

отличается от них большими размерами ($Ip > 1000$), числом соленидиев на коленном членике передних ног (ga), опушением палпы и галеальной щетинки, большим числом NDV и другими признаками.

Стандартные промеры *Hoffmannina tshatkalica*

Промер	AW	PW	PPW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL
Holotypus	77	102	80	33	38	31	69	33	61	55
M(n=10)	77,6	102,5	76,9	33	38	31,5	69,5	35,8	62,3	56,1
Min	74	101	74	30	37	30	68	33	58	55
Max	79	104	80	36	39	33	71	41	69	61
σ	2,06	1,18	2,33	1,49	4,71	1,43	1,27	2,97	3,68	2,02
$\pm m$	0,65	0,37	0,73	0,47	0,15	0,45	0,40	0,94	1,16	0,64

Промер	PL	PPL	S'	H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
Holotypus	74	69	101	83	68	58	41	353	314	380	1947
M(n=10)	75,8	69,7	98,7	85,1	70,1	61,8	43,9	359,2	326,3	382,7	1068,2
Min	72	69	85	83	65	58	41	347	297	371	1021
Max	82	74	105	90	74	66	46	374	361	399	1121
σ	3,67	1,64	5,33	3,03	2,84	2,44	1,19	8,97	17,32	9,28	30,36
$\pm m$	1,16	0,51	1,69	0,96	0,9	0,77	0,38	2,84	5,48	2,93	9,6

A New Species of the Genus *Hoffmannina* (Acariformes, Trombiculidae) from Kirghizia. Hushcha G. J., Kharadov A. B.—Vestn. zool., 1985, No. 1. *Hoffmannina tshatkalica* sp. n. is described upon larvae collected from *Alticola argentata* (Rodentia) in Sary-Tshelek Nature Reserve, Kirghiz SSR. From other species of the genus, known to occur in the USSR, it differs by characters of idiosomal and palpal chetotaxy, Ip value. Similar to Balkanian *H. danieli* Kolebinova and *H. talpae* Kolebinova and to Pyrenaic *H. galla* Kolebinova, differing from them by larger size ($Ip > 1000$), number of genualae (ga), palpal and galeal cheta chetotaxy, more numerous NDV.

Шлугер Е. Г., Бибикова В. А. Новый вид клещей краснотелок рода *Trombicula* (Acariformes, Trombiculidae) из Киргизии.—Труды Средне-Азиатского н.-и. Противочумного ин.-та, 1959, вып. 5, с. 291—295.

Kolebinova M. Larves des Trombiculidae (Acarina) de la Corse, des pyrénées et de la Crète.—Изв. зоол. ин-т муз. БАН, 1970, кн. 32, с. 98—100.

Kolebinova M. Two new *Hoffmannina* (Acarina: Trombiculidae) in Bulgaria.—Докл. БАН, 1974, 27, № 7, с. 973—974.

Kolebinova M. *Neotrombicula* (*Hoffmannina*) *talpae* sp. n. (Acarina, Trombiculidae) — a New Trombiculid Larva from Bulgaria.—Acta Zool. Bulg., 1977, 6, p. 62—65.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 20.01.83

УДК 567.48+568.13:56(116.2)

Л. А. Несов, М. Н. Казнышкин

ДВОЯКОДЫШАЩАЯ РЫБА И ЧЕРЕПАХИ ИЗ ПОЗДНЕЙ ЮРЫ СЕВЕРНОЙ ФЕРГАНЫ (КИРГИЗСКАЯ ССР)

В 1981 г. в местонахождении Сарыкамышсай близ г. Ташкумыр (Ошская обл.) в красноцветных породах верхней части балабансайской свиты, датируемой верхней юрой, келловеем (Алиев и др., 1981), палеозоологическим отрядом Ленинградского университета (Л. А. Несов, М. Н. Казнышкин, Л. Ф. Харитонова) при промывке глин и песчаников были обнаружены кости двоякодышащих рыб, архаичных лучеперых рыб-палеонисков (*Palaeonisci*) и черепах. Реже попадались остатки акул *Polyacrodus* (*Polyacrodontidae*), *Hybodus*, *Lonchidion* (*Hybodontidae*), *Hylaeobatis* (*Ptychodontidae*), цельнокостных рыб, ?хвостатых амфибий, ?ящериц, ?птерозавров, крокодилов, динозавров (завропод, хищных и птицетазовых), плезиозавров. Местонахождение открыто в 1965 г. Н. Н. Верзилиным, который на более низком уровне, в средней части той же

