод должен быть совсем иной: в этом случае вымерли бы и другие существовавшие тогда животные, в том числе и наши далекие предки. Нас бы (людей) также не было бы. Но люди и многие из животных, соседствовавших с динозаврами, продолжают жить. Значит, глобального природного кризиса в конце мезозоя, будто бы приведшего к гибели динозавров, не было.

Рассмотрим историю динозавров: откуда и когда они появились, как эволюционировали, какие растения и животные жили рядом с ними.

Первыми обитателями суши, как известно, были земноводные. Они в начале девона формировались из кистеперых рыб, выползавших из пресных водоемов, привлеченные насекомыми, которым понравились гигантские плауны и папоротники. Ископаемых палеозойских земноводных относят к группе стегоцефалов, или панцирноголовых.

Древнейшей ветвью пресмыкающихся, по строению черепа имеющих много общего со стегоцефалами, служит группа анапсид с цельным черепным панцирем (котилозавры и черепахи). Остатки скелетов котилозавров, исходной группы, давшей начало основным группам пресмыкающихся, известны из верхних каменноугольных отложений. В пермский период был их расцвет, а в триасе они вымерли. От котилозавров отделились черепахи, и с триаса они, благодаря своей крайней специализации, почти не изменившись, дожили до настоящего времени.

Одной из причин появления из амфибий пресмыкающихся была смена наземной растительности. В начале пермского периода из семенных папоротников оформились покрытосеменные (хвойные, гинкговые) растения, скопление остатков которых привело к самому мощному угленакоплению за всю историю Земли. Для прорастания семенам хвойных не нужно было, как спорам папоротников, обязательно попасть в воду. Достаточно было влажной почвы. Покрытосеменные растения, поэтому, распространились на суше дальше от водоемов, необходимых земноводным для отложения икры и выведения головастиков. Рептилиям это делать было не нужно, а пищи в лесах покрытосеменных растений было в изобилии.

Изменение черепного панциря древних рептилий шло двумя путями: путем образования одной височной ямы (группа синапсид – звероподобные, плезиозавры, ихтиозавры) и путем формирования двух височных ям (группа диапсид). Возникновение височных ям не только облегчало череп, но и способствовало усилению мышц, сжимающих челюсти, что, в конечном итоге, привело к господству рептилий в мезозойскую эру.

К группе диапсид относятся два подкласса: лепидозавры (клювоголовые и чешуйчатые) и архозавры. Клювоголовые, некоторые из них очень похожи на современную гаттерию, обитающую в Новой Зеландии, известны с раннего триаса. Ящерицы (основной ствол чешуйчатых) известны с самого конца юры. В начале мела от них отделились мозазавры – морские пресмыкающиеся с длинным змеевидным телом размером до 15 м. Но в конце мела они исчезли. Если морская фантазия от ящериц со змеевидным телом оказалась тупиковой, то новая ветвь от ящериц на суше, возникшая в самом конце мела, когда исчезали последние динозавры, – змеи, существуют поныне.

Наиболее прогрессивная ветвь архозавров дала представителей, которые завоевали господство в водной (крокодилы), наземной (динозавры) и воздушной (крылатые ящеры) средах. Предки крокодилов известны в триасовых отложениях, а с юры живут настоящие

крокодилы, хотя современный облик крокодилов выработался лишь в мелу, когда заканчивали свой путь динозавры. Летающие ящеры жили в юрском и меловом периодах.

При своем возникновении в триасе динозавры разделились на ящеротазовых и птицетазовых. Из ящеротазовых, имевших массивные кости таза, выросли самые крупные четвероногие животные, из когда-либо живших на Земле. Это были растительноядные диплодоки (длина до 27 м, масса 10 т), бронтозавры (длина более 20 м, масса 30 т) и великан брахиозавр (длина и высота до 24 м, масса около 50 т). На таких гигантов с толстой кожей охотились аллозавры (длина до 11 м, масса 1,5 т) и цератозавры (до 6 м длиной и массой около 1 т) - крупные подвижные хищники с крепкими массивными челюстями и острыми зубами.

Вымерли ящеротазовые динозавры к концу юрского периода или около 150 млн. лет назад, освободив место для расцвета в меловой период птицетазовых динозавров. Уже у жившего в раннем мелу игуанодона (9 м длина и 5 т масса) помимо того, что кости в районе бедер были направлены назад, как у птиц, передняя часть челюстей заканчивалась заостренным клювом. К верхнему мелу у все растительноядных динозаврах был четко выраженный клюв, похожий то на утиный, то на попугая. Панцирь многих из них был сложен выростами в виде шипов, рогов. У трицератопса (9 м в длину, 6 т), жившего в позднем мелу, был большой вырост на шее, рог на носу, два рога под глазами. Такое создание вполне могло отбить атаку самого свирепого хищника, когда-либо жившего на Земле – тираннозавра рекса (12 м в длину и 7 т).

В начале мелового периода из семенных папоротников возникли покрытосеменные или цветковые растения. На суше появилась трава, плодовые растения. Птицетазовые динозавры, видимо, не смогли приспособиться к новой растительной пище, что сумели сделать возникшие из рептилий еще в верхнем триасе более разумные млекопитающие и в мелу птицы.

Поэтому, при вопросе: «Когда вымерли динозавры?», необходимо спросить: «Какие динозавры, ящеротазовые или птицетазовые?». Ящеротазовые исчезли в процессе эволюции из органического мира земного шара в конце юры, а птицетазовые – значительно, на 80 млн. лет позже, в конце мела. Самое же интересное в том, что птицетазовые динозавры не вымерли бесследно, а сэволюционировали в птиц.

Таким образом, системное мышление с позиции ноотики показывает, что уход со сцены органического мира динозавров обусловлен естественными причинами, главным образом появлением цветковых (покрытосеменных) растений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дуничев В. М. Основы ноотики - научной методологии объяснения реального мира природы. //Успехи современного естествознания, № 3, 2005. с. 36 – 40.
2. Дуничев В. М. Ноотика – научная методология познания реального мира природы. //Научное обозрение, № 3, 2005. с. 2-4.