

МЕЛ – СВИДЕТЕЛЬ КАТАКЛИЗМА 22 ТЫСЯЧИ

ЛЕТ НАЗАД

Падение в прошлом огромного астероида в районе Филиппинского моря имеет как прямые, так и косвенные доказательства. К прямым доказательствам относятся исследования календаря на «Воротах Солнца» в Боливии (рис. 1) немецкими учеными Артуром Познански и Эдмундом Кисе,



Рис. 1. «Ворота Солнца» города Тиауанако (Боливия)

а также уникальный анализ, выполненный известным исследователем древней истории ученым-физиком А.Ю. Складовым. В указанных исследованиях имеется расхождение в датировке падения астероида – по данным немецких ученых падение астероида произошло около 22 тыс. лет назад, по мнению А.Ю. Складова падение астероида в районе Филиппинского моря произошло примерно 10,5 тыс. лет назад. Точное место падения астероида немецкими учеными не указывается. Датировка А.Ю. Складова падения астероида 10,5 тыс. лет назад имеет ряд исторических нестыковок.

К косвенным доказательствам падения астероида в районе Филиппинского моря следует отнести каменный глобус Сотомайора, возраст которого оценивается более 20 тыс. лет, с континентом в Тихом океане (рис. 2), соединяющем Японию и Америку, а также наличие лессовых и глинистых



Рис. 2. Древний каменный глобус. Эквадор. 1984 год

отложений на континентах и островах, окружающих Тихий океан (рис. 3-5). Указанный на древнем глобусе континент в настоящее время может



Рис. 3. Лёссовое плато на севере Китая



Рис. 4. Бассейн реки Миссури (США)



Рис. 5. Новая Зеландия

под водой на глубине около двух километров и, по мнению известного ученого-палеонтолога И. Ефремова, погружение под воду части тихоокеанской территории могло произойти в обозримом, имеющем какие-то свидетельства, историческом прошлом. И он, вероятно, прав, так как кроме глины имеется еще один материал, подтверждающий падение астероида в Тихом океане – **МЕЛ!**

Считается, что мел образовался из скелетов и раковин мельчайших морских организмов и морских водорослей в далеком прошлом (рис. 6-7). Размер частиц, из которых состоит мел (рис. 8), менее 5 мкм (0,005 мм и менее). Мел состоит на 91-98% из одного карбонатного минерала — кальцита ($CaCO_3$). Остальное составляют глинистые и другие нерастворимые минералы. Чем больше в меле этих нерастворимых минералов, тем хуже он питает.



