

УДК 568.15:551.763

ИХТИОЗАВРЫ НОВОГО РОДА YASYKOVIA ИЗ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ

© 1999 г. В. М. Ефимов

Ундоровский палеонтологический музей, Россия

Поступила в редакцию 07.04.97 г. Принята к печати 04.12.97 г.

Приведено описание четырех новых видов в составе нового рода ихтиозавров семейства Stenopterygiidae из волжских отложений верхней юры европейской части России. Выделение рода Yasykovia gen. nov. основано на анализе строения передних конечностей и плечевого пояса.

Систематический сбор позвоночных в верхнеюрских отложениях европейской части России и их анализ позволили распознать ряд представителей ихтиозавров, имеющих своеобразное строение передних конечностей и плечевого пояса. Детальное изучение костных остатков привело нас к убеждению о необходимости выделения нового рода и четырех видов. Имеющийся в нашем распоряжении материал точно привязан к аммонитовым зонам волжского яруса верхней юры, что делает его интересным в плане изучения эволюции ихтиозавров в этот промежуток времени. Как известно, западно-европейские отложения данного возраста или бедны, или вообще не содержат остатков этих животных.

Описываемый материал собран преимущественно автором и находится на хранении в Ундоровском палеонтологическом музее в Ульяновской области. Для описания взяты наиболее полные остатки, а также находки, дополняющие основные образцы недостающей информацией.

Весь материал, относимый нами к новому роду, происходит из волжского яруса Подмосковья, Ульяновского и Самарского Поволжья и распределяется по зонам следующим образом:

Условия захоронения и литология слоев, в которых найдены остатки представителей описываемого рода, подробно рассмотрены автором ранее (Ефимов, 1987; 1992).

Передние конечности нового рода принадлежат по своему строению к узкоплавниковому типу. Строение скелета рода Yasykovia gen. nov. имеет много общего со скелетом Stenopterygius Jaekel, 1904 (размеры тела, тонкорылый череп с мелкими острыми зубами, передняя конечность с пятью лучами, из них один дополнительный, лобковая и седалищная кости сращены друг с другом). С. МакГоуэн (McGowan, 1974, с. 30) у вида Stenopterygius acutirostris Owen (экз. WМУ 5) отмечает как интересную особенность наличие на плечевой кости трех дистальных фасеток. Р. Джонсон (Johnson, 1979) при описании Stenopterygius приводит изображение плечевого пояса этого ихтиозавра, которое весьма похоже на такое у Yasykovia, хотя в деталях (пропорции коракоидов, форма лопаток, соединение межключицы с ключицами) они различаются. Существенная разница в строении скелета этой группы ихтиозавров в приведенном далее сравнении с другими

Таблица 1

| | Аммонитовая зона | Регион | | | |
|----|------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| | | Подмосковье | Ульяновское Поволжье | Самарское Поволжье | |
| J3 | v3 | <i>Craspedites nodiger</i> <i>Craspedites subdites</i> | | ЕП-II-7 (1235) ЕП-II-14 (881) | |
| | | <i>Kachpurites fulgens</i> | ЕП-II-11 (3-М) ЕП-II-12 (4-М) | ЕП-II-15 (153) | |
| | v2 | <i>Epivirgatites nikitini</i> | | ЕП-II-8 (1076) ЕП-II-16 (1202) ЕП-II-17 (864) | ЕП-II-10 (1160) |
| | | <i>Virgatites virgatus</i> <i>Dorsoplanites panderi</i> | | ЕП-II-9 (1000) ЕП-II-13 (1151) | |

родами семейства Stenopterygiidae послужила основанием для выделения нового рода.

НАДСЕМЕЙСТВО SHASTOSAUROIDEA TATARINOV, 1964

СЕМЕЙСТВО STENOPTERYGIIDAE NOPCSA, 1923

Род *Yasykovia* V. Efimov, gen. nov.

Название рода дано в память о симбирском геологе и палеонтологе П.М. Языкове, впервые нашедшем остатки ихтиозавра в окрестностях г. Симбирска в 1829 г.

Типовой вид — *Yasykovia yasykovi* sp. nov.

Диагноз. Небольшие ихтиозавры (1.5–2.5 м длиной). Череп высокий с тонким рылом. Глазницы большие, ноздри треугольные, заглазничная часть черепа составляет 1/3 длины глазницы. Отношение диаметра орбиты к длине челюсти — 0.40, премаксилярного сегмента к длине челюсти — 0.60, длины внешней ноздри к диаметру орбиты — 0.39. Затылочный мыщелок выпуклый, сагиттальный гребень отсутствует. Зубы мелкие, конические, слабо закреплены в общем желобе, у отдельных видов различаются. Поперечное сечение позвонков изменяется от шеи до хвоста. Туловищных позвонков более 55. Имеются брюшные ребра. Плечевой пояс массивный. Коракоиды лемехообразной формы с утолщениями в медиальной и латеральной областях. Коракоид-

ное отверстие впереди почти (у *Y. yasykovi*) или полностью (у *Y. kabanovi*) замкнуто непосредственным контактом коракоида и лопатки. У отдельных видов отмечается наличие костных выростов на коракоиде и лопатке. Ключицы короткие, широкие. Передние конечности узкоплавникового типа с пятью пальцами, два из которых — спереди и сзади — дополнительные. Плечевая кость с тремя фасетками для переднего дополнительного пальца, лучевой и локтевой костей. Фаланги полигональные, массивные, плотно прилегают друг к другу. Тазовый пояс слабый, лобковая и седалищная кости срастаются, оставляя небольшое тироидное отверстие. Бедренная кость в два раза меньше плечевой, с тремя хорошо развитыми фасетками.

Видовой состав. Четыре вида: 1) *Y. yasykovi* sp. nov.; верхняя юра, средний и верхний подъярусы волжского яруса; Ульяновское и Самарское Поволжье; 2) *Y. mittai* sp. nov.; верхняя юра, верхневолжский подъярус, зона *Kachpurites fulgens*; Подмосковье; 3) *Y. sumini* sp. nov.; верхняя юра, верхневолжский подъярус, зона *Kachpurites fulgens*; Подмосковье; 4) *Y. kabanovi* sp. nov.; верхняя юра, средний и верхний подъярусы волжского яруса; Ульяновское Поволжье.

