

ОТЛОЖЕНИЯ МОРСКИХ ОСАДКОВ:

принципиально новый подход

Ги Бертю

Член Французской геологической ассоциации,
Французской ассоциации седиментологов

Новые лабораторные эксперименты в емкостях с проточной водой дали те же результаты, что и данные недавнего бурения морского дна: страты осадочных пород откладываются одновременно, а не слой за слоем. Стыки страт не выявляют разрыва между временем их отложения. Новые факты переворачивают всю историческую геологию, подтверждая библейские представления о Потопе

Рождение стратиграфии

Горы кажутся состоящими из разных пластов, лежащих друг на друге, словно ковры, расстеленные один поверх другого. В таком случае верхние слои должны были сформироваться позже, чем лежащие под ними. Считается, что стыки между напластованиями возникали за тот период, когда приток осадочных материалов прерывался. Окаменелости в горных отложениях обычно лежат в таком порядке: глубоководные существа в самом низу, затем рыбы, еще выше — рептилии. Данный порядок как бы подтверждает теорию о том, что горные слои соответствуют временным периодам, а последовательность залегания окаменелостей отражает ход биологической эволюции. И только полное отсутствие переходных форм портит эту убедительную теорию залегания слоев — так называемую теорию "геологической колонны".

Если пласты действительно формировались один за другим, то сколько времени понадобилось, чтобы на морском дне отложился один слой осадков? В 1830 году адвокат Чарльз Лайель, исходя из современной, очень медленной скорости отложения осадков, построил "колонну" геологических эпох, периодов и этапов протяженно-

стью в сотни миллионов лет. Эта интерпретация вытеснила геологические представления ученых-предшественников, исходивших из реальности библейского Потопа, и проложила путь идеям Дарвина о бесчисленных веках эволюционного процесса.

Так, киммериджский этап (названный так по черному мергелю, найденный в Киммеридже, на южном побережье Англии) считается частью юрского периода (названного в честь Юрских гор на границе Франции и Швейцарии), который, в свою очередь, относится к эпохе мезозоя, помещенной в самой середине геологической колонны. Считается, что древность киммерджских отложений — от 146 до 151 млн. лет.

Многие ископаемые залегают сразу в нескольких "периодах". Например, аммонит встречается во всех слоях от пермского до мелового периода. Разновидности этой панцирной рыбы были найдены в отдельных уровнях, словно они сменяли друг друга по мере эволюционного развития.

Новые свидетельства

Но является верной ли эволюционная интерпретация стратиграфии? Конечно, никто не видел своими глазами, что происходило на морском дне. Мы

можем с уверенностью сказать только то, что эти осадочные породы распространены по всему миру и что они залегают под водой. Но ведь можно провести модельные эксперименты, чтобы определить, как быстро и каким образом создаются осадочные пласты.

Мы можем проводить лабораторные эксперименты с помощью желобов, идущих к резервуарам, и с помощью моделей морского дна, а также исследовать локальные "потопы", происходящие в наши дни. Подобные эксперименты и наблюдения, которые стали достижимы только в последние несколько лет, опровергли лайелевскую идею прошлого века. А с крушением геологической временной шкалы эволюционная теория лишилась мощной поддержки.

Наводнение на Биджоу-Крик

В 1965 году в американском штате Колорадо произошло крупное наводнение на реке Биджоу-Крик.¹ Ливень, не утихавший двое суток, вызвал наводнение, после которого остался слой грязи до 4 метров толщиной. После того, как вода спала, специалисты по осадочным породам (седиментологи) МакКи [McKee], Кроссби [Crosby] и Беррихилл [Berryhill] изучили этот участок. Они прорыли траншеи в отложениях и исследовали их структуру. Более 90% отложений состояло из горизонтальных слоистых пластов. Там, где отложения высохли, появились горизонтальные трещины, похожие на соединения напластований в скальных породах. Трещины эти, несомненно, появились из-за высыхания, и поскольку все отложения появились в течение двух дней, об отвердевшей поверхности и временном интервале между последовательными отложениями не было и речи. Эти полевые наблюдения ставят под сомнение общепринятое толкование стратиграфии, причем сразу в двух областях: слоистые пласты образовались быстро, а появление трещин оказалось никак не связанным с длительными временными интервалами.

