

В Ч Л О Д Ч КОЛЛОКВИУМА ПО СТРАТИГРАФИИ

НИЖНЕГО МЕЛА ФРАНЦИИ

Джон, сентябрь 1963 г.

Коллоквиум по стратиграфии нижнего мела Франции был создан Французским Стратиграфическим комитетом. Его цели были определены первым циркуляром:

" В настоящее время, когда стратиграфия во всех странах мира становится все более и более необходимой для составления хронологических шкал, на которые она должна ссылаться, мы имеем во Франции большое количество типичных местностей, ярусов нижнего мела. Коллоквиум, среди своих основных целей, должен будет высказать свою точку зрения о местностях и о типичных районах. Что можно знать и что можно ждать от них? Коллоквиум обсудит также относительное значение палеонтологических шкал, которые были предложены. Он должен еще сделать плодотворное сличение результатов, достигнутых в стратиграфической геологии для различных частей Франции и соседних стран. Разумеется, эти стратиграфические учения не могут быть созданы полностью, не принимая в расчет данные по седиментологии / *Sedimentologie* /, палеогеографии и т.д."

Труды касавшиеся всех типичных местностей Франции, были приняты и уже ~~были~~ дали повод для заметок, которые были распространены в предварительных тиражах и которые будут напечатаны в отчетах коллоквиума: Berrian, область Barreme, la Bedoule, Gargas, Clansayes, l'Aube.

В Швейцарии работа о валанжине и готерме находится в состоянии завершения.

Коллоквиум состоялся в Диконе с 23 по 26 сентября 1963 г. Ему предшествовала с 20 по 22 сентября экскурсия по нижне-меловым отложениям впрн, с осмотром стратотипов области peuchatelloise. Затем последовала, с 27 сентября по 1 октября, вторая экскурсия в субальпийские горные цепи и в Прованс / Provence/, во время которой были осмотрены, в частности, стратотипы баррема /разрез дороги d'Angels/, гаргаза /Gargas/ и бедуза / Bedoule /.

На общем заключительном заседании 26 сентября были приняты следующие выводы:

I. Выводы специальных комиссий

I. Аммониты

/выступление Мориса Коллиньона Maurice Collignon/

Я буду краток: я лишь напомню то, о чем я говорил несколько дней тому назад на 2-ом заседании комиссии по аммонитам, приводя фразу господина Фабр-Таху / Fabre-Taxu/ и господина Сорнея /Sornay/ во время colloquiuma о верхнем меле в Диконе в 1959 г. "Аммониты дают самые точные данные для стратиграфии, но она создана главным образом по старинным спискам, ископаемым из коллекций, а не из ископаемых, собранных на месте.

Таким образом, самое главное в настоящее время - это зональные сборы в классических местонахождениях^{ноу}".

А именно этот коллоквиум научил нас, что такой метод был уже употреблен господином Буснардо / M. Busnardo/ и его соратниками для поиска ископаемых в стратотипах Bettiasien и Battesien, и мы можем поздравить себя с этим при обсуждении, так как мы располагаем теперь впервые непрерывными рядами аммонитов последовательных уровней; таким образом мы можем предвидеть момент, когда мы сможем достичь уверенности в отношении их стратиграфического значения и их развития. И, мало того, надо выбрать случай, чтобы собрать

Результаты, касающиеся аммонитов южного мела приведены в таблице, составленной в содружестве с господином Сигаль /M. Sigal/ способом параллелизации аммонитов с фораминиферами.

Коллоквиум высказывает пожелание, чтобы этот метод исследований и сравнения распространится как можно больше.

2. Другие беспозвоночные /выступление Луи Давида - Louis David/

Беспозвоночные, иначе чем аммониты, дают стратиграфу весьма различные возможности. Брахиподы могут быть использованы в стратиграфии, а по крайней мере некоторыми группами из них. Все это при условии возобновления систематического изучения, а самая большая путаница царит в современной синонимии. Присвоение специфических названий базируется на сложных навыках: это возможно только тогда, когда специалисты будут пересматривать систематику в целом и будут связывать

внутренние признаки с удобными внешними, тогда эти животные обычно могут быть использованы.

Мшанки нижнего мела практически совершенно неизвестны и специалистам очень хотят, чтобы стратиграфы указывали местонахождение этих ископаемых. Мшанки являются прекрасными стратиграфическими ископаемыми южного мела и возможно ~~то~~, что они встречаются в нижнем меле.