Сравнение. Описываемый род отличается от *Leptopterygius* Huene, 1922 размерами тела, тонкорылым черепом с узкими лобными и темен-

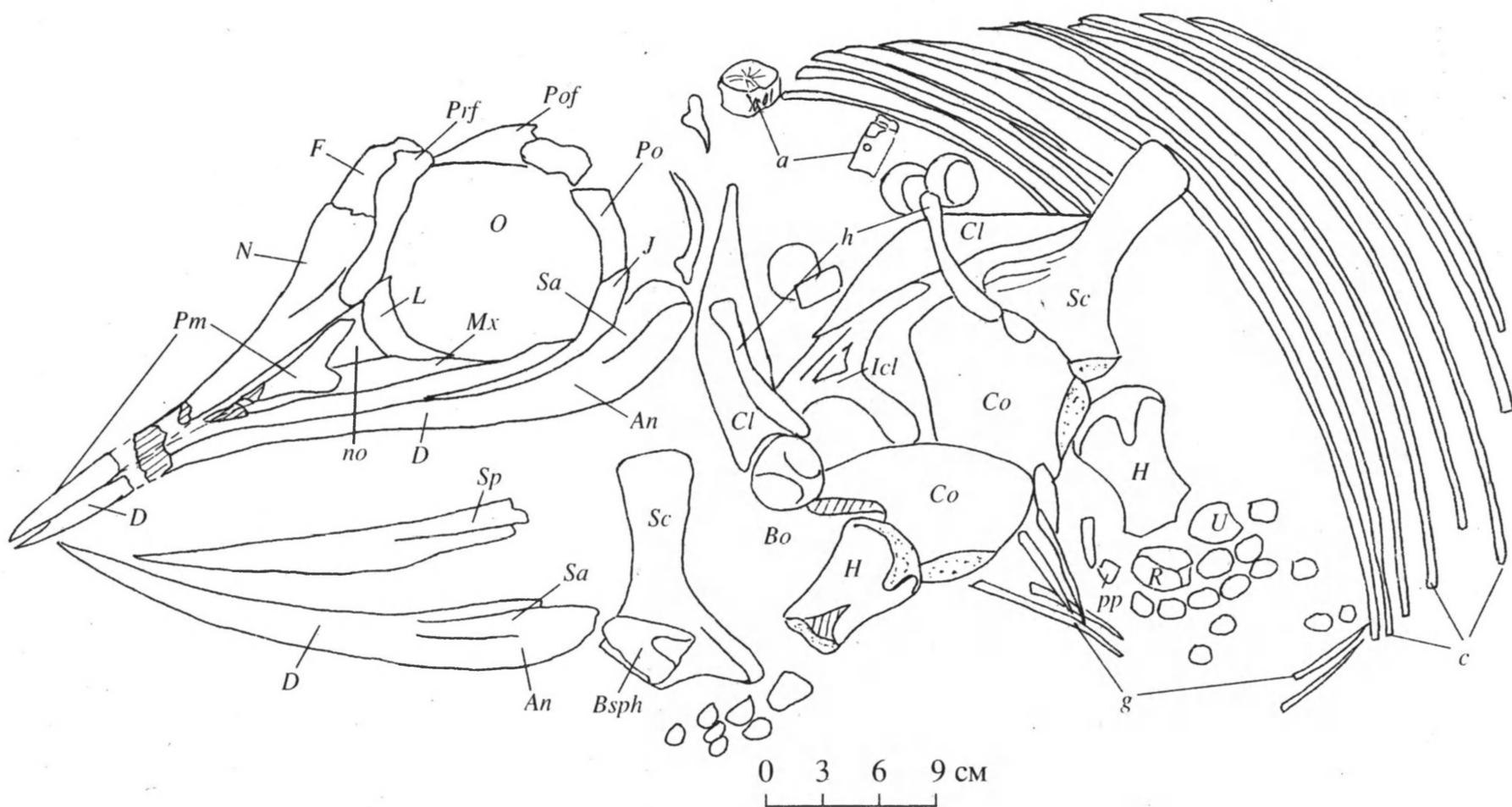


Рис. 1. *Yasykovia yasykovi* sp. nov., голотип № ЕП-II-7(1235), передняя часть скелета, вид со спины. Обозначения: *a* — переднетуловищные позвонки, *An* — angulare, *Bo* — basioccipitale, *Bsph* — basisphenoideum, *c* — ребра, *Cl* — clavicula, *Co* — coracoideum, *D* — dentale, *F* — frontale, *g* — gastralia — брюшные ребра, *H* — humerus, *h* — hyale, *Icl* — interclavicula, *J* — jugale, *L* — lacrimale, *Mx* — maxillare, *N* — nasale, *no* — носовое отверстие, *O* — орбита, *pp* — praepollex, *Pm* — praemaxillare, *Po* — post-orbitale, *Pof* — postfrontale, *Prf* — praefrontale, *R* — radius, *Sa* — supraangulare, *Sc* — scapula, *Sp* — spleniale, *U* — ulna.

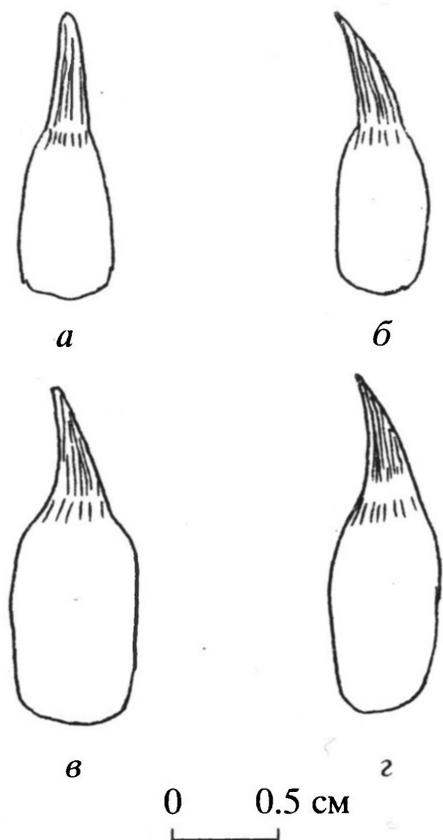


Рис. 2. Зубы *Yasykovia* gen. nov.: а, б – зуб *Y. yasykovi* sp. nov., экз. № ЕП-II-9(1000); в, з – зуб *Y. kabanovi* sp. nov., экз. № ЕП-II-14(881); а, в – лингвально; б, з – лабиально.

