

## СЕКЦИЯ «ГЕОЛОГИЯ»

## ПОДСЕКЦИЯ «ПАЛЕОНТОЛОГИЯ»

## О находках Echinoidea (морские ежи) в отложениях раннего сантона

## Саратовского Поволжья

Калякин Е.А.<sup>1</sup>

Студент

Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского, геологический факультет, Саратов, Россия.

E – mail: kalyakinea@mail.ru

Остатки позднемерловых эхиноидей достаточно часто встречаются в верхнемеловых отложениях Саратовского Поволжья. В основном они приурочены к мел-мергелистому комплексу пород. Реже встречаются в карбонатных и кремнистых образованиях. Не известны остатки морских ежей из алевроито-песчаных отложений.

Специального изучения этой фауны в регионе не проводилось но, известно, что остатки эхиноидей отмечаются в турон-коньякских и кампан-мастрихтских отложениях. Представители сантонской фауны весьма редки и по мнению А.Н.Соловьева (2007) из Поволжья, а также сопредельных регионов они не указываются.

Сантонские отложения Саратовского Поволжья начинаются карбонатно-песчаным комплексом в котором трассируется «губковый горизонт», сложенный в основном разноразмерными фосфатизированными остатками морских губок. Выше чередуются кремнистые и глинистые мергеля - «полосатая серия сантона». Иноцерамоидные моллюски и белемниты определяют раннесантонский возраст «губкового горизонта», в основании которого встречены остатки эхиноидей, а выше в «полосатой серии» они не обнаружены.

Ископаемый материал собран автором в естественных и искусственных обнажениях в Правобережной части Саратовского Поволжья. Осмотрены также палеонтологические сборы прошлых лет.

В большинстве случаев остатки эхиноидей представлены целыми или фрагментированными панцирями. Они обнаружены в гнездообразных захоронениях. Проведены определения до уровня видов и подвидов.

Среди найденных форм, определены: *Echinocorys vulgaris* (Breynius, 1732) - сантон; *Conulus* cf. *subconicus* (d'Orbigny, 1856) – турон-сантон, а также типичные представители более древних таксонов *Conulus* cf. *subrotundus conoidea* Popiel-Barczyk, 1958 - турон и *Micraster cortestudinarium* (Goldfuss, 1826) – поздний турон-ранний коньяк. Эти виды известны из турон-сантонских отложений Северного Кавказа и Донбасса (Москвин, Пославская, 1958; Савчинская, 1974). Факт присутствия разновозрастных форм может объясняться либо переотложением подстилающих образований в раннесантонское время, либо более широким диапазоном распространения некоторых видов.

Таким образом, с территории Саратовского Поволжья впервые из раннесантонских отложений описывается фауна морских ежей. В результате проведенных работ была собрана коллекция и определена таксономическая принадлежность большинства экземпляров. Остатки фауны позволяют сформировать представление о видовом разнообразии эхиноидей на протяжении турон – сантонского времени.

---

<sup>1</sup> Автор выражает благодарность старшему преподавателю кафедры геоэкологии СГУ Сельцеру В.Б. за помощь при проведении полевых работ и в подготовке данных материалов

### Литература

1. Пославская Н.А. Москвин М.М. // Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма – М.: «Гостоптехиздат», 1959. С. 237-304.
2. Савчинская О.В. Эхиноидеи // Атлас верхнемеловой фауны Донбасса – М.: «Недра», 1974. С. 303-332.
3. Соловьев А.Н. Морские ежи в меловых отложениях ВЕП// Палеострат-2007 тезисы докладов. – М.: Палеонтологический институт РАН, 2005. С.23-24.

### Искусственная систематика папоротников Печорского угольного бассейна

*Кузнецова Е.А.*<sup>1</sup>

*Студент*

*Пермский государственный университет, геологический факультет, Пермь, Россия*

*E-mail: lena\_kuznetsova@list.ru*

Осенью 2006 года С.В. Наугольных и С.К. Пухонто передали Музею палеонтологии и исторической геологии им. Б.К. Поленова часть коллекции пермской флоры Печорского угольного бассейна, в том числе папоротников, предположительно, среднепермского (по современной геохронологической шкале) возраста.

