

ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ОСТАТКОВ ХИМЕР В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Мокров

МОАУДОД «Дворец пионеров и школьников г.Орска»

Клуб юных геологов-экологов

e-mail: geolclub@mail.ru

Осенью 2012 года Орским Клубом юных геологов-экологов в Гайском районе Оренбургской области было открыто новое перспективное местонахождение верхне-меловой фауны «Ижберда». К настоящему времени собрана значительная коллекция остатков морских позвоночных животных позднемеловой эпохи (80 - 70 млн. лет назад). Кроме крупных многочисленных остатков костей, позвонков, фрагментов конечностей и зубов морских рептилий, собрана большая коллекция зубов акул (около 3000 штук), 38 фрагментов зубных пластин химер. Определено 16 видов акул и четыре рода и вида химер.

Это единственное известное местонахождение хрящевых рыб в пределах России с остатками представителей южного типа фауны конца позднемеловой эпохи. Местонахождение представляет собой так называемое «местонахождение-концентрат», т.е. большое скопление палеонтологических остатков разных животных.

Местонахождение вскрыто при разработке карьера по добыче глины. Район Ижбердинского месторождения глины имеет двухярусное строение. Нижний ярус – фундамент сложен метаморфическими, интрузивными и вулканогенными породами протерозойско – палеозойского возраста. Верхний ярус представлен мезозойскими корами выветривания пород фундамента и чехлом осадочных пород от альбского (K_{1al}) до современного. Вскрытая на месторождении мощность глинистой коры выветривания изменяется от 0,1 до 8,7м. Кора представлена пестроцветными глинами смешанного состава, жирными на ощупь и часто содержат стяжения бурого железняка.

Альбские отложения представлены маломощными аллювиальными песками и песчано-гравийно-галечными отложениями. Последние иногда сцементированы лимонитом. На альбских отложениях лежат морские глины кампанского яруса (K_2cp), являющиеся полезным ископаемым. На размытой поверхности глины кампанского возраста лежат останцы пород предположительно маастрихтского времени: алевриты, глины и пески, содержащие глауконит, конкреции фосфорита, окаменелости (ростры белемнитов, иглы морских ежей, костные остатки морских рептилий, зубы акул и др.). Останцы пород маастрихта образуют очень мелкие линзообразные тела небольшой толщины.

На всех вышеописанных породах прерывистым чехлом лежат неоген-четвертичные отложения, представленные желтовато – коричневыми глинами и суглинками.

Собственно Ижбердинское месторождение глины для буровых растворов занимает площадь 26 га и расположено на границе земель Гайского и Кувандыкского районов Оренбургской области. Месторождение представляет собой единую залежь глины, отнесенную к кампану. Глины серого цвета с прерывистыми слоями буровато-жёлтого кварцевого алеврита горизонтальной ориентировки. На размытой поверхности кампанских глины в центральной и западной части карьера залегают небольшие (до 20 метров) линзовидные залежи пород маастрихтского возраста. В их основании лежат мелкие линзы галечно-гравийно-песчаных отложений. Состав гравия и гальки:

кварц, кремнь размером до 2 см; песок кварцевый. Выше лежит пропласток слабо-глинистого кварцевого алеврита с гнёздами глауконитового песка. Толщина – 0,20 м. На алевритах лежит слой песчанисто-известковой глины светло-серого цвета [3].

На размытой поверхности глин лежит кварц-глауконитовый глинистый песок светло-зелёного цвета с конкрециями фосфоритов (до 10 см) в кровле слоя, иногда сцементированных в конгломерат, а также гальки кремнистых пород, кварца, яшм (до 7см). В этом костеносном горизонте много зубов акул, плезиозавров, мозазавров, зубных пластин химер; встречаются крупные позвонки и кости рептилий, мелкие позвонки рыб и акул, редкие остатки аммонитов, много ростров белемнител, встречаются часто обломки окаменевшей древесины. Общая мощность вскрышных пород достигает 2-3 м. На месторождении пройден карьер размерами 300 x 200 м, глубиной до 10 м. [3].

