

# Индивидуальная изменчивость и макро-эволюция

Пожидаев Андрей Евгеньевич

с.н.с., к.б.н., лаб. Палинологии БИН РАН, рае62@mail.ru

Изучение наблюдаемого многообразия форм живых тел на примере форм расположения апертур пыльцы цветковых показало, что мы сегодня совершенно неверно понимаем и неправильно описываем индивидуальную изменчивость живых тел, а значит, предвзято наблюдаем и обучено цензурируем собственные наблюдения и исходные данные (видим известное).

Если же современная индивидуальная изменчивость – единственный наблюдаемый результат, по которому мы можем судить о предшествовавшей морфологической эволюции – описаны не верно, значит никакая эволюционная теория, объясняющая их возникновение, верна также быть не может.

В понятиях теоретической модели филогенетической эволюции, наблюдаемое многообразие живых тел мы представляем себе именно как разнообразие видов, таксонов, типов, архетипов – результаты классифицирования типичных форм (типологическое описание). Стабильность типичных, таксоноспецифичных форм и признаков в череде поколений сегодня объясняется тем, что эти признаки унаследованы от предковой формы (отражают родство). Остальная индивидуальная изменчивость считается случайными различиями, результатами неопределенной ненаправленной вариабельности, о которых чаще говорят как об отклонениях, уродствах, тератах – прежде всего потому, что эти отклонения не наследуются.

Однако, установлено на примере изучаемых признаков, что и филогенетически значимые признаки, и признаки не несущие филогенетического сигнала являются фрагментами одного и того же многообразия. Вся наблюдаемая индивидуальная изменчивость (как типичные, так и отклоняющиеся формы) и вся таксономическая изменчивость (таксоноспецифичные формы) описываются одним многообразием и едиными закономерностями его упорядоченности (система параллелизмов доминантных форм, субдоминант и их рядов). В рамках типологического описания мы игнорируем эту наблюдаемую структуру многообразия живых тел. В результате, в филогенетической интерпретации не используется (отсекается принципом парсимонии – экономии на параллелизмы и реверсии) и выводится испод эволюционного анализа подавляюще-большая часть наблюдаемой изменчивости и большая часть изменчивости (многообразия) филогенетически интерпретируемых признаков.

Поэтому любое типологическое описание и его эволюционная интерпретация, которая из всего многообразия рассматривают только типичные, таксоно-специфичные формы, заведомо неполна, а потому верна не может быть в принципе. Живые тела принадлежат некоему непрерывному морфологическому единству (ансамблю), которое в собственных прагматических целях (распознавание) мы разделили на части (классифицировали на систему таксонов и структур). Некоторые из этих частей (например, типичные формы, гомологии) удастся более или менее непротиворечиво связывать в генеалогические схемы. Остальные случаи сходств (оставшаяся часть многообразия) повисают необъяснимыми параллелизмами, разрушающими любую генеалогию.

Филогенетическая реконструкция (предполагаемых, гипотетических) родственных связей, пусть даже установленная с бесконечной точностью, возможно и ведет к решению некоторых таксономических задач (стабильность номенклатуры), но – это ответ не на тот вопрос. Результаты биологической эволюции наблюдаются исключительно (!) как изменение формы живых тел в геологических слоях; все естественные таксоны, эволюцию которых мы обсуждаем, также описаны и различены морфологически (молекулярному исследованию также подвергаются экземпляры, успех анализа которых в прямую зависит

от качества выборки - квалификации традиционного систематика). Значит именно причины изменения формы живых тел, а не что бы то ни было другое (например, родство), должна объяснять теория эволюции, отвлекаясь от частных прагматических целей реальной таксономии (и ее теоретических задач).

Расплатой за игнорирования части реальности (многообразия) ради формальных удобств классифицирования, как способа типологического описания, является содержательная бедность филогенетических интерпретаций. Содержательно филогенетическое древо (в особенности кладограмма, настаивающая на строгой монофилии и генеалогичности) – это не объяснение морфологической эволюции и не модель эволюционных событий; не описывает наблюдаемые явления и не имеет ясного, однозначного предметного выражения. Это только порядок ветвления кладограммы – только констатация степени родства; без фигуры предка, без морфологии потомков, без рангов иерархии, без привязки к временной шкале – родство ужа, ежа и ежевики. Эта эволюционная концепция не предсказывает никаких наблюдаемых следствий, а наблюдаемые данные (структуру многообразия) игнорирует, как несодержательные. Все составляющие части такой модели (родство, дивергенция, таксон) - принципиально ненаблюдаемые понятия и явления; основные понятия (вид, гомология, экониша) не поддаются определению, не формализуемы и требуют экспертной оценки.

Сходство и его закономерности не типологичны, а образуют естественную систему многообразия живых тел. Основой естественной упорядоченности (естественной системы) определенно является сходство (форма), а не родство (происхождение). Естественная изменчивость (описанное непрерывное многообразие) не может быть описана с помощью классификации (дискретизирована на неперекрывающиеся классы и иерархически упорядочена), а имеет собственную упорядоченность. Структура многообразия морфологического признака (результат предшествовавшей морфологической эволюции) позволяет обнаружить и описать не родо-видовую иерархическую упорядоченность, а транзитивную упорядоченность, поверх границ таксонов и гомологий, накладываемых классификацией (типологическим описанием).

