

В. И. ШЕВЧЕНКО

ГЕОТЕКТОНИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА КАЛЕДОНСКОГО ЭТАПА  
РАЗВИТИЯ НА ЮГЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР  
И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЯХ

(Представлено академиком М. А. Садовским 2 II 1973)

Развитие рассматриваемой территории во время, соответствующее каледонскому этапу, т. е. в венде, кембрии, ордовике и силуре, изучено недостаточно. Наиболее широко распространены и наиболее полно изучены отложения этого возраста в Иране и Афганистане (<sup>15, 18, 21</sup>) (рис. 1). Разрез в Северном Иране начинается со свиты пестроцветных сланцев, чередующихся с песчаниками, окремнелыми доломитами и известняками. Кое-где в разрезе присутствуют порфириты и кислые эффиузивы. Мощность свиты 2000 м. Судя по стратиграфическому положению и определениям абсолютного возраста, ее можно датировать вендом — нижним кембрием («инфракембrij»).

Одновозрастные, по-видимому, отложения в южной части Малого Кавказа (Локское, Апшансское, Зангезурское поднятие, а также ядра Ахумской, Асрикчайской, Ахынджачайской антиклиналей) представлены бжнуялской свитой (<sup>3, 4</sup>). Свита сложена в основном зеленовато-серыми, реже пестрыми хлоритовыми, глинистыми и глинисто-графитовыми сланцами, алевролитами, кварцитами, филлитами. Среди них часто встречаются линзы доломитов, мраморов, глинистых мраморизованных известняков (мощность до 100 м), небольшие линзы гематита. Мощность свиты не менее 200—400 м, а на Зангезурском поднятии до 1100 м. Эти образования напоминают инфракембrij Северного Ирана (<sup>3</sup>). Территориально поле пород этого возраста на Зангезурском поднятии непосредственно смыкается с полем пород инфракембrij на территории Северного Ирана (<sup>21</sup>).

В восточной части Дзирульского массива обнажается «филлитовая свита». В составе ее преобладают серицитовые и серицит-хлоритовые филлитовидные сланцы и аркозовые и граувакковые метапесчаники. Есть прослои основных вулканогенных пород, кварцитов, мраморов, углистых филлитов. Эта свита через базальные конгломераты мощностью до 150—200 м налегает на кристаллические породы фундамента. Общая мощность свиты — около 700 м. В ней обнаружена фауна нижнего кембрия (<sup>10, 12</sup>). Отложения бжнуялской свиты Малого Кавказа имеют исключительное сходство с «филлитовой свитой» Дзирульского массива (<sup>4</sup>), что позволяет считать их одновозрастными.

Возможно, к тому же стратиграфическому интервалу можно отнести зеленые кварц-серицитовые и хлорит-серицитовые сланцы и мраморы, встречающиеся в виде тектонических отторженцев в серпентинитовом меланже Севаво-Акеринской зоны Малого Кавказа (<sup>8</sup>).

Таким образом, от Дзирульского массива на севере через Малый Кавказ до территории Ирана на юге прослеживаются выходы пород, обладающих сходной литологической характеристикой и степенью метаморфизма. На севере их возраст определен по фауне (нижний кембрий), а на юге по стратиграфическому положению и радиологическим данным (венд — нижний кембрий).

На территории Ирана отложения этого возраста обычно согласно, иногда с постепенным переходом сменяются свитой Лалун, которая относится

