

# ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

(выпуск геолого-географический)

В. В. МОЗГОВОЙ

## СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФАУНЫ БЕЛЕМНИТОВ ДЛЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ОРЕНБУРГСКОГО ПРИУРАЛЬЯ

Собранный автором богатый палеонтологический материал из верхнеюрских отложений среднего течения реки Урал (в основном бассейн р. Бердянки) позволил, наряду с комплексным изучением фауны аммонитов, двустворчатых и брахиопод, особое внимание уделить белемнитам — наиболее распространенной и наименее изученной группе ископаемых этого района.

Первые весьма краткие описания и изображения белемнитов из верхнеюрских отложений Оренбургского Приуралья приводит Э. Гофман [1]. Им описаны и изображены *Belemnites absolutus* Fisch., *B. panderi* Orb. и *B. volgensis* Orb. При этом под названием *B. absolutus* Fisch. изображен *B. beaumonti* Orb.

В конце прошлого столетия И. Ф. Синцовым [7] были описаны и изображены некоторые виды белемнитов из верхнеюрских отложений Общего Сырта и Оренбургского Приуралья. Судя по помещенным изображениям, несомненный *B. magnificus* Orb. принимается за *B. absolutus* Fisch; *B. obeliscoides* Pavl., *B. magnificus* Orb., *B. excentricus* Bird. отождествляются с *B. kirghisensis* Orb".

В 1903—1921 гг. Д. Н. Соколовым [5, 6] указывается на нахождение в Оренбургской юре *Belemnites beaumonti* Orb., *B. okensis* Nik., *B. puzosi* Orb., *B. panderi* Orb., *B. kirghisensis* Orb., *B. magnifica* Orb., *B. absolutus* Fisch. и описывается новый вид *Belemnites nikitini*. Однако описаний и изображений белемнитов, кроме *B. nikitini*, Д. Н. Соколов не приводит, а схематическое изображение последнего он сам признал [5, 1903] неудачным.

В 1929 г. Г. Я. Крымгольц [4] из оренбургских коллекций Ф. Ю. Левинсон-Лессинга и П. Н. Венюкова (1882 г.), Д. Н. Соколова (1908 г.) и Н. К. Разумовского (1924 г.) опи-

сал *Cylindroteuthis sarygulensis* Krimh., *C. absoluta* (Fisch.) *Pachyteuthis abbreviata* Mill., *P. explanata* (Phill.), *P. kirghensis* (Orb.), *P. ingens* Krimh.

Верхнеюрские отложения на исследованной территории залегают на алевритистых песках среднеюрского возраста с угловым согласием. Местами (овраг Желандовского) наблюдается кора выветривания — алеврит светло-серый, пористый, слабо глинистый, бесструктурный, до 7—10, иногда до 15—20 см мощности. Граница между средне- и верхнеюрскими отложениями даже при отсутствии коры выветривания прослеживается довольно четко по появлению двустворчаток, брахиопод и головоногих моллюсков, отсутствующих в среднеюрских отложениях.

В основании верхней юры залегают морские осадки среднего келловея — слабо уплотненные, местами рыхлые полимиктовые пески зеленовато-желтого цвета. Выше пески постепенно замещаются массивным крепким ракушняком, переходящим в плотный песчаник. Пески и ракушняк содержат в изобилии ядра и створки *Gryphaea dilatata* (Sow.), *Rhynchonella* (*Cyclocoelis*) *alemanica* Roll., *Pseudomonotis echinata* (Sow.), *Oxytoma inaequivalvis* (Sow.), *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.), *C. beaumonti* (Orb.), var. *longa*, реже встречаются *Cylindroteuthis okensis* (Nik.) и *C. subextensa* (Nik.). Мощность осадков среднего келловея около 5 м.

Верхний келловей представлен полосчатым кварцевым песчаником, местами сильно обызвествленным, с частыми тонкими прослойками ракушняка, содержащего *Quenstedticeras lamberti* (Sow.), *Q. henrici* (Douv.), *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.), *C. spicularis* (Phill.), *Goniomya dubois* Agass., *Pleurotomaria münsteri* Roem. Мощность от 3,5 до 4 м.

Выше фаунистически охарактеризованных песчаников верхнего келловея без перерыва в осадконакоплении залегают алевролиты, мергели и алевриты, переходящие выше в тонко-зернистый песчаник. Мощность этой пачки переслаивания 2,5—3 м. Фаунистических остатков в ней не встречено. Но по степени карбонатности, по тонкозернистости материала вышеуказанные породы больше тяготеют к перекрывающим их фаунистически охарактеризованным слоям оксфордского яруса, нежели к подстилающим верхнекелловейским слоям.

