

ЛИТОЛОГИЯ

О. А. САРКИСЯН

ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ДИЛИЖАНСКОГО РАЙОНА
АРМЯНСКОЙ ССР

В в е д е н и е

Угленосные сланцевые отложения Дилижанского района изучались с разной целью рядом исследователей, однако специального литологического изучения этих отложений с целью характеристики фациальных типов пород и освещения закономерностей осадко- и угленакопления, до последних лет не проводилось. Литологическое изучение указанных отложений было начато автором в 1955 г. Полевые геологические исследования и камеральная обработка собранного материала позволили выявить ряд новых данных, касающихся основных литолого-стратиграфических особенностей этих отложений.

Рассматриваемые отложения, мощностью около 700 м, названные нами „Дилижанской свитой“, прослеживаются от устья р. Блдан, левого притока р. Агстев, вдоль долины последней, до западных окрестностей с. Гош, расположенного на левом склоне р. Гетик. В Дилижанской свите можно выделить 8—10 пластов углистых аргиллитов мощностью до 5—6 м, 2—3 пласта угля небольшой мощности и 5—7 мощных пластов горючих сланцев.

Возраст Дилижанской свиты долгое время считали (К. Н. Паффенгольц, А. П. Демехин, М. В. Гзовский и др.), эоценовым, причем предполагалось, что отложения этой свиты согласно переслаиваются вулканогенно-осадочными образованиями среднего эоцена. Некоторые исследователи (А. А. Габриелян, А. Т. Асланян) допускают их более молодой—олигоценый возраст. Геологические исследования, проводимые нами совместно с сотрудниками Армянского геологического управления, выявили ряд фактов относительно стратиграфического положения дилижанской свиты.

Указанная свита, с мощным слоем базального конгломерата в основании, залегает на эрозионной поверхности эоценовых вулканогенных образований; следовательно она моложе эоцена. Учитывая то обстоятельство, что отложения плиоцена и постплиоцена Малого Кавказа очень слабо дислоцированы или имеют почти горизонтальное залегание, а отложения дилижанской свиты интенсивно дислоцированы с крутым падением пород (50—85°), следует сделать заключение, что последние древнее плиоцена. В разных горизонтах свиты,

(особенно в низах ее) в сланцеватых глинах встречаются обильные остатки флоры и ихтиофауны, общий состав которых, по мнению А. Л. Тахтаджяна и В. В. Богачева, указывает на средний или верхний олигоцен.

Таким образом возраст дилижанской свиты определяется в пределах олигоцен—нижний миоцен.

В результате детального геологического изучения нам удалось в дилижанской свите выделить 6 подсвит (фиг. 1): пестроцветная, битуминозных сланцев, переходная, агстевских конгломератов, углистых сланцев и глинистая.