В работе [1] сделан обзор местонахождений на территории бывшего СССР, в которых найдены остатки химер позднего мезозоя (поздняя юра - мел). В это время области с высокой численностью химерообразных рыб в Северном полушарии оказались приуроченными к местам, расположенным южнее выхода из раскрывающейся Атлантики в Полярной океан, а также в области южного окончания Тургайского пролива. На приведенной в работе карте местонахождений (рис. 1), ближайшие к Оренбургской области места находок остатков химер мелового возраста показаны только в Актюбинской и Кустанайской областях (Казахстан). Таким образом, открытое орскими юными геологами местонахождение «Ижберда» является новым, до сих пор неизвестным в пределах древнего Тургайского пролива.

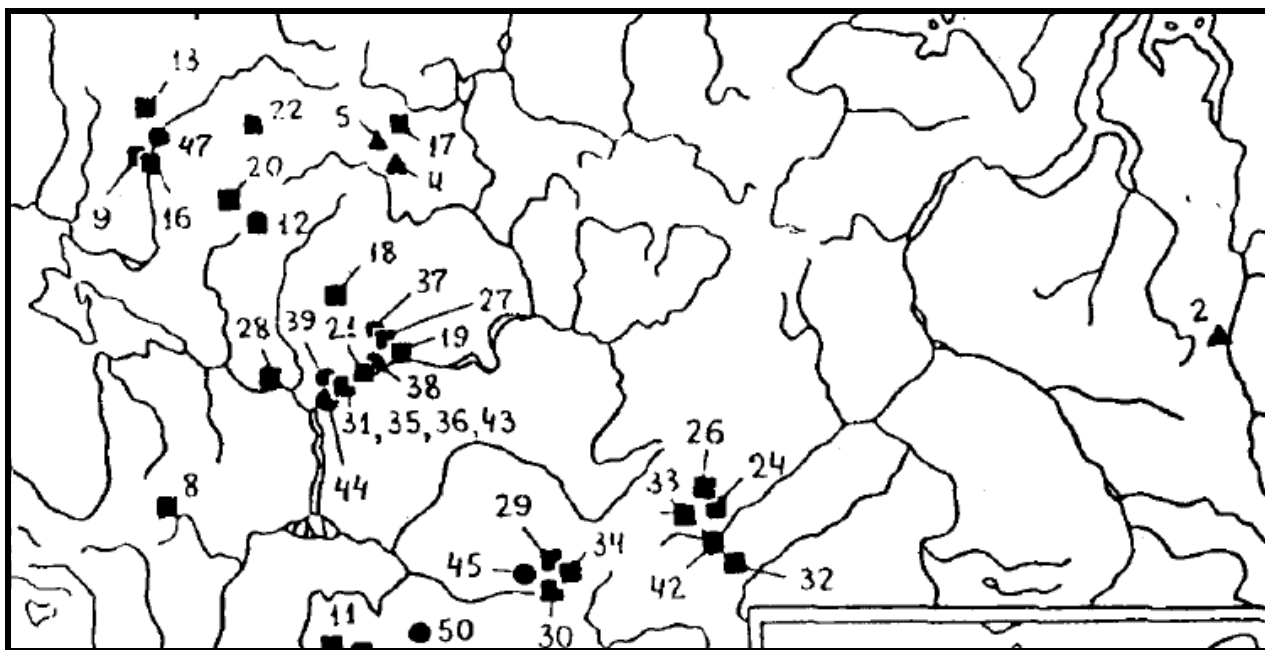


Рис. 1 Карта местонахождений остатков химер России и Казахстана [1]

Условные обозначения: Химеры мелового возраста: 29, 30, 34 – Актюбинская область; 24, 26, 32, 33 – Кустанайская область; Δ – Оренбургская обл., Ижберда.