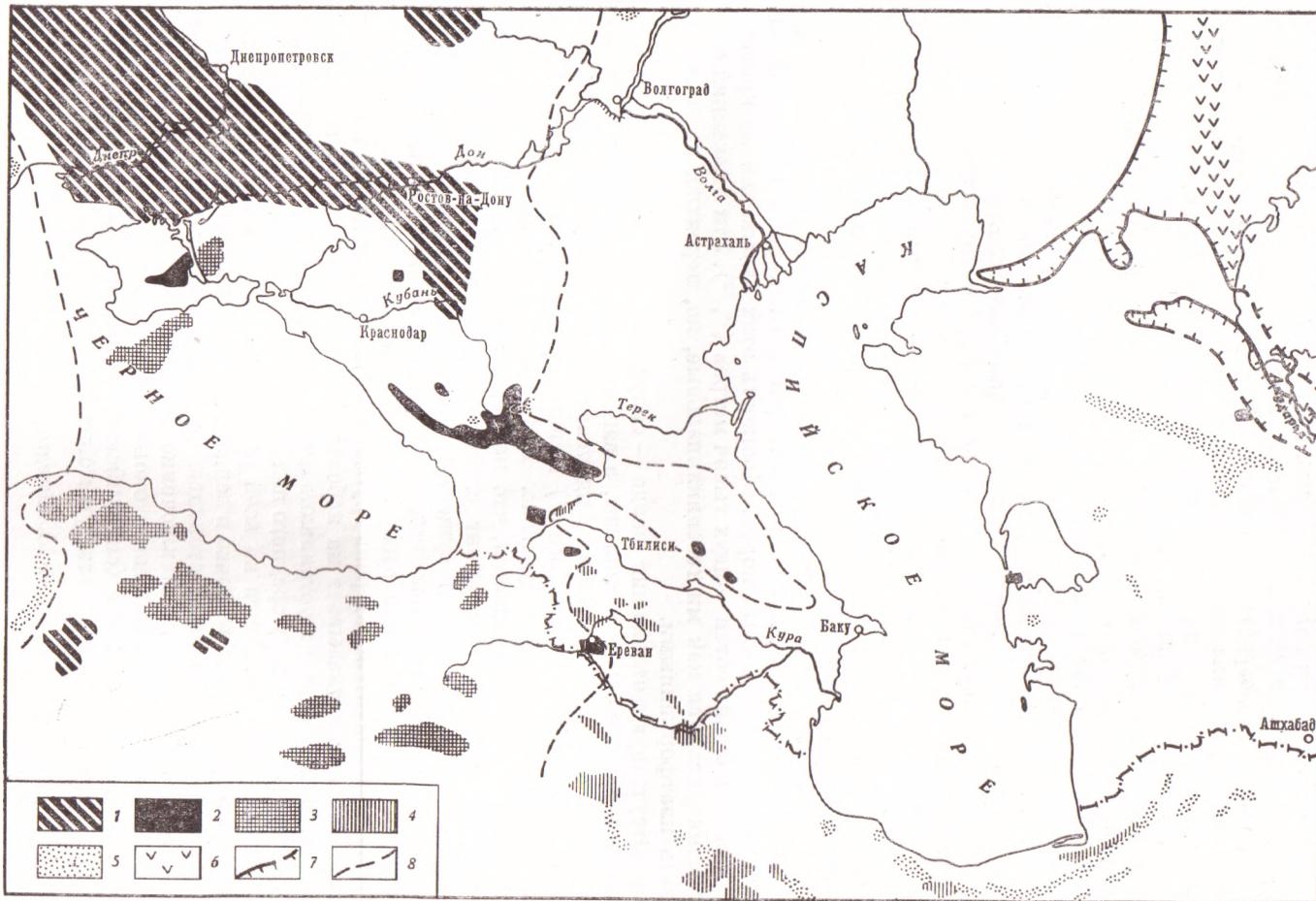


Рис. 1. Геолого-тектоническая схема каледонского этапа развития юга Европейской части СССР и прилегающих территорий. 1 – добайкальский фундамент; 2 – фундамент, сложенный байкальскими породами; 3 – то же, предположительно; 4 – районы установленного распространения вендских и венденкембрийских отложений; 5 – то же, нижнепалеозойских отложений; 6, 7 – контуры Уральской и Тяньшанской геосинклинальных областей (<sup>13</sup>) (7) и вулканогенно – осадочные толщи силура на их территории (6); 8 – предполагаемые границы распространения платформенных отложений венда – нижнего палеозоя

к нижнему кембрию; выше следует непрерывный разрез кембрийских, ордовикских и силурийских отложений (<sup>15, 18, 21</sup>). На Малом Кавказе аналоги этих отложений отсутствуют, а на Северном с ними, вероятно, можно сопоставлять урлешскую (нижний кембрий) и лахранскую (верхний силур) свиты (<sup>7, 17, 20</sup>). Небольшой выход грауплитовых сланцев силура обнаружен на р. Теберде (<sup>6</sup>).

Для отложений венда — силура Ирана характерна исключительная выдержанность и фациальная устойчивость на большой территории, что свидетельствует о существовании во время их накопления на всей территории их распространения стабильных платформенных условий (<sup>16, 18, 21</sup>). Разрезы кембрия и силура Северного Кавказа и венда — нижнего кембрия Дзиурульского массива и Малого Кавказа обнаруживают значительное сходство с одновозрастными отложениями Ирана. Это может быть истолковано как указание на общность тектонического (платформенного) режима всей территории в рассматриваемый отрезок времени.

К востоку от Каспийского моря девонские — силурийские (?) отложения известны в ядре Туаркырской антиклинали, на Карабогазском своде, Карабаурском поднятии (<sup>9, 13</sup>). Они представлены толщей сероцветных глинистых сланцев с прослоями окремнелых известняков, кремнистых сланцев, песчаников и конгломератов. Данные по Закаспию слишком разрознены, однако они не противоречат представлению о том, что и здесь в раннем палеозое существовали платформенные условия.

