

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

В. В. БОГАЧЕВ

ЦИПРИНОДОНТИДЫ В ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ
ЗАКАВКАЗЬЯ

Остатки ципринодонтид в ископаемом состоянии сравнительно редки, хотя часто встречаются массовыми скоплениями, обычно в пресноводных и солоноватоводных отложениях; впрочем, они известны и из нормально-морских.

В коллекциях Британского музея (по „Каталогу“ Вудворда, т. IV, 1901) имеется 13 видов, в литературе (до 1901 г. и позднее) известно еще около 12 евразийских, североамериканских не упоминаюс.

Семейство включает большое число родов, но систематика довольно запутана, и я не буду касаться ее. Во втором издании „Системы рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых“ Л. С. Берга (1955) она дается в более упрощенном виде, чем в других монографиях.

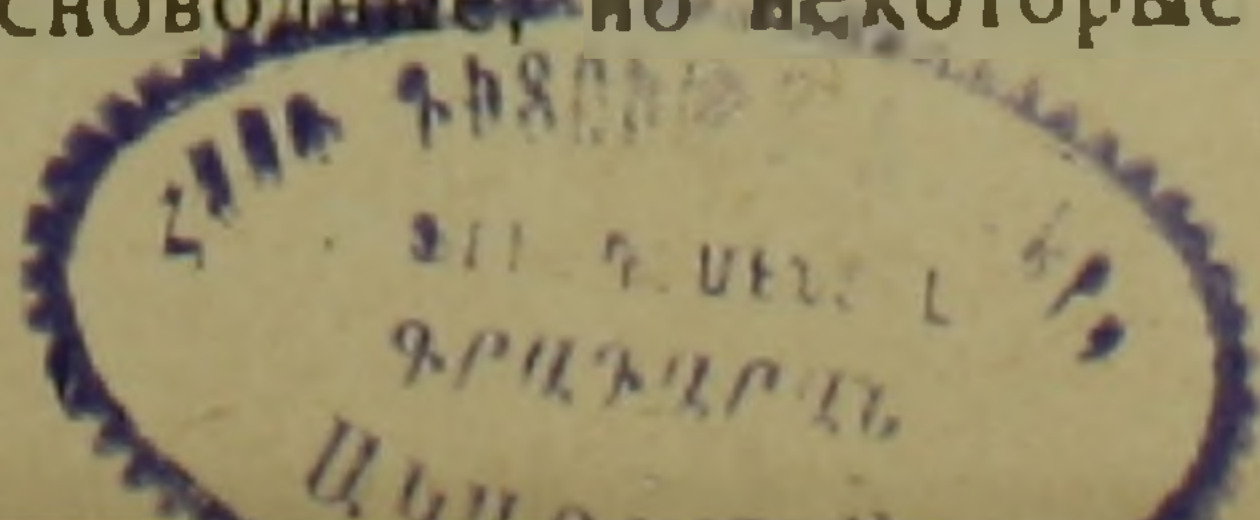
Характеристику указанного семейства беру из „Каталога“ Вудворда.