свиты, находил остатки акул *Hybodus*, черепах «*Plesiochelys*» cf. *latimarginalis*, «*Plesiochelys*» sp., хищных динозавров, крокодилов (Верзилин и др., 1970; Несов, 1977). Изучение состава обнаруженного нами фаунистического комплекса и пород, включающих остатки, показало, что захоронение разрозненных скелетных остатков организмов, обитавших на суше и в мелководье, произошло в условиях семиаридного климата в отложениях селе-мутьевого потока, который сошел в глубины водоема, имевшего соленость ниже нормальной морской и сохранявшего слабую связь с открытым морем. Любопытно, что в этом солоноватом заливе (лимане) палеониски еще и в поздней юре были многочисленными.

Двоякодышащие рыбы семейства Ceratodontidae (s. l.), которым принадлежат найденные нами остатки (рис. 1, 1—13), известны с триаса. На былых частях Гондваны (Австралия) в виде реликта они сохранились и ныне (*Neoceratodus*), на территории Лавразии (США) эти рыбы просуществовали до конца раннего мела. Находка в Фергане, возможно, позднейшая в Евразии.

Большинство видов цератодонтид (сборный род *Ceratodus*) отмечено для триаса — периода «междущарствия», когда уже исчезли или клонились к упадку многие группы рыб, доминировавшие в палеозое, но еще не получили соответствующего разнообразия хрящекостные и, особенно, цельнокостные и костистые. Виды рода *Ceratodus*, как указывал М. Г. Миних (1977), в основном описаны по отдельным зубным пластинкам, для которых характерны высокая внутривидовая изменчивость, но относительно небольшое число специфических видовых черт строения. Крыши черепов древних цератодонтид, наоборот, сильно различаются у разных форм, но они известны (целые или в виде фрагментов) только для триасовых, в основном монотипических родов — *Asiatoceratodus* из южной Киргизии (Воробьева, 1967), *Microceratodus* из Анголы, *Paraceratodus* и *Beltanodus* с Мадагаскара, *Ptychoceratodus* (2 вида) из Европы, *Tellerodus* (2 вида) из Австрии и Австралии, *Arganodus* и «*Ceratodus*» *arganensis* из Марокко, «С.» ? *concinus* из ФРГ (Westoll, 1949; Lehman, 1966; Martin, 1980, 1982; Schultze, 1981).

