

Мокрая палеонтология. Итоги минувшего полевого сезона

Wet fossils: some paleontological finds of the last field season

Brief information on the most interesting of the recent paleontological finds is given. The well-preserved huge shell of the bivalve mollusk *Camptonectes imperialis* and a giant ammonite of the genus *Speetonicerias* were found in the Lower Cretaceous deposits of North Timan. In South Timan, a new locality of vertebrate fossils has been discovered in the Sosnogorsk Formation outcrop. The excavated Late Devonian ichthyofaunal assemblage contains at least one new taxon, a bothriolepidid antiarchan fish. Three plesiosaur vertebrae were collected from the Sysola District by a local resident. The bones may belong to a single individual and come from the middle Middle Jurassic deposits, which are poorly known worldwide for the marine reptile remains. What all of these specimens have in common is that they were found from underwater.

Необычным экспериментом завершился мой прошлогодний полевой сезон. Тогда, в конце сентября 2023 г., в поисках шейных позвонков плезиозавра нами были предприняты попытки обследовать поверхность дна в русле р. Айювы (рис. 1). Напомню, что годом ранее группой сосногорских школьников на берегу этой реки был обнаружен сочлененный скелет юрской морской рептилии (Липатников и др., 2022). Скелет был частично размыт рекой, отчего наиболее сильно пострадал шейный отдел позвоночного столба. Характер речного ложа и особенности залегания костеносного слоя позволяли надеяться на то, что хотя бы некоторые из недостающих скелетных элементов покоятся на дне в непосредственной близости от места находки. Пласт глинистых алевроитов, в котором были найдены кости, отвесно обрывается здесь в глубину на 2.5 м, где резко сменяется ровным и твердым галечным дном. К сожалению, из-за ухудшения прозрачности, обусловленного дождливой погодой, и недостаточности экипировки никаких костей обнаружить под водой тогда не удалось. Однако именно подводными палеонтологическими находками оказался ознаменован нынешний полевой сезон.

Начался он с поездки на Северный Тиман, организованной моим давним товарищем Сергеем Снигиревским, палеоботаником из СПбГУ. Обследованный нами девонский разрез на р. Рассоха-Безмошица, являющийся типовым для трех свит франского яруса, на который мы давно стремились попасть, оказался палеонтологически почти немым. Интересовавшие меня остатки позвоночных были встречены лишь на одном стратиграфическом уровне, а все их находки оказались представлены только несколькими малоинформативными фрагментами рыбьих костей. Закончив с описанием этого разреза, мы, разочарованные, начали сплав вниз по реке к месту выброски. Согласно геологической карте (Государственная..., 2015), река Безмошица, по которой пролегал наш маршрут, на всём своём протяжении течет в поле выходов мезозойских пород.

Обследуя встречающиеся по пути обнажения, на оплывшей поверхности одного из них я обнаружил фрагмент раковины крупного раннемелового аммонита из рода *Speetonicaras* с хорошо сохранившимся перламутровым слоем. Раковина явно была вымыта из темных глауконитовых песков, слагающих обнажающийся здесь разрез готеривского яруса, а внутри заполнена довольно плотным сидеритистым песчаником, сохранившим ее изначальную форму. Это позволяло надеяться, что и остальные части окаменелости находятся где-то поблизости. Большинство из них удалось найти — они были компактно локализованы в основании берегового склона у уреза воды — и сложить в лодку. Пазл из них складывали уже в лагере, которым встали в 1 км ниже по реке. Раковину аммонита получилось собрать почти целиком — ее диаметр превышал 30 см, а таких крупных экземпляров, насколько мне помнилось, в коллекциях нашего музея еще не было. Не хватало лишь небольшого ее фрагмента, на поиски которого решено было вернуться к месту находки на следующий день. Несмотря на близость расположения, дорога до обнажения заняла часа полтора — путь пролегал через непролазные заросли ивняка, буреломы и болотные топи, а высокая вода и бурное течение не позволяли двигаться вдоль русла.

Повторно обыскав береговой склон и не найдя подходящего фрагмента, я начал обследовать дно реки, заходя всё глубже и глубже. Из-за обильных дождей вода в реке была мутной, как кофе с молоком. Искать приходилось наощупь. Но все поднимаемые на поверхность «камни» оказывались либо пустой породою — кусками сидеритистых конкреций, либо частями других аммонитов, в той или иной степени раздавленных и деформированных.