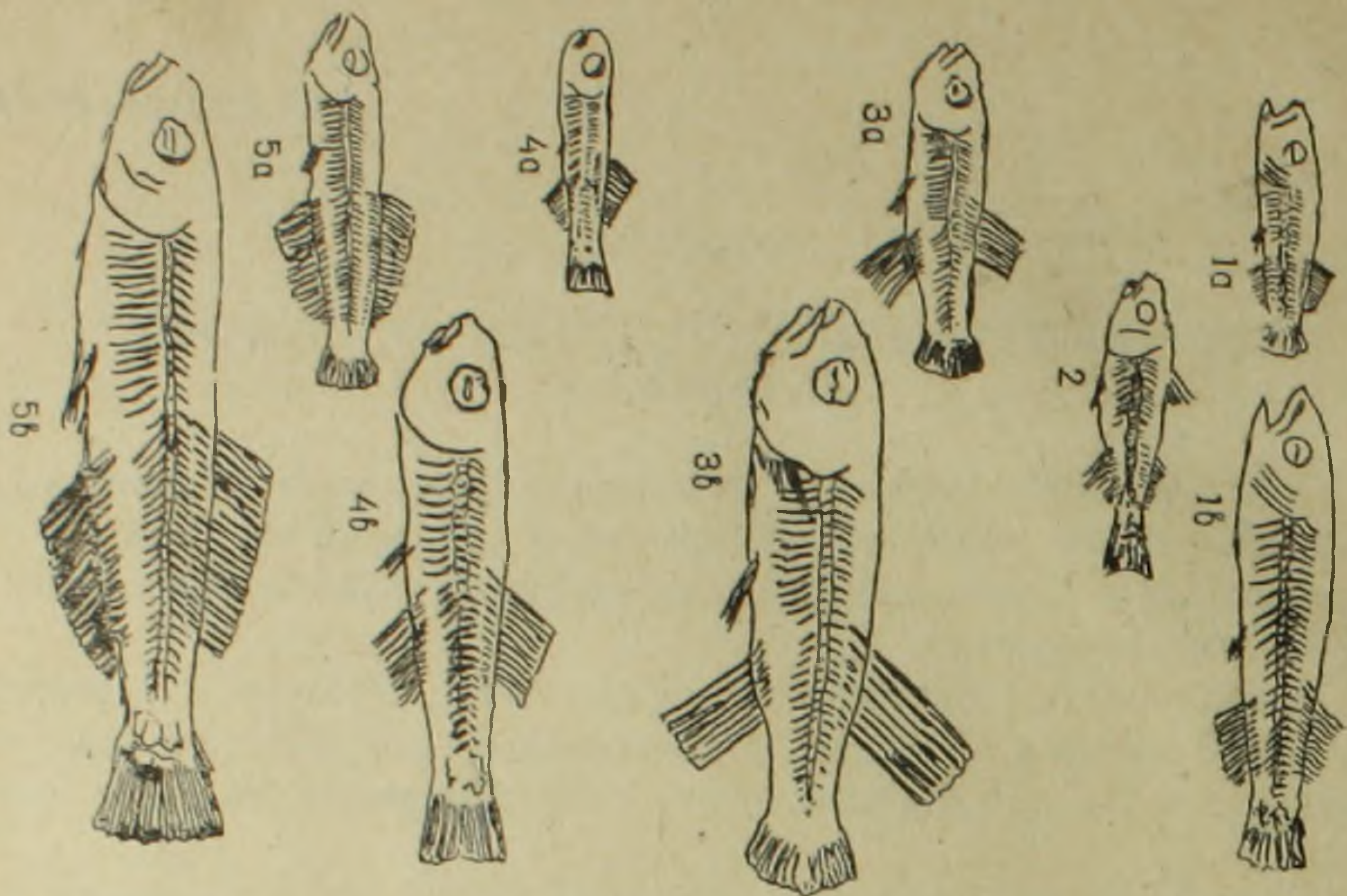
Семейство *CYPRINODONTIDAE*

Надзатылочная кость (supraoccipitale) вытянута вперед до лобных костей и разделяет темянные по средней линии; слуховая область выдается, а чешуйчатая кость редуцирована. Сочленовный отросток нижней челюсти наклонен вперед, роговая шель очень мала. Есть symplecticum. Межчелюстные кости вытянуты, отделяя верхнечелюстную кость от верхнего края рта. Зубы на межчелюстной и на зубной костях, но не на нёбной. Очень редко на сошнике. Оперкулярный аппарат полный, с небольшим числом (4—6) жаберных дуг. Горловой (гулярной) пластинки нет.

Абдоминальные позвонки с поперечными отростками, ребра толстые и длинные. Грудная дуга (плечевой пояс) без коракоидного отростка. Спинной плавник один, нет жирового плавничка. Спинной плавник более или менее отодвинут кзади. Туловище покрыто чешуею, более или менее распространяющейся и на голову.

Вымершие ципринодонтиды — малорослые рыбы, распространенные во всем умеренном и жарком поясе, за исключением Австралии. Большая часть их — пресноводные, но некоторые живут в солонова-





той и нормально-морской воде, в прибрежной зоне, и даже в бассейнах с повышенной соленостью.

Обычно все ископаемые виды относятся к одному роду *Prolebias*, второй же род относится к данному семейству предположительно.

Род *PROLEBIAS*, Sauvage

Туловище правильно веретеновидной формы, несколько вальковатое, сжатое с боков. Хвостовой стебель высокий, голова мала, с тупым рылом, ротовая щель относительно мала, межчелюстные кости не вытянуты вперед. Зубы простые конические, расположены в один ряд. Поперечные отростки абдоминальных позвонков очень короткие. Брюшные плавники малы, спинной и анальный плавники невелики и не очень вытянуты, расположены один против другого в задней половине тела. Чешуя крупная, украшенная тонкими параллельными струйками, зазубренная. Оба пола, по-видимому, сходны. Этот род, кажется, близок к ныне живущим в Северной Америке *Lucania*, Gt-gard и к *Fundulus*, Lacépède, очень распространенному в Сев. Америке, Африке и в Южной Европе (Средиземье).

Добавим к этому, что ципринодонтиды живут и в подземных водных потоках, так что нередко выбрасываются водою артезианских колодцев.

Ископаемые нередко встречаются огромными скоплениями в глинистых породах с обильными остатками остракод, насекомых и древесных листьев.

Кавказский материал мы расположим в порядке стратиграфическом.

1. *Prolebias* из нижнего олигоцена Талыша. Сборник „Вопросы геологии Талыша“ (1959).

Хотя в настоящее время стратиграфия нижнетретичных отложений Талыша разработана детально по фауне моллюсков, фораминифер и по флоре, но привезенные в 1932—1934 гг. П. П. Авдусиным и А. Ф. Михайловым материалы не сохранились, а в те годы стратиграфия не была еще уточнена, и все же можно с уверенностью говорить, что нижнеолигоценовая флора, определявшаяся И. В. Палибиным, В. В. Богачевым, М. Д. Узнадзе и Г. М. Касумовой, собранная по р. Конджаву-чай, из тиякендской свиты, параллелизуется с хадумской, и отпечатки рыб происходят тоже из нее. Это — малорослая кефель *Mugil* sp? *Prolebias*, *Clupea*, *Brosmius*.

Стратиграфически столь раннее появление для этих рыб несколько неожиданно, но вполне возможно.

Описание *Prolebias lencoranicus* n. sp.

Табл. I, фиг. 1.

Общая длина отпечатка 37 мм, зоологическая (без хвостового плавн.) — 32 мм. Позвонков абдоминального отдела 15, каудального —

15. Длина головы 9—10 мм, около $1/3$ зоол. длины, высота тела 6,5 мм. Жаберных дуг 4. В челюстях простые зубы. Ребер 8 пар. Плавники D и A противоустоящие, в задней половине тела, с короткими лучами. Хвостовой плавник округленный. Сблизить с другими, ранее описанными олигоценовыми, не удалось.

Добавлю описание кефели: *Miqil* sp. Общая длина 45 мм, зоол. длина 36 мм. Длина головы около 12 мм, высота тела 8,5 мм. Позвонков абдоминальн. 11, каудальн. 12. Лучей: I D IV, II D I. 9, P—15, V—I. 5, A—III. 9.

2. *Prolebias Armeniacus* n. sp.