В СССР по ювенильному экземпляру был описан всего 1 вид черепах юры — *Yaxartemys longicauda* из Казахстана, живший в озере (Рябинин, 1948). Кости черепах из сборов 1981 г. принадлежат нескольким видам, хотя и относительно примитивным, но уже достигшим по строению панциря метачелидийного (*Metachelydia*) уровня организации (Zangerl, 1969), характерного для значительной части современных форм отряда. Подобные черепахи, если они оказываются юрскими, обычно традиционно относятся к *Plesiochelyidae* и роду *Plesiochelys*, который является сборным (Несов, Хозацкий, 1981), нуждается в ревизии и включает виды (особенно в Азии), принадлежавшие ранним ветвям разных семейств. Как в средней, так и в верхней частях балабансайской свиты отмечаются черепахи с неширокими центральными щитками, мелкоямчатым рельефом панциря (как у ранних *Adocidae*) и неподвижными эпипластронами, сходные с «*Plesiochelys*» cf. *latimarginalis* из поздней юры Китая, а также черепахи с толстыми, длинными ксифипластронами, как у *Sinemydidae*. Другой вид, отмечаемый для верхней части свиты (рис. 1, 14—23; 2, б) имел центральные щитки умеренной ширины, центральную фонтанель на брюшном щите, узкие эпи- и ксифипластроны, расположенные косо к средней линии панциря. Это позволяет относить черепаху к роду *Toxocheloides*, находившемуся, вероятно, близ основания эволюционной ветви, давшей меловые формы, принадлежавшие к граде *Toxochelyidae* (Несов, Хозацкий, 1981). У типового вида этого рода из юры Китая вероятнее всего прижизненные изломы пластинок (по которым у черепах нередко развивается подобие шовного контакта) были ошибочно приняты за задние кромки эпипластронов необычного для черепах положения (Yeh, 1973). Другая черепаха, в определенной степени сходная с *Plesiochelyidae* (рис. 2, в, г), относительно древняя в сравнении с иными аналогичными формами из Евразии, имела относительно широкие ксифипластроны и могла принадлежать особому виду в составе данного комплекса. Еще у одной черепахи из Ферганы (рис. 1, 24) задние края двух эпипластронов были спрямлены по линии развитого шарнира, а их передние кромки заострены. Гулярно-гумеральная борозда проходила вблизи шарнира, пересекая заднебоковые углы пластинок, что могло облегчать подвижность эпипластронов. Такие черты эволюционной продвинутой столь рано, еще в мезозое, до сих пор обнаруживались лишь у некоторых меловых *Adocidae*. Находки в Фергане впервые показывают, сколь сильно были дифференцированы черепахи *Metachelydia* в Азии уже в начале поздней юры. По-видимому, существующие ныне ветви *Chelonioidea* и *Testudinoidea*, представленные в юре Азии соответственно архаичными формами семейств *Toxochelyidae* и *Adocidae* (Несов, Хозацкий, 1981), разделились до начала поздней юры.

Описанные материалы хранятся в Центральном геологоразведочном музее им. Ф. Н. Чернышева в коллекции 12217.

CERATODONTIDAE GILL, 1872

FERGANOCERATODUS * KAZNYSHKIN ET NESSOV, GEN. N.

Типовой вид: *F. jurassicus* sp. n.— поздняя юра (келловей) Северной Ферганы.

* Название от впадины Фергана и рода *Ceratodontidus* Agassiz, 1872.

Д и а г н о з. Крупные кости широкой крыши черепа представлены двумя непарными и тремя парными костями. Короткие ростофронтально- и париетально-центральная кости в области контакта неширокие. Фронтально-латеральные кости перекрываются париетально-центральной. Экстраскапулярная кость без длинного заднего отростка. Преангулярная кость короткая. Супратемпоральная комиссура канала боковой линии на середине длины имеет изгиб назад. Супраорбитальный канал на фронтально-латеральной кости круто поворачивает примерно на 90°. Чешуи некрупные. Зубные пластинки режущего типа, с 4—5 высокими, радиально расходящимися гребнями, разделенными относительно глубокими вырезками.

В и д о в о й с о с т а в. Типовой вид.

С р а в н е н и е. Сходен с *Arganodus* и *Asiatoceratodus* по общему расположению костей крыши черепа. Отличается от *Arganodus* отсутствием длинного заднего отростка экстраскапулярной кости, наличием 4—5, а не 7 гребней на зубных пластинках, а от *Asiatoceratodus* — существенно более короткими костями крыши черепа, налеганием париетально-центральной кости на фронтально-латеральные.

З а м е ч а н и е. Отличается от «*Ceratodus*» *guentheri* и других форм из поздней юры США (Marsh, 1878; Knight, 1898) мелкими размерами зубных пластинок, несколько иными положением и формой их гребней, от «*C.*» *phillipsi* из средней юры Западной Европы (Martin et al., 1981) — большей величиной внутреннего угла указанных пластинок, а от «*C.*» *szechuanensis* и возможных других видов из ранней юры или триаса Китая (Martin et al., 1981) — более глубокими вырезками на зубных пластинках.

Ferganoceratorus * *jurassicus* Kaznyshkin et Nesson, sp. n.

Рис. 1, 1—13; 2, а

Г о л о т и п № 3/12217, правая фронтально-латеральная кость; Киргизская ССР, Ошская обл., Сарыкамышсай; верхняя часть балабансайской свиты, верхняя юра, келловей; ЦНИГРмузей.

