

УДК 567.42; 567.43; 567.46; 567.47; 567.4/5; 551.734.3 (476)

Д.П. Плакс

ИХТИОФАУНА ИЗ ОСНОВАНИЯ СРЕДНЕГО ДЕВОНА (АДРОВСКОГО ГОРИЗОНТА) БЕЛАРУСИ

В статье на основе литературных данных и собственных палеоихтиологических исследований приводится систематический обзор всех известных на сегодняшний день таксонов бесчелюстных и рыб из отложений адровского горизонта (среднего девона) Беларуси. Представленная информация по ихтиофауне позволяет существенно дополнить палеонтологическую характеристику адровского горизонта новой стратиграфической схемы девона Беларуси (2010 г.).

Остатки ихтиофауны сравнительно часто встречаются в разнофациальных отложениях адровского горизонта на территории Беларуси. Они совместно с миоспорами имеют первостепенную значимость для определения возраста пород этого горизонта. В прошлом столетии такими известными исследователями-палеоихтиологами, как В.Н. Каратайте-Талимаа, Э.Ю. Марк-Курик и Ю.Ю. Валюквичюс, были опубликованы в ряде работ [1–3; 12; 14; 15] результаты комплексного (биостратиграфического, систематического, морфологического) изучения ихтиофауны из нижне- и среднедевонских отложений Беларуси, и соответственно адровских. Автором данного сообщения впервые предпринята попытка на основе литературных данных и собственных исследований [7–10] по возможности максимально обобщить и представить читателю всю накопившуюся до настоящего времени информацию о таксономическом составе адровской ихтиофауны и ее площадном распространении в пределах республики.

Известно, что отложениями адровского горизонта начинается разрез эйфельского яруса среднего девона на территории Беларуси [6, 11]. Наиболее полно этот горизонт представлен в пределах Латвийской седловины, Оршанской впадины, Северо-Припятского плеча и на северо-западном склоне Воронежской антеклизы, где ему соответствует толща мощностью от 5 до 14 м, сложенная песчаниками разномасштабными, часто оолитовыми, в верхней части – доломитами опесчаненными и оолитовыми с прослойками глин. Позвоночные в нем представлены сравнительно часто встречающимися дискретными пластинками и дентиновыми бугорками псаммостеев *Schizosteus* sp., *S. heterolepis* (Preobr.), *Tartuosteus* sp., *Psammosteiformes* gen. et sp. indet., мелкими пластинками *Heterostraci* indet., несколько реже встречающимися фрагментами пластинок и спинных эвартродов *Actinolepididae* gen. indet., *Actinolepis* sp., редко обломками пластинок птеродонтид *Ptyctodontidae* gen. indet., очень редкими фрагментами пластинок фликтениид *Phlyctaeniina* gen. nov. Mark-Kurik, редкими чешуями и неопределимыми мелкими обломками костей панциря антиарх *Antiarcha* gen. et sp. indet., довольно часто встречающимися плавниковыми шипами акантодов *Haplacanthus marginalis* Ag., *Arc-haeacanthus* sp., *A. quadrisulcatus* Kade., *Homacanthus* cf. *gracilis* (Eichw.), *Acanthodii* gen. indet., многочисленными разрозненными чешуями акантодов *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal., *Cheiracanthus* sp., *C. brevicostatus* Gross., *C. longicostatus* Gross., *C. crassus* Valiuk., *C. gibbosus* Valiuk., *Cheiracanthoides* sp., *Rhadinacanthus primaris* Valiuk., *Ectopacanthus flabellatus* Valiuk., *Nostolepis* sp., *Acanthoides* ? sp., редко обнаруживаемыми чешуями хрящевых рыб *Chondrichthyes* gen. et sp. indet., часто встречающимися зубами, чешуями, обломками челюстей и неопределимыми костями саркоптеригий *Glyptolepis* sp., *Onychodus* sp., *Dipteridae* gen. indet., *Osteolepididae* gen. et sp. indet. и *Sarcopterygii* indet., редкими изолированными чешуями актиноптеригий *Cheirolepis sinualis* Kar.-Tal. и довольно часто встречающимися чешуями и зубами *Actinopterygii* indet. В результате