Когда на доступном для ошупывания участке дна почти все твердые предметы уже были обследованы, мои поиски всё-таки оказались вознаграждены. Однако



Рис. 1. В поисках костей плезиозавра на дне р. Айювы. Сентябрь 2023 г. Фото Е. Зяблицевой

Fig. 1. Searching for plesiosaur bones at the bottom of the Ayuva River. September 2023. Photo by E. Zyablitseva



Рис. 2. Раковина аммонита *Speetoniceras* sp., найденного на р. Безмошице в экспозиции Геологического музея им. А. А. Чернова, экз. № ИГКНЦ 415/87. Фото автора

Fig. 2. Ammonite *Speetoniceras* sp., found at the Bezmoshitsu River, in the exposition of the A. A. Chernov Geological Museum, specimen No. IGKSC 415/87. Photo by the author

не искомым недостающим фрагментом аммонита — он, по всей видимости, вмерз зимой в лед и был унесен куда-то вниз по реке весенним ледоходом. Очередная «каменюка», поднятая со дна, показалась на поверхности как всплывающий батискаф. Стекающая с нее вода увлекала за собой частицы илистого налета, обнажая блестящую сферически-выпуклую раковину огромного двустворчатого моллюска из отряда морских гребешков (*Pectinida*). Обе его створки были сомкнуты, как в прижизненном состоянии, а на их поверхности присутствовали даже остатки рогового слоя. От такой потрясающей сохранности возникало ощущение, что я держу в руках живого моллюска, а не окаменелость возрастом около 120 миллионов лет!

Не зря всё же было решено вернуться на это обнажение для более детального его обследования. Оказалось, что самое главное его сокровище было скрыто под водой. «Под водой» же нам пришлось возвращаться обратно в лагерь — сразу после находки этого удивительного экземпляра прогремел гром, разверзлись «хляби небесные» и на несколько часов зарядил проливной дождь, моментально промолив все наши вещи. Уровень воды в реке к утру поднялся еще на полметра.

По возвращении в Сыктывкар раковина аммонита была частично очищена от породы, а ее фрагменты склеены воедино (рис. 2). Оказалось, что незадолго до ее погребения в толще осадка на ней успели поселиться несколько молодых устриц, которые так и остались с ней навсегда. Морскому гребешку препарировка даже не потребовалась, но для укрепления раковины он был пропитан специальным раствором полимерного консолиданта. Как удалось установить, моллюск этот принадлежит к виду с величественным названием *Camptonectes imperialis*, описанному еще в XIX веке графом Александром фон Кейзерлингом в его замечательном труде о путешествии в Печорские земли (Keyserling, 1846). Типовое местонахождение его расположено на р. Ижме, помимо него находки *C. imperialis* известны из нижнемеловых отложений Поволжья, Енисейско-Ленского прогиба, Западно-Сибирской низменности и др. (Захаров, 1966). На Северном Тимане, в отличие от



Рис. 3. Раковина двустворчатого моллюска *Camptonectes imperialis*, экз. № ИГКНЦ 415/86. Фото А. Терентьевой

Fig. 3. Bivalve mollusk *Camptonectes imperialis*, specimen IGKSC 415/86. Photo by A. Terentyeva

аммонитов *Speetoniceras* spp., этот морской гребешок ранее не отмечался (Шульгина, Бурдыкина, 1985). Кроме того, найденная нами раковина *C. imperialis*, по всей видимости, является одним из крупнейших и наиболее хорошо сохранившихся экземпляров данного вида — длина его створок составляет 21 см (рис. 3, фото на обложке). Оба образца раннемеловых моллюсков с р. Безмошицы уже нашли своё место в постоянной экспозиции Геологического музея им. А. А. Чернова.

Вторую половину полевого сезона мне довелось провести на Южном Тимане, в окрестностях г. Ухты. В связи с нефтеносностью и транспортной доступностью геология этого района считается довольно хорошо изученной. Тем не менее вскрывающиеся здесь разрезы до сих пор регулярно преподносят палеонтологические сюрпризы. Так, пять лет назад отсюда было описано древнейшее четвероногое животное Земли — *Parmastega aelidae*, а два года назад был найден упомянутый выше скелет плезиозавра.