ными костями, отсутствием соединительного гребня у реберных фасеток, наличием в передней конечности трехфасеточной плечевой кости и двух дополнительных пальцев спереди и сзади; от *Eurhinosaurus* Abel, 1909 более коротким черепом, размерами тела, отсутствием соединительного гребня у реберных фасеток, более короткой и широкой передней конечностью с передним и задним дополнительными пальцами; от *Stenopterygius* Jaekel, 1904 и *Temnodontosaurus* Lydekker, 1889 отсутствием сагиттального гребня на теменных костях, сравнительно короткими и широкими передними конечностями, отсутствием срединных вырезок на фалангах пальца; от *Platypterygius* Huene, 1923 и *Plutinosaurus* V. Efimov, 1997 размерами тела, тонким и высоким черепом, слабыми зубами, количеством дополнительных пальцев в передней конечности, строением плечевого пояса.

Yasykovia yasykovi V. Efimov, sp. nov.

Вид назван в честь П.М. Языкова.

Голотип – Ундоровский палеонтологический музей (УПМ), № ЕП-II-7(1235), неполный скелет: череп, плечевой пояс, передние конечности, позвоночный столб до поясничного отдела; верхняя юра, верхневолжский подъярус, зона *Craspedites subditus*; Ульяновское Поволжье, Детский санаторий.

Описание (рис. 1; 2, а, б; 3, а–е; 4, а, б; 5, а, б). Ихтиозавры 1.5–2 м длиной. Плечевой пояс относительно хорошо развит. Фасетка коракоидов в медиальной области овальной формы. Ко-

ракоидное отверстие спереди открытое, не имеет контакта с лопаткой.

Голотип заключен в плотный глауконитовый алеврит с большим количеством беспозвоночной фауны: двустворчатых моллюсков, аммонитов и белемнитов.

Сохранившаяся часть черепа (рис. 1) имеет длину 40 см. Рыло тонкое, короткое. Глазница большая (12 × 10 см). Ноздря треугольная (2 × 3 см). Носовое отверстие ограничено предчелюстной, носовой, предлобной и слезной костями.

Maxillare небольшое треугольное, образующее заднюю часть верхней челюсти. Передний край его тонкий, шиловидный, задний расширен, доходит до глазницы. Praemaxillaria сохранились на конце морды и в задней части; у ноздри они раздваиваются, охватывая рыло сверху и снизу. Lacrimale – небольшая треугольная кость, сверху контактирует с praefrontale, снизу с maxillare, разделяет ноздрю и глазницу. Praefrontale узкое, тонкое, имеющее на латеральной стороне большой треугольный выступ. Сверху контактирует с nasale и frontalia, сзади с postfrontale (сохранившимся лишь частично). Postorbitale – узкая, тонкая, трапециевидная кость, изогнутая вдоль заднего края орбиты, снизу контактирует с jugale. Jugale узкое, тонкое, серповидное, ограничивающее нижнезадний край орбиты. Задний его конец широкий, передняя заостренная часть проходит далеко за пределы орбиты.

У заднего края орбиты видны окостенения склеротического кольца, которые представляют собой выпукло-вогнутые трапециевидные костные пластинки размером 10 × 12 мм.

Nasale крупное, с расширенным задним концом. Передний конец его резко сужается, соединяясь с praemaxillaria. Сбоку кость окаймляет верхнюю часть ноздри, сзади контактирует с frontalia и уходит под praefrontale. Frontale плоское, в задней части имеет выемку (15 × 10 мм) для теменного отверстия. Parietale треугольное, плоское, с тонким длинным боковым отростком. Сагиттальный гребень отсутствует (экз. № ЕП-II-9(1000)).

Нижняя челюсть сильно расчленена, левая ее ветвь соединена с черепом, на ней прослеживаются лишь швы зубной, угловой и надугловой костей. Зубы (рис. 2, а, б) мелкие, конусовидные (13–14 мм), острые, тонкие, слабо изогнуты внутрь, с небольшим выпуклым корнем, составляющим половину длины зуба. Корень округлый, толщиной 4 мм, постепенно переходит в коронку (экз. № ЕП-II-9(1000)).

Затылочная часть черепа разрушена, при этом некоторые кости перемещены в область плечевого пояса. Здесь на ключицах были обнаружены две парные кости, идентифицированные нами как подъязычные – гиале, изогну-

