

М. А. РЖОНСНИЦКАЯ

ДЕВОНСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЗАКАВКАЗЬЯ

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 19 I 1948)

Девонские отложения в Закавказье известны на территории Армянской ССР и Нахичеванской АССР. Они распространены в долине р. Аракса, между станциями Арарат и Норашен и в бассейнах рек: Веди-чай, Айриджа-чай, Восточный Арпа-чай и Мешкерт-чай.

Несмотря на сравнительно небольшую площадь распространения, девонские отложения представляют значительный интерес в связи с приуроченностью к ним различных полезных ископаемых — фосфоритов, кварцитов, свинцово-цинковых руд.

Девон Закавказья представлен морскими осадками, содержащими в себе богатую и разнообразную фауну (*Stromatoporoidea*, *Tabulata*, *Rugosa*, *Crinoidea*, *Bryozoa*, *Brachiopoda*, *Lamellibranchiata*, *Gastropoda*, *Trilobita*), среди которой преобладают кораллы и брахиоподы. Богатство и своеобразие этой фауны, принадлежащей к особой зоогеографической провинции, вызывают большой научный интерес.

Стратиграфия и фауна девонских отложений Закавказья до сих пор были изучены весьма слабо. Для Закавказья пока нет ни одной монографии, посвященной фауне девона, за исключением работ Аби́ха⁽¹⁾ и Фре́ха⁽⁴⁾, в которых были описаны лишь немногие девонские виды.

Фре́хом девонские отложения были подразделены на три части: 1) низы среднего девона, 2) верхи среднего девона и 3) верхний девон.

В последующие годы девон Закавказья изучался рядом исследователей^(2, 3, 5, 6, 8, 9) в связи с составлением общей геологической карты Кавказа. Собранная ими фауна предварительно определялась Д. В. Наливкиным и Н. Н. Яковлевым. В результате этих работ значительно расширились сведения о девоне Закавказья, открыты новые пункты развития отложений, а для ряда районов были даны сравнительно детальные описания разрезов. Но так как специальных исследований девонских отложений с послойными сборами и изучением фауны не производилось, все указанные исследователи придерживались схемы Фре́ха.

В настоящее время необходимо возможно более детальное подразделение девона, тем более, что содержащаяся в девонских отложениях изобильная и хорошей сохранности фауна позволяет дать более дробную схему.

В 1946 г. по заданию ВСЕГЕИ мной было начато систематическое изучение стратиграфии и фауны девона Закавказья. Были изучены четыре основных, наиболее полно представленных разреза девона и послойно собран богатый палеонтологический материал. I разрез был составлен в окрестностях с. Садарак, II — в долине р. Аракс у прохода Волчьих Ворота (горы Дагна и Вели-даг), III — по левому

Стратиграфическая схема девиона Закавказья (р. Восточный Арпа-чай, проход Волчи Борота, проход Сарак) и сопоставление ее со схемой Фреха

Новая стратиграфическая схема (1946 г.)		Схема Фреха (1900 г.)	
С ₁	Турнейский ярус	Слой с <i>Rhipidomella michelini</i>	Серые песчаные известняки и песчаники с <i>Rhipidomella michelini</i> , <i>Spinulicosta niger</i> , <i>Spirifer tornacensis</i> , <i>Cyrtospirifer aff. julii</i> , etc.
		Верхне-фаменские слои	Чередующиеся слои черных глинистых сланцев, песчаников, кварцитов и известняков. Характерна фосфоритизация отдельных прослоев песчаников и известняков. Фауна: <i>Plicatifer praelonga</i> , <i>P. onusta</i> , <i>Camartoechia letiensis</i> , <i>Cyrtospirifer verneuili</i> , <i>C. aff. julii</i> , <i>Spirifer (Theodosia) seminovi</i> , <i>Athyris sulcifera</i> , etc. 200 м.
		Нижне-фаменские слои	Черные глинистые сланцы, песчаники, кварциты, известняки, также с фосфоритизацией некоторых прослоев. Характерно наличие железистых кварцитов. Фауна: <i>Plicatifer praelonga</i> , <i>P.meisteri</i> , <i>Pugonides triaequalis</i> , <i>Cyrtospirifer verneuili</i> , etc. 120 м.
		Верхне-франские слои	Черные глинистые сланцы, песчаники, редкие прослои кварцитов и коралло-брахиоподовые известняки с <i>Camartoechia aff. dumonti</i> , <i>C. aff. livonica</i> , <i>Atrypa reticularis</i> , <i>Cyrtospirifer subarchiaci</i> , etc. 150—220 м.
		Нижне-франские слои	Чередующиеся слои черных глинистых сланцев, песчаников, кварцитов и известняков с многочисленными <i>Atrypa tubaeocostata</i> , <i>Cyrtospirifer aff. verneuili</i> , <i>Gülichella zizsac</i> , <i>Cyrtina heteroclyta</i> 95—160 м.
С ₁	Девон	С ₁	Известняки и мергелистые известняки р. Арпа-чая со <i>Sp. tornacensis</i> , <i>Dabn. michelini</i> , etc.
		Верхний девон	Известняки, мергелистые известняки и глинистые сланцы со <i>Spirifer verneuili</i> и <i>S. tenticulum</i>