Полученные образцы, в которых преобладали стерильные фрагменты вай, необходимо было описать и систематизировать.

Систематика папоротников связана с большими трудностями. Им свойственно поразительное разнообразие вегетативных и генеративных органов. Поэтому составить перечень признаков, выдерживающихся в пределах таксона, особенно крупного, становится очень трудно. Стремление к более четкой диагностике ведет к непрерывной перестройке всей системы папоротников. Разногласия начинаются со статуса папоротников в целом. Папоротники как единый таксон вообще не всегда выделяются.

При родовой и видовой классификации вай (листьев) папоротниковидных помимо спороношений обращается большое внимание на морфологические признаки, которые при отсутствии спороношений являются основными для составления характеристики большинства видов. В работе большое внимание уделяется анализу морфологии вай папоротников и терминологии, используемой при описании папоротниковидных.

При морфологической классификации вай учитываются форма вайи, перьев различного порядка, верхушка перышек, основание, детали жилкования и другие характеристики.

Необходимо отметить, что многие виды папоротников Ангарида (материка, существовавшего на месте Северной Азии в течение второй половины палеозойской и части мезозойской эр и отделявшегося от Гондваны морем Тетис) описаны на основе незначительных отличий, установленных при изучении небольших фрагментов вай. В коллекции находятся более представительные «остатки», которые позволяют определить изменение многих морфологических признаков в пределах одного сложноперистого листа, заведомо принадлежащему одному виду материнского растения.

При описании и систематизации остатков папоротников особое внимание уделялось иллюстративным материалам. Все основные формы проявления важных в таксономическом плане признаков по возможности даны в графическом виде (рисунки) и на фотографиях. Многие важные признаки представлены в табличной форме, составлены графики и выявлены закономерности их изменения. Автором была сделана попытка вычленил более важные в систематическом отношении признаки.

---

<sup>1</sup> Автор выражает благодарность д.г.-м.н. С.В. Наугольных за предоставленные материалы.

### Литература

1. Наугольных С.В. Флора кунгурского яруса Среднего Приуралья. М.: ГЕОС, 1998. 201 с. (Тр. ГИН РАН; вып. 509)
2. Наугольных С.В. Пермские флоры Урала. М.: ГЕОС, 2007. 322 с. (Тр. ГИН РАН; вып. 524).
3. Пухонто С.К. Стратиграфия и флористическая характеристика пермских отложений Печорского бассейна. Москва: Научный мир, 1998. 312 с.
4. Фефилова Л.А. Папоротниковидные перми севера Приуральяского прогиба. Ленинград: Наука, 1973. 192 с.

### Находки трилобитов *Ditomopyge kumpani* в подольском горизонте московского яруса (средний карбон) карьера Приокский

*Мычко Эдуард Вагифович*

Студент 4 курса

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,

геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: megaseophp@mail.ru

Трилобиты – вымерший класс типа членистоногих, просуществовавший весь палеозой, в конце которого произошло их вымирание. Из некогда многочисленной и таксономически разнообразной группы, в составе которой выделяют 11 отрядов, 200 семейств и более 10000 видов, в карбоне и перми остался лишь один отряд Proetida. Находки трилобитов в этих отложениях редки и вызывают большой научный интерес. Последним крупным исследованием позднепалеозойских трилобитов в России были работы В.Н.Вебера (1937г.), который описал десятки новых родов, видов и вариететов.

В августе 2007 года в Приокском карьере, расположенном у пос. Щурово Московской области, автором были обнаружены 29 экземпляров трилобитов различной степени сохранности, из них 17 пигидиев, 8 остатков глабели, 4 целых панциря. Вмещающие отложения относятся к улитинской свите подольского горизонта и представлены глинистыми известняками, накопившихся на дне трансгрессивного бассейна (Махлина и др., 2001).

Все найденные экземпляры принадлежат одному виду - *Ditomopyge kumpani* (Web.), описанного В.Н.Вебером в 1933 году из среднекаменноугольных отложений Донецкого бассейна и отнесенному к подроду *Cyphinium* Web., 1933.

Изучение коллекции В.Н.Вебера, хранящейся ЦНИГРмузее в Санкт-Петербурге, показало, что часть экземпляров была утрачена, в том числе и относящиеся к *D. kumpani*. Было обнаружено 4 экземпляра из 7 возможных, один из которых вполне может претендовать на статус лектотипа *Ditomopyge kumpani*, так как голотип Вебером выделен не был.