Фациальный состав дилижанской свиты

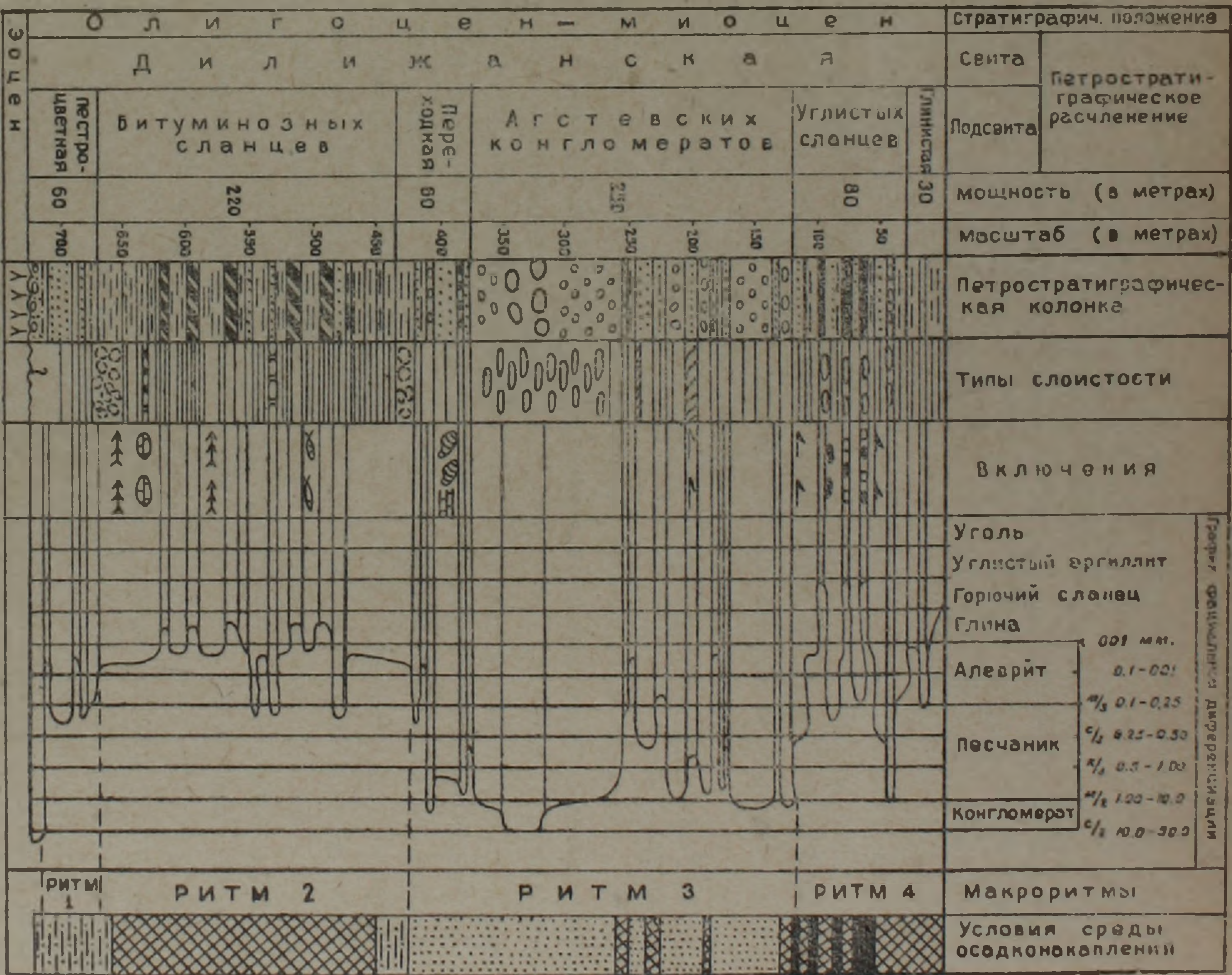
Ввиду того, что для восстановления условий формирования осадочных пород имеют большое значение не только данные палеонтологических и палеогеографических анализов, но также и данные изучения фациальных особенностей пород, мы считаем необходимым дать краткую фациальную характеристику рассматриваемых отложений.

В основу фациального анализа дилижанской свиты легло изучение тех главнейших литологических особенностей пород, которые непосредственно связаны с седиментогенезом и диагенезом и которые отражают физико-географические и биохимические условия, существовавшие во время осадконакопления и преобразования осадка в породу.