Иногда, на самом деле, главным образом, неправильные морские они могут годиться для установления детальных стратиграфических шкал. И очень жаль, что ни один специалист не высказал современную точку зрения об исследованиях в этой области.

Моллюски, кроме аммонитов, т.е. пластинчатых каберные и гастроподы, кажутся на первый взгляд очень тесно зависящими от среды, и следовательно являются самыми ценными формами для восстановления биотипов /biotypes/ и палеогеографии /примеры Trigonies, Naides/.

В плане стратиграфии нужны будут обобщенные систематические пересмотры /также как и для брахиопод/, прежде чем подойти к определенным результатам в стратиграфической плоскости: вероятно, что некоторые группы и только в разрезах морских отложений могут дать эволюционные ряды и соответствующие шкалы. Очень жаль, что не было сообщения о рудистах /они даже не были изучены в Европейских разрезах/. А это ценная группа, незаменимая в рифовых и парафировых фациях.

В заключение можно показать, что не было координации палеонтологических исследований беспозвоночных; отсутствие

координации выразилось узко специализированным характером сообщений и выражается в общем увеличивающемся нерасположением геологов к группам, считавшимся в стратиграфии "неполезными".

Безусловно нужно высказать пожелание, создать партии специалистов, разобщенных в географическом плане, но работающих в тесном содружестве.

Даже в рамках этого коллоквиума и в практических целях, можно посоветовать создание партий, обязанных представить к следующему коллоквиуму обобщение результатов по каждой группе. Уже сейчас создаются группы по морским ежам, брахиоподам, рудистам; можно будет также создать группы по мшанкам, пластинчатолабрным, таким как устрицы, тригонии.

3. Микропалеонтология

/ выступление Жака Сегала (Jacques Segal)

I. Выводы, касающиеся различных групп организмов.

В то время, как будут продолжены исследования в "классических" группах в микропалеонтологии следует выделить следующие вопросы:

- Необходимость более уточненного описания изветковых *Nannofossiles* (*Coccolithophorides*, *Nannosconus*).
- Попытка хромостратиграфического использования радиолярий /извлеченных из горных пород/.
- Расширение знаний о *Charophytes* для стратиграфических соотношений с морскими средами.
- Изучение некоторых мелких ископаемых / *Artusinus*, *Rhyncholites*), найденных в остатках от промышленности с уменьшенным размером сит по отношению к нормальному.

- Пожелание вынести главное о водорослях либо под углом их хроностратиграфического использования, либо под углом экологических условий местонахождения.

2. Выводы по сравнительным данным

А. Типичная местность яруса

- Необходимость однородного единого описания различных стратотипов по различным группам микроорганизмов.

- Пожелание немедленного знакомства с типичными местностями Валанжисского и Готеривского ярусов.

Б. Исследования паратипической фации.

- Это исследование выходит за рамки одних только микроорганизмов. Для всех групп ископаемых мотив один и тот же; распространение типичных местностей с фациями /которые иногда / в частности - валанжиский, готеривский, бермасский и клансейский ярус для микроорганизмов/ бывает без тесной связи с теми, которые снабжают организмы широким географическим распространением. Но микробиология вводит некоторые требования. А именно: исследования разреза с многочисленными ярусами нижнего мела в продолжительной серии, в морской фации, в мергелистом или в мергелистом известковом осадкообразовании, позволяющей выделить микроорганизмы, содержащие аммониты и их микроорганизмы, с планктонными фораминиферами.

В таком случае предлагается:

- область d'Angles от беррмаса до баррема,
- область de Bleux для келчеданского ^Нкласея,
- l'Aube /верхняя граница сеномана в парастратотипе,

требующая еще уточнения. Было бы желательно кроме того убедиться в вертикальной непрерывности сообщества микро-организмов и решить вопрос о месте некоторых боковых фаций, для чего выполнить небольшой объем бурения.

Может быть следует также снова найти паратип в другом месте, как, например, в Парижском бассейне, для того, чтобы рассмотреть планктонное сообщество. Из этого следует, что практически необходима организация одной группы исследователей для паратипичного разреза и второй для беррмаса - баррема.

3. Выводы по зональным шкалам

Последующие замечания касаются таблицы, где границы распространения различных микроорганизмов очень близки к зональной шкале аммонитов.