Детальное изучение морфологии представителей *Ditomopyge kumpani*, происходящих из улитинской свиты и экземпляров из коллекции В.Н.Вебера, позволило сделать следующие выводы: строение цефалона и в частности глабели является очевидно основным отличием видов трилобитов внутри близких родов (*Ditomopyge*, *Pseudophilipsia*, *Paladin*, *Phillipsia*). Родовые же различия иногда обнаружить трудно – строение цефалона *Ditomopyge kumpani* очень схоже со строением онога у *Pseudophilipsia ovigalis*, отличия лишь состоят в количестве плевр на пигидие (у последнего их на 5-6 больше). Типовые виды же обоих родов, а именно *D. lansigenensis* и *P.sumatrensis* очень различны (Hahn, Hahn, 1975).

### Литература

1. Вебер В.Н. (1933) Трилобиты Донецкого бассейна. Л.: НКТП.
2. Вебер В.Н. (1937) Трилобиты каменноугольных и пермских отложений СССР. Выпуск 1 // Монография по палеонтологии СССР. Том LXXI. Л-М: Главная редакция геолого-разведочной и геодезической литературы.
3. Махлина М.Х, Алексеев А.С., Горева Н.В. и др. (2001) Средний карбон Московской синеклизы. Стратиграфия. Том 1. М.: ПИН РАН.
4. Hahn G. und Hahn R. (1975) Die Trilobiten des Ober-Devon, Karbon und Perm. Gebrüder borntraeger, Berlin, Stuttgart.

### **Environmental history during Late Pleistocene at occidental region of Mexico through palynological analysis in sediment of Zirahuen lake, Michoacan**

*Torres-Rodríguez Esperanza*

*Master student*

*Nacional Autonomous University of Mexico (UNAM)*

*Institute of Geology, Mexico City, Mexico*

*e-mail: alarbol@yahoo.com.mx*

The Trans-Mexican Volcanic Belt (TMVB) is a mountainous area with highlands and ice-capped volcanoes; within it are many basins and lakes. The sedimentary record of many lakes can tell us about paleoambiental changes such as vegetal communities changes and changes at the lacustrine levels and around the basin for periods time from centenary, millennial to millionaire scales. At the occidental Mexico, the sedimentary record for the last 17,000 years of the Zirahuen Lake, Michoacan, offers information about past environmental changes. The sedimentary sequence studied here contributes paleoecological data that would permit to found a solution concerning to the controversy about the humidity source during the Last Glacial Maximum (LGM) at this North American region. In this work we carry out a palynological study of sedimentary core ZIR03 collected at Zirahuen Lake, with goal of document climatic changes in this zone for the last 17,000 years.

Within Zirahuen sedimentary sequence is possible to observe a Late Pleistocene represented for a shallow lacustrine environment, indicated due to the diatom record from the 17,000 yr. Cal BP to 14,600 yr. Cal BP; in association the palynological record shows abundance of the aquatic fern *Isoetes* from the basis core to the 12677yr. cal BP, registering low availability of moisture and drought conditions during the late glacial. In this lacustrine sequence is possible to infer a hiato from ca 12, 500 yr. cal BP to 7,200 yr. cal BP that marks a period of not depositing or loss record related with the volcanic activity of La Magueyera volcano located in the south-west portion lake. After, during the Early Holocene after 7,200 yr. cal BP are registered changes in the diatom associations, where perifitic taxa are dominant indicating increase lacustrine levels. Also, there is a change in the forest composition around the basin; where the domain of the genera *Pinus* and *Quercus* decrease and *Alnus* increase considerably at intervals time from 7234 yr. cal BP to 5777 yr. cal BP and from 5032 yr. cal BP to 4556 yr. cal BP. The presence of *Alnus* could be related with early successional stages of pine-oak forests since this genus sets up quickly within disturbed spaces origin secondary forests thanks its capacity to fix atmospheric nitrogen. It is important to mention that in this sedimentary core is preset the genus *Zea* at 5150 yr. cal. BP, which could be a evidence about human early establishment around the Zirahuen Basin.