проведенного аналізу сообществ ихтиофауны из адровских отложений вышеуказанных площадей (тектонических структур) установлено, что *Schizosteus* sp., *Tartuosteus* sp., *Psammosteiformes* gen. et sp. indet., *Heterostraci* indet., *Ptyctodontidae* gen. indet., *Actinolepididae* gen. indet., *Actinolepis* sp., *Haplacanthus marginalis* Ag., *Archaeacanthus* sp., *A. quadrisulcatus* Kade., *Homacanthus* cf. *gracilis* (Eichw.), *Acanthodii* gen. indet., *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal., *Cheiracanthus* sp., *C. brevicostatus* Gross., *C. longicostatus* Gross., *C. crassus* Valiuk., *C. gibbosus* Valiuk., *Cheiracanthoides* sp., *Rhadinacanthus primaris* Valiuk., *Ectopacanthus flabellatus* Valiuk., *Nostolepis* sp., *Acanthoides* ? sp., *Chondrichthyes* gen. et sp. indet., *Glyptolepis* sp., *Onychodus* sp., *Dipteridae* gen. indet., *Osteolepididae* gen. et sp. indet., *Sarcopterygii* indet. и *Actinopterygii* indet. являются транзитными таксонами, среди которых в свою очередь доминирующими являются *Haplacanthus marginalis* Ag., *Acanthodii* gen. indet., *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal., *Cheiracanthus* sp., *C. brevicostatus* Gross., *C. longicostatus* Gross., *C. crassus* Valiuk., *Ectopacanthus flabellatus* Valiuk., *Nostolepis* sp., *Cheiracanthoides* sp., *Acanthoides* ? sp., *Onychodus* sp., *Osteolepididae* gen. et sp. indet., *Sarcopterygii* indet. и *Actinopterygii* indet. Характерными представителями отложений только этого горизонта являются *Schizosteus heterolepis* (Preobr.) и *Phlyctaeniina* gen. nov. Mark-Kurik, из которых вид *Schizosteus heterolepis* (Preobr.) – зональный. Статистическое преобладание в отложениях адровского горизонта вида *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal. зачастую может использоваться для определения возраста этих отложений. Однако нужно отметить, что этот вид характерен также и для подстилающих отложений витебского горизонта эмского яруса нижнего девона, для которых он совместно с отложениями адровского горизонта является зональным. Нелишним здесь будет упомянуть и то, что в отложениях адровского горизонта в пределах вышеперечисленных тектонических структур иногда совместно с остатками позвоночных встречаются сколекодонты, известковые трубочки червей, остракоды, раковины лингулид, единичные членики криноидей, растительные остатки и миоспоры.

На Жлобинской седловине и восточных склонах Белорусской антеклизы адровский горизонт представлен, как правило, карбонатной пачкой мощностью от 4 до 7 м. Она сложена доломитами и мелкооолитовыми, пелитоморфными, иногда строматолитовыми доломитизированными известняками, с прослоями карбонатных брекчий, гравелитов, реже мергелей и песчаников с карбонатными оолитами. В северном и южном направлениях от указанных площадей преимущественно карбонатного типа разреза адровского горизонта наблюдается постепенное фациальное замещение известняково-доломитовых пород мергельно-глинистыми и песчано-алевролитовыми. Ихтиофауна там также таксономически разнообразна и представлена редко встречающимися дискретными пластинками птераспид *Pteraspidoformes* indet., сравнительно часто встречающимися фрагментами пластинок, тессерами и чешуями псаммостеид *Schizosteus* sp., *S. heterolepis* (Preobr.), редкими обломками пластинок эвартродир *Holonematidae* gen. et sp. indet. и чешуями ренанид *Ohioaspis* sp., одним фрагментом anterior medio-dorsale и немногочисленными разрозненными пластинками панциря антиарх *Byssacanthus* sp., *B. dilatatus* (Eichw.), *Asterolepididae* gen. indet., мелкими пластинками эвартродир *Euarthrodira* indet., довольно часто встречающимися ихтиодорулитами акантодов *Haplacanthus marginalis* Ag., *Acanthodii* gen. indet., многочисленными чешуями акантодов *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal., *Ectopacanthus flabellatus* Valiuk., *Rhadinacanthus primaris* Valiuk., *Cheiracanthus* sp., *C. gibbosus* Valiuk., *C. brevicostatus* Gross., *C. longicostatus* Gross., *Diplacanthus* sp., *Cheiracanthoides* sp., *Nostolepis* sp., *Acanthoides* ? sp., часто встречающимися зубами, чешуями и обломками неопределимых костей саркоптеригий *Porolepis* sp., *Onychodus* sp., *Glyptolepis* sp., *G. quadrata* ? Eichw., *Osteolepididae* gen. et sp. indet. и относительно часто обнаруживаемыми отдельными чешуями *Cheirolepis* sp., *Orvikuina* sp., *O. vardiaensis* Gross и *Actinopterygii* indet. Анализ этого ихтиофаунистического