В каждом изученном бассейне многочисленными являются микроорганизмы зонального значения. Было признано, что для фераминифер некоторое их количество является общим для многих бассейнов. Что касается остракод, то просто не было возможности создать унифицированную шкалу; в действительности, при современном состоянии наших познаний, совокупности Парижского бассейна - Северной Германии - Англии кажутся значительно отличающимися от совокупностей Юго-востока и Юго-запада Франции; с другой стороны, многие труды находятся в стадии выполнения и надо ждать их завершения.

Комплекс по аммонитам говорит зональную шкалу, основанную главным образом на видах mesogaeppes /и в рамках нижнего мела Франции: vosontiennes/. Мы попытались составить зональную таблицу, сопроводившуюся 3-мя замечаниями:

- сохранить образцы, найденные в областях vosontiennes или mesogaeppes и тем не менее общих, если возможно в других бассейнах.

- сохранить виды, распространение которых совпадает как нельзя лучше с границами хроностратиграфических подразделений предложенных шкалой аммонитов. Все это сводилось к несохранению микрофаунистических зон, установленных независимо от этих границ.

- сохранить однако некоторые важные виды, представленные в отдельных осадочных отложениях и необязательно присоединять их к зональным аммонитам.

Практически из этого следует: во-первых, обязанность каждого совершенствовать эту таблицу и дополнить ее содержание; во-вторых перспектива совещания по микростратиграфии нижнего мела, предшествуемого изучением шкалы бассейнов с осадочным образованием, для того, чтобы закончить таблицу микрофаунозон в широком распространении, которая включала бы также собственные виды в осадочных отложениях.

4. Седиментология /Sedimentologie/.

/Выступление Жака Фландрина (Jacques Flandrin)/

Сообщения, представленные комплексом по Sedimentologie, показывали различия, которые существовали в методах изучения осадочных отложений, принадлежащих к терригенным глино-

песчаными сериями и к сериям талассогенным известкового типа.

а/ Для первых методы уже хорошо проверены и разработаны многочисленными. Среди использованных методов, гранулометрия, и морфоскопия и учение о тяжелых минералах, оставшиеся самыми употребительными и самыми верными. Эти методы, впрочем, приводят к соответствующим результатам.

Для тяжелых минералов представляется очевидным то, что они могли привести к локализации мест осадочных отложений, если бы их учение было бы доведено до конца.

При специфическом определении и при перечислении минералов, содержащихся в том или ином осадочном отложении, надо добавить данные, касающиеся их морфоскопических свойств, их точной химической природы и их относительных frequencies.

К этим методам, которые применены к составным частям пород, нужно причислить методы, обращенные к совокупности формаций или к пластам, которые их составляют. /Карты изопакит, учение об осадочных структурах и т.д./. Во многих случаях эти учения об "отложениях" /terrain/ приняты, так же как учения о "лаборатории" /laboratoire/, чтобы внести точные справки о происхождении или способе осадочных отложений.

Учение о глинистых фракциях терригеновых осадочных отложений еще менее многочисленно: было бы желательно большее их использование в седиментологических исследованиях. Палеогеография остается областью, где седиментологические учения терригеновых формаций ведут к очень интересным результатам.

С стратиграфической точки зрения кажется возможным установить соотношения, опирающиеся на седиментологические свойства, когда они затрагивают осадочные элементы, принад-

лежание к одному и тому же бассейну. Однако, надо оставаться чрезвычайно осторожным в попытках сопоставлений, касающихся не очень частых формаций и очень удаленных друг от друга.

б/ для серий известкового типа, седиментологические учения находятся в состоянии возникновения и было бы желательно чтобы все большее число геологов посвятило себя этому. Кажется что седиментология /sedimentologie/ известковых формаций ставит для разрешения самые трудные задачи, по сравнению с терригенными осадочными отложениями, и что методы ее ещё недостаточно определены. Приблизительным может быть стратометрическое /stratometrique/ учение, созданное по известковым и известково-мергельным совокупностям. Здесь есть еще учение об осадочных фигурах /slumping, pistes /следы/ и т.д./, пригодные для снабжения полезными справками.

Вообще говоря, оно вытекает из трудов Комиссии и указывает, что все седиментационные учения требуют вначале установления точной стратхронологии таким образом, чтобы сравнивать их между формациями одного и того же возраста. За отсутствием ископаемых кажется возможным использовать глауконит для определения или абсолютного возраста осадочных отложений, которые его содержат /автигенный глауконит/, или возраста материнской породы, питающей осадкообразование.