Платформенные отложения венда и силура обнаружены в Волгоградском Поволжье (<sup>2</sup>). В районе Одессы в скважине вскрыты мергелистые комковатые известняки с небольшими пачками глинистых сланцев. Мощность 60 м, возраст по фауне определяется как верхнесилурийский (<sup>11</sup>). Ниже располагается около 700 м терригенных отложений, относящихся, по-видимому, к венду.

На южном берегу Черного моря в Западном Понте отложения ордовика и силура имеют преимущественно терригенный характер при небольшом количестве карбонатных пород. Мощность этих отложений не превышает здесь нескольких сотен — двух тысяч метров (<sup>14, 22</sup>). Эти отложения обычно рассматриваются как миogeосинклинальные, но, вероятно, их можно считать платформенными.

Отсутствуют отложения венда — силура на территории Украинского щита и Воронежской антеклизы, в западной части Симферопольско-Березанского вала и на поднятии Андрусова (<sup>5</sup>), на большей части Центрального и, возможно, Восточного (<sup>1</sup>) Кавказа, Дзиурульского массива, в районе Еревана на Малом Кавказе. Нет их в пределах Киршехирского массива (<sup>19</sup>). Если окажется, что на территории Аладагского массива и Восточного Понта фундамент сложен довенскими породами (<sup>19, 22</sup>), то можно будет говорить о существовании субмеридионального поднятия, в пределах которого отложения, отвечающие каледонскому этапу развития, отсутствуют, но широко распространены как к западу, так и к востоку от него. Незначительная роль грубообломочных образований по периферии этого поднятия указывает на небольшую его высоту и слабую расчлененность. В ряде случаев устанавливается, что это поднятие существовало по крайней мере к началу среднего палеозоя.

Таким образом, почти на всей рассматриваемой территории Средиземноморского складчатого пояса в вендинское — силурийское время можно предполагать с той или иной степенью достоверности стабильный, вероятно платформенный режим. Исключение представляет лишь район южного окончания уралид и западного окончания тяньшанид (<sup>9, 13</sup>) (см. рис. 1). Здесь раннепалеозойские (силурийские) отложения имеют типичный геосинклинальный облик и большую мощность.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Р. Н. Абдуллаев, В. Н. Нагиев, Изв. высш. учебн. завед., геол. и разв. № 4 (1971). <sup>2</sup> Г. П. Батанова, А. М. Назаренко и др., ДАН, т. 202, № 4 (1972). <sup>3</sup> А. А. Белов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 10 (1968). <sup>4</sup> Геология АрмССР, т. 2, 1964. <sup>5</sup> Геология СССР, т. 8, ч. 1, 1969. <sup>6</sup> Ф. М. Дысса, Изв. высш. учебн. завед., геол. и разв., № 3 (1970). <sup>7</sup> Д. С. Кизевальтер, Силурийская система, Геология СССР, т. 9, ч. 1, 1968. <sup>8</sup> А. Л. Книппер, Геотектоника, № 5 (1971). <sup>9</sup> В. С. Киззев и др., Сов. геол., № 6 (1967). <sup>10</sup> Д. Коожухаров, И. Боянов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 7 (1971). <sup>11</sup> В. Н. Корченштейн, ДАН, т. 90, № 5 (1953). <sup>12</sup> И. Г. Кузнецов, Изв. Всесоюзн. геол.-разв. объедин., т. 50, в. 100 (1931). <sup>13</sup> М. Ф. Мирчинк и др., Тектоника и нефтегазоносность Мангышлака и Устюрта, 1972. <sup>14</sup> Ю. Г. Моргулов, С. Г. Рудаков, Изв. высш. учебн. завед., геол. и разв., № 10 (1970). <sup>15</sup> Ю. Г. Моргулов, С. Г. Рудаков, Изв. высш. учебн. завед., геол. и разв., № 2 (1972). <sup>16</sup> М. В. Муратов, Геотектоника, № 2 (1969). <sup>17</sup> Ю. Я. Потапенко, Нижний палеозой. Геология СССР, т. 9, ч. 1, 1968. <sup>18</sup> Д. А. Степанов, Бюлл. МОИП, отд. геол., № 1 (1969). <sup>19</sup> В. Е. Хайн, Вестн. Московск. упив., геология, № 2 (1970). <sup>20</sup> В. И. Шевченко, И. А. Резанов, Изв. высш. учебн. завед., геол. и разв., № 8 (1971). <sup>21</sup> Д. Штеклич, Геотектоника, № 1 (1966). <sup>22</sup> К. Эрентоз, Геотектоника, № 2 (1967).