О п и с а н и е. Ростофронтально-центральная кость (рис. 1, 1) с узкими шовными площадками на латеральных краях снизу, париетально-латеральная (рис. 1, 6) — со швом на медиальном крае сверху, а экстраскапулярная (рис. 1, 5) — с медиальным выступом, перекрываемым другими костями. Гребень снизу фронтально-латеральной кости (рис. 1, 3, 4) лежит далеко от ее переднего края. Толщина этой кости у голотипа (рис. 1, 3) — 2,3 мм близ заднего края. Найдены части ?крыловидной кости, ?клейтрума и парасфеноида (рис. 1, 8, 10, 11). Крышечная кость (рис. 1, 9) невысокая, подкрышечная кость длинная, а преангулярная (рис. 1, 7) широкая, с большой бороздой канала боковой линии. Зубные пластинки (рис. 1, 12, 13) со слабыми бугорками на гребнях, верхние с 5 гребнями, нижние — с 4.

З а м е ч а н и я. Рыба из юры Ферганы по строению крыши черепа не может быть причислена к рано уклонившемуся эволюционному стволу цератодонтид, характеризующемуся (Martin, 1980, 1981; Schultze, 1981) сильным расширением париетально-центральной кости (*Beltanodus*, *Paraceratodus*, *Tellerodus*), а также, видимо, стволу, отделившемуся позже (*Ptychoceratodus*, «*Ceratodus*» *arganensis*(?), и *Microceratodus*), для которого характерно сохранение мелких костей близ середины крыши черепа. Эта рыба помещается нами близ вершины ствола (противопоставляемого, т. е. сестринского, для *Neoceratodus*), от которого последовательно отделялись ветви *Arganodus* и *Asiatoceratodus*. Своеобразие путей перестроек и «слияния» костей крыши черепа в каждой из груп-

* Название стратонимическое.

