

Э. Я. ЛЕВЕН

О ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЗАКАВКАЗЬЯ

(Представлено академиком В. В. Меннером 2 IV 1971)

Пермские отложения в Закавказье залегают на размытой поверхности нижнего карбона и девона. В разрезе перми выделяются оба ее отдела. К нижнему относятся давалинский, аспийский и армиекский горизонты, а к верхнему — глишицкий, хачикский и джувльфинский (1, 2).

Возраст перечисленных горизонтов устанавливается главным образом по фузулинидам. Однако коллекции последних до сего времени не были достаточно представительными и допускали различное толкование возраста вмещающих слоев. Так, в свое время (1967 г.) нами было высказано мнение, что лишь давалинский горизонт с достаточным основанием может считаться нижнепермским. Аспийский же и армиекский горизонты должны относиться уже к верхнему отделу системы.

Летом 1970 г. мы осмотрели стратотипические разрезы этих горизонтов и произвели по ним дополнительные сборы фузулинид. В результате верхнепермский возраст аспийского и армиекского горизонтов был полностью подтвержден.

Стратотип давалинского горизонта находится на западной оконечности холма Сарипац, у пос. Арагат. Разрез сильно нарушен многочисленными мелкими разломами, и поэтому последовательность слоев может быть намечена лишь в общих чертах.

Низы разреза оборваны дайкой основных пород. Выше по склону обнажаются темно-серые до черных средне- и грубослойные известняки, в нижней части глинистые. Примерная мощность их 50 м. Первые фузулиниды собраны в 7 м выше подошвы известняков. Они представлены плохо сохранившимися псевдофузулинами из группы *Pseudofusulina vulgaris* (Schellw. et Dyhr.). В 10—12 м вверх по разрезу выделяется еще один горизонт фузулиновых известняков, в большом количестве содержащий представителей *Darvasites ordinatus* (Chen), *Pseudofusulina ex gr. vulgaris* (Schellw. et Dyhr.), *Ps. chihsiaensis* Lee и др. В разрезах перми Тетиса эти виды характерны для артинского яруса. Фузулиниды, собранные еще в 4—5 м выше по разрезу, принадлежат к нижней части зоны *Misellina* верхов артинского яруса: *Darvasites ordinatus* (Chen), *Misellina minor* (Depr.), *M. ibukiensis* Kob., *M. subelliptica* (Depr.).

На неровной поверхности описанных известняков залегают горизонт ржаво-красных конгломератов (3 м), за которым снова следуют темно-серые средне- и грубослойные известняки с фузулинидами, мощностью в несколько десятков метров. В нижней части этих известняков собраны *Pseudofusulina* sp., *Parafusulina* sp., *Misellina ex gr. claudiae* (Depr.), *M. ovalis* (Depr.), *M. termieri* (Depr.). Присутствие крупных миселлин позволяет относить эти слои к верхней половине зоны *Misellina*.

Верхние горизонты известняков содержат *Yangchienia* sp. n., *Parafusulina gruppeaensis* (Th. et Mill.), *P. ex gr. dzamantalensis* Lev., *P. cincta* Reich., *M. termieri* (Depr.), *Armenina?* sp.

Перечисленный комплекс фузулинид характеризует самые верхи зоны *Misellina* или низы зоны *Cancellina*, т. е. кубергандинского яруса верхней перми. Более высокие горизонты в рассматриваемом разрезе не обнаружены.

За стратотип аснийского горизонта принимается разрез южного склона Урцского хребта по ущелью Асни. Нами осмотрен этот разрез и еще несколько разрезов, расположенных южнее и восточнее стратотипа. Повсюду наблюдается следующая последовательность в напластовании.

На размытой поверхности грубослоистых светло-серых оолитовых известняков сарпанской свиты нижнего карбона (С₁ч), мощность которой достигает 200—300 м, залегает и везде хорошо прослеживается горизонт ржаво-красных и оранжево-желтых бокситоносных латеритов мощностью до нескольких метров. Выше выделяется пачка (до 20 м мощностью) черных и темно-серых с буроватым оттенком тонкослоистых и сланцеватых известняков, местами глинистых и песчанистых. Известняки часто переполнены раковинами штаффелл. Очень много в них и водорослей рода *Pseudovermiporella*.