Нынешний полевой сезон тоже отметился очередным сюрпризом — в верхней части сосногорской свиты мне довелось установить новое местонахождение остатков девонских позвоночных. Ранее для сосногорской свиты было известно только два местонахождения ископаемой ихтиофауны. Первое из них, обнаруженное еще в XIX веке, во время знаменитой Тиманской экспедиции Ф. Н. Чернышева (1890), представляет собой типовой разрез сосногорской свиты. Оно расположено в пределах геологического памятника природы «Сосновский» и широко известно благодаря массовым находкам здесь остатков пластинокожих и лопастеперых рыб, среди которых присутствует несколько частично сочлененных скелетов (Lukševičs et al., 2017), а также уже упомянутого древнейшего тетрапода (Beznosov et al., 2019). Второе местонахождение было обнаружено в 2012 г. на р. Понью — одном из притоков р. Ижмы, и описано в 2021 г. Костеносный слой в нем расположен несколько выше по разрезу и содержит ориктоценоз, существенно отличающийся от такового из типового разреза свиты по таксономическому составу (Безносков и др., 2023b). К сожалению, остатки



Рис. 4. Раскопки костеносного слоя на новом местонахождении позвоночных сосногорской свиты. Август 2024 г. Фото Е. Зяблицевой

Fig. 4. Excavations of the bone-bearing bed at the new vertebrate locality of the Sosnogorsk Formation. August 2024. Photo by E. Zyablitseva

позвоночных в этом слое редки и сильно фрагментированы, а обнаженность коренных выходов очень слабая.

Новое местонахождение было обнаружено вблизи от одного из известных ранее обнажений сосногорской свиты. За несколько предыдущих посещений данного разреза здесь были встречены лишь единичные экземпляры рыбных костей. Слой доломитистого известняка, в котором они были найдены, обнажается у основания берегового склона и, плавно падая вниз по реке, уходит под уровень уреза воды. Конец лета в этом году выдался в окрестностях Ухты засушливым, и вода в реках упала ниже обычного меженного уровня. Это позволило проследить выходы костеносного слоя непосредственно в русле. Примерно в сотне метров от обнажения сквозь воду удалось разглядеть, что поверхность данного слоя просто усыпана остатками позвоночных. Учитывая, что скопление костей имеет линзовидный характер и постоянно испытывает агрессивное воздействие водной среды, становилось очевид-



Рис. 5. Доломитистый известняк с многочисленными остатками пластинокожих и лопастеперых рыб из нового местонахождения позвоночных сосногорской свиты. Фото автора

Fig. 5. Dolomitic limestone with numerous remains of placoderm and sarcopterygian fishes from a new vertebrate locality of the Sosnogorsk Formation. Photo by the author

ным, что медлить с проведением здесь раскопок просто нельзя. В их осуществлении неоценимую помощь оказала сосногорская натуралистка Елизавета Зяблицева.

Глубина, на которой обнажался в русле костеносный слой, к счастью, была небольшой — от 10 см до полуметра (рис. 4). Хорошая прозрачность и слабое течение позволяли увидеть мельчайшие детали под водой. Вмещающая порода была разбита многочисленными внутрипластовыми трещинами на блоки разной величины, что также облегчало нашу задачу по сбору окаменелостей. Тем не менее забить под водой в такую трещину зубило или поддеть кайлом блок, не повредив при этом хрупкие кости, удавалось далеко не всегда. Большинство скелетных остатков также пронзала сеть тонких трещин, и создаваемые при работе колебания воды легко нарушали их целостность.

Действовать приходилось предельно аккуратно, т. к. укрепить мокрые кости, находящиеся к тому же под водой, не было никакой технической возможности. Используемый обычно в качестве консолиданта раствор акриловых полимеров в ацетоне оказался совершенно бесполезен в таких условиях. Сложностей добавляли и проходящие мимо моторки, волны от которых поднимали со дна муть и захлестывали узкую, свободную от растительности полосу берега, на которой выкладывались на просушку отобранные образцы, и внезапно набегающие из-за высокого берега «грибные» дожди. Но самым главным лимитирующим фактором в нашей работе было, пожалуй, отсутствие временного резерва.