Рис. 6. Древний океан



Рис. 7. Иллюстрация мелового периода на Земле в добывающем мел карьере

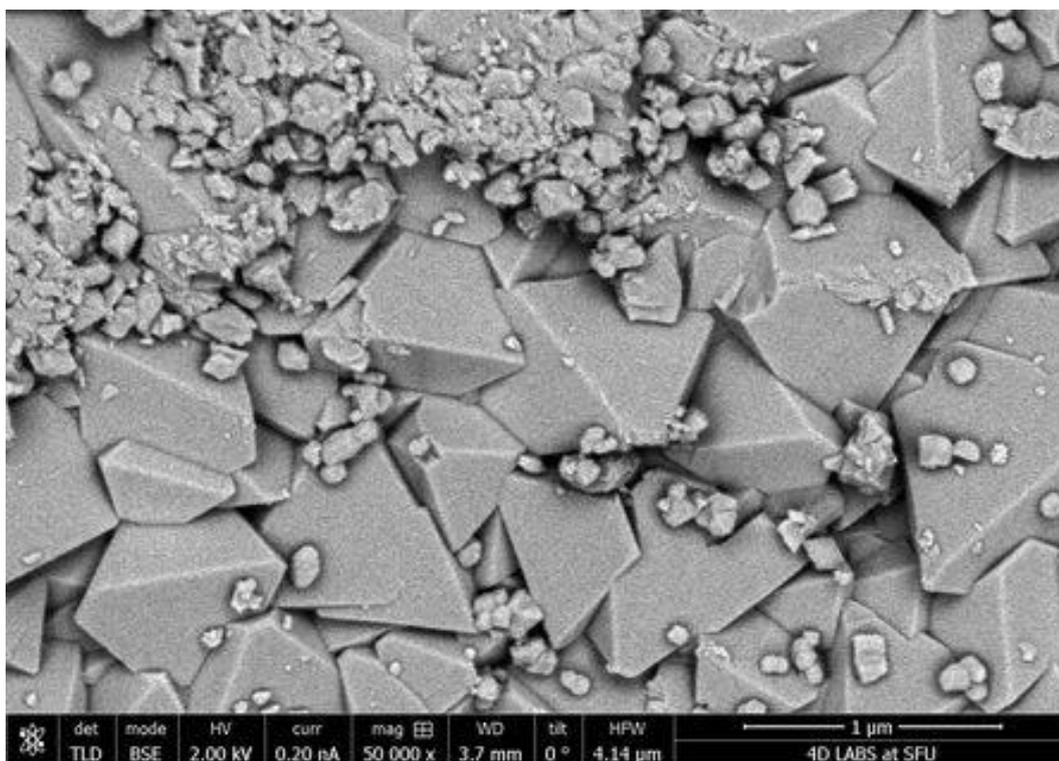


Рис. 8. Мел под микроскопом

Наиболее значительная полоса отложений мела распространяется от Китая (входит в первую десятку стран по объемам добычи мела) через Западный Казахстан, Россию, Украину, Польшу, Францию до Великобритании и смещается в Азию - Сирию и Ливию. То есть, полоса меловых отложений тянется с юго-востока на северо-запад, по направлению падения астероида в районе Филиппинского моря, вычисленному А.Ю. Склярным. Мощность меловых отложений достигает нескольких сотен метров (в районе Харькова - 600 метров, в Англо-Парижском бассейне – до 1500 метров). Как правило, отложения мела находятся на глубине не более 50 метров, а на отдельных участках выходят на поверхность. Запасы мела распределены по территориям неравномерно: около 48-50 % запасов качественного мела с минимальным содержанием примесей сосредоточены в России (рис. 9-10); около 32-33 % на Украине и немногим более 12% в Белоруссии. В Белгородской области России разведано 29 месторождений мела с суммарными запасами 1000 млн. тонн. На указанных месторождениях мел имеет очень высокое содержание кальцита (до 98,5%).



Рис. 9. Меловой карьер в Белгороде



Рис. 10. Откосинский меловой карьер в Воронежской области

Но образоваться в древности на вышеперечисленных территориях мел высокой чистоты просто не мог. Предположения отдельных ученых о существовании в древности глубоких морей на указанных выше территориях и последующем гигантском подъеме этих территорий, не имеют каких-либо доказательств. Следует обратить внимание на достаточно тонкий слой почвы толщиной 1,5-2 метра над мощнейшими слоями мела во многих карьерах (рис. 9-10). Это характерно для ряда меловых карьеров, как в России, так и в других странах. Считается, что черноземы Русской равнины мощностью около 1 метра сформировались за период в 8-10 тысяч лет. То есть, скорость почвообразования на Русской равнине составляла 0,1-0,12 мм в год. Имеется и более консервативная оценка скорости почвообразования – до 0,05 мм в год. Из этого следует, что слой почвы над отложениями мела начал

образовываться 20-40 тысяч лет назад. Загадочное появление меловых отложений на указанных выше территориях и образование сравнительно молодого (по историческим меркам) слоя почвы над ними может быть связано с каким-то катаклизмом на Земле. И пока имеются сведения только о результатах исследований австрийских и немецких ученых Артура Познански и Эдмунда Кисе, касающиеся падения на Землю астероида примерно 22 тысячи лет назад. Предположительно, огромный астероид мог упасть в районе Филиппинского моря и «утопить» континент, соединяющий Японию с Америкой.

Справочный материал (сайт Global - Library . Ru)