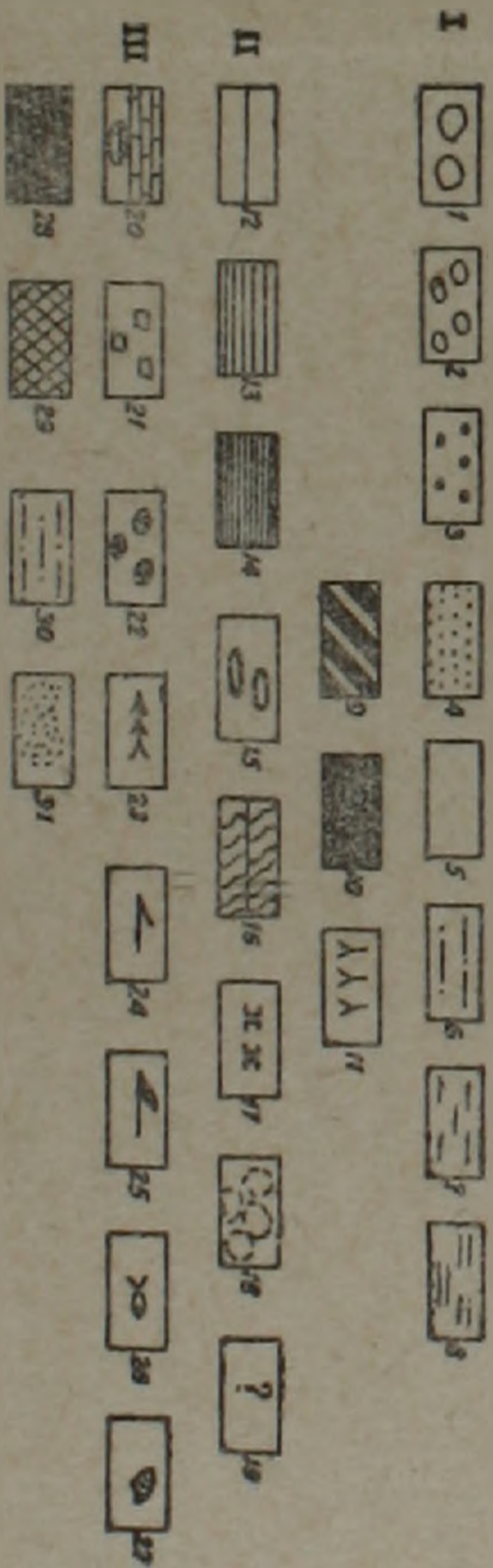
К таким особенностям мы относим: вещественный состав, структуру и текстуру, цвет, характер контактов между слоями, наличие конкреций, их состав и морфологию, включения и состав гальки и гравия, остатки фауны и флоры, заключенные в породах, их сохранность и расположение во вмещающей породе. Так как отложения рассматриваемой свиты очень бедны аутигенными минералами, восстановление условий среды осадконакопления намного затрудняется.

Изучение перечисленных генетических особенностей пород дилижанской свиты позволило выделить ряд фациальных разновидностей, каждая из которых характеризуется определенным комплексом генетических особенностей. Все эти разновидности фаций можно объединить в следующие три группы: 1) группу обломочных озерных фаций, 2) группу обломочных фаций речного генезиса, 3) группу обломочных болотных фаций. Каждая фациальная группа включает несколько фаций, образование которых происходило в близких условиях осадконакопления. Породы, входящие в состав отдельных фациальных групп, обладают целым рядом одинаковых или близких по условиям своего образования, генетических признаков, но в то же время они имеют ряд специфических признаков и очень различны по составу.

По фациальным условиям образования осадков отдельные части разреза заметно различны. Так, озерные фациальные условия характерны для пород нижней части разреза. Средняя часть разреза сложе-



Фиг. 1 разрез дилижанской свиты с диагностическими признаками пород



I ПОРОДЫ: 1-камеломером среднезалежиный; 2-камеломером мелкозалежиный; 3-песчаник крупнозернистый; 4-песчаник среднезернистый; 5-песчаник мелкозернистый; 6-алебрит; 7-глина; 8-глинистый сланец; 9-вертикальный сланец; 10-галл и желтый сланец; 11-порфирит; 12-тонкая горизонтальная; 13-очень тонкая горизонтальная; 14-очень тонкая горизонтальная; 15-тонкая горизонтальная; 16-каса; 17-конкреционная слоистая; 18-камеломером тонкая; 19-слоистость не ясно; 20-песчан и галл; 21-включения пирита; 22-конкреция пирита; 23-растительные остатки кораллов; 24-растительные остатки пресноводные; 25-облагодетельный рост остатков; 26-рыбы пресноводные; 27-восточный пресноводный; 28-фрагменты порфиритов; 29-фрагменты раковин; 30-фрагменты раковин; 31-фрагменты раковин; 32-фрагменты раковин; 33-фрагменты раковин; 34-фрагменты раковин; 35-фрагменты раковин; 36-фрагменты раковин; 37-фрагменты раковин; 38-фрагменты раковин; 39-фрагменты раковин; 40-фрагменты раковин; 41-фрагменты раковин; 42-фрагменты раковин; 43-фрагменты раковин; 44-фрагменты раковин; 45-фрагменты раковин; 46-фрагменты раковин; 47-фрагменты раковин; 48-фрагменты раковин; 49-фрагменты раковин; 50-фрагменты раковин; 51-фрагменты раковин; 52-фрагменты раковин; 53-фрагменты раковин; 54-фрагменты раковин; 55-фрагменты раковин; 56-фрагменты раковин; 57-фрагменты раковин; 58-фрагменты раковин; 59-фрагменты раковин; 60-фрагменты раковин; 61-фрагменты раковин; 62-фрагменты раковин; 63-фрагменты раковин; 64-фрагменты раковин; 65-фрагменты раковин; 66-фрагменты раковин; 67-фрагменты раковин; 68-фрагменты раковин; 69-фрагменты раковин; 70-фрагменты раковин; 71-фрагменты раковин; 72-фрагменты раковин; 73-фрагменты раковин; 74-фрагменты раковин; 75-фрагменты раковин; 76-фрагменты раковин; 77-фрагменты раковин; 78-фрагменты раковин; 79-фрагменты раковин; 80-фрагменты раковин; 81-фрагменты раковин; 82-фрагменты раковин; 83-фрагменты раковин; 84-фрагменты раковин; 85-фрагменты раковин; 86-фрагменты раковин; 87-фрагменты раковин; 88-фрагменты раковин; 89-фрагменты раковин; 90-фрагменты раковин; 91-фрагменты раковин; 92-фрагменты раковин; 93-фрагменты раковин; 94-фрагменты раковин; 95-фрагменты раковин; 96-фрагменты раковин; 97-фрагменты раковин; 98-фрагменты раковин; 99-фрагменты раковин; 100-фрагменты раковин.