Несмотря на все эти трудности, за три неполных дня удалось собрать богатейший палеонтологический материал из нескольких сотен экземпляров костей. Особый интерес представляет тот факт, что по таксономическому составу встреченного здесь сообщества позвоночных новое местонахождение существенно отличается от типового разреза сосногорской свиты, но сильно напоминает разрез на р. Понью. При этом, в отличие от последнего, остатки позвоночных в новом местонахождении характеризуются лучшей сохранностью и высокой экстенсивностью встречаемости (рис. 5).

Из-за фрагментарности остатков антиарховых рыб с р. Понью оставалось неясно, принадлежат ли они одному довольно своеобразному новому виду *Bothriolepis* (рис. 6), либо кроме представителя этого рода там при-



Рис. 6. Реконструкция антиарховой рыбы *Bothriolepis*, вид спереди. Рисунок М. Шиханова

Fig. 6. Reconstruction of the antiarchan fish *Bothriolepis* in frontal view. Artwork by M. Shikhanov



Рис. 7. Река Вепрь в месте новой находки позвонков плезиозавра. Октябрь 2024 г. Фото автора

Fig. 7. The Vepr River at the site of a new find of plesiosaur vertebrae. October 2024. Photo by the author

сутствует и второй ботриолепидид. Массовые находки минувшего полевого сезона позволяют с уверенностью говорить, что ботриолепидидные антиархи в данном сообществе были представлены всего одним видом, но это новый таксон не только видового, но и родового ранга. В целом собранный материал существенно дополняет сведения о сообществах позвоночных волгоградского горизонта — фаунистически одного из наиболее слабо охарактеризованных стратиграфических интервалов верхнедевонской последовательности Восточно-Европейской платформы.

Тем временем, пока я проводил полевые исследования на Тимане, в Институт геологии поступила информация из Музея истории и культуры Сысольского района, что жителями с. Визинга Ириной Бессоновой на перекате р. Вепрь (рис. 7) обнаружены какие-то кости. Очередные палеонтологические образцы, найденные в воде? В середине октября, под самый занавес полевого сезона было решено посетить музей в с. Визинга, куда были переданы кости, а также само место их находки. Компанию в этом однодневном полевом выезде мне составил заведующий лабораторией палеонтологии Дмитрий Пономарев.

Как оказалось, находка с р. Вепрь действительно заслуживала внимания. Кроме нескольких кремнистых галек причудливой формы в сборах местной жительницы было распознано три неполных туловищных позвонка плезиозавра (рис. 8). Длительное пребывание под водой негативно сказалось на их сохранности, однако сам факт этой находки представляет несомненный интерес. Во-первых, спокойный характер реки (рис. 7) практически исключает возможность переноса костей на расстояние, превышающее несколько десятков метров. Схожие размеры позвонков, принадлежность к туловищному отделу и обнаружение их в непосредственной близости друг от друга позволяют предположить, что они могут являться элементами скелета одной особи.

Во-вторых, по данным геологической карты (Государственная..., 2016), в нижнем течении р. Вепрь развиты только отложения сысольской свиты. В строении ее разреза доля глинистых и алевритистых пород, потенциально благоприятных для захоронения костей, составляет более 20 % (Государственная..., 2021). Одна из таких глинисто-алевритистых пачек, слагающая верхнюю часть сысольской свиты и обнажающаяся в окрестностях с. Вотча, охарактеризована раннекелло-