Загадка образования мела вот уже на протяжении сотен лет волнует ученых и практически не разгадана до сих пор. Дело в том, что большинство ученых считают, что он образовался в окраинных неглубоких морях в меловой период, то есть примерно 80 — 100 млн. лет назад, а позже как бы перестал образовываться. Стали искать места в современных морях, где мел мог бы образоваться позднее, и выяснили, что таких мест с осадками, с содержащими более 90 процентов кальцита, очень мало, к тому же осадки там состоят не из кокколитофорид (рис.11) или фораминифер (рис.12), которые слагают мел, а из крупных раковин моллюсков, из кораллов или из крупных известковых «горошин» — оолитов, из которых мел не образуется. Тогда, вопреки мнению о том, что мел образовался в мелководных окраинных морях, стали искать его в глубоководных районах. В океанах, а также и во многих морях кальцита в осадках тем больше, чем дальше от берега и чем глубже эти осадки образовались. Ведь вблизи материков и у островов карбонаты сильно загрязняются и разбавляются крупными минеральными частицами и илами, выносимыми в океан реками. Но и в глубоководных областях осадков, на 90 процентов состоящих из кальцита, оказалось очень мало. В Тихом океане они не обнаружены, а в Атлантическом - это участки Срединно-Атлантического хребта в субтропических, то есть в самых засушливых климатических зонах, куда почти совершенно не выносится речной ил. Кальцитовые осадки состоят здесь из раковин фораминифер и плавающих моллюсков — птеропод, залегают на глубинах три-четыре километра. Это тоже не чистый мел, а мелоподобный осадок, так как известковые частицы слишком крупны. Когда бурили дно океанов, то в кернах бурения тоже стали искать мел и тоже чистого мела не нашли, а нашли породу, очень похожую на него. Она содержала не 9 — 98, а 80—90 процентов кальцита, зато известковые частицы в этой породе состояли преимущественно из тех же частиц, из которых состоит мел. И такие мелоподобные осадки образовали самый мощный из всех известных в Мировом океане слой — более 600 метров! Он был обнаружен в Атлантическом океане на возвышенности Риу-Гранди недалеко от Рио-

де-Жанейро на глубинах два-четыре километра. Таким образом, происхождение мела, его образование и сейчас для ученых остается пока загадкой, а то, что мы, океанологи, изучали, не является в полном смысле этого слова чистым мелом, хотя по составу наиболее близко к древнему писчелу мелу. Образуются эти мелоподобные осадки не в морях, а в океанах, притом, на глубинах два-четыре километра. Глубже количество кальцита начинает уменьшаться, а примерно на глубине пять километров он полностью в осадке исчезает.

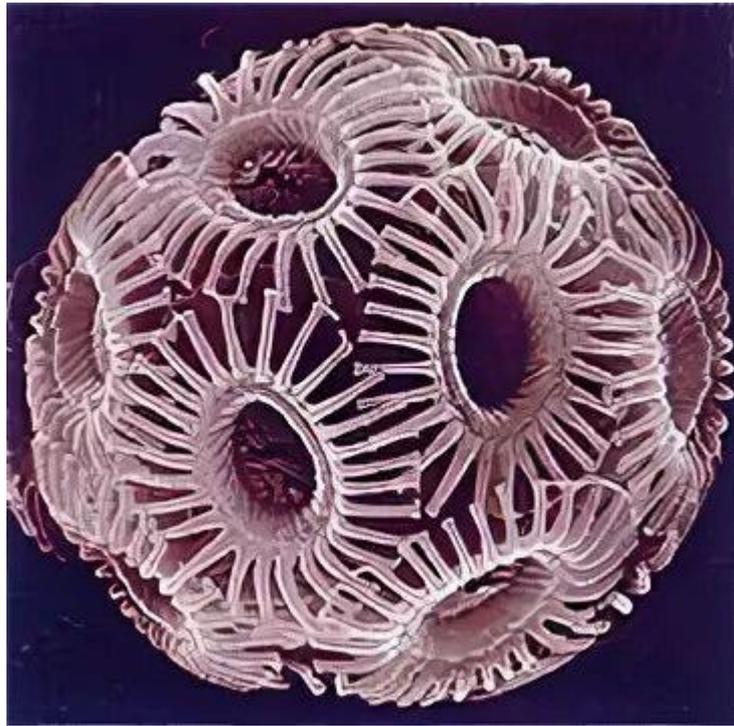


Рис.11. Кокколитофориды — одноклеточные водоросли, составляющие основную (до 98 %) часть нанопланктона, которым питается зоопланктон (водные организмы, которые не могут противостоять течениям и переносятся водными массами)



Рис.12. Фораминиферы - амeboобразные простейшие, обитающие в морях и океанах в составе планктона

Но, предпосылка образования мела из скелетов и раковин мельчайших морских организмов и морских водорослей может оказаться не совсем точной, так как для их образования сначала нужно было кальцит откуда-то взять. Ведь не с неба же кальцит упал в океаны. Или все-таки с неба!? Первоначально кальцит мог образоваться в океанах в результате их метеоритной бомбардировки метеоритами-хондритами (рис. 13), содержащими в своем составе кальций. Именно это и могло явиться началом мелового периода в истории Земли.