на породами русловых фациальных условий. Наконец верхи разреза представлены осадками, накапливавшимися в болотах и застойных водоемах. Однако, фациальный состав пород дилижанской свиты отличается невыдержанностью на площади месторождения, частая изменчивость фаций как на площади, так и в вертикальном разрезе вызывает затруднения при сопоставлении разрезов отдельных участков месторождения.

Озерные фации сравнительно широко распространены в изученной свите. Отложения этих фациальных условий встречаются почти во всех подсвитах, причем сложенные ими горизонты в некоторых случаях достигают значительной мощности.

В группе озерных фаций можно выделить 3 типа: фаций озерных песчаников, озерных глин и озерных глинистых и битуминозных сланцев.

Фация озерных песчаников представлена мелко- и среднезернистыми разностями, на отдельных участках переходящих в грубозернистые песчаники и даже в гравелиты. Окраска песчаников серая и желтовато-серая, степень цементации различная, большая их часть слабо сцементирована карбонатным и карбонатно-глинистым цементом. Породы обычно имеют слоистую текстуру, преобладающей является горизонтальная, иногда встречаются очень мелкие пачки с косою слоистостью. Слоистость обусловлена, в основном, чередованием мелких прослоев, различающихся по гранулометрическому составу.

В темно-серых известковистых песчаниках встречаются мелкие раковины пресноводных гастропод, из которых преобладающее значение имеют представители родов *Melanopsis* и *Hydrobia*. Песчаники содержат довольно много растительных остатков.

Изучение пород в шлифах показывает, что по составу терригенного материала и по количественному соотношению основных компонентов песчаники являются полимиктовыми. Характерно, что зерна минералов явно преобладают над обломками пород. Форма обломков неодинакова; в более мелкой фракции преобладают угловатые и остроугольные зерна, в крупной фракции присутствуют угловато-окатанные и хорошо окатанные обломки.

Основанием для выделения этой фации послужил ряд признаков: литологический состав пород, сравнительно высокая окатанность и отсортированность обломочных частиц, горизонтальная слоистость, отсутствие морской фауны, присутствие пресноводных гастропод и растительных остатков. Отложения указанной фации накапливались в сравнительно мелководном пресноводном бассейне глубиной в несколько десятков метров. Образование этих песчаников происходило в сравнительно узкой прибрежной зоне озера. Фация озерных песчаников тесно связана с фацией озерных глин, в которую часто переходит по простиранию.

Фация озерных глинистых и битуминозных сланцев широко распространена, в основном, в низах свиты, особенно в подсвите би-

туминозных сланцев (фиг. 1). Здесь большая часть разреза сложена глинистыми и горючими сланцами, среди которых наблюдаются подчиненные прослои песчаников и глин. Породы, объединенные в данную фацию, имеют обычно слоистую текстуру; слоистость преимущественно горизонтальная, обычно тонкая,ходящая почти до микрослоистости, изредка она слабо-волнистая, проявляется вследствие накопления мелкого растительного материала. На плоскостях наложения часто встречаются крупные растительные остатки хорошей сохранности. Наиболее распространены листья родов *Taxodium*, *Cinnamomum*, *Quercus*, *Typha*, *Pinus*, *Phragmites*, из которых преобладающее значение имеют представители рода *Taxodium*. В глинистых сланцах встречаются остатки пресноводной ихтиофауны, представленной родами *Clupea*, *Prolebias* и *Lepidocotus*. Окраска пород темно-серая, обусловленная присутствием битумов и тонкораспыленных углистых частиц.