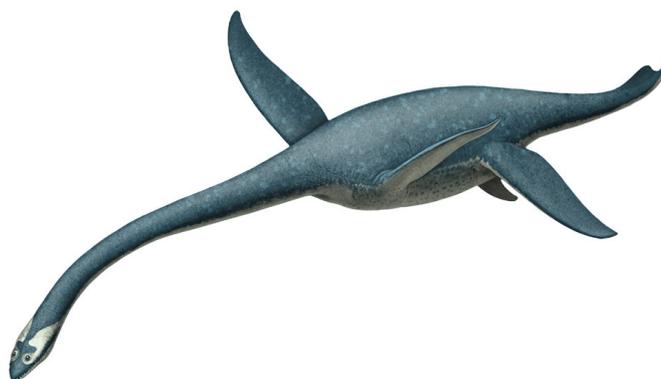


Рис. 8. Реконструкция плезиозавра. Рисунок А. Атучина

Fig. 8. Plesiosaur body reconstruction. Artwork by A. Atuchin

вейской фауной аммонитов и белемнитов (Киселев и др., 2023). Основная же нижележащая толща по спорово-пыльцевым комплексам сопоставляется с байос-батским интервалом (Чирва, Куликова, 1986). Таким образом, наиболее вероятно, что найденные на р. Вепрь кости имеют раннекеллоуэйский или еще более древний среднеюрский возраст. До недавних находок сочлененных скелетов плезиозавров на реках Айюве и Яренге (Безносков и др., 2023а) в геологической летописи нашей планеты этот стратиграфический интервал оставался крайне слабо охарактеризован остатками морских рептилий (Fischer et al., 2021). Кто знает, возможно, под водами реки Вепрь таится еще один сочлененный скелет среднеюрского плезиозавра? Но даже сейчас эти три позвонка достойны стать центральными экспонатами палеонтологической витрины Музея истории и культуры Сысольского района.

Таким образом, полевой сезон 2024 года выдался довольно урожайным на палеонтологические находки. Многие из них наряду с научной ценностью представляют и несомненный музейный интерес. А своеобразной общей особенностью большинства ключевых образцов является то обстоятельство, что они были найдены под водой. При этом ни один из них нельзя назвать «собакиком», т. к. даже те, которые происходят не из коренных пород, могут быть уверенно атрибутированы к конкретной толще, пачке, а иногда даже и слою.

Литература / References

- Безносков П. А., Зверьков Н. Г., Ипполитов А. П. Особенности захоронения сочлененных скелетов плезиозавров в байос-батских отложениях Европейского Севера России // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии: Материалы IX Всеросс. совещ. с междунар. участием. Сыктывкар, 2023а. С. 5—8.
- Beznosov P. A., Zverkov N. G., Ippolitov A. P. Taphonomic features of articulated plesiosaur skeletons from the Bajocian-Bathonian of the European North of Russia. Jurassic system of Russia: problems of stratigraphy and paleogeography: Proceedings of the 9th All-Russian conference with international participation. Syktyvkar, 2023a, pp. 5—8. (in Russian)
- Безносков П. А., Майдль Т. В., Лукиевич Э. В., Кулашова Т. А., Альберг П. Э. Новое местонахождение раннефамен-