Корректно и полно описанные свойства многообразия говорят о качественно ином состоянии признаков нового для теоретической биологии предмета и объекта — непрерывное, закономерное и транзитивное (таксон- и мерон-неспецифичное и рангово-независимое) морфологическое многообразие дискретных (смертных) живых тел. Это новое свойство предметности объективной реальности (текучесть формы, транзитивность, неопределенность; живое, существующее исключительно и только в многообразии и при немалой численности), для которой в современной науке нет адекватной теоретического объекта (модели). Задача описания наблюдаемого непрерывного и транзитивно упорядоченного многообразия живых тел и явления их эволюции явно требует радикальной перестройки всего естественно-научного дискурса. С точки зрения биологического многообразия представление о предмете и объекте эволюционной теории и способы описания, критерии достоверности, познавательная позиция, причинность и сама субъект-объектная аппозиция выглядят существенно иначе.

Полученные данные свидетельствуют с очевидностью о том, что если без предвзятости, задаваемой формальными свойствами типологического описания (дискретизация, неизбежная при классифицировании) учесть все формы без исключения, даже самые редкие (т.е. описать многообразие полностью, с точностью до долей процента), оказывается, что многообразие в целом имеет высоко симметричное состояние, транзитивную упорядоченность и непрерывную периодичную структуру, игнорировать существование которой в своих эволюционных интерпретациях мы не можем в силу ее наблюдаемости.

Все элементы разрабатываемой теоретической конструкции (целостное многообразие живых тел и перерождение формы) наблюдаемы и имеют предметное, натуральное соответствие (наблюдаемые события и естественные предметы,

существующие в настоящем времени и реальном пространстве). Как согласованные элементы в разрабатываемую модель входят неотъемлемые и субстанциональные свойства живых тел – их рождение (и связанное с ним перерождение формы) и смертность (дискретность, неделимость). Анализ свойств единого, непрерывного и закономерного многообразия приводит как к частным случаям к таким эмпирическим обобщениям, как закон Н.И. Вавилова и правило Н.П. Кренке. Становится понятным, что таксон-биоморфное несоответствие, транзитивность, параллелизм, аналогия, гомология, реверсии – не собственные свойства многообразия, или свидетельства эволюционных событий, а следствие дискретизации единого многообразия живых тел (намеренной или неосознаваемой, к которой мы прибегаем в чисто утилитарных, описательных целях для систематизации сходств и различий) – результат несоответствия свойств описания и свойств описываемого предмета (плохо выверенные предпосылки)

Структура упорядоченности современного многообразия (геометрически целостная и высоко симметричная) говорит не о эволюционном расхождении (дивергенции) морфологических признаков, а о перерождении (метаморфозе) формы в генеалогической линии (монофилетической кладе). Разные генеалогические линии оказываются транзитивно (поверх границ родства) связаны в целостную систему (не множественные таксон-неспецифичные параллелизмы, а единое и единственное многообразие, одновременно и уникальное, и множественное как сама жизнь).

Молекулярные методы реконструкции генеалогических связей (порядок ветвления монофилетических таксонов) приводят к тому же заключению в его отрицательной (менее содержательной) формулировке – морфологическое сходство не дает возможности реконструкции родства (для этого больше подходит анализ молекулярных продуктов дихотомического процесса матричного копирования). Наблюдаемые результаты морфологической эволюции не зависят от генеалогических отношений и не выражаются в системе монофилетических таксонов. Полное описание многообразия (с точностью до долей процентов) дает возможность количественно точно характеризовать и сравнивать изменчивость изучаемых таксонов, что позволяет предложить более содержательные основания для согласования молекулярных деревьев (генеалогии) и морфологических данных (результатов предшествовавшей морфологической эволюции).

Что такое эволюция – дивергенция или метаморфоз? Исторический процесс может иметь оба аспекта. Дальше – вопрос разделяемого мировоззрения (познавательной позиции, картины мира, выбор личной иллюзии) – какие ответы мы считаем правильными и какие вопросы – содержательными; какой аспект исторического существования биологического многообразия (формы) мы назовем эволюционным; какую причинность мы сочтем естественной и какое объяснение – причинным, рациональным, научным. Хотим ли мы строить свои взгляды исходя из наблюдаемых свойств биологической реальности, или исходя из представлений, навязанных собственной склонностью всему придавать удобную нам форму упорядоченности (классификационную).

Остаются вопросы: что такое естественный таксон (синдром типичных признаков, архетип), что такое закономерность и что такое новизна (последний вопрос, очевидно, решающий). Представление о живом теле и структуре многообразии его форм позволяет указать новые, содержательно иные основания для их обсуждения. Причины возникновения многообразия не станут ясны, пока это явление не будет корректно описано и более подробно изучено.