Отложения этой фации содержат мелкие, округлой или неправильной формы, конкреции мергеля. Эти конкреции отличаются отчетливым концентрическим строением. Под микроскопом основная масса породы представлена глинистым и карбонатным материалом с незначительной примесью алеврита.

Микроскопически глинистые сланцы представляют весьма неоднородную буроватую массу, состоящую из агрегатов различных глинистых и других минералов. В резко подчиненном количестве в этой глинистой массе находятся чешуйки биотита, хлорита и других слюд, зерна циркона, пироксена и рудные минералы.

Основанием для выделения данных типов фаций послужили своеобразие литологического состава пород, наличие мощных пластов горючих сланцев, горизонтальная слоистость, отсутствие морской фауны и обилие остатков пресноводной ихтиофауны и отпечатков листьев хорошей сохранности. Все перечисленные признаки свидетельствуют о том, что среда осадконакопления представляла собой озеро, которое было достаточно устойчивым и глубоководным. На дне такого чистого и спокойного озера длительное время могли сохраняться восстановительные условия, способствовавшие образованию исходного материала горючих сланцев.

Озерные глины представлены серыми и шоколадно-бурыми, слабо известковистыми образованиями типичного майкопского габитуса. Они отличаются слабо выраженной горизонтальной слоистостью и присутствием пластообразных мергелистых конкреций. Из органических остатков в глинах встречается большое количество обуглившегося растительного детритуса и остатки листьев хорошей сохранности. Глины эти нередко содержат песчанистые прослои. Эта фация по условиям своего образования близка к фациям озерных глинистых и битуминозных сланцев, в которые часто переходит по простиранию.

Речные фации. Эти фации особенно широко распространены в подските агстевских конгломератов (фиг. 1) и сложенные ими горизонты часто достигают значительной мощности.

Для этой фаций характерно линзовидное залегание и невыдержанность распространения на площади.

К группе речных фаций отнесены следующие фации: русловые песчаники и конгломераты.

Фация русловых песчаников представлена туфопесчаниками различной структуры с примесью грубозернистого материала и гравия. Слоистость туфопесчаников преимущественно крупная, линзовидно-горизонтальная. Часто наблюдаются мелкие пачки косослоистых прослоек. Изучение русловых туфопесчаников под микроскопом показывает, что слагающие их зерна сравнительно свежие, мало окатанные и менее отсортированы чем озерные. В составе обломочного материала главную роль играют обломки эффузивных пород, полевых шпатов и кварца. Цементом служит измельченный обломочный, глинистый и вулканический материал. Расположение обломочного материала в цементе беспорядочное, фауна в этих образованиях не встречается, часто в большом количестве содержатся растительные остатки (обугленные ветки, стебли, листья, обломки древесины). Перечисленные выше признаки указывают на сравнительно небольшой перенос и довольно значительную скорость течения. Структура песчаников по вертикали часто изменяется, что свидетельствует об изменении скоростей течения.

Фация русловых конгломератов довольно широко распространена в подсвите агстевских конгломератов (фиг. 1); она обычно чередуется с русловыми песчаниками и алевролитами. Гранулометрический состав конгломератов разнообразен и изменчив, сортировка и окатанность обломков слабая, цементация прочная, текстура массивная или крупнослоистая. Закономерности в распределении галек в породе не наблюдается. Фауна в этих отложениях не встречается. Указанные признаки свидетельствуют о том, что породы отлагались в подвижной водной среде со значительной скоростью течения. Такой водной средой могло быть только речное русло. Косвенным признаком отложения в условиях речных русел является полное отсутствие фауны. Русловые конгломераты и песчаники обладают целым рядом одинаковых генетических признаков и связаны между собой тесными взаимопереходами как в вертикальном разрезе, так и по простиранию.

Болотные фации. К группе болотных фаций принадлежат:

а) болотные песчаники, б) болотные глины и в) болотные угли и углистые аргиллиты.