В темно-серых, почти черных глинах окрестностей гор. Дилижана встречаются отпечатки рыб и древесных листьев. В первой редакции этой моей работы (1936 или 1938) описанию разреза по ручью Булдан-чай было уделено 5—6 страниц машинописи, но поскольку в 1958 г. опубликована работа А. Л. Тахтаджяна и О. А. Саркисяна „О возрасте угле-сланценовой свиты окр. гор. Дилижана“, то очерк мой является излишним. Позволю себе только добавить несколько строк о наличии в этих глинах тоненьких прослоек CaCO_3 , то порошковатого характера, то с мелкими конкрециями, то поперечно волокнистого сложения.

Я называю этот минерал дрюитом, образующимся в застойных условиях глубокого моря биохимическим путем, с дальнейшей перекристаллизацией порошковатого дрюита в волокнистый воганит. Твенгофель, однако, указывает на образование порошковатого CaCO_3 и без участия бактерий в случаях притока богатых кальцием пресных вод в бассейн с повышенной соленостью.

В темных глинах Дилижана чаще всего встречаются остатки небольших сельдей, реже — неопределимые по плохой сохранности ключеперые рыбы, и довольно обыкновенны ципринодонтиды.

Описание *Prolebias Armeniacus* n. sp.

Табл. 1, фиг. 3

Удлиненное, довольно низкое тело с почти параллельными спинным и брюшным краями, от головы до начала A, с относительно высоким хвостовым стеблем. Спинной плавник отстоит далеко от затылка. Крупные P, V посередине между P и A. Начало A под задним концом D, а V лежат немного впереди вертикали начала D. D и A высокие. Позвонков абдоминал. отд. — 14, каудальн. — 15—16. Лучей D — 8, A — 8. Длина их лучей 10—11 мм. Длина полного отпечатка до 50 мм, высота тела 10 мм, длина головы 12 мм. Расстояние от затылка 15—17 мм, расстояние V от вертикали затылка 14 мм, начало A от вертикали затылка 22 мм. Эта рыбка сходна с миоценовыми *Prolebias goreti* Sauv., отчасти с *Pachylebias crassicaudus* Ag. Справ-

нение с другими известными видами не позволяет отождествить их. Форма из Дилижана имеет более низкое тело (коэффициент высоты = 22), длина головы = 37% зоологич. длины, т. е. более 1/3; большеголовая форма. *Prolebias stenourus* Sauv имеет коэффициент высоты тела 25,6--28,6, длину головы 34—35% зоологической, положение начала 61—63,5% от конца рыла, высота хвостового стебля 60—65% наибольшей высоты тела, вследствие чего тело *Pr. goreti* является более коренастым. *Pr. stenourus* Ag. плавники прямо противопоставлены один другому, число позвонков каудального отдела больше, чем у нашего вида, но общая форма нашего более сходна с ним, чем с *Prolebias goreti*.

Prolebias gregatus Sauv. имеет очень большие D и A, начало D немного дальше кзади, чем начало A. В последнее время *Pr. goreti* относят к роду *Fundulus*, Н. Теобальд и Л. Питон (N. Theobald et L. Pilon, Les poissons tert. de Cereste) изображает два экз. *Prolebias-Fundulus goreti*. Высота тела 1/4 зоологич. длины, позвонков абдо- мин. 12, каудальн. 16, ребер 9 пар, лучей D 11—12, A — 14. D немного впереди начала A, как у *Fundulus*, P сильные, V маленькие. *Prolebias praecursor* Weiler имеет позвонков абдом. 14, кауд. 17.

Ясно видно, что к роду *Prolebias* относили тех маленьких рыбок с признаками ципринодонтид, которых точно не удалось определить, для чего нужно было бы видеть расположение зубов в один или два ряда.

Ископаемые *Prolebias* должны были быть насекомоядными рыбами, на что указывает их захоронение в осадках, богатых остатками насекомых, остракод. Флора и насекомые указывают на жаркий влажный климат (субтропический). Геологический возраст, этампский, на границе среднего и верхнего олигоцена.

3. Ципринодонтиды из Нахичеванской соленосной толщи

Описывать нахичеванскую соленосную толщу я не буду, поскольку в литературе есть уже работы Н. Н. Барбота де Марни, А. М. Марголиуса, Ш. А. Азизбекова, В. В. Тихомирова и Б. П. Жузе, К. Н. Паффенгольца, мои и др. О возрасте этой соленосной формации идут и по сей день споры: Фрех, Освальд, Барбот де Марни и прочие относят ее к сармату, а А. И. Месропян — к среднему миоцену (такова же и точка зрения Г. Абиха). Паффенгольц опускает ее в палеоген и в сводной работе 1959 г. (стр. 144—151) определяет олигоценовый возраст ее, объясняя ранее высказывавшиеся стратиграфические противоречия ошибками геологического картирования. Я относил эту толщу к плиоцену, теперь склоняюсь к признанию сарматского возраста. Утверждение К. Н. Паффенгольца, что соленосная формация Нахичевана теснейше связана с туфогенной свитой Дарридага, заключающую в основании нижнеолигоценовую флору, для меня не убедительно: я лично три раза собирал флору туфогенов

Дарри-дага, и И. В. Палибин описывал мои сборы. Равным образом несколько раз собирал флору в соленосных глинах Нахичевана, в их эквивалентах в районе с. Сираб, и сам же ее определял, причем утверждаю, что эти флоры совершенно различны. Во флоре Дарри-дага обилие циннаммومум, пальмы, а во флоре нахичеванских глин — буки остриа, карпинус, дзелква, вишня, виноградная лоза, клен, *Eleagnus*, кустарниковые бобовые злаки. Энтомофауна, по Ф. А. Зайцеву, имеет совершенно современный характер. Остракоды — сарматские солоноватоводные (Г. Ф. Шнейдер).