Вверх по разрезу известняки становятся более грубослоистыми, вверху почти массивными и слагают толщу до 200—250 м мощностью. Известняки, как правило, доломитизированы и нередко полностью замещаются доломитами. В нижней своей части толща известняков содержит горизонты, переполненные раковинами фузулинид, среди которых преобладают арменины. Здесь отмечены *Armenina salgirica* M.-Maclay, *Armenina* sp. n., *Neofusulinella phairayensis* Col., *Staffella sphaerica* (Abich), *Nankinella* sp., а также многочисленные водоросли *Pseudovermiporella*. Присутствие арменин указывает на кубергандинский ярус верхней перми.

В более высоких слоях известняковой толщи встречается аналогичный комплекс фузулинид, хотя представленный не столь обильно. В верхних горизонтах известняков, наряду с перечисленными формами, обнаружены раковины *Cancellina* — руководящего рода кубергандинского яруса. Несколько выше хорошо прослеживается горизонт, переполненный крупными парафузулинами из группы *Parafusulina sapperi* (Staff). Парафузулины этого типа во многих разрезах перми Тетиса характеризуют кубергандинский ярус и низы мургабского. Парафузулиновые слои в осмотренных разрезах являются самыми верхними. Более высоких слоев в этом разрезе не наблюдалось.

Стратотип армикского горизонта описан по правому борту ущелья р. Армик, выше развалин сел. Акбулак. Весь борг ущелья сложен примерно 300-метровой толщей серых грубослоистых известняков и доломитов. Подстилающие отложения не вскрыты. Сверху толща перекрывается известняком мела.

В нескольких горизонтах известняков собраны фузулиниды. Внизу они представлены *Nankinella* sp., *Staffella sphaerica* (Abich), *Neofusulinella* sp., *Chusenella schwageriniformis* Sheng, *Parafusulina* ex gr. *sapperi* (Staff), *Armenina* sp. n., *Cancellina* ex gr. *cutalensis* Leven. Последние две из перечисленных форм указывают на кубергандинский ярус верхней перми. В средней части известняков обнаружены *Nankinella* sp., *Staffella sphaerica* (Abich), *Chusenella conicocylindrica* Chen, *Ch. leei* Sk. et W., *Parafusulina* ex gr. *sapperi* (Staff), *Armenina* ex gr. *asiatica* Lev., *Pseudodoliolina* sp. Этот комплекс принадлежит уже к низам мургабского яруса верхней перми. Самые верхние горизонты известняковой толщи переполнены *Polydiodina persica* Douglas — типичной для мургабского яруса верхней перми.

Кроме стратотипических разрезов, описания которых приведены выше, был осмотрен и разрез на правом борту долины р. Арпачай, характеризующий наиболее восточные в Закавказье выходы пермских отложений. На размытой поверхности известняков визе, мощность которых здесь не превышает 15—20 м, залегает маломощный (0,5—1 м) горизонт пестроокрашенных латеритов. Кверху он сменяется толщей средне-, а затем грубослоистых известняков и доломитов, слагающих водораздельный гребень с вершиной Мюнх-Бала-оглы. В нескольких горизонтах из этой толщи были собраны верхнепермские фузулиниды. В самом основании они представлены кубергандинскими *Nankinella* sp., *Staffella sphaerica* (Abich), *Armenina*

salgirica M.-Maclay. Примерно этот же комплекс фузулинид найден в 60—70 м выше подошвы известняков. В несколько более высоких горизонтах обнаружены верхнекубергандинские *Cancellina* ex gr. *praeneoschwagerinoides* Leven. В 90—100 м выше основания известняков появляются нижнемургабские *Praesumatrina neoschwagerinoides* (Depr.) и *Verbeekina* sp. В верхней части разреза известняков найдены *Nankinella* sp., *Staffella* sp.,