- ских позвоночных на Южном Тимане // Био- и геособытия в истории Земли. Этапность эволюции и геологическая корреляция: Материалы LXIX сессии Палеонтологического общества при РАН. СПб., 2023b. С. 192—193.
- Beznosov P. A., Maydl T. V., Lukševičs E. V., Kulashova T. A., Ahlberg P. E. New Early Famennian vertebrate locality in South Timan. Bio- and geoevents in the history of the Earth. Evolutionary stages and geological correlation: Proceedings of the 69th session of the Paleontological Society of the Russian Academy of Sciences. St. Petersburg, 2023b, pp. 192—193. (in Russian)
- Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000. Третье поколение. Серия Мезенская. Лист Р-39 (Нарьян-Мар). Геологическая карта дочетвертичных образований / К. Э. Якобсон, А. Ю. Вовшина, Н. М. Пармузин. СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2016.
- State Geological Map of the Russian Federation at a scale of 1 : 1 000 000. Third generation. Mezen Series. Sheet P-39 (Naryan-Mar). Geological map of pre-Quaternary formations. K. E. Jacobson, A. Yu. Vovshina, N. M. Parmuzin. St. Petersburg: VSEGEI Cartographic Factory, 2016. (in Russian)
- Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000. Третье поколение. Серия Мезенская. Лист Q-39 (Сыктывкар). Геологическая карта дочетвертичных образований / Н. М. Пармузин. СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2015.
- State Geological Map of the Russian Federation at a scale of 1 : 1 000 000. Third generation. Mezen Series. Sheet Q-39 (Syktyvkar). Geological map of pre-Quaternary formations. N. M. Parmuzin. St. Petersburg: VSEGEI Cartographic Factory, 2015. (in Russian)
- Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Издание второе. Серия Мезенская. Лист Р-39-XXVI (Визиндор). Объяснительная записка / С. Н. Митяков, В. С. Теселкин, Л. В. Подрезова, В. В. Янчук. М.: Моск. фил. ВСЕГЕИ, 2021. 65 с.
- State Geological Map of the Russian Federation at a scale of 1 : 200 000. Second edition. Mezen Series. Sheet P-39-XXVI (Vizindor). Explanatory note / S. N. Mityakov, V. S. Teselkin, L. V. Podrezova, V. V. Yanchuk. Moscow: VSEGEI Moscow branch, 2021, 65 p. (in Russian)
- Захаров В. А. Позднеюрские и раннемеловые двустворчатые моллюски севера Сибири и условия их существования (отряд Anisomyaria). М.: Наука, 1966. 190 с.
- Zakharov V. A. Late Jurassic and Early Cretaceous bivalves (order Anisomyaria) from North Siberia and their habitat conditions. Moscow: Nauka, 1966, 190 p. (in Russian)
- Киселев Д. Н., Безносков П. А., Рогов М. А., Ипполитов А. П., Зверьков Н. Г., Лыуров С. В. Юрские отложения бассейна р. Сысолы в окрестностях г. Сыктывкара (Респ. Коми). Сыктывкар, 2023. 58 с.
- Kiselev D. N., Beznosov P. A., Rogov M. A., Ippolitov A. P., Zverkov N. G., Lyyurov S. V. Jurassic deposits of the Sysola River basin in the vicinities of Syktyvkar (Komi Republic). Syktyvkar, 2023, 58 p. (in Russian)
- Липатников Ю. А., Кропотов К. А., Зверьков Н. Г., Безносков П. А. О находке сочлененного скелета плезиозавра в окрестностях г. Сосногорска (Республика Коми) // Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента: Материалы XXXI науч. конф. Сыктывкар, 2022. С. 72—75.
- Lipatnikov Yu. A., Kropotov K. A., Zverkov N. G., Beznosov P. A. On the find of an articulated plesiosaur skeleton in the vicinity of Sosnogorsk (Komi Republic). Structure, substance, history of the lithosphere of the Timan-Severouralsk segment: Proceedings of the XXXI scientific conference. Syktyvkar, 2022, pp. 72—75. (in Russian)
- Чернышев Ф. Н. Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году // Извѣстія Геологическаго комитета. 1890. Т. IX. № 2/3. С. 41—84.
- Chernyshev F. N. Timan works carried out in 1889. Proc. of the Geological Committee. 1890, V. 9, No. 2/3, pp. 41—84. (in Russian)
- Чирва С. А., Куликова Н. К. Сопоставление среднеюрских-келловейских песчаных отложений бассейнов рек Сысолы, Яренги и Печоры // Юрские отложения Русской платформы. Сб. науч. тр. Л.: ВНИГРИ, 1986. С. 102—109.
- Chirva S. A., Kulikova N. K. Comparison of Middle Jurassic-Callovian sandy deposits of the Sysola, Yarenga and Pechora river basins. Jurassic deposits of the Russian platform. Collection of scientific papers. Leningrad: VNIGRI, 1986, pp. 102—109. (in Russian)
- Шульгина Н. И., Бурдыкина М. Д. Новые данные по стратиграфии верхнеюрских и нижнемеловых отложений Северного Тимана // Стратиграфия и палеонтология мезозойских осадочных бассейнов севера СССР. Л.: Севморгеология, 1986. С. 77—87.
- Shulgina N. I., Burdykina M. D. New data on the stratigraphy of the Upper Jurassic and Lower Cretaceous deposits of North Timan. Stratigraphy and paleontology of the Mesozoic sedimentary basins of the north of the USSR. Leningrad: Sevmorgeologiya, 1986, pp. 77—87. (in Russian)
- Beznosov P. A., Clack J. A., Lukševičs E., Ruta M., Ahlberg P. E. Morphology of the earliest reconstructable tetrapod *Parmastega aelidae* // Nature. 2019. Vol. 574. P. 527—531.
- Fischer V., Weis R., Thuy B. Refining the marine reptile turnover at the Early-Middle Jurassic transition // PeerJ. 2021. No. 9. e10647. P. 1—45.
- Keyserling A. Geognostische Beobachtungen // in: Keyserling A., Krusenstern P. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land, in Jahre 1843. St. Petersburg: Carl Kray, 1846. P. 149—406.
- Lukševičs, E., Beznosov, P., Stüris, V. A new assessment of the Late Devonian antiarchan fish *Bothriolepis leptochaira* from South Timan (Russia) and the biotic crisis near the Frasnian-Famennian boundary // Acta Palaeontologica Polonica. 2017. Vol. 62. No. 1. P. 97—119.

П. А. Безносков