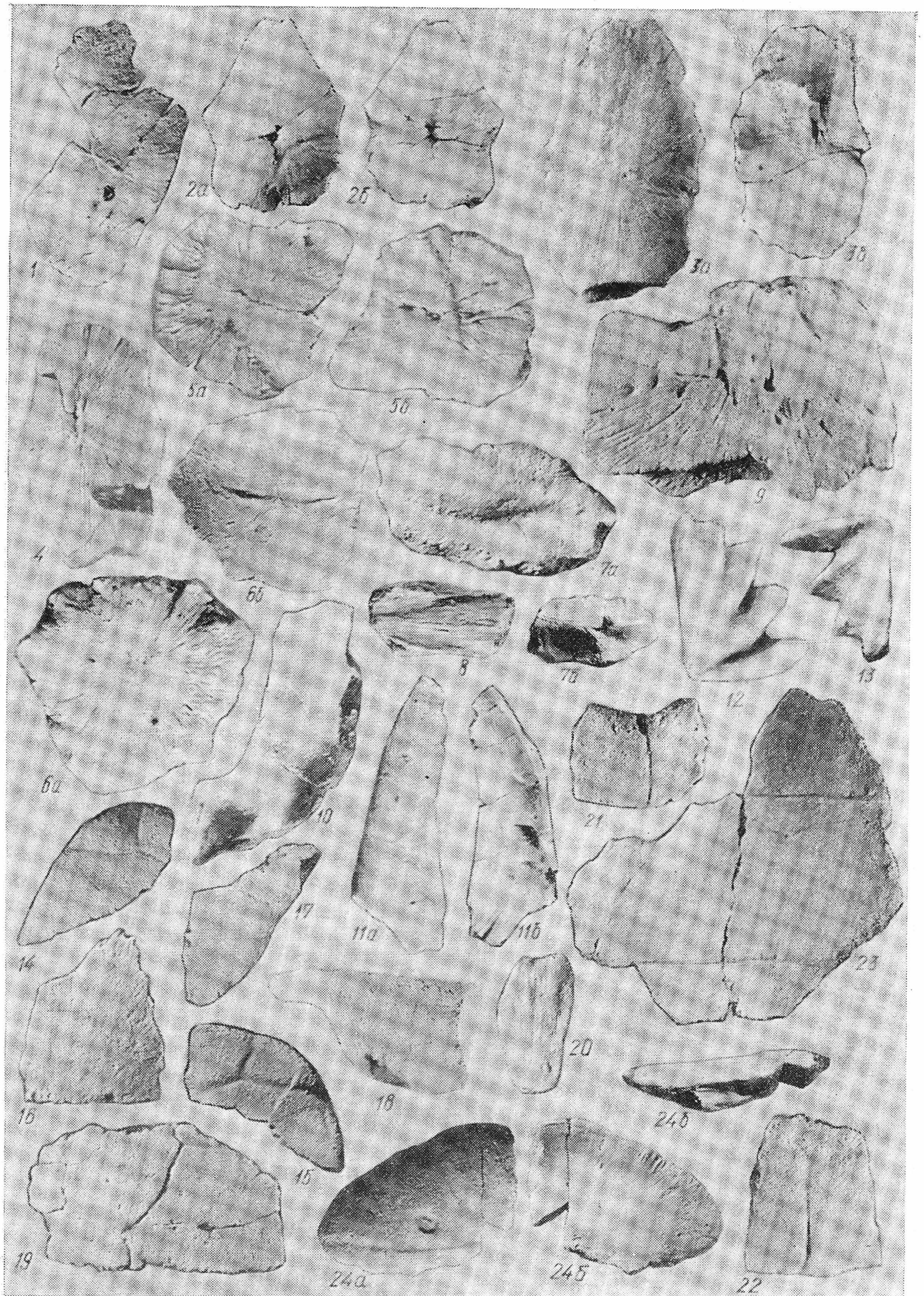


Рис. 1. (1—11), зубные пластинки (1, 2, 13) двоякодышащих рыб *Perganoceratodus jurassicus* sp. n. и пластинки панцирей черепах *Toxocheloides narynensis* sp. n. (14—23) из верхней части балабансайской свиты (верхняя юра, келловей) Ферганской впадины (Саракамьшсай):

1 — ростофронтально-центральная; 2 — париетально-центральная; 3, 4 — фронтально-латеральные (3 — голотип); 5 — экстракапулярная; 6 — париетально-латеральная; 7 — преангулярная; 8 — часть парасфеноида; 9 — крышечная кость; 10 — крыловидная; 11 — клейтрум; 12 — небная зубная пластинка; 13 — нижнечелюстная; 14, 15 — эпиластроны; 16 — передняя часть гиопластрона; 17 — ксифпластрон (голотип); 18 — задняя часть гиопластрона; 19 — I реберная; 20 — позвоночная; 21 — хвостовая; 22 — XI или ?XII краевая; 23 — гиопластрон; 24 — эпиластрон черепахи cf. *Shachemudinae* (?*Adocidae*). Видовая принадлежность костей 16, 19, 20—22 условна. 2, 3, 3а, 7а, 14—19, 21—24 ×1; 3, 4, 6а ×1,5; 1, 5, 6а, 7а, 8—12, 20 ×2; 13 ×3. Положения: 1, 2а, 3а, 4, 5а, 6а, 7а, 9, 11а, 12—23, 24а — снаружи; 2б, 3б, 5а, 6а, 10?, 11б, 24б — изнутри; 24в — сзади. Фото Л. Ф. Харитоновой.

пировок, отмечаемых в триасе, а также у *Neoceratodus* (Schultze, 1981) позволяет допускать, что генерализованный предок известных Ceratodontidae существовал еще в дотриасовое время и отмеченные стволы (в том числе ствол *Neoceratodus*) разделились еще в конце палеозоя. Число гребней на зубных пластинках в разных стволах могло уменьшаться с 7 до 4—5 независимо. Менее вероятны, но возможны определенная близость *Asiatoceratodus* и *Neoceratodus* (Schultze, 1981), ответвление этого ствола с *Neoceratodus* до становления группы, включающей *Ptychoceratodus*, и возникновение *Ferganoceratodus* от форм, близких к *Ptychoceratodus*. В ходе филогенеза *Dipnoi* вероятнее всего шло не только реальное слияние элементов в крыше черепа, но и уменьшение числа закладок в последовательных рядах поколений. Поэтому в целом вряд ли может быть дана четкая гомологизация костей черепа цератодонтид с одной стороны и групп костей черепа девонских *Dipnoi* — с другой, как и однозначное определение путей олигомеризации покровных элементов черепа в разных линиях цератодонтид (см. Westoll, 1949; Martin, 1980; Schultze, 1981).

