

В 1866 году французский химик М.Бертло предположил, что нефть образовалась (и образуется) в недрах Земли из минеральных веществ. В подтверждение своей теории он провел несколько экспериментов, и ему удалось искусственно синтезировать углеводороды из неорганических веществ.

Десять лет спустя, 15 октября 1876 Д.И.Менделеев изложил свою гипотезу образования нефти. Великий химик считал, что во время процессов горообразования по трещинам-разломам, рассекающим земную кору, вглубь поступает вода. Просачиваясь в недра, она, в конце концов, встречается с карбидами железа и под воздействием высоких температур и давления вступает в химическую реакцию. В результате этой реакции образуются оксиды железа и углеводороды. Образующиеся вещества по разломам коры поднимаются в верхние ее слои и насыщают пористые породы. В результате образуются газовые и нефтяные месторождения. Менделеев ссылается при этом на опыты по получению водорода и ненасыщенных углеводородов путем воздействия серной кислоты на чугуны, содержащий достаточное количество углерода [3].

Изучение спектров небесных тел показало, что в атмосфере Юпитера и некоторых других планет, как и в газовых оболочках комет присутствуют углеводороды. Группой ученых из Института проблем нефти и газа РАН (ИПНГ РАН) под руководством доктора геолого-минералогических наук Азария Баренбаума была разработана еще одна теория происхождения нефти и газа. Согласно их концепции, залежи углеводородов могут возникать не за миллионы лет, а за десятилетия. При этом одновременно подвергается сомнению теория парникового эффекта, поскольку основным тезисом утверждается, что уровень двуокиси углерода в атмосфере может саморегулироваться, а значит, неуправляемого накопления углекислоты в атмосфере не происходит.

Теория российских ученых предполагает, что нефтегазообразование – это процесс не столько геологический, сколько климатический. Он связан с круговоротом воды и углерода на Земле. Поступающий с дождевыми водами углерод, захваченный из атмосферы в форме гидрокарбоната, в условиях земной коры восстанавливается до углеводородов, из которых уже в геологических структурах-ловушках формируются нефтегазовые скопления. По оценкам российских ученых до 90% нефтегазовых скоплений на глубинах от 1 до 10 километров появляются благодаря описанной им теории, и только 10% запасов формируются из органических остатков, как это предполагалось классической теорией [4].

И еще один важный вывод российских ученых-геологов заключается в том, что благодаря активному участию в образовании нефти и газа климата, пополнение залежей ископаемых углеводородов происходит не за многие сотни тысяч и миллионы лет, а всего лишь за несколько десятилетий. Второй вывод заключается в том, что умеренное извлечение нефти и газа из залежей не должно влиять на потенциальную нефтегазоносность региона. Но это верно при условии, что углеводороды будут потребляться тепловыми электростанциями с одновременной компенсацией их добычи.

Литература

1. Губкин И.М. Учение о нефти. – М.: Наука, 1975. – 384 с.
2. Захария Ситчин. Назад в будущее. – М.: 2007. – 416 с.
3. Соколов Б.А. Флюидодинамическая модель нефтегазообразования. – М.: Геос, 1999. – 76 с.
4. Тиссо Б., Вельте Д. Образование и распространение нефти. – М.: Мир, 1981. – 504 с.

РОД *ALTAIOPHYLLUM* IVANIA: ЕГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ ОБЛАСТИ В СРЕДНЕДЕВОНСКУЮ ЭПОХУ

В.В. Дребот, Е.А. Ворожейкина

Научный руководитель доцент Н.В. Гумерова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск, Россия

Ругозы – рифообразующие кораллы, которые были чрезвычайно широко распространены в морях палеозоя и поэтому имеют большое значение для стратиграфии этого времени. Авторы данной работы изучили один из наиболее распространенных родов ругоз на территории западной части Алтае-Саянской области.

Род *Altaioephyllum* Ivania был выделен в 1955 году Валентиной Антоновной Иванией в верхнеживетских отложениях Горного Алтая. В 1960 г. Спасским был выделен род *Zmeinogorskia*, который позднее был включен в синонимику рода *Altaioephyllum*. В ходе полевых исследований, проведенных Н.В. Гумеровой, было отобрано свыше 30 экземпляров этого рода из различных разрезов Горного Алтая (в том числе из стратотипа чарышских слоев по реке Чарыш). Эйфельский возраст чарышских слоев не вызывает сомнения. Формы из стратотипа были сопоставлены с верхнеживетскими (разрезы по реке Коргон и реке Пыжи, Коргонский и Восточно-Уйменский прогибы), а также с экземплярами из стрижковских слоев Рудного Алтая, где была описана *Zmeinogorskia*. Всего была изучена фауна из 5 разрезов девонских отложений Горного и Рудного Алтая. Принадлежность всех изученных окаменелостей к одному роду *Altaioephyllum* Ivania представляется нам бесспорной. Полученные данные показывают, что стратиграфический интервал этого рода простирается от нижнего эйфеля до верхнего живета. В общей сложности он охватывает территорию Монгольского Алтая, Рудного Алтая и юго-западной части Горного Алтая. В позднеживетское время этот вид распространился на остальную территорию Алтае-Саянской области, достигнув своего расцвета.