Справочный материал (из Википедии)

Основное количество метеоритов представлено каменным видом. В большинстве случаев – это хондриты (процентное соотношение от всех случаев столкновения с поверхностью достигает 92,8%). Среди общего числа падений ахондриты составляют 7,3%, железные – 5,7%, железо-силикатные – 1,5%. Хондриты — наиболее распространённая категория метеоритов, на которую приходится более 85 % всех исследованных на текущий момент метеоритов. Хондриты состоят из 4 основных компонентов, погружённых в кристаллическую матрицу:

- 1. Хондры.***
- 2. Металлические включения (Fe-Ni).***
- 3. Ca-Al-богатые включения (CAI).***
- 4. Амебоподобные оливиновые агрегаты (АОА).***

Некоторые углеродистые хондриты, такие как метеорит Альенде, содержат включения, богатые кальцием и алюминием (CAI). Это соединения, которые рано образовались из первобытной солнечной

туманности, конденсировались и представляют собой древнейшие минералы, образовавшиеся в Солнечной системе.

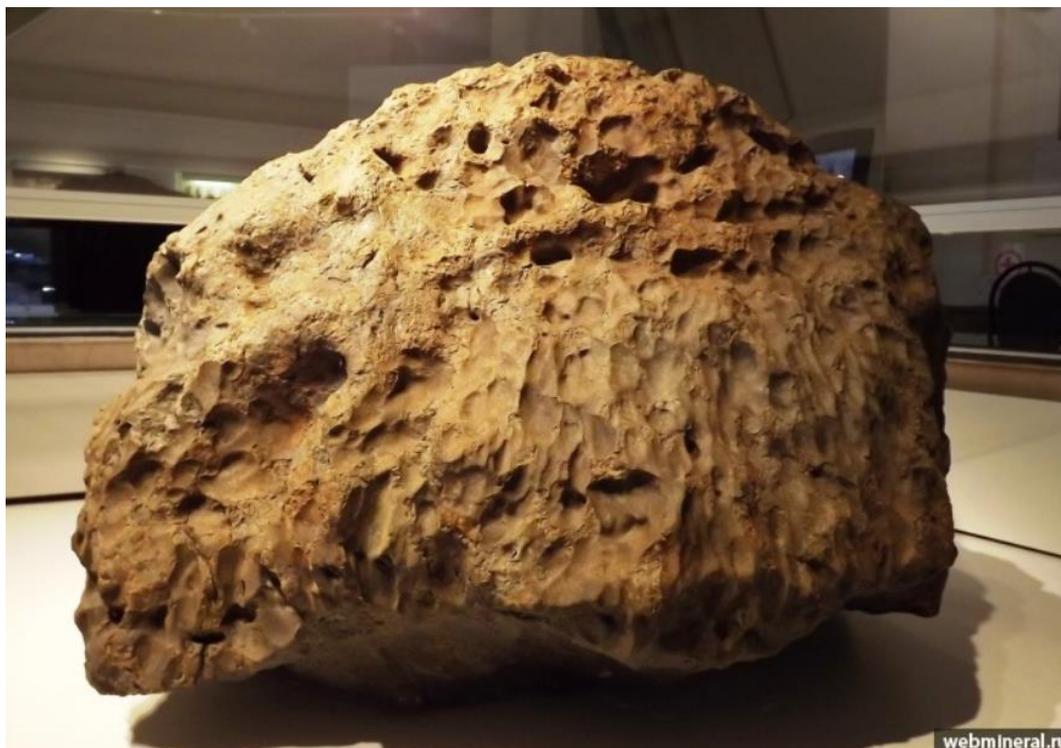


Рис. 12. Метеорит-хондрит из озера Чебаркуль (16.10.2013 г.)

При входе метеоритов-хондритов в атмосферу Земли кальций, нагреваясь до температуры выше 300 градусов Цельсия, превращался в оксид кальция. При падении метеоритов в океан, оксид кальция, взаимодействуя с водой и углекислым газом, растворенным в воде, образовывал кальцит. Все выше перечисленные химические реакции преобразования кальция хорошо изучены учеными-химиками. В составе морской воды кальцит отсутствует (преобладают хлориды и сульфаты), так как образовавшийся нерастворимый в воде кальцит опускался на дно океанов и служил, в том числе, материалом для организмов различных видов моллюсков в океане.