Фаунистически охарактеризованные оксфордские отложения представлены песчаниками, различающимися по окраске, плотности, карбонатности и зернистости материала. Для нижней части песчаников характерны *Cardioceras cordatum* (Sow.), *C. tenuicostatum* Nik., *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.), *Pachyteuthis panderi* (Orb.), *Gryphaea dilatata* (Sow.), *Pleurotomaria münsteri* Roem., выше появляются *Cardioceras vertebrale* (Sow.), *C. alternans* (Buch.), *C. zietenii* (Rouill.), *C. cf. costatum* Nik., *Pinna cf. mitis* Phill., *Parallelodon pictum*

(Milasch.), *P. rouillieri* (Lah.), *P. keyserlingi* (Orb.), *Astarte sauvagei* (Lor.) в самых верхних слоях — *Cardioceras ovale* (Orb.), *Pachyteuthis panderi* (Orb.), *P. breviaxis* (Pavl.). Общая мощность осадков оксфорда около 26 м.

Отложения кимериджского яруса залегают на оксфордских с ясно выраженным перерывом, охватывавшим нижнекимериджское время, так как осадки последнего выпадают из разреза. Начинаются кимериджские отложения глауконитовыми песками, местами замещающимися песчаниками. Пески и песчаники в изобилии содержат желваки фосфоритов. Выше залегают серые, тонкозернистые и полимиктовые песчаники, заключающие в себе массовые скопления сильно перемятых раковин аммонитов верхнего кимериджа: *Divisosphinctus fallax* Illov., *D. sullacertosus* Illov., *Aulacostephanus eudoxus* (Orb.), *A. kirghensis* (Orb.), *A. jasanoides* Pavl., *A. pseudomutabilis* Loriol, *A. cf. syrti* Pavl., *Cylindroteuthis kamischevi* sp. nov. Особенno обильны раковины *Divisosphinctes fallax* Illov. Мощность верхнекимериджских отложений 2,5—3 м.

Верхнекимериджские отложения без перерыва в осадконакоплении переходят в нижневолжские, которые представлены нижними тремя зонами. Зона *Epivirgatites nikitini* на исследованной территории отсутствует. Зона *Subplanites sokolovi* нижневолжского яруса представлена песчаниками, плотными, массивными, мелкозернистыми с линзами и прослойями алевритисто-известковистого состава. Здесь встречены *Subplanites pseudosctica* (Illov.), *S. cf. krotovi* (Illov.), *Cylindroteuthis magnifica* (Orb.), *C. obeliscoides* (Pavl.), *Pachyteuthis kirghensis* (Orb.), *P. trosloyana* (Orb.), *P. parvula* Gust., *P. abbreviata* (Mill.). Мощность зоны 5—6 м.

Зона *Dorsoplanites panderi* начинается слоем песчаника светло-серого, довольно рыхлого, глинисто-карбонатного, содержащего обильную фауну белемноидей, двустворчаток и брахиопод. Аммониты редки. Здесь встречены *Cylindroteuthis sarygulensis* Krimh., *C. nikitini* (Sok.), *C. magnifica* (Orb.), *Pachyteuthis abbreviata* (Mill.), *P. parvula* Gust., *P. trosloyana* (Orb.). Выше залегает слой, литологически очень тесно связанный с предыдущим, но отличающийся резким преобладанием аммонитов и брахиопод. Особенно обильны брахиоподы родов *Terebratula* и *Zeilleria*, реже встречаются ринхонеллы. Из двустворчатых наиболее часто ауцеллы. Аммониты представлены наиболее типичными для зоны видами: *Dorsoplanites panderi* (Orb.), *D. dorsoplana* (Vischn.), *Pavlovia pavlovi* (Orb.), *Zarauskites scythicus* (Mich.). Белемниты встречаются сравнительно часто, но значительно реже, чем в предыдущем слое. Видовой их состав не изменяется.

Выше залегает слой серого, плотного тонко-и мелкозернистого полимиктового песчаника с *Dorsoplanites dorsoplana* (Orb.), *D. panderi* (Orb.), *Zarauskites zarajskensis* (Mich.).

*Cylindroteuthis submagnifica* Gust., *C. rosanovi* Gust. Мощность зоны 8—9 м.

Отложения зоны *Virgatites virgatus* представлены песчаником светло-серым, в большей или меньшей степени обызвествленным, с прослойми песков и глин от 7—10 до 30 см мощности. Песчаники заключают довольно обильную фауну: *Virgatites virgatus* (Buch), *Zarajskites stschoukinensis* (Mich.), *Z. apertus* (Vischn.), *Cylindroteuthis volgensis* (Orb.), *Pachyteuthis explanata* (Phill.), *P. ex gr. ingens* Krimh. Мощность около 10 м. Пересякаются песчаники зоны *Virgatites virgatus* темными глинами неокомского возраста с ясно выраженной границей размыта.

Как видно из вышеизложенного, в среднекелловейских отложениях наибольшим распространением на исследованной территории из фауны Belemnitidae пользуются ростры вида *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.).