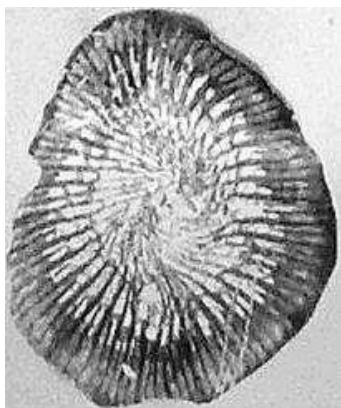


Рис. 1 Септальный аппарат.
Поперечное сечение (X2)

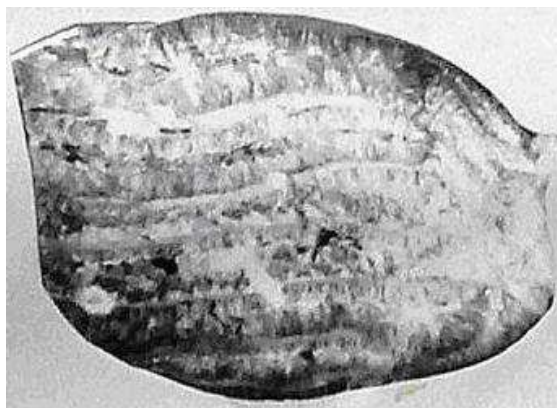


Рис. 2 Днища.
Продольное сечение (X2)

Методика лабораторных исследований ругоз подробно рассматривались многими авторами (Сошкина, 1949, 1952; Ивановский, 1963, 1965; Улитина, 1968; Латыпов, 1977; Hill, 1981 и др.) В своей работе мы придерживались их рекомендаций. Сначала изучались внешняя форма коралла, если последний не был скрыт вмещающей породой. Внутреннее строение изучалось в прозрачных шлифах под бинокляром (увеличение от 2 до 15 раз). Изучение горизонтальных элементов скелета (днищ и диссепиментов) проводилось в продольных сечениях (рис. 1.), а для исследования развития септального аппарата изготавливались серии поперечных срезов (3-5) из одного экземпляра (рис. 2). При описании шлифов делались рабочие снимки, что значительно облегчало сравнение экземпляров и изучение изменчивости. Применение вышеуказанных методов помогло нам в решении ряда поставленных задач и выявило новые проблемы, решением которых мы планируем заняться в будущем.

Описание рода *Altaiophyllum* Ivania.

Диагноз: коралл одиночный, цилиндро-конической формы, диаметр от 20 до 45 мм, количество септ (38-56)x2. Септы сильно утолщенные в главных квадрантах, центральные концы более тонкие. Образуют фосулу на выпуклой стороне коралла, главная септа укорочена и наиболее утолщена. По середине каждой септы проходит срединная ось, иногда по ней септы разорваны. Септы I порядка длинные ($2/3-3/4$ радиуса), но до центра не доходят, образуют дуги над септами II порядка. Наиболее длинные септы в главных квадрантах. Септы II порядка по длине составляют $1/4-1/5$ длины септ I порядка. Днища полные, вогнутые посередине, выпуклые по краям. Количество днищ на 5 мм 2-3. Пузырчатой ткани не наблюдалось.

Онтогенез. На юных стадиях наблюдаются более тонкие и редкие септы, отсутствие явно выраженной фосулы, меньшее количество септ.

Материал: 32 прозрачных шлифа в поперечном и продольном сечении.

Распространение: эйфельский и позднежигульский век Монгольского, Горного и Рудного Алтая.

Литература

1. Гумерова Н.В. Новые данные о хроностратиграфическом интервале кораллов рода *Altaiophyllum* // Актуальные вопросы геологии Сибири. – Томск: Изд-во ТГУ, 1988. – Т.1. – С. 94
2. Гумерова Н.В. Ревизия родов *Altaiophyllum* Ivania и *Zmeinogorskia* Spassky // Тезисы VII Всесоюзного симпозиума по ископаемым кораллам и рифам. – Свердловск, 1991. – С. 64
3. Иванова В.А. Девонские кораллы *Rugosa* Саяно-Алтайской области. – Томск: Изд-во ТГУ, 1965. – 399 с.
4. Спасский Н.Я. Девонские ругозы СССР. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. – 345 с.

НОВОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ПАВЛОДАРСКОМ ПРИИРТЫШЬЕ

С.А. Дубецкая

Научный руководитель доцент А.В. Шпанский

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Остатки ископаемых млекопитающих позднего кайнозоя на территории Павлодарской области встречаются очень часто, но неравномерно. Чаще всего их можно встретить на песчаных отмелях или в обнажениях речных террас. Возрастной интервал известных местонахождений охватывает время от позднего миоцена до голоцена. Наиболее многочисленными являются местонахождения млекопитающих среднего-позднего неоплейстоцена. Наиболее крупными местонахождениями среднего неоплейстоцена являются Пятирыжское, Григорьевка и Моисеевка.