Распространение. Поздняя юра (келловей) Северной Ферганы.

Материал. Около 160 черепных костей, 11 зубных пластинок (экз. №№ 1—13/12217 и 26—90/12217).

PLESIOCHELYIDAE RÜTMEYER, 1873

PLESIOCHELYS RÜTMEYER, 1873

«*Plesiochelys*» sp. Рис. 2, в, г

Описание. Шов I ребра с I реберной пластинкой длиной около 20 мм. Концы подпорок пластрона входят в ямки на II и VIII краевых пластинках. Центральная фонтанель закрывается рано в онтогенезе. Ксифипластроны относительно широкие, тонкие. Длина плечевой кости около 29 мм, бедренной — 30 мм. Плечевая кость примерно как у европейских *Plesiochelys*, медиальный отросток большой, расположен под большим углом к латеральному отростку. Хвостовые позвонки переходные по типу от амфицельных к платицельным, относительно высокие, задние — с гемапофизами.

Замечание. Черепаша отличается от *Toxocheloides narynensis* sp. n. (см. ниже) большей шириной ксифипластронов, ранним зарастанием центральной фонтанели брюшного щита.

Распространение. Поздняя юра (келловей) Северной Ферганы.

Материал. Значительная часть панциря (см. рис. 2, в, г), кости поясов и конечностей, хвостовые позвонки, относящиеся к одной особи; найдены М. Н. Казнышкиным.

TOXOCHELYIDAE BAUR, 1893

TOXOCHELOIDES NESSOV ET KHOSATZKY, 1981

Toxocheloides narynensis * Nessov et Kaznyshkin, sp. n.

Рис. 1, 14—23; 2, б

Голотип № 18/12217, левый ксифипластрон; Киргизская ССР, Ошская обл., Сарыкамышсай; верхняя часть балабансайской свиты, верхняя юра, келловей; ЦНИГРмузей.

Описание. Панцирь тонкий, длиной около 200 мм, с рельефом из очень мелких, прямых и извилистых бороздок. Эпи- и ксифипластроны (рис. 1, 14, 15, 17) с боков значительно охватывали соответственно гио- и гипопластроны (рис. 1, 16, 18, 23). Ряд инфрамаргинальных щитков,

* Название вида по реке Нарын.