Фация болотных песчаников представлена в основном песчаниками, местами переходящими в алевролиты. Песчаники мелко- и среднезернистые, обычно однородные, тонкослоистые и темного цвета. Часто образуют кровлю угольных пластов. Они отличаются полным отсутствием фауны и наличием большого количества обугленных беспорядочно расположенных растительных остатков (главным образом листьев и стеблей), что является одним из главных признаков отложений болотных фаций.

Болотные песчаники имеют полимиктовый состав. Характерным является уменьшение содержания кварца, заметное увеличение количества зерен полевых шпатов. Кроме указанных компонентов, в шлифах обнаружены пластинки слюд, зерна циркона, рудных минералов и редко пироксена. Зерна обломочных минералов остроуголоваты и угловаты, отсортированность пород низкая. Вышеперечисленные генетические признаки пород характеризуют условия перехода от застойного водоема к торфяному болоту.

Болотные глины имеют небольшую мощность, и слабо выраженную горизонтальную слоистость. Они часто подстилают угольный пласт или образуют в нем прослой; отличаются наличием большого количества обугленных растительных остатков.

Фацция болотных углистых пород представлена углистыми аргиллитами и углями, причем углистые аргиллиты явно преобладают. Угли Дилижанского месторождения, в основном, являются гумусовыми с большой примесью сапропелевого материала. Пласты углей напоминают отдельные линзы, имеют малую мощность и протяженность, выклиниваются как по простиранию, так и по падению.

Углистые аргиллиты являются плотными углисто-глинистыми породами. Органическая часть углистых аргиллитов представляет собой смесь гумусовых и сапропелевых каустобиолитов, пласты их содержат большое количество прослоев песчаников и аргиллитов. В углистых породах встречаются небольшой величины сферические или неправильные по форме конкреции пирита. Исходным материалом углей и углистых аргиллитов являются главным образом ветки, стебли и листья хвойных и односеменодольных (болотный кипарис, дуб и др.). Накопление исходного материала углей и углистых аргиллитов происходило в сильно обводненном болоте, в которое полностью не был прекращен доступ обломочного материала. Этим объясняется сильная загрязненность угольной массы.

Все фацции группы торфяных болот имеют много общих черт и их осадки связаны тесными взаимопереходами. Эти фацции также тесно связаны с фацией застойных озер и сменяются отложениями этих фаций как по простиранию так, и в разрезе.

Условия образования углей, углистых и горючих сланцев

На основании анализа фациальных, палеонтологических и палеогеографических данных было установлено, что в течение олигоцена—нижнего миоцена осадконакопление происходило в сравнительно крупном озерном водоеме, который периодически преобразовывался настолько сильно, что превращался в зону, благоприятную для развития процессов торфообразования.

Тонкозернистые отложения свиты содержат пресноводную фауну (гастроподы, скелеты мелких селедок и др.). Площадь, занимаемая бассейном, значительно превышала территорию современного место-

рождения и по-видимому распространялась в северном и северо-западном направлениях от месторождения. Это предположение доказывается следующими фактами:

а) Вулканогенные породы эоцена надвинуты с севера, на сланце-носно-угленосные отложения олигоцена-миоцена, следовательно, северная часть месторождения находится в настоящее время под покровом вулканогенных пород эоцена.

б) Уцелевшие от размыва остатки олигоценовых отложений, очень сходные по фаціальным особенностям с угленосными осадками, обнаружены нами в 7—8 км к северо-западу от Дилижанского месторождения, в бассейне верхнего течения р. Блдан.

Рассматриваемый район развития олигоценово-миоценовых отложений ограничен двумя довольно крупными—Базумским и Памбакским горными хребтами, которые сложены вулканогенными и пирокластическими образованиями среднего-верхнего эоцена. Последние, вероятно, были основными областями питания терригенным материалом олигоценового бассейна.

Дилижанская свита залегает ингрессивно и налегает несогласно на вулканогенные образования эоцена. По данным А. Т. Асланяна (1950), дилижанская свита идентична амасийской свите сланценосных пород и обе они находятся в пределах одной и той же фаціально-тектонической зоны (в осевой части Севано-Ширакского синклинория).

А. А. Габриелян [2], изучая третичные отложения Армении, установил, что в среднем эоцене вся Армения, в том числе и Севано-Ширакская зона, была покрыта мелководным морем, изобиловавшим вулканическими и коралловыми островами. В связи с происходившими в конце эоцена и в начале олигоцена тектоническими движениями Севано-Ширакская зона претерпевает поднятие и происходит регрессия эоценового моря.