Тонкослоистые битуминозные глины с отпечатками этой флоры и фауны уходят под залежь соли.

Основная масса отпечатков рыб принадлежит к малорослым сельдочкам (*Harengula*), но встречено пять отпечатков *ципринодонтид*.

Prolebias nepos n. sp.

Табл. I, фиг. 4

Рыбка с довольно низким, удлинненным телом, небольшими непарными плавниками, небольшою головою и хвостом, усеченным или слабо выемчатым. Один из пяти отпечатков плохо сохранился.

	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Общая длина отпечатка, мм	40		47	
Зоологическая длина, мм	33	35	38	
Высота тела, мм	7,5	7,4	8,5	8—9
Коэффициент высоты	22,75	21,2	22,4	
Длина головы, мм	10,5	12	12,5	12
Длина головы в % тела	30,8	34,3	33	
Число позвонков абдоминал. + каудальн.	14+16	15+16	14+X	14+X
Пар ребер	11	11	10	11
Число лучей D	12 (14?)		12	
Число лучей A	12?		12?	
Начало D над позвонком	XVI	XVII		
Начало A над позвонком	XVIII—XIX			
Расстояние плавн. D от конца рыла, мм	20		26,5	27
Расстояние A от конца рыла, мм	22		27	28
Расстояние V от конца рыла, мм	17,5		20	22

Высота тела составляет меньше 1/4 зоологической длины, длина головы около 1/3 зоол. длины. Хвостовой стебель высокий, около 3/4 высоты тела. Тело вальковатое, ребра сильные, искривленные. Голова широкая, ротовая щель маленькая, с довольно крупными зубами, но детали их не видны. Диаметр орбиты 1/2 длины головы.

Наибольшее сходство можно найти с нижне-миоценовыми *Prolebias goreti* Sauv. из Серест, Нижние Альпы. Небольшие отличия в числе костных элементов. *Aphanius (Lebias) kirgisicus* V. Jakoblev миоцена Киргизии отличается несколько более близким к затылку положением D и A.

4. Сарматские ципринодонтиды Армении

К. Н. Паффенгольц решительно отрицает („Геологич. очерк Кавказа“, 1959, стр. 145) развитие сармата в Армении, считая возраст мактровых, а по определению А. К. Алексеева — корбулевых слоев олигоценовым. А. А. Габриелян, Л. М. Радопуло и многие ереванские геологи присоединяются к определению возраста этих же самых пластов — еще П. П. Гамбаряном и мною, как сармат.

Я не буду описывать снова разрезы сармата, что уже было не раз сделано мною, например, в работе „Новые данные по миоцену Закавказья“ (1936, Тр. АЗНИИ, вып. XXXI). Скажу коротко, что ущелье р. Раздан показывает, что нижняя часть толщи, принадлежащей к сарматскому ярусу, над красными гипсоносными глинами, слагается чередованием серых песчаников и серых мергелистых глин с однообразною пресноводною фауною унию, анодонта, меланопсис, гидробиа, планорбис и геликс, с довольно многочисленными отпечатками листьев ив, клена, дзельквы, бука, дуба, в свое время определенными по нашим сборам и сборам геолога С. Е. Айвазяна. П. П. Гамбарян и я называли эту часть толщи свитою Арзни, а в работах нынешних геологов она обозначается как разданская свита, без отделения от нее менее мощной верхней части свиты, характеризуемой обилием малорослых верхне-сарматских мактр, по списку Л. М. Радопуло — 12 видов и разновидностей. К. Н. Паффенгольц продолжает называть их *Corbula* по определению А. К. Алексеева.

С мактрами встречаются гидробии, меланопсиды, но нет представителей другой морской фауны (среднесарматской). Радопуло указывает: *Mactra bulgarica* Toulou, *M. bulgarica* var. *crassicollis* Sinz., *M. bulgarica* var. *elongata* Macar., *M. Sinzovi* Pavl., *M. ketranica* var. *paffenholzi* Radop., *Mactra luxata* Zhizh., *M. supranaviculata* Macar.

Мактровая фауна в соленоватых известняках, мергелях, песчаниках. В самой верхней части разреза по р. Раздану, под Канакерским плато, сланцеватые глины и песчаники без мактр, но с остатками рыб: *Clupea lanceolata* Н. в. Мюр., *Clupea ventricosa* Н. в. Мюр., *Atherina schelkovnikovi* V. Bog., *Prolebias* sp.

Опуская перечень других обнажений мактрового сармата, я отмечу только окрестности с. Мангюс, где выходят серые глины, в отдельных слоях переполненные остракодами, и серые песчаники, иногда с отпечатками листьев, главным образом дзельквы, и также с отпечатками мелких сельдей и ципринодонтид. Отсюда происходит описываемый *Prolebias mutilus* (V. Bog.).

PROLEBIAS MUTILUS (V. Bog.).

Табл. II, фиг. 1—9

1836. *Ismene mutila* n. sp. Богачев В. В. Новые данные по миоцену Закавказья. Тр. АЗНИИ, стр. 20, табл. II, фиг. 4—5.

Небольшая рыбка с небольшою головою, коротким и высоким хвостовым стеблем, с задним положением спинного плавника, брюшные же на середине тела. Хвостовой плавник усеченный, опирающийся на треугольную пластинку *hypurale*. Позвонков 28—30. Чешуя крупная, ктенондная. Общая длина отпечатка 40 мм, зоологическая—32 мм.

Высота тела 12 мм, коэффициент высоты 37,5.

Длина головы 9 мм, коэффициент ее длины 28.