III. Общие стратиграфические выводы

I. Граница - Юра-Меловой период

Детальное изучение этой границы не было объектом коллоквиума. Дискуссия была начата в последнем году на Люксембургском коллоквиуме по Юре. Было бы желательно возобновить ее на международном совещании.

Мы рекомендуем в ближайшем будущем, после пересмотра стратотипа берриаса, соблюдать временно концепцию Килмана и Мазена, начинавших Берриас с зоны Berriasella grandis.

2. Берриас /Berriasien /, по пересмотренному стратотипу содержит 2 зоны:

1. зона Φ Berriasella grandis - в основании.

2. зона Φ B. boissiori - в верхней части.

зона Mazenotia Kilianella aff. periptycha и Thurmanniceras aff. pertransiens должна быть отнесена к валанжину.

Термин Инфраваланжина нужно отменить. Наконец, нужно выразить пожелание, чтобы Берриас / Berriasien / рассматривать как самостоятельный ярус, отделенный от валанжина.

3. Валанжин, в области vosontienne содержит 2 зоны.

1. зона Φ Kilianella goubadiana - в основании

2. зона Φ Sauposeras verrucosus - в верхней части.

При недостатке аммонитов в стратотипе валанжина коллекциям выражает пожелание, чтобы паратип валанжина был установлен в области vosontienne.

4. Готерив Φ Hauterivien /, в тех же областях vosontiennes включает снизу вверх:

а/ нижний готерив

1. зона Φ Lyticoceras s.l.sp.

2. зона Φ Acanthodiscus radiatus

3. Crioceras duvali исключен как зональное ископаемое, т.к. у этого вида очень большая долговечность. Остается найти аммонит, стратиграфически лучше локализованный.

6/ Верхний готерив

4. зона 4 Subsavnella sauni

5. зона 4 Pseudothurmannia angulicostata

Также как и для валанжина, паратип должен быть определен в области vosontienne.

5. Для баррема, стратотип только что уточнен в области de Barreme /разрез у дороги d'Angles/ -

Ярус включает:

а/ нижний баррем: зона Nicklesia pulchella

б/ верхний баррем: зона Silesites serranonis

6. аптоксид ярус включает по стратотипам:

а/ нижний апт Бедулен /Bedoulien/: зона Deshayesites deshayesi

Гаргас /Gargasien/: зона Aconoceras nesus

зона Chelaniceras subnodosocostatum

Клансея /Clansayesian/ зона Diadochoceras nodosocostatum

7. альб /L.Albien/ по стратотипу /Aube/, дополненный в частности разрезами de Wissant, d'Escragnolles и de Salazac, включает:

а/ нижний альб: зона 4 Leuheriella tardefurcata

зона 4 Douvilleiceras mammillatum *Lyelliceras*

б/ средний альб: зона 4 "Hoplites" dentatus и 4 E. Hoplites. lyelli

зона 4 E. Hoplites lautus или лучше 4 E. nitidus

в/ верхний альб: зона 4 Dipoloceras cristatum

зона 4 Mortonicerias inflatum

зона 4 Stoliczkaia blancheti

зона 4 Stoliczkaia dispar (зона *Mortonicerias* *perinflatum*).

зоны 4 S. blancheti

и 4 S. dispar

соответствует

Вракону / Vrasconien/.

8. Неом - не ярус. Однако этот термин ~~слова~~ может быть сохранен для группы ярусов. Коллоквиум рекомендует, чтобы его применение было ограничено 3-мя ярусами основания мела: Берриасом, Валанжином и готеривом,

Термин ургон должен быть сохранен, чтобы обозначить тип известковой фации нижнего мела: "Les facies urgoniens", это слово пишется тогда без заглавной прописной буквы. Хочется видеть его ограниченное употребление в известняках а Тоусазиа и в тех, которые к ним непосредственно присоединялись из Барреншен и из l'Aptien.

Для не морских серий /Purbeckien и Wealdien/ труды, представленные коллоквиуму должны усилить значение недавних наблюдений, выполненных во Франции и хочется пожелать, чтобы отдельные проблемы были изучены на международном совещании.

— " —

По всем просьбам и пожеланиям, касающихся рабочих партий, также и по всем другим вопросам или предложениям обращаться к: Pierre Rat, Faculte de Sciences.

Bd Gabriel, Dijon (France).

Пьер Рат, факультет естественных наук,

Габриел, Дижон /Франция/.