Новая ингрессия, начавшаяся в конце нижнего олигоцена, сопровождается образованием ряда озерных бассейнов разных размеров, в которых происходит накопление угленосных отложений. Один из этих водоемов располагался в районе г. Дилижана.

Эта ингрессия, несомненно, связана с майкопским морским бассейном куринской депрессии. Проникновение майкопского моря в Севано-Ширакскую зону происходило примерно по направлению современной долины реки Агстев. Дилижанский бассейн представлял собой опресненный рукавообразный залив майкопского моря куринской депрессии, или же был отделен от последнего небольшим поперечным барьером.

Осадконакопление в олигоценовом бассейне района г. Дилижана происходило при периодических опусканиях, происходивших на фоне общего поднятия Севано-Ширакского синклинория. При такой трактовке характера колебательных движений хорошо объясняется ритмическое строение изученных отложений.

На первых этапах существования олигоценового бассейна в прибрежных частях бассейна отлагались песчано-глинистые отложения (пестроцветная подсвета). Тонкозернистость и отсортированность осадков этой подсветы указывают на то, что рельеф сопредельных бассейну областей был мягкий, сглаженный.

В более глубоких частях бассейна существовали благоприятные условия для развития растений и организмов (водоросли и др.), дающих начало сапропеловым илам. Именно здесь происходило накопление сапропеля и глинистых илов, переходящих в процессе диагенеза и раннего метаморфизма в горючие и глинистые сланцы (подсвета битуминозных сланцев).

Наличие в подсвете битуминозных сланцев горизонтальной слоистости и пластообразных мергелистых конкреций, а также обилие остатков ихтиофауны и отпечатков листьев хорошей сохранности, указывают на спокойную среду образования осадков. Последние отлагались в мелководном пресноводном бассейне, на глубинах едва ли превышающих 80—100 м. Об этом же свидетельствуют остатки организмов, встречающиеся в отложениях горючих сланцев (современные представители этих видов обитают на глубинах не более 100—150 м).

Так как подсвета битуминозных сланцев состоит в основном из глинистых пород, то, естественно, что органические остатки, привнесенные в бассейн или обитающие в самом бассейне, выпадали на дне его, быстро покрывались глинистыми осадками и в дальнейшем происходило их разложение без доступа воздуха.

Исследование дилижанских сланцев показывает, что исходным материалом для образования сланцев служили органические остатки преимущественно растительного характера. Частые находки в сланцах отпечатков рыб нередко приводят к неправильным заключениям относительно участия этих организмов в строении массы сапропеля.

Можно думать, что накопление органического материала происходило одновременно и в прибрежных частях бассейна в песчанистых породах. Накопившийся здесь органический материал подвергался быстрому окислению и в конечном счете полному уничтожению.

Период накопления исходного материала горючих сланцев соответствует максимальному углублению олигоценового бассейна,

После образования осадков второй подсветы мелкие периодические опускания дна бассейна сменялись периодическими поднятиями, что приводило к регрессии бассейна. Вследствие перемещения береговой линии бассейна происходит закономерное перемещение фаций. Тонкозернистые осадки второй подсветы выше сменяются песчано-глинистыми отложениями переходной подсветы.

В этот момент область сноса претерпевает относительно более быстрое поднятие, чем область осадконакопления, что обуславливает интенсивные эрозионные процессы. Речными потоками приносится огромное количество грубообломочного и песчаного материала. При впадении в бассейн русловые потоки некоторое время текли по дну

его, постепенно теряя скорость течения. В пределах своего русла такой поток откладывал наиболее грубообломочный материал, представленный в основном средне- и мелкогалечными конгломератами и песчаниками различной структуры. В результате небольшого перемещения, течения не успевали пересортировывать и обрабатывать обломочный материал. Таким образом, вышеуказанные процессы привели к образованию подсветы агстевских конгломератов, представленной в основном конгломератами и песчаниками с подчиненными прослоями алевролитов и аргиллитов.