Высота хвостового стебля = 50% наибольшей высоты тела.

Позвонков абдоминальн. отд. 12—14, каудального — 16.

Пар ребер 10 (?).

Число лучей D 10. Лучей A 12. Первый луч D и A короткий, но разветвленный. Начало D и A над и под I—II-ым позвонками хвостового (каудальн. отдела).

Положение D под XX—XXI позвонками, считая сзади.

В хвостовом плавнике лучей 5, 10—10,5.

Начало D и A — 21 мм от конца рыла (13 мм от затылка).

Положение V — 15 мм от конца рыла.

Длина лучей D равна длине 7 позвонков, длина лучей A — около 7 позв.

Длина основания и A равна 5—6 позв.

Точное определение рода несколько затруднительно вследствие неполноты сохранения некоторых деталей, в частности зубов.

Сопоставление числа костных элементов и взаимного положения у A с таковыми же других описанных ципринодонтид заставило меня принять в свое время для нашей формы (из Армении) новый род *Ismene*, но теперь я нахожу такое дробление семейства излишним и сохраняю название *Prolebias*.

5. Ципринодонтиды из окрестностей гор. Тавриза

В 1916 г. я участвовал в Урмийской экспедиции А. Б. Шелковникова. Северная окраина гор. Тавриза. Он расположен в широкой долине размыва, за которою поднимаются в виде округленных холмов головы пластов мягких красных и серых глин с прослоями песчаника. В песчаниках диагональная слоистость, три слоя бурого угля с пресноводною фауною современного типа.

Limnaea stagnalis, *Limnaea* типа *ovata*

Limnaea palustris, *Planorbis corneus*, *Anadonta* sp.

Уголь не имеет промышленного значения.

К востоку от гор. Тавриза р. Майдан-чай проходит в изоклиальной долине, прорезая дислоцированные слои песков и глин, пески частью вулканические, а в уплотненных глинах — прослойки диатомовых глин светло-палевого цвета, с остракодами и с отпечатками рыб. Близ селения Намед-абад свита этих пемзовых песков дислоцирована и падает на ЮЮЗ — 40°. Остатки рыб собраны около развалин дворца (в другой точке падение рыбных слоев Ю, < (10°).

Отпечатки рыб имеют длину 50—60 мм.

Описываемые отпечатки № 1 и 2 имеют общую длину 58 мм.

Зоологическая длина 51,7 мм.

Длина головы 12,1 мм, коэффициент длины головы 23,3.

Высота тела — 9 мм, коэффициент 17,5.

Позвонков абдоминальн. отдела 17, каудальн. отд. 22.

Ребер 16 пар.

Лучей D 19—20 (?). Лучей A более 12, а на отпечатке № 3—18—19.

От конца рыла до начала D 27,2 мм, первый его лученосец между XX и XXI позвонками, считая от хвоста.

Плавники D и A противопоставлены.

Хвостовой плавник усечен, слегка округлен. Лучей 4. 10×10 . 4.

Следовательно, мы имеем удлинненную, многопозвонковую форму, с чем связано большое число лучей.

Многопозвонковая форма — нижнемиоценовый *Prolebias brongniarti* Ag. но число лучей D и A меньше.

Из Передней Азии известно 4—5 видов ныне живущих и ископаемых, но все они имеют меньшее число позвонков ($12+14$, $13+14$) лучей и A 10, 12, 13 и даже 8 и 11. Из бассейна озера Урмчи Прим описал D *Brachylebias persicus* n. sp. с укороченным телом, высоким хвостовым стеблем, высокими D и A, имеющими по 6 лучей, позвонков абдоминальн. 11—12, каудальн; 12 с усеченным хвостовым плавником.

Я полагаю, наша форма не описана, и предлагаю назвать ее в честь и память А. Л. Шелковникова, неутомимого исследователя Закавказья.

PROLEBIAS SCHELKOVNIKOV n. sp.

Табл. I, фиг. 2

Описанные мною в этой заметке остатки ципринодонтид происходят: 1) из нормально морских осадков, но с большою примесью терригенного материала, с отпечатками листьев наземной растительности из нижнего (?) олигоцена Ленкоранского района — Талыша, 2) из среднего олигоцена Армении (окр. гор. Дилижана), 3) из отложений сарматского моря пониженной солености (Раздан, с. Мангюс, близ гор. Еревана, 4) из лагунных отложений с повышенной соленостью — Нахичевана и из озерных пресноводных отложений окрестностей гор. Тавриза. Ныне живущие ципринодонтиды населяют, как нормально-пресные водоемы, так и озера с повышенной соленостью — в Сев. Америке, Африке, Палестине (близ Мертвого моря), Иране. В Китае — пресноводные озера.

В процессе обработки моих образцов я нашел в литературе описание 25 видов из европейских и Передней Азии третичных отложений. Экология их достаточно ясна. Я решил не перегружать свою

статью подробными списками сопутствующей фауны и геологическими данными. Равным образом из этой новой редакции я исключаю обзоры систематики по сводкам Гюнтера, Гармана (1895), Тэт Ригена (1909) и др. (см. у Берга). Не буду касаться некоторых вопросов зоогеографии (Th. Arldt, 1907. Н. v. Thering, 1927, Н. Simroth, 1906, Wegener).

Близкими к ципринодонтидам являются Умбриды. В настоящее время один вид живет в Сев. Америке, другой — в Европе, в бассейнах Дуная и Днестра (см. у Берга 1955, стр. 179). Впрочем, отличия между ними заставляют отделить Умбрид в семействе 232. Ципринодонтид в семействе 376, в этой новой классификации. В нижнесарматских отложениях на р. Крынке (Донецкий бассейн) вместе с мелкими сельдями и бычками (*Gobius*) встречена одна рыбка, определенная мною как *Umbra* n. sp., но когда я послал свое описание Л. С. Бергу (1914 г.), он ее счел принадлежащей к *Cyprinodontidae*. Фотографии этой рыбки не было снято, отыскать же оригинал в коллекциях Геологического комитета не удалось.