В верхнекелловейских отложениях они встречаются значительно реже и в низах оксфорда находки их редки. *C. okensis* (Nik.) и *C. subextensa* (Nik.) встречены исключительно только в отложениях среднего келловея и могут считаться хорошими индикаторами среднекелловейского времени. Отложения верхнего келловейского подъяруса сравнительно бедны фауной белемнитов и содержат, кроме указанных видов, *C. spicularis* (Phill.). Последний не встречен в отложениях среднего келловея и оксфорда и, по-видимому, при достаточно частой встречаемости может служить видом, указывающим на верхнекелловейский возраст вмещающих его пород.

Белемниты оксфордского яруса резко отличаются от келловейских по почти исключительному развитию здесь представителей рода *Pachyteuthis*. *Cylindroteuthis beaumonti* (Orb.) заканчивает свое существование в нижнеоксфордское время. В это же время появляется *P. panderi* (Orb.), получивший наибольшее распространение в верхнеоксфордское время. В верхнем оксфорде присутствует *P. breviaxis* (Pavl.). Сочетание этих видов может служить основанием для отнесения отложений к тому или иному подъярусу оксфордского яруса.

В отложениях кимериджского яруса белемниты крайне редки. Встречен лишь новый вид *Cylindroteuthis kamischevi* Mosgovoy nom. nud., который, вероятно, будет характерен лишь для кимериджских отложений района. Зона *Subplanites sokolovi* дает обильную фауну белемнитов, из которых *Cylindroteuthis obeliscoides* (Pavl.) и *Pachyteuthis kirghisensis* (Orb.) встречены только в отложениях этой зоны. *Cylindroteuthis magnifica* (Orb.), *Pachyteuthis trosloiana* (Orb.) *P. abbreviata* (Mill.), *P. parvula* Gust. переходят в нижнюю часть зоны *Dorsoplanites panderi*, которая, кроме перечисленных видов этой зоны, содержит еще только ей присущие формы: *Cylindroteuthis sarygulensis* Krimh., *C. nikitini* (Sok.).

Здесь заканчивают свое существование *C. magnifica* (Orb.), *Pachyteuthis abbreviata* (Mill.), *P. trosloiana* (Orb.), *P. parvula* Gust.

Вышележащие слои зоны *Dorsoplanites panderi* заключают *Cylindroteuthis submagnifica* Gust. и *C. rosanovi* Gust., генетически связанные с *C. magnifica* (Orb.) и появляющиеся как бы на смену последнему.

Таким образом, в зоне *Dorsoplanites panderi* в ее нижней части, по фауне белемнитов можно выделить подзону с только ей присущими видами *Cylindroteuthis sarygulensis* Krimh., *C. nikitini* (Sok.).

Для зоны *Virgatites virgatus* наиболее характерен встречающийся только в этой зоне вид *Cylindroteuthis volgensis* (Orb.), реже встречается *Pachyteuthis explanata* (Phill.). Принимаемое раньше более широкое вертикальное распространение первого вида объясняется тем, что в него включались многими авторами такие виды, как *C. rosanovi* Gust. и *C. submagnifica* Gust., имеющие свои вполне определенные стратиграфические границы. Только в зоне *Virgatites virgatus* встречен вид *Pachyteuthis ex gr. ingens* Krimh., который, по всей вероятности, будет новым видом. Недостаточность материала пока не позволяет этого сделать.

Из вышеизложенного видно, что верхнеюрские Belemnoidae при тщательном изучении могут быть поставлены в один ряд с фауной аммоноидей в качестве индикаторов времени осадкообразования.

## Литература

1. Гофман Э. Юрский период окрестностей Илецкой защиты. СПб, 1863.
2. Густомесов В. А. Верхнеюрские белемниты Русской платформы. Автореферат диссертации кандидата геол.-минерал. наук. М., Изд. МГУ, 1956.
3. Иловайский Д. И. и Флоренский К. П. Верхнеюрские аммониты бассейнов рек Урала и Илек. Материалы к познанию геол. строения СССР. Моск. общ. испыт. природы, нов. сер., вып. 1 (5), 1941.
4. Крымгольц Г. Я. Верхнеюрские *Cylindroteuthinae* Тимана, басс. р. Сысолы и Оренбургской губ. — Изв. геол. ком., т. XLVIII, № 7, 1929.
5. Соколов Д. Н. К геологии окрестностей г. Илецкой защиты. — Изв. Оренбург. отд. Русск. географ. об-ва, 1901, № 16; 1903, № 18; 1905, № 19.
6. Соколов Д. Н. Оренбургская юра. Геология России, т. III, ч. II, Изд. геол. ком., 1921.
7. Sinzow I. Notizen über die Iura — Kreide und Neogen (Ablagerungen) der Gouvernements Saratow, Simbirsk, Samara und Orenburg. Odessa, 1899.