Средний девон	Живетский ярус	Данайские слои	Тонкоплитчатые известняки, песчаники и песчанистые сланцы, изредка прослой кварцита. Фауна: <i>Chonetes breizii</i> var., <i>Camarotoechia</i> aff. <i>prolifera</i> , <i>Spirifer</i> aff. <i>subattenuatus</i> , <i>Cyrtospirifer</i> sp.... 50—130 м	Верхя среднего девона	Мергелистые известняки со <i>Spirifer inflatus</i> , <i>S. mediotextus</i> и <i>Rhynchonella letensis</i> (?)
	Живетский ярус	Садаракские слои	Толстослойные коралловые известняки с прослоями красноато-фиолетового песчанистого известняка и песчаника с фауной: <i>Uncinulus goldfussi</i> var., <i>Septalalia bjugata</i> , <i>Hysterolites mediotextus</i> , <i>Indospirifer</i> aff. <i>pseudowilliamsi</i> 130 м	Низы среднего девона	Мергелистые известняки у прохода Волчьей Ворота с <i>Calceola sandalina</i> , <i>Spirifer speciosus subcuspidatus</i> , <i>Favosites goldfussi</i>
	Эйфельский (кувэнский) ярус	Волче-воротские слои	Массивные темносерые коралловые известняки со <i>Stringocephalus burtoni</i> , <i>Jannanella schuiri</i> var. <i>transversa</i> , <i>Spirifer aperturatus</i> и с различными колоннальными и одиночными <i>Rugosa</i> 160 м		
	Эйфельский (кувэнский) ярус	Волче-воротские слои	Коралловые известняки, доломиты и пестроцветные глинисто-серпичатые сланцы с <i>Acrospirifer speciosus</i> , <i>Sieberella calceola</i> , <i>Calceola sandalina</i> , etc. 140 м		
Нижний девон		В изученных районах неизвестен. В бассейне р. Воротан (Базар-чай) К. Н. Паффенгольцем к нижнему девону условно относится некая толща порфиров с линзами известняков		Более древние слои по р. Аракс неизвестны	

берегу р. Восточный Арпа-чай в районе сс. Юхари-Ашага, Данзик и IV — в нижнем течении р. Восточный Арпа-чай в районе свинцового рудника Гюмюшлуг — гора Геран Каласы.

Кроме собственных сборов, в мое распоряжение поступили коллекции Н. Н. Яковлева, К. Н. Паффенгольца и А. П. Кржечковского, собранные в тех же районах в 1928 и 1930 гг.

На основании изучения послойно собранной фауны брахиопод (88 форм) девонские отложения указанных районов удалось подразделить на ряд горизонтов, хорошо выдерживающихся во всех разрезах и охарактеризованных определенным комплексом форм.

В табл. 1 приводится стратиграфическая схема подразделения девона изученных районов Закавказья.

Из схемы видно, что девонские отложения Закавказья представлены непрерывной значительной мощности толщей известняков, песчаников, кварцитов и сланцев от эйфельского до фаменского яруса включительно. Палеонтологически охарактеризованный нижний девон пока неизвестен. В пояснение к приводимой стратиграфической схеме можно отметить следующие характерные особенности девона Закавказья.