Начало метеоритных бомбардировок океанов и, соответственно, начало мелового периода, может быть связано с началом гравитационного взаимодействия Земли с метеорным потоком, в котором, в том числе, находились хондритные метеоры. Даже в наши дни на Землю ежегодно выпадает около 40 тыс. тонн метеоритного вещества, а сколько его выпадало раньше, просто трудно представить. И кальцит продолжает образовываться в океанах, но, конечно, не в таком количестве как раньше. И меловый период ... продолжается и в наши дни.

Справочный материал (из Википедии)

Меловый период – верхний период мезозойской эры (251,9 - 66 млн. лет назад). Точное положение нижней границы мелового периода спорно. Период выделен в 1822 г. бельгийским геологом Ж.Б. Омалиусом в Англо-

Парижском меловом бассейне. В Англо-Парижском бассейне находится рекордная мощность пясчег мела – 1,5 км. Название периода происходит от широко распространенных в Европе, Западной Азии и Северной Америке толщ пясчег мела, слагающих его верхнюю часть. Разделяется на нижний и верхний отделы, которые объединяют по шесть ярусов (см. таблицу).

Таблица

Датировка подразделений мелового периода

Подразделения мелового периода				
Международная геохронологическая шкала				
Меловая	Верхний	Маастрихтский	65.5 ±0.3	  
		Кампанский	70.6 ±0.6	
		Сангонский	83.5 ±0.7	
		Коньякский	85.8 ±0.7	
		Туронский	89.3 ±1.0	
		Сеноманский	93.5 ±0.8	
	Нижний	Альбский	99.6 ±0.9	
		Аптский	112.0 ±1.0	
		Барремский	125.0 ±1.0	
		Готеривский	130.0 ±1.5	
		Валанжинский	136.4 ±2.0	
		Берриасский	140.2 ±3.0	
			145.5 ±4.0	

В источнике приводятся следующие примеры глубины залегания отложений мелового периода:

- 1. Туронский ярус залегает на глубине порядка 800 м.**
- 2. Сеноманский ярус располагается на глубине 1000–1700 м.**
- 3. Валанжинский ярус залегает на глубине 1700–3200 м.**
- 4. Ачимовские отложения характеризуются глубиной залегания порядка 4000 м.**

Условный «конец» мелового периода, определенный учеными, может быть связан с падением астероида на Землю (рис. 13) около 66 миллионов лет назад в районе полуострова Юкатан в Мексике. Диаметр образовавшегося кратера после падения астероида составляет около 200 километров. Астероид, несущийся в юго-западном направлении под углом примерно 45-60 градусов, мог «подвинуть» часть земной коры, и в первую



Рис. 13. Падение астероида в океане

очередь, подвижных меловых отложений, со стороны Тихого океана в сторону евроазиатского континента. Следующий астероид, упавший на Землю 22 тысячи лет назад и двигающийся ориентировочно в северо-западном направлении (вычислено А.Ю. Скляровым), «подвинул» (и выдавил на поверхность земли!) меловые отложения еще дальше к Европе, где они сами образоваться просто не могли. Поэтому в Тихом океане не находят древних меловых отложений, а в Атлантическом океане - находят! Очевидно, что астероидами продвигалась не вся толща отложений мела, а только ее часть. И, именно для дважды «передвинутой» части толщины меловых отложений в Англо-Французском меловом бассейне учеными была выполнена датировка верхних и глубинных слоев меловых отложений. В результате появилась дата конца мелового периода 65—67 млн. лет тому назад (возраст верхних слоев меловых отложений в Тихом океане, сдвинутых юкатанским астероидом), которая совпадает с датой падения астероида в Юкатане приблизительно 66 млн. лет тому назад, и дата начала мелового периода 135—137 млн. лет назад.