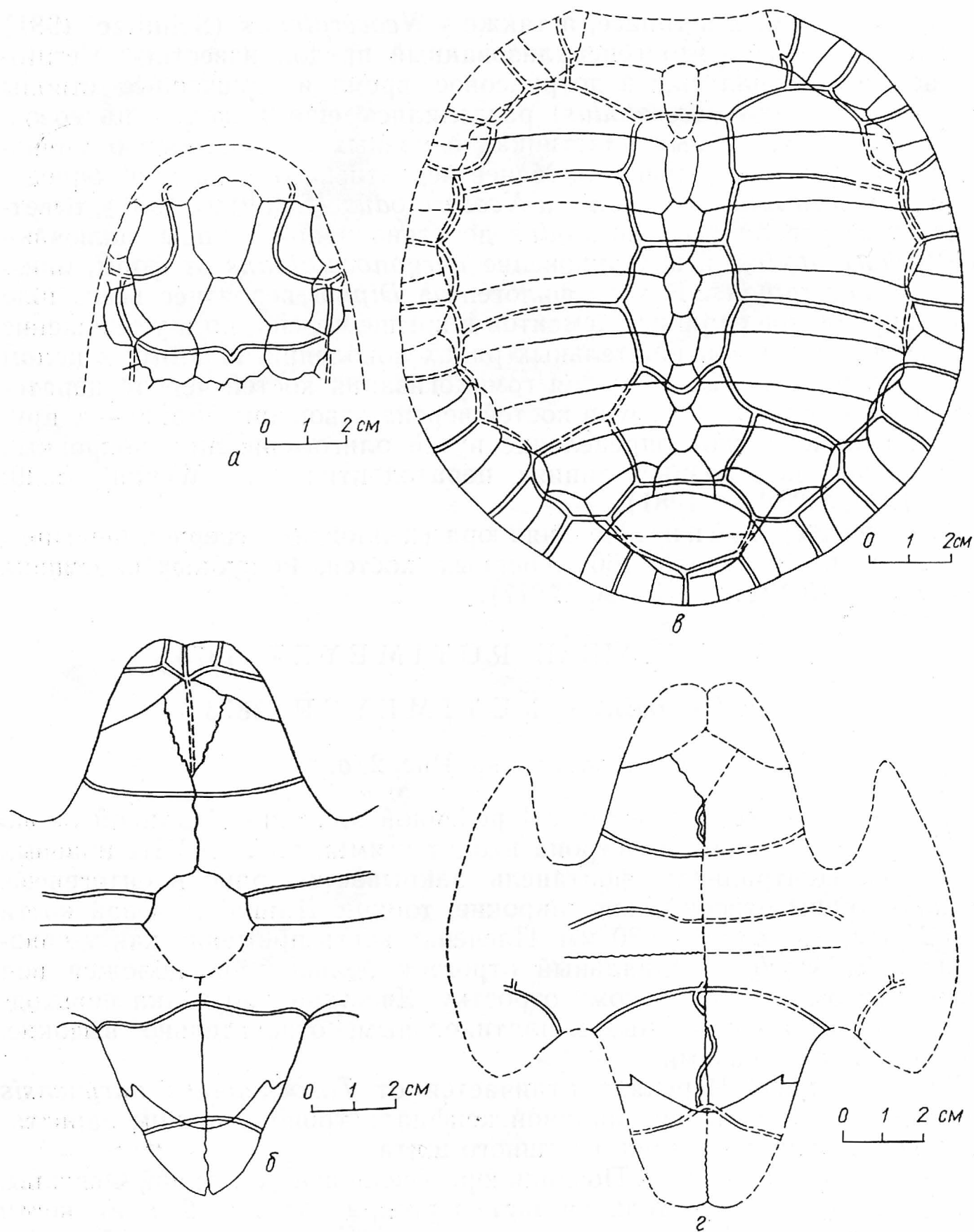


Рис. 2. Реконструкция крыши черепа двоякодышащей рыбы *Ferganoceratodus jurassicus* sp. n. (а), брюшного щита черепахи *Toxocheloides narynensis* sp. n. (б) и изображения карапакса (в) и пластрона (г), принадлежавшие одной особи черепахи «*Plesiochelys*» sp. (вид снаружи). Двойными линиями обозначены каналы боковой линии (а) и роговые борозды (б—г). Верхняя часть балабансайской свиты (верхняя юра, келловей) Ферганской впадины — Сарыкамышсай (а, б) и Урусай (в, г).

видимо, был сплошной. Феморо-анальная борозда у медиальной линии значительно заходила на гипопластрон.

Сравнение. От второго, типового вида рода — *T. kwanganensis* из поздней юры Китая (Yeh, 1973; Несов, Хозацкий, 1981) отличается переходом феморо-анальной роговой борозды на гипопластрон, более узким передним отростком ксифипластрона.

З а м е ч а н и е. Сравнение с *Yaxartemys* из поздней юры Каратау (Рябинин, 1948) затруднено из-за ювенильности последнего, но соотношения размеров тела и степени развития краевых пластинок показывают, что сравниваемые формы различны.

Распространение. Поздняя юра (келловей) Северной Ферганы. Материал. Около 230 пластинок панцирей (экз. № 15—23/12217 и 91—140/12217).

A Lungfish and Turtles from Upper Jurassic of Northern Fergana, Kirghiz SSR.
Nesov L. A., Kaznyshkin M. N.—Vestn. zool., 1985, No. 1.