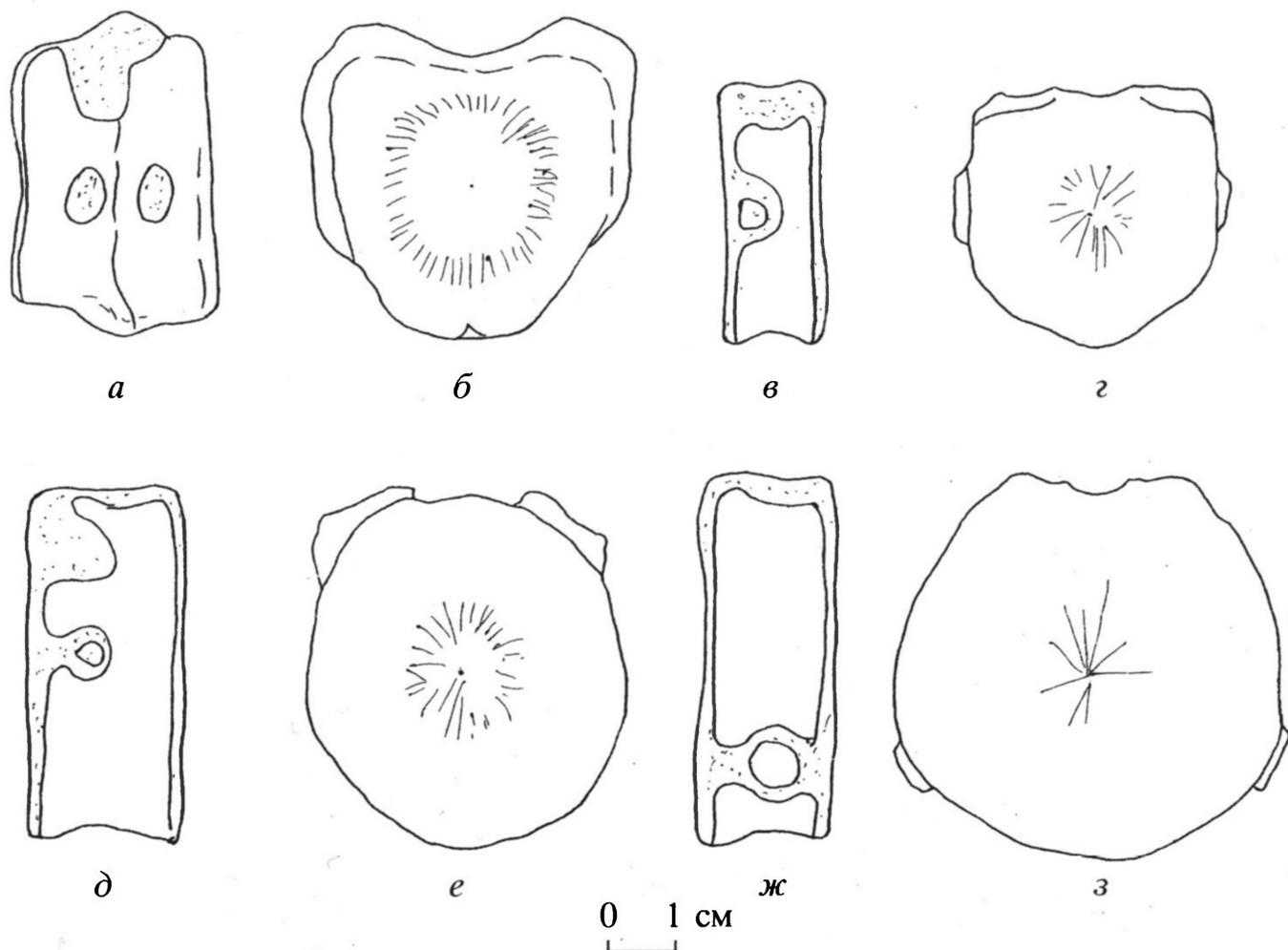


Рис. 3. *Yasykovia* gen. nov., тела позвонков: *a–e* – позвонки *Y. yasykovi* sp. nov., экз. № ЕП-II-9(1000); *ж, з* – заднетуловищный позвонок *Y. kabanovi* sp. nov., экз. № ЕП-II-14(881); *a, б* – атлант + эпистрофей; *в, г* – первый шейный позвонок; *д, е* – шейный позвонок; *а, в, д, ж* – сбоку; *б, г, е, з* – спереди.

тые, палочкообразные (87 × 15 мм), оба конца которых несут крупные фасетки для контактов.

Посткраниальный скелет у голотипа сохранился почти нерасчлененным. Тела позвонков располагаются в прижизненной последовательности, однако из-за перекрытия их ребрами полные замеры невозможны. Измерения, которые удалось произвести, позволяют сделать следующие выводы относительно позвоночного столба:

1. Тела позвонков шейного и переднетуловищного отделов (рис. 3, *a–e*) несут обособленные пара- и диапофизы, которые смещены к переднему краю и соединены с ним небольшой перемычкой. Высота и ширина позвонков примерно одинакова (40 мм), толщина 20 мм, то есть позвонки достаточно массивны и вытянуты в длину.

2. Ребра в верхней части утолщены и имеют в центре гантелеобразное сечение, книзу утончаются, приобретая овальное сечение. Длина ребер от 25 до 40 см, радиус изогнутости в центре 12 см. Брюшные ребра тонкие, округлые, длиной 10–12 см.

Плечевой пояс (рис. 4, *a, б*) полностью сохранился и имеет почти нерасчлененное расположение частей относительно друг друга. *Scapuloidea* – парные массивные лемехообразные кости. В области взаимного медиального контакта имеют сильное утолщение, образующее вент-

ральный киль. Ростральная часть коракоида начинается небольшим “клювовидным отростком”, переходящим в широкую пластину. Между ростральной пластиной и областью основного латерального соединения со скапулой имеется вырезка полукруглой формы (3 × 1 см). Латеральный край образовался сильным утолщением, передняя часть которого служила для соединения с лопаткой, а задняя участвовала в образовании гленоидной впадины. Задняя часть коракоида более тонкая. *Scapula* – трехлучевая кость, с утолщенным проксимальным концом, несущим поверхности для соединения с коракоидом и плечевой костью, а также обширный акромиальный отросток. Дистальный конец плоский, немного расширен. *Claviculae* парные, тонкие, короткие (153 мм), имеют Г-образное поперечное сечение. Проксимальный конец расширен до 45 мм, дистальный заострен в виде клюва. *Interclavicula* Т-образное, с массивной центральной частью, с отходящими от нее латеральными крыловидными отростками, отогнутыми назад под углом 70°. От центральной части назад отходит каудальный отросток длиной 50 мм.

Передние конечности. Плечевая кость короткая, с массивным проксимальным концом, имеющим прямоугольное сечение. Дорсальный и дельто-пекторальный гребни хорошо развиты. Дорсальный гребень косо направлен вперед. Дис-