ческого сообщества, выявленного в пределах вышеуказанных тектонических структур, позволил установить, что существенно преобладающими таксонами в нем являются *Haplacanthus marginalis* Ag., *Laliacanthus singularis* Kar.-Tal., *Ectopacanthus flabellatus* Valiuk., *C. brevicostatus* Gross., *C. longicostatus* Gross, *Diplacanthus* sp., *Cheiracanthoides* sp., *Nostolepis* sp., *Acanthoides* ? sp., *Acanthodii* gen. indet., *Onychodus* sp., *Osteolepididae* gen. et sp. indet., *Cheirolepis* sp., *Orvikuina* sp. и *Actinopterygii* indet., несколько реже встречающимися *Schizosteus* sp., *S. heterolepis* (Preobr.), *Euarthrodira* indet., *Rhadinacanthus primaris* Valiuk., *Cheiracanthus gibbosus* Valiuk., *Porolepis* sp., *Glyptolepis* sp., *Orvikuina vardiaensis* Gross и совсем редко – *Pteraspidoformes* indet., *Holonematidae* gen. et sp. indet., *Ohioaspis* sp., *Byssacanthus* sp., *B. dilatatus* (Eichw.), *Asterolepididae* gen. indet. и *Glyptolepis quadrata* ? Eichw. Руководящим (зональным) видом для отложений адровского горизонта, как и в предыдущем случае, является *Schizosteus heterolepis* (Preobr.). Помимо бесчелюстных и рыб здесь нередко встречаются сколекодонты, створки остракод, раковинки конхостраков, раковины лингулид, углефицированные растительные остатки и миоспоры.

В Припятском прогибе отложения адровского горизонта обычно представлены доломитами, нередко оолитовыми, с тонкими прослоями темно-серых глин и базальным песчаником или гравелитом. Мощность горизонта изменяется от 2 до 10 м. Находки скелетных элементов позвоночных в адровских отложениях Припятского прогиба некоторыми белорусскими геологами изредка отмечались и отбирались для изучения при описании пород этого интервала. Однако они по сей день не исследованы. Определение возраста этих отложений здесь производится по миоспорам.