Мои рисунки и описание были утрачены в военные годы. Обширные списки встречающихся с олигоценовыми ципринодонтидами солоноватоводных *Cyrena*, *Cerithium* и пресноводных моллюсков дают Фр. Зандбергер, О. Геер, Э. Ог. Прим, В. Вейлер и др. Но в высокой степени некритичны списки Л. Цотца (L. Zotz) из олигоцена Эльзаса. В этом списке смешаны в единую фауну 3 вида акул, щука, сельди, два вида *Melleta*, *Brichaechus*, *Lebias*, *Labrax*, *Cyclopoma*, *Smerdis*, *Acanthurus*, *Platax*, *Sphyrena*, *Amphisyle*, *Aeoliscus*. Автор допускает вынос мертвых рыб в море впадавшими реками.

В Майнцком бассейне переход от олигоцена к миоцену представлен слабо солоноватыми отложениями с лименеями, планорбис, конгериями, но пресноводных *Perca* и *Cobitis*.

Вудворд относит к эвригалинным *Notogoneus* n *Labrax* (Sandberger, W. Weiler, W. Wenz).

В Чехии к верхним горизонтам гельветского яруса, с базальными туфами, относят пресноводные остракодовые (*Cypris*) мергели с пресноводными рыбами и *Prolebias egeranus* Lbe. *Prolebias pulchellus* Lbe (Laube).

Ципринодонтиды Чехии (Лаубе).

Позвонков абдом. — кауд. Лучей D A

<i>Prolebias egeranus</i> Lbe	16	18	10	12	Начало над началом A
<i>Prolebias pulchellus</i> Lbe	14	18	13	16	Начало сзади начала A

Оба вида имеют хвостовой плавник слабо выемчатый.

Для нас особенный интерес представляет ихтиофауна фациально своеобразных неогеновых отложений Италии la formazione gessoso-solfifera, истинный возраст которых до сих пор точнее не установлен. Здесь эквиваленты верхнего сармата, нашего мзотиса и, вероятно, самых нижних горизонтов понта. К видовым определениям рако-

вины нельзя подходить с обычною нашею меркою и признать их идентичными.

Слои с *Pachylebias crassicaudus* Ag. можно по возрасту приравнять к верхнему сармату, слои с *Atherina* (диатомовые листоватые глины и мергель) к верхнему маотису или низам понта.

Г. д'Эразмо описал из этой формации много морских рыб, в их числе и светящихся, приводятся также *Prolebias* и *Pachylebias*. Д'Эразмо употребляет родовое имя *Aelia* (G. G. Costa, 1860): *Aelia crassicauda* Ag., *Ae. gobio* Ag., *Ae. megasoma*, *Ae. orsinii* Costa.

В тонкослоистоватых мергелях вместе с *Cyprinodontidae* указано три вида *Atherina*, несколько видов сельдей, из них нижнесарматская *Cl. sagorensis*, *Smerdis minutus* Ag. (G. d. Erasmo. L'ichtiofauna fossile di Senigalia. Atti d. R. Acad d. Sci. fisiche e matematiche. Serie seconde, vol, XVIII 1930, L'ittiofauna fossile die Dabbro (Livorno) Ibidem.

Кроме известных европейских ископаемых форм, можно еще указать *Brachylebias persiens*. из бассейна Урмийского озера, описанную Примом в 1908 г. Она заслуживает выделения в новый род. Тело коренастое, коротковатое, с высоким хвостовым стеблем, укороченным и толстым. D и A поставлены прямо друг против друга, довольно приближены к голове, на середине туловища, D и A высокие, с шестью лучами, хвостовой плавник усеченный. Позвонков абдоминал. 11—12, каудальн. 12. A. Priem. Poissons foss. de Perge. Pg 21, pl. 11, fig. 1—14, pl. III, fig. 13—14).

Такое крайнее сокращение лучей D и A могло получиться только при длительной изоляции. Тонкослоистый листоватый мергель с диатомеями, как описывает Прим, должен отвечать соленосной формации и быть производным тонкого вулканического пепла.

Соваж описывает неогенового *Prolebias davidi* из неогеновых отложений Северного Китая Bull. Soc. Géol. de France. 3 serie, t. VIII, Pg 452, Pl XIII, fig. 5—6).

В. Н. Яковлевым описаны (1959) новые виды ципринодонтид из миоцена Киргизии, из Кочкарской впадины, с рек Чон-туз и Шабыр-коль.

Aphanius kirgisticus V. Jakovl.

Длина до 38 мм. Форма тела удлинённая, высота = 15% длины, длина головы = 27,2 длины тела. Позвонков абдоминал. 12—14, каудальн. 15. Лучей D — 11—13, A 11—13, P 15—16, 6. Начало A против середины D. Хвост усеченный. Зубы трехвершинные.

Aphanius longipinnus V. Jakovl.

Длина до 30 мм. Длина головы равна 1/3 длины тела, высота тела содержится (41) 2 раза в длине D его. Лучей D 10—11, A 11—12, P 15—16, V 5—6. Позвонков абдоминалн. 9—10, каудальн. 15. Начало D немного впереди начала A. Характерно сильное развитие плавников, особенно P, достигающих основания V. Родовое название *Aphanius* синоним *Lebias*.

Учитывая сравнительную редкость палеоихтиологической литературы, я добавлю несколько сокращенных диагнозов ципринодонтид „Каталога“ Вудворда. Они могут пригодиться при новых находках.