Химеры (отряд *Chimaeriformes*) – своеобразная группа хрящевых цельноголовых рыб (класс *Chondrichthyes*, подкласс *Holocephali*). Химеры – видимо, самые древние и загадочные рыбы из всех живущих на нашей планете. Самыми близкими их

родственниками являются акулы, однако их эволюционные пути разошлись около 400 млн. лет назад.

Современные химеровые рыбы – небольшая группа хрящевых рыб, характеризующаяся необычным внешним видом, «смешанной» анатомией (объединяющей признаки хрящевых и костных рыб) и дробящей зубной системой. У цельноголовых челюсти полностью слиты с черепом, этим они сильно напоминают костных рыб. Жабрные щели прикрыты кожной складкой. Клоаки нет, анальное и мочеполовое отверстия обособлены друг от друга. Голое тело длиной до 1,5 метров, постепенно утончаясь, переходит в длинный хвост. Некоторые современные виды являются объектами промыслового лова, обитая на мелководье (**каллоринхи**), другая, большая часть видов (**химериды, ринохимериды**) живут в более глубоководных условиях (до 1000-3000 м).

Древнейшие находки ископаемых химер относятся к верхнему триасу. В юре и мелу химеры были наиболее таксономически и экологически разнообразны (до 14 родов) и многочисленны в эпиконтинентальных морях Евразии и, часто играя заметную роль в комплексах морских позвоночных. Мощные дентиновые зубные пластины, наряду с плавниковыми шипами и головными шипами (лобные кластеры) этих животных хорошо сохраняются в ископаемом состоянии. Разнообразие формы зубных пластин химер (2 пары – нёбная и сошниковая – в верхней челюсти, 1 – мандибулярная – в нижней), строения и расположения участков трубчатого дентина (трикторов), позволяют диагностировать рода, а во многих случаях и виды древних химер, даже по отдельным и неполным зубным пластинам [2] (Рис. 2).