Для уточнения даты начала мелового периода следует учесть, что на сегодняшний день залежи углей с проявлениями нефти и газа обнаружены в породах, образовавшихся в диапазоне времени от 2,58 до 360 млн. лет назад. А это значит, что интенсивные метеоритные бомбардировки Земли и, соответственно, ее океанов, начались 360 млн. лет назад и, вероятно, еще раньше. Более точная дата начала мелового периода может быть получена при датировке остатков нижних слоев меловых отложений в Тихом океане, которые, с определенной долей вероятности, сохранились после

перемещения верхней части отложений. При этом следует принимать во внимание результаты современных научных исследований по происхождению океанов на Земле (рис. 14). Считается, что самый древний

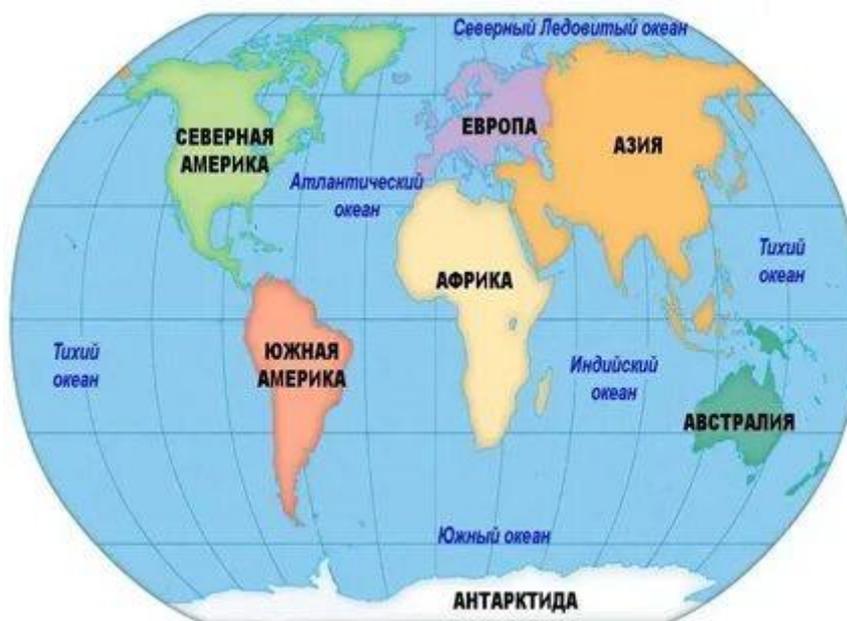


Рис. 14. Океаны Земли

из океанов, Тихий океан, сформировался к концу протерозоя (2500-541 млн. лет назад), Индийский и Атлантический океаны сформировались в мезозое (252-66 млн. лет назад), а самый молодой и маленький Северный Ледовитый океан сформировался в кайнозое (66 млн. лет назад или позже). Объем потенциально извлекаемых ресурсов нефти и газа шельфовых окраин вышеуказанных океанов оценивается учеными в виде пропорции, как 1; 3,6; 3,0; 5,2. Другими словами говоря, метеоритные бомбардировки шельфовых окраин океанов, которые в древности еще являлись сушей с торфяниками, происходили уже в конце протерозоя 550-600 млн. лет назад. А это значит, что в указанный период времени уже шло образование кальцита, и, соответственно, меловых отложений в Тихом океане.

Как итог, можно сделать вывод, что полоса залежей мела от Китая до Великобритании могла образоваться за счет двойного перемещения отложений мела, вызванных падением астероидов в Юкатане 66 млн. лет назад и в районе Филиппинского моря 22 тыс. лет назад, из древнейшего на планете Тихого океана. Начало мелового периода связано с началом метеоритных бомбардировок Тихого океана метеоритами-хондритами, содержащими в своем составе кальций, примерно 550-600 млн. лет назад. Образование мела, в незначительном количестве, в океанах продолжается и в наши дни. Вышеуказанным двойным перемещением отложений мела из древнейшего Тихого океана объясняется его чистота (содержание кальцита до 98%) в поверхностных месторождениях европейской части России, а

также отсутствие значительных отложений мела в Тихом океане. Следует подчеркнуть, что перемещение меловых отложений из Тихого океана было, именно, двойным. При однократном перемещении меловых отложений из Тихого океана астероидом, упавшем в Юкатане 66 млн. лет назад, слой грунта над меловыми отложениями в Европе должен был иметь толщину в несколько километров, а не несколько метров. При однократном перемещении меловых отложений из Тихого океана астероидом, упавшем в районе Филиппинского моря 22 тыс. лет назад, верхние слои меловых отложений должны были иметь примерно такой же возраст (22 тысячи лет), а не 65-67 млн. лет.