1. *Prolebias cephalotes* Ag.

Длина 35 мм, длина головы равна наибольшей высоте тела и содержится $3\frac{1}{2}$ раза в длине тела (без хвоста). Позвонков абдоминал. 12, каудальн. 20. Лучей D 9—10, A 12—14. Начало D сзади начала A. Хвостовой плавник усеченный или слабо выемчатый. Верхний олигоцен, Э де Прованс, Франция.

2. *Prolebias furcatus* Sauv.

Маленькая рыбка с раздвоенным хвостовым плавником, несколько тоньше, стройнее, чем типовый вид, костные элементы такие же. Верхний миоцен. Энинген, Баден.

3. *Prolebias gregatus* Sauv.

Очень маленький вид. Длина головы равна высоте тела, содержится $3\frac{1}{2}$ раза в длине тела. Позвонков абдоминал. 14, каудальн. 20 лучей D 10, его начало позади начала A, имеющего 12 лучей. Хвост плавник усечен. Верхний олигоцен. Пюи-ан-Велэ, Франция.

4. *Prolebias stenourus* Sauv.

Крупный вид, длина 60 мм, длина головы слегка превышает высоту тела, $1\frac{1}{3}$ его длина (без хвостового плавн.). Позвонков абдоминал. 12—14, каудальн. 20, D и A противолежащие, по 15 лучей, хвостовой усеченный. Верхний олигоцен. Пюи де Дом, Франция.

5. *Prolebias goreti* Sauv.

Умеренно массивный скелет, длина 45 мм. Длина головы равна высоте тела, содержится 4 раза в длине тела. Позвонков абдоминал. 12, каудальн. 16. Лучей D 10, посажен непосредственно впереди A (16 лучей). Нижний миоцен. Серест. Нижние Альпы.

6. *Prolebias brongniarti* Ag.

Крупный вид. Длина 130 мм. Длина головы равна высоте тела, $\frac{1}{4}$ длины тела. Позвонков абдоминал. 20, каудальн. 20. Ребер 17 пар. Лучей D 12, посажен близ начала анального (A—14—15 л). Хвост слегка выемчатый. Нижний миоцен, Пюи де Дом, Франция.

7. *Pachylebias crassicaudus* Ag.

Характеризуется утолщенностью позвонков и др. костей. Зубы двух-трехвершинные. Длина 80 мм, но обычно меньше. Длина головы немного более высоты тела, содержится $3\frac{1}{2}$ раза в длине тела. Позвонков 15+15, D и A с 9—10 лучами. D занимает место посреди-

не между затылком и хвостовым плавником, А начинается под задним концом D. Хвостовой плавник усечен.

Верхний миоцен Сицилии, Крита.

Достаточно известны:

Верхний олигоцен. *Prolebias cephalotes* Ag., *Pr. gobio* Ag., *Pr. praecursor* Meil., *Pr. gregatus* Sauv. (*aymardi* Sauv.), *Pr. stenourus* Sauv., *Lebias gobio* Munst., *Fundulus goreti* Sauv.

Нижний миоцен: *Prolebias meyeri* Ag., *Pr. brongniarti* Ag., (= *oustaleti* Ag.), *Poecilops breviops* Pomel.

Верхний миоцен: *Prolebias egeranus* Lbe., *Pr. pulchellus* Lbe., *Pr. minusus* Winkl., *Pr. gaudryi* Sauv., *Pr. furcatus* Winkl., (= *perusillus* Ag.), *Pachylebias crassicaudus* Ag., *Lebias* (?) *crassus* Winkl., *Aelia megasoma* Cocchi, *Aelia orsinii* Costa, *Brachylebias persicus* Priem, *Prolebias davidi* Sauv., *Aphanius* (*Lebias*) *kirgisicus* V. Jacovl., *Arhanius longipinnus* V. Jacovl.

Վ. Վ. ԲՈԳԱՋԵՎ

ԱՆԴՐԿՈՎԿԱՍԻ ԵՐՐՈՐԴԱԿԱՆ ՆՍՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՑԻՊՐԻՆՈՆԿՆԵՐԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հոգվածում տրվում է Անդրկովկասի տարբեր վայրերի երրորդական նստվածքներից գտնված ցիպրինոդոնտիդների մի քանի նոր ներկայացուցիչների նկարագրությունը: Նրանց մնացորդները հայտնաբերված են.

1. Լենքորանի շրջանի ստորին օլիգոցենի ցամաքային բուսականության տերևների դրոշմների պարունակող նորմալ ծովային նստվածքներից:

2. Դիլիջան քաղաքի շրջակայքի միջին օլիգոցենի նստվածքներից:

3. Հրազդանի ավազանի և Մանգլուս գյուղի սարմատի ցածր աղիության ծովային նստվածքներից:

4. Նախիջևանի և Բաքուի քաղաքի շրջակայքի լավունային նստվածքներից:

Ցիպրինոդոնտիդները փոքր ձկներ են, որոնք տարածված են կլիմայական բարեխառն և տաք գոտու երկրներում բացի Ավստրալիայից: Այս խմբի բոլոր ներկայացուցիչները պատկանում են *Prolebias* սեռին:

Հոգվածում նկարագրված են՝

Prolebias lencoranicus n. sp. աղյուսակ 1, նկ. 1, ստորին օլիգոցեն

Prolebias armeniacus n. sp. աղյուսակ 1, նկ. 3, միջին օլիգոցեն

Prolebias nepos n. sp. աղյուսակ 1, նկ. 4, սարմատ

Prolebias mutilis (V. Bog.) աղյուսակ 2, նկ. 1—9, սարմատ

Prolebias schelkovnikovi n. sp. աղյուսակ 1

Վերը նկարագրված ձկները թույլ են տալիս ճշտելու նրանց պարունակող ապարների հասակը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Азизбеков Ш. А. О возрасте соленосной толщи Азербайджанской части Малого Кавказа. Докл. АН АзССР, VII, № 6, 1951.
 2. Азизбеков Ш. А. О возрасте соленосной толщи Нахичеванской мульды. ДАН СССР, LXXXIV (5), 1952.
 3. Амроян А. Е. Ереванский соленосный бассейн. Тр. Арм. геол. упр. М-ва геол. и охр. недр. № 1, 1957.
 4. Берг Л. С. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. Тр. ЗИН АН СССР, XX, 1955.
 5. Богачев В. В. Новые данные по миоцену Закавказья. Тр. АзНИИ (Баку), XXXI, 1936.
 6. Вопросы геологии Талыша. Изд. АН СССР. Сборн. работ В. П. Ренгартена, К. А. Ализаде, Д. Халилова и др. 1958.
 7. Габрислян А. А. Третичные отложения Котайкского района. Изд. АН АрмССР, 1947.
 8. Габриелян А. А., Тахтаджян А. Л. и Саркисян О. А. О возрасте угленосной-сланцевой свиты окр. гор. Дилижана. Докл. АН АрмССР, т. XXVI, № 3, 1958.
 9. Захаров В. Ф. Гидрогеология Эриванской низменности. Материалы к общей схеме использ. Куро-Араксинского бассейна. Вып. 8. (Тифлис), 1936.
 10. Месропян А. И. Крупнейшая залежь каменной соли в Армении. Известия АН АрмССР, XII, № 1, 1959.
 11. Паффенгольц К. Н. Геологический очерк р-на Нахичеванского месторождения каменной соли. Тр. Вс. Геол. разв. объединения. Вып. 222, 1932.
 12. Паффенгольц К. Н. Стратиграфия четвертич. лав Армении. З. М. О., т. 57, 1931.
 13. Паффенгольц К. Н. Геологический очерк Кавказа. АН АрмССР, Ереван, 1959.
 14. Исаакян С. А. Новые данные по стратиграфии верхнетретичных образований западного Даралагеза. Докл. АН АрмССР, Ереван, XXII, № 2, 1956.
 15. Радопуло Л. М. Новые данные по сармату Армении. Докл. АН АрмССР, X, № 2, 1949.
 16. Тихомиров В. В. и Жузе Б. П. Новые материалы к установлению возраста соленосной толщи Нахичеванской АССР. Докл. АН СССР, т. 75, № 4, 1950.
 17. Яковлев В. Н. Рыбы из миоценовых отложений Киргизии. Палеонтолог. Журнал. 1959, № 3, 1959.
- Более подробные списки литературы см.: Геология СССР и Геология Армении — К. Н. Паффенгольц, 1948.
18. Agassiz L. Recherches sur les poissons fossile. T. 5, Neufchatel, 1839.
 19. Erasmo G. L'ittiofauna fossile di Sentigallia. Atti della R. Accademia delle Scienze e matematiche. Serie seconde. vol. XVIII, 1930.
 20. Erasmo H. L'ittiofauna fossile del Gabbro. (I Ivorno).
 21. Garman S. The Cyprinodonte. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, XIX, 1895.
 22. Huble C. L. Studies of the Fishes of the Order Cyprinodonte. 6. Univers. Michigan. Museum Zool. Miscellaneous Publications. 1926.
 23. Laube G. G. Synopsis der Wirbelthier-Fauna der Böhmischen Braunkohlenformation Abhandlung. d. Deutsch. Naturwiss.-med. Vereins für Bohmen, „Lotos“, Bd. 11, Heft, 4, 1901.
 24. Leriche M. Les poissons de la Molasse Suisse. Appendice I: Le „Prolebias“ de Kleinkombs (Pays de Bade). Mem. Soc. Paleont. Suisse. vol. XVII, 1927.
 25. Macfarlane J. M. The Evolution and Distribution of Fishes. N. y. 1923.
 26. Miller R. R. The Cyprinodont fishes of the Decath Valley System. chisall. Mus. Zool. Univers. Michigan. № 68. 1948.
 27. Oswald F. A Treatise on the Geology of Armentia. Beeston. Noite 1906.
 28. Priem A. Poissons Fossiles de Parse. Ann. len d'his. nat. publiées sous la direction de J. Moige. Tome I, Paleontologie. Paris, 1908.

29. Priem A. Sur les poissons fossiles des terrains tertiaires d'eau douce et d'eau saumâtre de France et de Suisse. Mem. Soc. Geol. de France. Palwont. t. XXI. Mem. n° 50 (59).
30. Tate Regen G. The Osteology and Classification of the Teleostean Fishes of the Order Microcyprin. Annales and Mag. of Nat. Hist. (8 series), t. III, 1909.
31. Sauvage H. E. Note sur les poissons du calcaire de Ronzon, près de la Puy-en-Velay. Bullet. Soc. Géol. de France. 2 Serie, t. 26, 1868—69.
32. Weiler W. Prolebias praecursor sp. n. aus den Süsswasserschichten des Cyrenenmergels im Mainzer Becken. Notizblatt, d. Verein für Erdkunde d. Hessischen Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt, 5 Folge, 12. Heft. 1929.
33. Wees W. Das Mainzer Becken Heidelberg, 1921.
34. Woodward A. S. Catalogue of the Fossil Fishes in the Brit. Museum. (№ 71). Part IV, 1901.
35. Zott L. F. Die Fische der typischen Fischschiefer der Kaliwerke Bugginger. Mitteilungen der Badischen Landesanstalt. X, 1.