A ceratodontid lungfish, *Ferganoceratodus jurassicus* gen. et sp. n. is described from Callovian (Upper Jurassic) of Sarykamyshsai, Osh district, Kirghiz SSR. Skull roof broad, consists of two unpaired and three paired big bones; extrascapular bone short; dental plates bear 4 to 5 ridges. The fish allied to *Arganodus* and *Asiatoceratodus*. Shell of a tentatively plesiochelyid turtle «*Plesiochelys*» sp. and bones of an archaic toxochelyid turtle *Toxocheloides narynensis* sp. n. are described from the same locality. Epiplastron of the new turtle species bears long postero-lateral projection, xiphiplastron — antero-lateral one. Sulcus femoro-analis crosses the hind end of the hypoplastrals. The rich fossil assemblage includes also sharks, palaeoniscids, holosteans, dinosaurs, crocodylians etc.

- Алиев М. М., Генкина Р. З., Дубровская Е. Н., Никашова В. М. Юрские континентальные отложения востока Средней Азии (датировка, расчленение, корреляция).— М.: Наука, 1981.— 188 с.
- Верзилин Н. Н., Мартинсон Г. Г., Хозацкий Л. И. Новые данные о палеонтологической датировке верхнеюрских отложений Ферганской впадины.— Докл. АН СССР, 1970, 191, № 2, с. 407—409.
- Воробьева Э. И. Триасовый цератод из Южной Ферганы и некоторые замечания о системе и филогении цератодонтид.— Палеонтол. журн., 1967, № 4, с. 102—111.
- Миних М. Г. Триасовые двоякодышащие рыбы востока Европейской части СССР.— Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1977.— 97 с.
- Несов Л. А. Филогения и систематика мезозойских черепах СССР и их связи с современными группами: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1977.— 19 с.
- Несов Л. А., Хозацкий Л. И. История некоторых групп черепах в связи с судьбами континентов.— В кн.: Палеонтология, палеобиогеография и мобилизм. Магадан, 1981, с. 153—160.
- Рябинин А. Н. Черепаха из юры Каратау.— Тр. Палеонтол. ин-та, 1948, 15, вып. 1, с. 94—98.
- Knight W. A. Some new Jurassic vertebrates from Wyoming.— Amer. J. Sci., 1898. Ser. 3, 5, p. 186.
- Lehman J.-P. Dipnoi.— In: Traite de Paléontologie. Paris, 1966, 4, vol. 3, p. 245—300.
- Marsh O. C. New species of Ceratodus from the Jurassic.— Amer. J. Sci., 1878. Ser. 3, 15, p. 75—76.
- Martin M. La phylogénie des Ceratodontidés: quelques hypothèses de travail.— In: 105 Congr. nation. Soc. savantes. Caen, 1980, sci., fasc. 3, p. 47—59.
- Martin M. Nouvelles données sur la phylogénie et la systematique des Dipneustes postpaléozoïques.— C.R. Acad. Sci., Paris, 1982. Ser. 2, 294, p. 611—614.
- Martin M., Sigogneau-Russell D., Coupatez P., Wouters G. Les Cératodontidés (Dipnoi) du Rhétien de Saint-Nicolas-de-Port (Meurthe-et-Moselle).— Beobios, 1981, 14, fasc. 6, p. 773—791.
- Schultze H.-P. Das Schädeldach eines ceratodontiden Lungfisches aus der Trias Süddeutschlands (Dipnoi, Pisces).— Stuttgarter Beitr. Naturk., 1981. Ser. B, No 70, S. 1—31.
- Westoll T. S. On the evolution of the Dipnoi. In: Genetics, paleontology and evolution. Princeton, 1949, p. 121—184.
- Yeh Hsiang-k'uei. Discovery of Plesiochelys from Upper Lufeng Series, Oshan, Yunnan and its stratigraphical significance.— Vertebr. Palas., 1973, 11, No 2, p. 160—163.
- Zangerl R. The turtle shell.— In: Biology of the Reptilia. London; New York, 1969, 1, morph. A, p. 311—339.

Ленинградский университет им. А. А. Жданова,
Центральный геологоразведочный музей им. Ф. Н. Чернышева

Получено 13.06.83