"Гломер Челленджер"

"Гломер Челленджер", исследовательское судно Проекта глубоководного бурения, проводимого с 1975 года, вгрызлся в глубины океанских отложений по всему земному шару. Проект глубоководного бурения проводится Калифорнийским университетом Сан-Диего для Национальной научной фонды США. Первый из нового поколения мощных кораблей глубинного бурения, "Гломер Челленджер" способен управлять операциями бурения в открытом океане, используя динамическое маневрирование для сохранения положения над буровой скважиной. Он способен менять сверла в ходе бурения и возвращаться к той же буровой скважине в глубинах океана.

Одно открытие, касающееся обсуждаемой проблемы, опирается на возможности современной техники: это взятие проб грунта со дна океана. Исследования показали, что отложения, залегающие на глубине 300 метров, не затвердевают. Но если поверхности, находящиеся под водой, не затвердевают, то старая теория об образовании соединений между пластами неверна. В совокупности с наблюдениями Биджоу-Крик, можно сделать вывод, что стыки пластов между скальными отложениями сформировались после Потопа, в результате высыхания осадочных пород.

Дальнейшие исследования профиля морского дна с применением сейсмических приборов показали, что пласты всегда формируются параллельно уклону морского дна, а не горизонтально. Ранее предполагалось, что наклонные слои откладывались горизонтально, но последующие поднятия или опускания создали наклон. Слои, залегающие параллельно уклону дна, подтверждают предположение, что различные пласты отложены одновременно, а не последовательно, слой за слоем. Мы вернемся к вопросу о темпе осадения после рассмотрения результатов недавних лабораторных исследований.

Лабораторные исследования

Во второй половине 1980-х годов автор данной статьи провел лабораторные исследования отложений в стоячей и проточной воде. Если бы Чарльз Лайелль мог провести такие опыты, а не строить гипотезы о прошлом на основе настоящего, ему пришлось бы отказаться от теории о прошедших сотнях миллионов лет, с такой готовностью принятой на вооружение эволюционистами. Результаты наших экспериментов помогут науке отбросить огромные временные эпохи, выстроенные Лайеллем в геологическую колонну.

Вслед за моей исследовательской программой последовала вторая, проведенная инженерами-гидравликами Марсельского института механики жидкостей (Франция). Проект был завершен интенсивными экспериментами в Колорадском Университете (США) в 1988-90 гг.

Целью экспериментов было изучение слоеобразования и внутренней структуры пластов при продолжительном выпадении осадков как в стоячей, так и в проточной воде.

Образцы слоистой скалы дробили до размера частиц, изначально сформировавших горную породу. Эти частицы разделялись по размерам, и более крупные окрашивались, чтобы стали заметнее. Затем все частицы снова перемешивались и сыпались в емкость — как сухую, так и заполненную водой. Эти простые эксперименты показали, что частицы всегда высаждаются в виде явно наблюдаемых пластов (страт), подобных отложениям породы, из которой они были получены. Страты появляются не из-за последовательного отложения осадков слой за слоем, как предполагалось прежде, а из-за разделения более крупных (окрашенных) частиц от более мелких непрерывным потоком.

Подобное разделение можно заметить при движении любой смеси частиц разного размера;² читатель может увидеть разделение частиц разного размера на песчаном берегу под воздействием приливов.

Обнаружилось, что толщина горизонтальных или параллельных уклону морского дна пластов не зависит от скорости их образования. Из этого следует, что нельзя определить продолжительность образования отложений с помощью исследования горных пластов. В ходе экспериментов расслоение возникало сразу же при высыпания частиц в колбу. Результаты этих экспериментов опубликованы Французской Академией наук 3 декабря 1986 года и 16 февраля 1988 года.³

Новая программа экспериментов проводилась совместно с Колорадским университетом с декабря 1988 года по апрель 1990 года. Для экспериментов использовались большие желоба гидравлической лаборатории Центра технологических исследований Колорадского университета. Наводнение Биджоу Крик было воспроизведено в желобе с прозрачными стенками, регулируемым уклоном и непрерывным потоком воды. В эксперименте использовалась смесь крупного черного и мелкого белого песка. Целью экспериментов было изучение сегрегации (разделения) слоев при наводнении Биджоу Крик, как и образование разрывов между пластами, под влиянием различных меняющихся факторов.