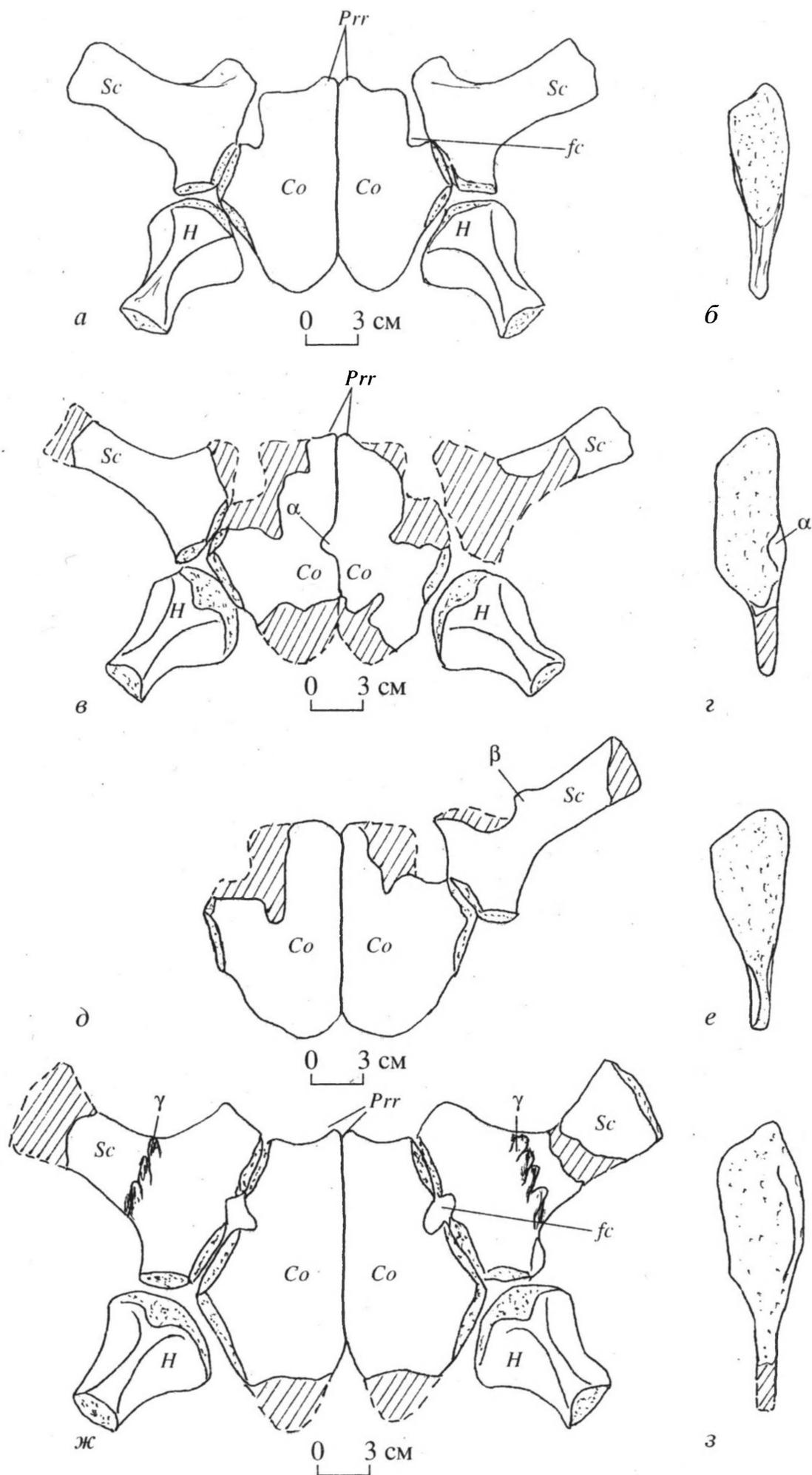


Рис. 4. *Yasykovia* gen. nov., реконструкция плечевых поясов: *a, б* – *Y. yasykovi* sp. nov., экз. № ЕП-П-9(1000); *в, г* – *Y. sumini* sp. nov., по голотипу № ЕП-П-11(3-М); *д, е* – *Y. mittai* sp. nov., по голотипу № ЕП-П-12(4-М); *ж, з* – *Y. kabanovi* sp. nov., по голотипу № ЕП-П-8(1076); *a, в, д, ж* – вид с дорсальной стороны; *б, г, е, з* – медиальная фасетка коракоида. Обозначения: α – костяной зубец коракоида; β – костяной зубец лопатки; γ – утолщающие валики; *fc* – коракоидное отверстие; *pr* – клювовидный вырост. Остальные см. рис. 1.

тальный конец имеет три сочленовные фасетки: для лучевой и локтевой костей и переднего дополнительного пальца. Всего в передней конечности три основных пальца и два дополнитель-

ных. Фаланги пальцев полигональные, плотно прилегающие друг к другу.

При препарировке скелета № ЕП-П-9(1000) были найдены кости тазового пояса (рис. 5, *a, б*)