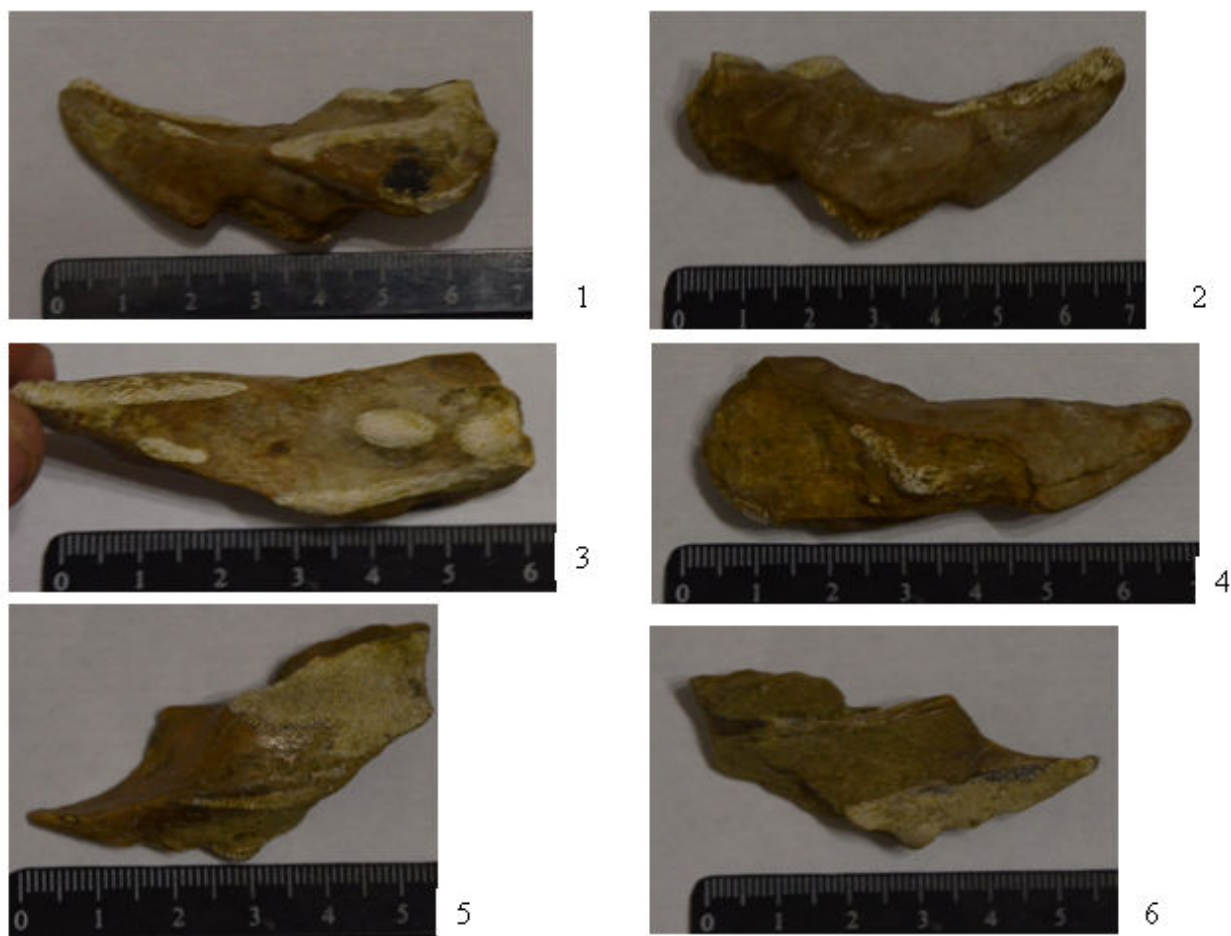


Рис. 2 Зубные пластины химер Фото Мокрова Егора

1, 2, 3, 4 – мандибулярная пластина *Edaphodon* – вид с 4-х сторон

5, 6 – мандибулярная пластина *Edaphodon* – вид с 2-х сторон

Наиболее крупные меловые формы (*Edaphodon*), судя по размерам зубных пластин, могли достигать длины 2-5 м (размеры современных химер обычно около 1-1,5 м).

К настоящему времени в коллекции Клуба юных геологов г.Орска находятся фрагменты 38 зубных пластин химерообразных рыб. По ним с помощью кандидата геолого-минералогических наук Попова Е.В. (Саратовский госуниверситет, геологический факультет, кафедра исторической геологии и палеонтологии) определены следующие рода и виды:

Надсемейство *Chimaeroidea*

1. Род *Elasmodus*

Мандибулярные пластины - 9. Нёбные - 1

2. Семейство *Edaphodontidae*, Род *Ischyodus*, Вид *Ischyodus bifurcates*

Мандибулярные пластины - 15. Нёбные - 2

3. Семейство *Edaphodontidae*, Род *Edaphodon* sp, (рис. 2)

Мандибулярные пластины - 3

4. Семейство *Edaphodontidae*, Род *Amylodon* (?)

Не определена принадлежность 8 фрагментов зубных пластин

Список литературы:

1. Несов Л.А., Аверьянов А.О. Древние химерообразные рыбы России, Украины, Казахстана и Средней Азии / Некоторые экологические особенности химер и обзор местонахождений. Вестник СПбГУ. Сер. 7, 1996. вып. 1 (№7)

2. Попов Е.В. Автореферат диссертации кандидата геол.-минер. наук. Саратов, 2004.

3. В.В.Овчинников Отчет о поисках и детальной разведке Ижбердинского месторождения глин для буровых растворов в Гайском районе Оренбургской области, проведенных в 1996-1999 гг. (Подсчет запасов – по состоянию на 01.01.1999). Оренбург, 1999.