В заключение стоит отметить, что отложения адровского горизонта эйфельского яруса на территории Беларуси довольно хорошо охарактеризованы ихтиофауной. Они по гетеростракам соответствуют зоне *Schizosteus heterolepis* [7–11], а по акантодам – зоне *Laliacanthus singularis* [11; 13; 15]. Возрастным аналогом адровского горизонта на территории Центрального девонского поля является верхняя часть ряжского горизонта (осетровские слои) эйфельского яруса, из которого известны псаммостеиды *Schizosteus heterolepis* [4], а на территории Главного девонского поля – пярнуский горизонт с тождественным комплексом позвоночных [5, 12].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валюкявичюс, Ю.Ю. Распространение чешуй акантодов в среднедевонских отложениях Белоруссии / Ю.Ю. Валюкявичюс // Материалы по стратиграфии Белоруссии. – Минск, 1981. – С. 66–67.
2. Валюкявичюс, Ю.Ю. Акантоды наровского горизонта Главного девонского поля / Ю.Ю. Валюкявичюс. – Вильнюс, 1985. – 144 с.
3. Валюкявичюс, Ю.Ю. Комплекс чешуй акантодов из основания среднего девона Прибалтики и Белоруссии / Ю.Ю. Валюкявичюс, В.Н. Каратайте-Талимаа // Биофауны и фауна силурийского и девонских бассейнов Прибалтики / Всесоюзный НИИ-морской геологии. – Рига, 1986. – С. 110–122.
4. Девон Воронежской антеклизы и Московской синеклизы // Г.Д. Родионова [и др.]. – М., 1995. – 265 с.
5. Девон и карбон Прибалтики // В.С. Сорокин [и др.]. – Рига : Зинатне, 1981. – 502 с.
6. Кручек, С.А. Девонская система / С.А. Кручек [и др.]. // Геология Беларуси / А.С. Махнач [и др.] ; НАН Беларуси, Ин-т геол. наук ; под. общ. ред. А.С. Махнач. – Минск, 2001. – С. 186–236.
7. Плакс, Д.П. О девонской ихтиофауне Беларуси / Д.П. Плакс // Літасфера. – 2008. – № 2 (29). – С. 66–92.

8. Плакс, Д.П. Зональное расчленение девонских отложений (верхний эмс – фран) севера Беларуси по данным ихтиофауны / Д.П. Плакс, Ю.Ю. Валукевичюс, С.А. Кручек // Актуальные проблемы геологии Беларуси и смежных территорий : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию со дня рождения академика НАН Беларуси А.С. Махнач. – Минск, 2008. – С. 226–234.
9. Плакс, Д.П. Девонская (позднеэмско-франская) ихтиофауна Беларуси и ее стратиграфическое значение : автореф. дис. ... канд. геол.-минер. наук / Д.П. Плакса ; Ин-т геохимии и геофизики НАН Беларуси. – Минск, 2007. – 23 с.
10. Плакс, Д.П. Введение зональных шкал по позвоночным в стратиграфическую схему девонских отложений Беларуси / Д.П. Плакса // Докл. НАН Беларуси. – 2008. – Т. 52, № 4. – С. 83–88.
11. Стратиграфические схемы докембрийских и фанерозойских отложений Беларуси : Объяснит. записка / С.А. Кручек [и др.]. – Минск : ГП «БелНИГРИ», 2010. – 282 с. (+ приложение из 15 стратиграфических схем).
12. Mark-Kurik, E. The Middle Devonian fishes of the Baltic States (Estonia, Latvia) and Belarus / E. Mark-Kurik // Courier Forschungsinstitut Senckenberg (Final Report of IGCP 328 project). – 2000. – V. 223. – P. 309–324.
13. Valiukevičius, J. Acanthodian zonal sequence of Early and Middle Devonian in the Baltic basin / J. Valiukevičius // Geologija, 17. – Vilnius, 1994. – P. 115–125.
14. Valiukevičius, J. Acanthodian biostratigraphy and interregional correlations of the Devonian of the Baltic States, Belarus, Ukraine and Russia / J. Valiukevičius, S. Kruchek // Courier Forschungsinstitut Senckenberg (Final Report of IGCP 328 project). – 2000. – V. 223. – P. 271–289.
15. Valiukevičius, J. Complexes of vertebrate microremains and correlation of terrigenous Devonian deposits of Belarus and adjacent territories / J. Valiukevičius, V. Talimaa, S. Kruchek // Ichthyolith Issues. Special Publication 1 Socorro, New Mexico, 1995. – P. 53–59.

D.P. Plax. Ichthyofauna From the Bottom of the Middle Devonian (Adrov Regional Stage) of Belarus

In paper on the basis of literature data and own palaeoichthyological studies the systematical review of all known for present time of the taxa of agnathans and fishes from the deposits of the Adrov Regional Stage (Middle Devonian) of Belarus is given. The presented information on ichthyofauna supplements essentially the palaeontological characteristic of the Adrov Regional Stage of the new Stratigraphic Chart of Devonian deposits of Belarus (2010).

Рукапіс паступіў у рэдкалегію 28.02.2012