1. В эйфельском ярусе преобладают коралловые фации. Встреченная в данных отложениях фауна брахиопод (*Acrospirifer speciosus* (Bronn.), *Sieberella calceola* (Frech), etc.) близка к фауне каль-

цеоловых слоев Западной Европы. При этом *Acrospirifer speciosus* (Вропп.), являющийся широко распространенной характерной формой для верхнекультриугатовых и кальцеоловых слоев Западной Европы, ни в одном из других районов СССР до сих пор не был встречен.

2. Живетский ярус представлен в виде двух фаций: коралловой и брахиоподовой. Фауна брахиопод весьма сходна с живетской фауной Западной Европы и характеризуется присутствием *Stringocephalus burtini* (Defr.) и *Spirifer (Hysterolites) mediotextus* (A. et V.). Некоторые элементы (представители родов *Indospirifer* и *Junnanella*) сближают ее с фауной среднего девона Китая и Индокитая.

3. Переход от среднего девона к верхнему постепенный. Переходные, данзикские, слои содержат фауну, в которой наряду со среднедевонскими формами (*Emmanuella inflata* (Schnur.), *Uncinulus subcordiformis* (Schnur.), *Spirifer mediotextus* (A. et V.)) присутствуют верхнедевонские (*Cyrtospirifer* ex gr. *verneuili* Murch.). Много новых своеобразных форм, близких к американским из Hamilton group и казахстанским из майских слоев. По преобладанию среднедевонских видов данные слои относятся еще к живетскому ярусу.

4. Во франском ярусе Закавказья распространены кораллово-брахиоподовые фации. Фауна брахиопод хотя и имеет сходство с франской фауной Западной Европы, Афганистана, Памира и Китая (*Atrypa tubaecostata* Раецк., *Gurichella ziczac* (Roem.), *Lamellispirifer bouchardi* (Murch.), *Cyrtospirifer subarchiaci* (Martelli), etc.), но все же характеризуется некоторым своеобразием. Здесь не обнаружена *Hypothyridina cuboides* (Sow.)—форма, широко распространенная в франских отложениях почти всего земного шара; в верхнефранских отложениях Закавказья широким развитием пользуется *Camarotoechia* aff. *dumonti* (Goss.), внешне сходная с *H. cuboides* (Sow.).

5. В фаменском ярусе развиты исключительно брахиоподовые фации. Имеется много форм, близких синхроничной фауне Западной Европы (Арденны), Ирана, Памира, отчасти Казахстана и Китая (*Camarotoechia letiensis* (Goss.), *Pugnoides triaequalis* (Goss.), etc.). Присутствуют местные, общие с Ираном формы: *Cyrtospirifer orbelianus* (Abich), *Theodossia seminoi* (Viq.), etc.

6. Переход от верхнего девона к карбону постепенный. Граница между ними проводится по первому появлению турнейских форм: *Rhipidomella michelini* (L'Ev.), *Spinulicosta* ex gr. *niger* (Goss.), *Spirifer tornacensis* Копп., etc.

7. Гониятитовые фации как в среднем девоне, так и в верхнем не обнаружены.

В заключение можно сказать, что девон Закавказья представляет своеобразную зоогеографическую провинцию средиземноморской геосинклинали, где происходит смещение фауны западно-европейского типа с азиатской и, кроме того, развивается ряд местных и общих с Ираном форм.

Поступило
19 I 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. А б и ч, Мém. Ac. Sc. Imp., sér. 6, Sc. math. et phys., 12 (9), 80, Petersburg (1859).
² Pierre Bonnet, C. R., 176 (1923). ³ Pierre Bonnet, C. R. Soc. Géol. France, No. 3 (1923). ⁴ F. Frech u. G. Arthaber, Beitr. Paläont. u. Geolog. Oest.-Ung. u. d. Orients, 12, H. 4 (1900). ⁵ В. Ф. Захаров, Мат. к обществ. использов. водн. ресурсов Кура-Араксинск. басс., в. 8, Тифлис (1931). ⁶ А. П. Кржечковский, Изв. ГГРУ, 50, в. 56 (1931). ⁷ Д. В. Наливкин, Девонская система, Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, III, 1947. ⁸ К. Н. Паффенгольц, Тр. 17 междунар. геол. конгресса, Экскурсия по Кавказу, Армянская ССР, 1937. ⁹ Н. Н. Яковлев, Девонская система, Геология СССР, Закавказье, 10, ч. I, 1941.