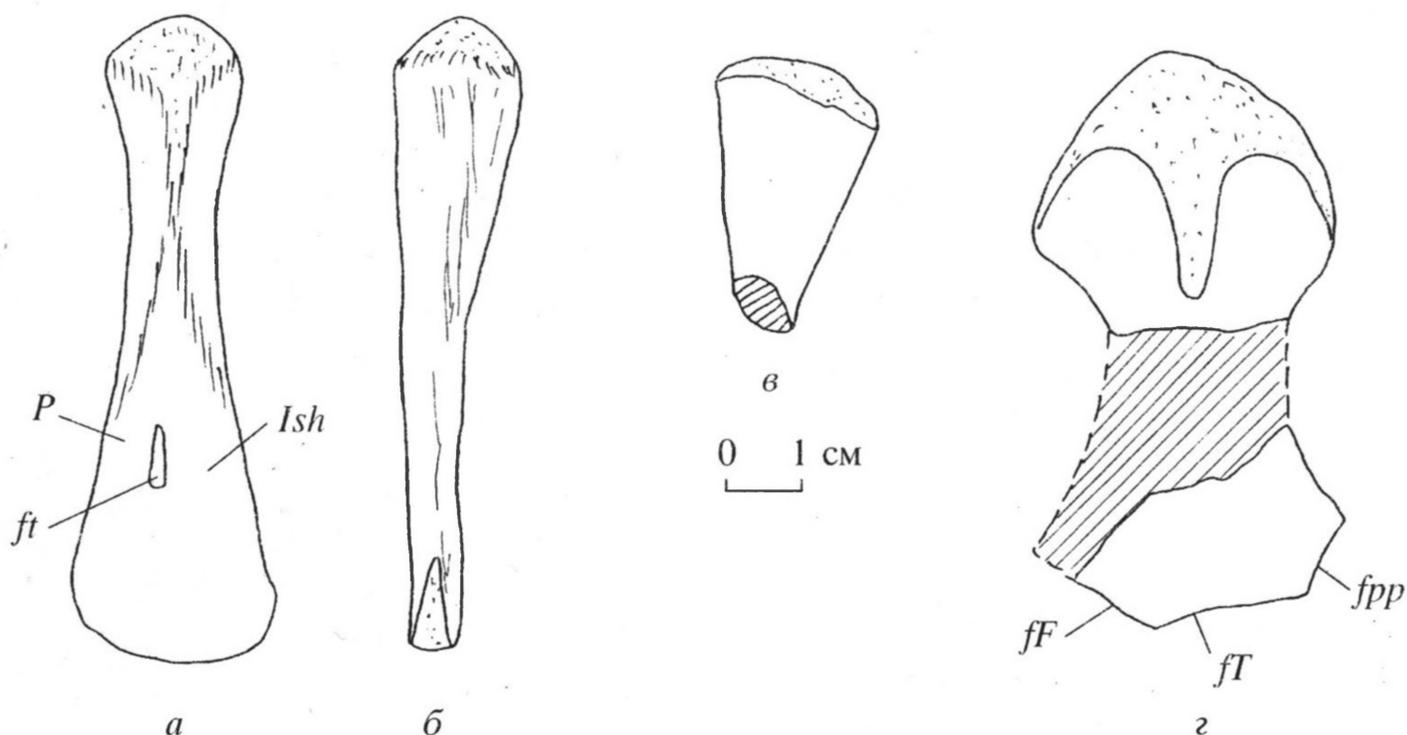


Рис. 5. *Yasykovia* gen. nov., элементы тазового пояса и задних конечностей: а, б – *Y. yasykovi* sp. nov., экз. № ЕП-И-9(1000), левая ischium + pubis (а – сбоку, б – спереди); в, з – *Y. kabanovi* sp. nov., экз. № ЕП-И-17(864); в – проксимальный конец ischium + pubis спереди; з – правая femur сбоку.

Обозначения: *fF* – фасетка малой берцовой кости, *fpp* – фасетка предпальца, *fT* – фасетка большой берцовой кости, *ft* – тироидное отверстие, *Ish* – седалищная кость, *P* – лобковая кость.

Сросшиеся седалищная и лобковая кости представляют собой единый вытянутый лопаткообразный костный элемент. Проксимальный конец массивный, равнобедренно-треугольного сечения, с длиной стороны 2.5 см. Дистальный конец плоский, расширенный до 2.5 см. Длина кости 8.3 см. Между костями сохранилось небольшое тироидное отверстие (8 × 2 мм).

Материал. Кроме голотипа, экз. № ЕП-И-9(1000) – расчлененный сравнительно полный скелет ихтиозавра с костями черепа, зубом, позвоночным столбом (55 позвонков), фрагментами передних конечностей, плечевого и тазового поясов; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Virgatites virgatus*; Ульяновское Поволжье, Городищи; экз. № ЕП-И-10(1160) – разрозненные кости плечевого пояса, кости передних конечностей, позвонки; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Epirvirgatites nikitini*; Самарское Поволжье, Кашпир; экз. № ЕП-И-13(1151) – передняя часть нерасчлененного позвоночного столба, части плечевого пояса (лопатка, коракоид, ключица) и передних конечностей (плечевая кость, фаланги), ребра, невральные дуги; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Dorsoplantites panderi*; Ульяновское Поволжье, Городищи.

Yasykovia mittai V. Efimov, sp. nov.

Название вида – в честь палеонтолога В.В. Митта, нашедшего и передавшего автору остатки ихтиозавра.

Голотип – УПМ. № ЕП-И-12(4-М), правый и левый коракоиды, правая лопатка; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Kachpurites fulgens*; Подмосковье, Хорлово.

Описание (рис. 4, д, е). Ихтиозавры 1.5–2 м длиной, с хорошо развитым плечевым поясом.

Coracoidea массивные, по форме и расположению контактных поверхностей отвечают всем признакам, характерным для данного рода, однако медиальная фасетка имеет форму почти равнобедренного треугольника. При этом нижняя часть выступает вентрально, образуя большой киль. Ростральный отдел не имеет клювовидного выступа, края его наоборот отогнуты назад и образуют впадину. Коракоидная вырезка широкая и неглубокая.

Вентральный конец scapula расширен и несет слабоограниченную на две части фасетку. Широкий, массивный акромиальный отросток продолжается назад в утолщение в нижней части дорсального отростка. Вероятно, из-за этого утолщения пластина лопатки изгибается под углом 120°. В месте изгиба вперед отходит крупный трапециевидный шип, имеющий на внешней стороне овальную впадину, в которую, вероятно, входил клювовидный дистальный конец ключицы.

Сравнение. От вида *Y. yasykovi* данный вид отличается более массивными коракоидами, треугольной медиальной фасеткой и мощным срединным вентральным килем, наличием трапециевидного зубца над акромиальным отростком и

впадины для клювовидного отростка ключицы. Дорсальная часть лопатки изогнута внутрь под бóльшим углом (120°).

М а т е р и а л. Голотип.

Yasykovia sumini V. Efimov, sp. nov.

Название вида – в честь палеонтолога Д. Сумина, нашедшего остатки ихтиозавра.

Г о л о т и п – УПМ, № ЕП-И-11(3-М), затылочные кости черепа, передняя часть позвоночника, коракоиды, лопатка, межключицы, ключица, передние конечности; верхняя юра, верхневолжский подъярус, зона *Kachpurites fulgens*; Подмосковье, Хорлово.

О п и с а н и е (рис. 4, в, г; б, а-в). Ихтиозавры 1.5–2 м длиной.

Череп представлен костями – основной затылочной, основной клиновидной, теменными, лобными, квадратными, обломками носовых. Они не отличаются от таковых *Yasykovia yasykovi*.

Остатки позвоночного столба включают сросшиеся атлант и эпистрофей и шейные позвонки. Пропорции и строение их также соответствуют таковым типового вида.