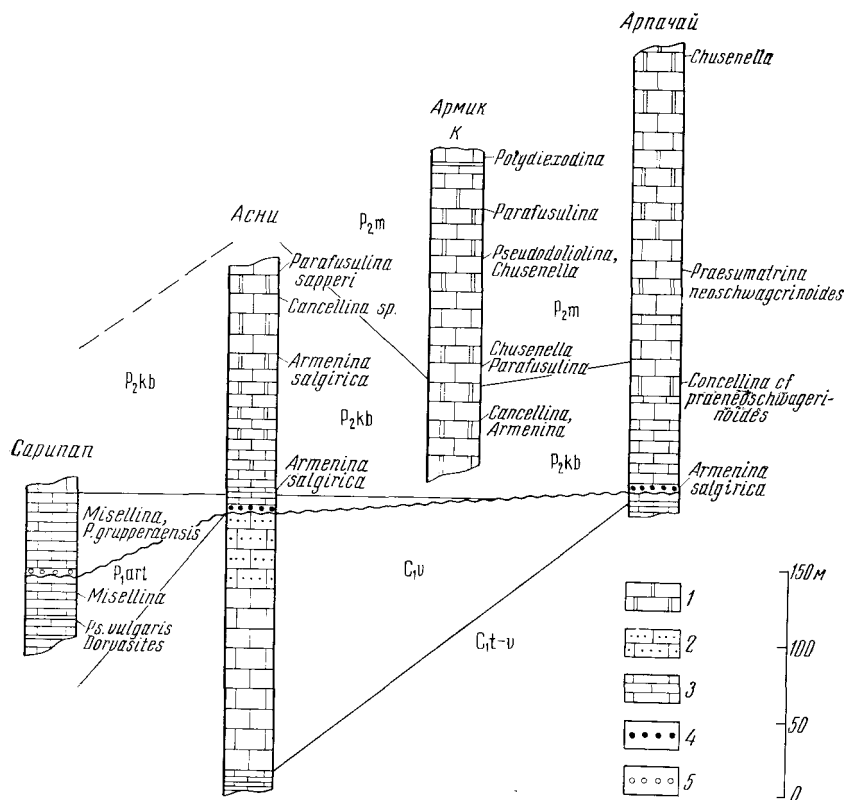


Рис. 1. Сопоставление некоторых опорных разрезов пермских отложений Закавказья. 1 — доломиты, 2 — оолитовые известняки, 3 — известняки, 4 — латериты, 5 — конгломераты

Sphaerulina ogbinensis Ros., *Chusenella deprati* (Ozawa), а также брахиоподы, встречающиеся в глишичских слоях совместно с *Polydiexodina persica* Douglas.

Приведенный материал позволяет сделать следующие выводы:

1. В Закавказье к нижней перми (к ее верхам) относятся лишь известняки, объединяемые Р. А. Аракелянцем в давалинский горизонт и обнажающиеся только в двух небольших участках на крайнем юго-западе района распространения пермских отложений.

2. Известняки, относимые к аснийскому и армийскому горизонтам, являются верхнепермскими. Аснийский горизонт принадлежит кубергандинскому ярусу, армийский — кубергандинскому и мургабскому.

3. Названные горизонты в какой-то части одновозрастные. Кроме того, известняки с *Polydiexodina persica* Douglas, встречающиеся в верхах армийского горизонта, обычно включаются в объем глишичского. Учитывая, что литологически аснийский и армийский горизонты ничем не отличаются друг от друга, следует поставить под сомнение необходимость выделения их в качестве самостоятельных подразделений.

4. Верхнепермские известняки залегают на размытой поверхности визейских, отделяясь от них горизонтом латеритов. На востоке полосы распространения этих известняков — в Азербайджане — верхнепермская мик-

рофауна найдена в самом их основании. В более западных районах — в Армении — аналогичная фауна появляется в 20 м выше основания. Еще юго-западнее несогласие фиксируется внутри зоны *Misellina*. Таким образом, создается впечатление, что в направлении с юго-запада на северо-восток пермь залегает на карбоне все более высокими горизонтами (рис. 1). В этом же направлении заметно и срезание нижележащих визейских известняков.

Московский геологоразведочный институт
им. С. Орджоникидзе

Поступило
2 IV 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Р. А. Аракелян, Д. М. Раузер-Черноусова и др., Докл. сов. геол. на XXII сессии Международн. геол. конгр., проблема 16а, М., 1964. ² Геология Армянской ССР, Стратиграфия, 1964.