Слоистые отложения формируются по мере движения вдоль лабораторного желоба воды, несущей крупный и мелкий песок. Падение скорости жидкости сразу за уже отложившимся материалом ведет к высаждению частиц, причем первыми выпадают более крупные частицы, которые затем покрываются слоем более мелких частиц. Рост слоев отложений происходит вдоль желоба в направлении течения воды. Можно убедиться в связи между расслоением отложений и скоростью потока. Как утверждает эволюционное толкование геологической колонны, нижний слой откладывается первым, затем откладывается вышележащий слой, и т.д. Но эксперименты показали, что все пласты, лежащие выше по течению, образовались несколько раньше формирующихся ниже по течению.⁴

Когда уклон желоба изменялся, напластования формировались параллельно уклону. То же наблюдается на склонах морского дна, например, в Неаполитанском заливе. Поэтому нет нужды искать объяснение наклонных отложений в опускании пород или горообразовании.

В лабораторных желобах отложения, высыхая, образуют трещины, параллельно проходящие между слоями крупного и мелкого песка. Последние 150 лет стандартное объяснение образования и вида этих трещин было таково: верхняя поверхность нижнего слоя отвердела, пока отложения не выпадали, а потом последовательно отложились следующие слои. Данные, полученные с помощью наших опытов, показали, что причина не в этом. Слои образуются одновременно и непрерывно. Трещины образуются после того, как схлынула вода и отложения высохли.

Результаты исследований в Колорадо были поданы для публикации в геологическом журнале в марте 1992 года, а также докладывались на 3-м национальном конгрессе седиментологов в Бресте (Франция) в ноябре 1991 года. 350 присутствовавших ученых-седиментологов встретили доклад бурными аплодисментами; критических выступлений не последовало.

Эти эксперименты нанесли тяжелый удар теории о медленном последовательном формировании слоев, а также предположению о взаимосвязи трещин между слоями и хронологического разрыва между ними. Вся геохронология сжимается от сотен миллионов лет до всего лишь одного-двух катаклизмов, создавших наслоения почти мгновенно. Вывод, основанный на этой лабораторной работе, подкреплен также и полевыми исследованиями в районе вулкана Сант-Геленс в штате Вашингтон (США), где в 1980 году в результате извержения вулкана образовалось огромное количество слоистых отложений.⁵

Что касается последовательности залегания ископаемых во внезапно сформировавшихся отложениях, ответ очевиден: живые существа были погребены на том уровне, где они жили. Поэтому последовательность представляет различные экосферы: вначале глубоководные трилобиты, затем рыбы, а после них сухопутные существа, погребенные водами всемирного Потопа одновременно.

В заключение хочется выразить надежду, что новый подход к стратиграфии будет способствовать дальнейшему прогрессу в понимании мировой истории.

1. E. McKee, *Journal of Sedimentary Petrology*, 37, 3, 1967, pp. 329-357.
2. M. Campbell & W.C. Bauer, *Chemical Engineering*, 73, 1966, pp. 179-185.
3. G. Berthault, *Comptes-Rendus Acad Sc Paris*, t. 303, Serie II, N 17. 1986, pp.1569-1574. Тот же автор, там же, t.306, Serie II, N 11, 1988, pp. 717-724.
4. Последовательность формирования осадочных слоев и их характерные особенности наглядно показаны в видеофильме "Фундаментальные эксперименты по стратификации", посвященном описываемым Ги Берту экспериментам. Фильм распространяется Христианским научно-апологетическим центром.
5. Более подробную информацию об этом событии можно найти в буклете №45 "Вулкан Сент-Геленс и катастрофизм" или видеофильме "Извержение вулкана Сент-Геленс", распространяемых Христианским научно-апологетическим центром.