П л е ч е в о й п о я с (рис. 4, в, г) сохранился относительно полно и представлен двумя коракоидами, левой лопаткой, обломками правой и левой ключиц и межключицей. Coracoidea по основным характеристикам полностью отвечает таковым *Yasykovia yasykovi*, но имеются и типичные только для данного вида черты строения. Медиальная коракоидная фасетка составляет 2/3 длины коракоида и имеет форму перевернутой трапеции со сторонами: верхней – 84 мм, боковой – 30 мм, нижней – 50 мм. На медиальной фасетке правого коракоида в 20 мм от заднего края присутствует костный шип, выступающий на 10 мм. На фасетке левого коракоида напротив шипа имеется таких же размеров выемка. Ростральный отдел коракоида начинается небольшим клювовидным выступом, переходящим в тонкую ростральную лопасть, медиально ограничивающую широкую переднюю коракоидную вырезку, расположенную впереди непосредственного контакта с лопаткой. Дорсальная сторона коракоида почти ровная, с медиальным поднятием. Вентральная сторона имеет медиальный киль и латеральные утолщения. Scapula сравнительно тонкое, плоское. Вентральный конец расширен. Дорсально кость сужается, внутренняя и наружная ее поверхности гладкие. Claviculae плоские, тонкие, серповидно изогнутые, с Г-образным поперечным сечением. Interclavica Т-образной формы с двумя латеральными крылообразными отростками общей длиной 100 мм. Каудальный отросток не сохранился.

Передние конечности имеют типичные для рода строение и размеры, описанные выше (рис. 6, а-в).

С р а в н е н и е. От видов *Y. yasykovi* и *Y. mittai* отличается более тонким коракоидом с трапециевидным срединным килем, имеющим костяной замок в виде выступа и впадины на медиальных фасетках коракоидов. У вида *Y. sumini* слабо развита ростральная пластина коракоида, следовательно, соединение в этой части с лопаткой осуществлялось посредством большого количества хряща, в то время как у *Y. yasykovi* костная пластина почти доходит до лопатки.

М а т е р и а л. Голотип.

Yasykovia kabanovi V. Efimov, sp. nov.

Название вида дано в честь палеонтолога К.А. Кабанова, внесшего большой вклад в изучение палеонтологии Ульяновской обл.

Г о л о т и п – УПМ, № ЕП-И-8(1076), кости черепа (квадратная, скуловая), плечевой пояс (коракоиды, левая лопатка), передние конечности (плечевые кости и фаланги), четыре позвонка из заднетиловищного и хвостового отделов; верхняя юра, средневолжский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*; Ульяновское Поволжье, Городищи.

О п и с а н и е (рис. 2, в, г; 3, ж, з; 4, ж, з; 5, в, г; 6, г-е). Ихтиозавры 2–2.5 м длиной.

Ч е р е п представлен articulare и quadratum (экз. № ЕП-И-17(864). З у б ы (рис. 2, в, г) с мощным субквадратным корнем, составляющим две трети длины зуба. Коронка тонкая, острая, коническая, слабоизогнутая назад и внутрь. Поверхность коронки покрыта едва различимыми струйками. Размеры зубов колеблются от 11 до 16 мм, экз. № ЕП-И-14(881).

П л е ч е в о й п о я с представлен правыми и левыми коракоидами и лопатками (рис. 4, ж, з). Коракоиды массивные, многоугольные, типичные для рода. Межкоракоидная фасетка эллипсоидной формы занимает две трети длины кости. Ростральный край имеет небольшой медиальный клювовидный вырост, плавно переходящий в вогнутый передний край ростральной пластины, несущей латерально мощную овальную фасетку для переднего контакта со скапулой. За ней расположена вырезка для коракоидного отверстия, сзади ограниченная поверхностью основного латерального контакта с лопаткой перед гленоидной впадиной. Каудальная часть коракоидов не сохранилась. У данного вида коракоидное отверстие полностью замкнуто.

Scapula массивное, с утолщенным вентральным концом. Спереди в основании акромиального отростка находится овальная фасетка для контакта с фасеткой ростральной пластины коракоида. Позади нее присутствует вырезка, ограничивающая

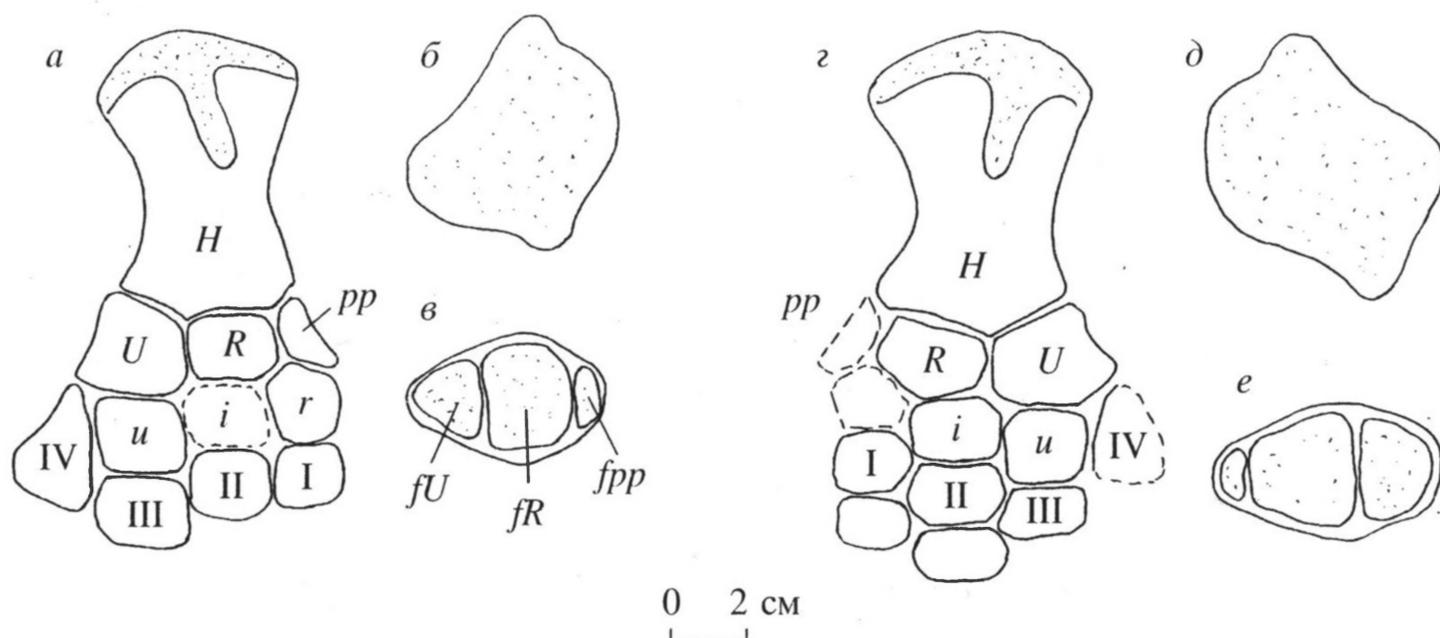


Рис. 6. *Yasykovia* gen. nov., передние конечности: а-в – *Y. sumini* sp. nov., голотип № ЕП-И-11(3-М), правая; з-е – *Y. kabanovi* sp. nov., голотип № ЕП-И-8(1076), левая; а, з – вид спереди; б, д – вид проксимального конца плечевой кости; в, е – вид дистального конца плечевой кости.

Обозначения: *fpp* – фасетка предпальца, *fR* – фасетка лучевой кости, *fU* – фасетка локтевой кости, *i* – intermedium, *r* – radiale, *u* – ulnare. Остальные см. рис. 1.

латерально коракоидное отверстие. Дорсальный конец у основания сильно утолщен небольшими валиками (рис. 4, ж).

Передние конечности и позвоночник по строению типичны для рода (рис. 3, ж, з; 6, з-е).

Задние конечности и тазовый пояс представлены обломком проксимального конца лобковой и седалищной костей и дистальным и проксимальным концами бедренной кости (экз. № ЕП-И-17(864)). Проксимальный обломок лобковой и седалищной кости отличается от таковых *Y. yasykovi* как по размерам, так и по форме (рис. 5, в). Дистальный конец бедренной кости имеет три фасетки (рис. 5, з). Крайняя спереди – меньшая, треугольной формы – для дополнительного луча, за ней расположена фасетка для tibia, последняя – для fibula. Поверхности фасеток четко выделены и ограничены валиками.

С р а в н е н и е. От видов *Y. yasykovi*, *Y. mittai* и *Y. sumini* *Y. kabanovi* отличается наличием дополнительных передних фасеток на коракоиде и лопатке, замыкающих коракоидное отверстие, что увеличивает прочность плечевого пояса. Наблюдается возрастание линейных размеров костей скелета на одну треть. От *Y. yasykovi* отличается также более массивными широкими прямоугольными корнями зубов.

М а т е р и а л. Кроме голотипа, экз. № ЕП-И-16(1202) – остатки плечевого пояса (левый коракоид, правая лопатка), правая плечевая кость с фалангами, 15 позвонков из заднетуловищного отдела; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*; Ульяновское Поволжье, Городищи; экз. № ЕП-И-15(153) – правый и левый коракоиды; верхняя юра, верхневожский

подъярус, зона *Kachpurites fulgens*; Ульяновское Поволжье, Захарьевский рудник; экз. № ЕП-И-17(864) – обломки черепных костей (articulare и quadratum), правый коракоид, правая и левая лопатки, обломки передних конечностей (плечевые кости, лопатки, фаланги), остатки тазового пояса (ischium+pubis), позвонки; верхняя юра, средневожский подъярус, зона *Epivirgatites nikitini*; Ульяновское Поволжье, Городищи; экз. № ЕП-И-14(881) – обломки черепа (носовые, затылочные кости), зубы, правый коракоид, лопатки, передние конечности (плечевые кости, ульна, радиус, фаланги пальцев), позвонки; верхняя юра, верхневожский подъярус, зона *Craspedites subdites*; Ульяновское Поволжье, Детский санаторий.

Перечисленные выше черты сходства позволяют предположить, что *Stenopterygius* были предками *Yasykovia*, проникшими в Русское море в средней юре или в начале поздней юры. И.Г. Сазонова (1977) отмечает сильную изрезанность очертаний Русского бассейна того времени. Он характеризовался многочисленными мелководными заливами, бухтами, проливами и островами с постоянно меняющимся гидрохимическим режимом водной среды. Биоценотические сукцессии приводили к появлению большого видового разнообразия беспозвоночных и возрастанию их биомассы. Вслед за ними ихтиозавры *Stenopterygius* приспособивались к обитанию в этих условиях. При этом популяция ихтиозавров приобретала некоторые новые черты. Их эволюция шла в направлении усиления плечевого пояса, что позволяло животным добывать пищу на мелководье и в густых зарослях водорослей. Количест-

венные данные остатков рода *Yasykovia* подтверждают это предположение. Так, первая и единственная находка *Yasykovia* была отмечена нами в зоне *Dorsoplanites panderi* сдренево-волжского яруса. Выше, в зоне *Virgatites virgatus* их число увеличивается и в зонах *Epivirgatites nikitini* и *Craspedites subdites* достигает десятков экземпляров. Постоянно меняющаяся глубина бассейна привела к разрыву целостности популяции и появлению группы новых видов в изолированных участках Русского моря.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ефимов В.М.* Морские рептилии в мезозойских отложениях Ульяновской области // Краеведческие записки. Вып. 7. Куйбышев: Приволжское книжное изд-во. Ульяновское отделение, 1987. С. 60–66.
- Ефимов В.М.* К вопросу о тафономии морских рептилий Ульяновского Поволжья // Материалы по методам тафономических исследований. Межвуз. научн. сборник. Саратов: Изд-во СГУ, 1992. С. 62–66.
- Сазонова И.Г.* Аммониты пограничных слоев юрской и меловой систем Русской платформы // Тр. ВНИГРИ. 1977. Вып. 185. 128 с.
- Johnson R.* The osteology of the pectoral complex of *Stenopterygius Jaekel* (Reptilia; Ichthyosauria) // N. Jb. Geol. Paläontol. Abh. 1979. Bd. 151. № 1. P. 41–86.
- McGowan C.* A revision of the longipinnate ichthyosaurs of the Lower Jurassic of England with descriptions of two new species // Life Sci. Contr., R. Ontario Museum. 1974. № 97. P. 1–37.

Ichthyosaurs of a New Genus *Yasykovia* from the Upper Jurassic Strata of European Russia

V. M. Efimov

A new genus and four new species of ichthyosaurs of the family Stenopterygiidae are described from the Volgian deposits of the Upper Jurassic of European Russia. The genus *Yasykovia* gen. nov. is distinguished on the basis of the fore limb and humeral girdle structure.