Выше по разрезу озерно-речные отложения постепенно сменяются осадками застойных водоемов и болот. Следовательно, после заполнения бассейна терригенными осадками создавался болотный режим, с началом которого связано накопление растительного материала и образование подсветы углистых сланцев. Болотный режим существовал относительно продолжительное время, в течение которого успел последовательно накопиться органический материал для 10—14 пластов углей и углистых сланцев. Последние содержат пачки темно-серых аргиллитов и алевролитов, которые связаны своим происхождением с фациями заболоченных застойных водоемов. Болотные условия не были устойчивыми на всей площади месторождения, но на некоторых участках (бассейн среднего течения реки Штогана-джур, северо-восточная окраина г. Дилижана) они носили более или менее постоянный характер. В промежутке между ними, а также в районе села Шамахян и в крайней восточной части месторождения они существовали недолго и сменялись озерными условиями. Этим объясняется как невыдержанность пластов углей и углистых аргиллитов на площади, так и отсутствие последних на некоторых участках месторождения.

Детальные наблюдения над строением пластов углей и углистых аргиллитов Дилижанского месторождения показали, что во всех пластах обнаруживаются признаки некоторого переноса: отсутствие в почве пластов вертикально стоящих деревьев и стигмарий; сильная загрязненность угольной массы, непостоянная мощность пластов, изменения количества золы в углях и углистых аргиллитах на коротких расстояниях и др. Следовательно, пласты углей и углистых аргиллитов рассматриваемого месторождения по условиям образования можно отнести к образованиям аллохтонного типа.

Фациальный анализ угленосных образований Севано-Ширакского синклинория показывает, что период максимального накопления исходного материала горючих ископаемых совпадает с периодом между верхним олигоценом и нижним миоценом. Следовательно, можно констатировать, что более перспективными в отношении угленосности участками являются районы развития верхнеолигоценых-нижнемиоценовых отложений.

В заключение необходимо отметить, что условия, благоприятствующие накоплению исходного материала углей, углистых и горючих сланцев в олигоценово-миоценовое время, существовали на мно-

гих участках Севано-Ширакского синклинория. Поэтому не исключена возможность наличия в этой зоне новых участков развития угленосных образований уцелевших от размыва в благоприятных тектонических структурах,

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 20.V. 1957

Հ. Հ. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌԻ ԳԻՒԼԻՋԱՆԻ ՇՐՋԱՆԻ ԱԾԽԱՐԵՐ ՆՍՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱԼԵՈՂԵՍԿԱՐԶԱԳՐԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հողվածում շարադրված են Դիլիջանի ածխի հանքավայրում վերջին տարիների ընթացքում հեղինակի կատարած գեոլոգիական հետազոտությունների արդյունքները: Մանրակրկիտ հետազոտությունները հնարավորություն են տալիս բացահայտելու Դիլիջանի ածխաբեր նստվածքների կուտակման օրինաչափությունները և պալեոաշխարհագրական պայմանները:

Մինչև վերջին տարիները հետազոտողների մեծ մասը այդ նստվածքների հասակը որոշում էր որպես էոցեն, սակայն հեղինակը, ելնելով մի շարք նոր տվյալներից (ածխաբեր շերտախմբի ինգրեսիվ տեղադրումը էոցենի հրաբխածին առաջացումների լիացված ալիքային մակերեսին, շերտախմբի հիմքում բազալ կոնգլոմերատների ներկայությունը, բուսական ու կենդանական մնացորդների պարունակությունը, շերտախմբի ինտենսիվ դիսլոկացիան և այլն), գտնում է, որ ածխաբեր նստվածքների կուտակումը տեղի է ունեցել օլիգոցենում և ստորին միոցենում:

Հեղինակի կարծիքով, նստվածքային ապարների ֆացիալ կազմն ուսումնասիրելիս պետք է հենվել ապարների լիթոլոգիական այն առանձնահատկությունների վրա, որոնք առաջանում են սեդիմենտոգենեզի ու դիագենեզի ընթացքում և բնութագրում են նստվածքների կուտակման միջավայրի պայմաններն ու նստվածքը ապարի վերածվելու ընթացքում կատարված պրոցեսները: Ելնելով վերոհիշյալից, Դիլիջանի ածխաբեր շերտախմբի բոլոր ֆացիալ տարատեսակները կարելի է միավորել 3 խմբում՝ լճա-բեկորային, գետա-բեկորային և ճահճա-բեկորային ֆացիաներ: Փացիաների յուրաքանչյուր խումբը ընդգրկում է մի քանի տարատեսակ օրինակ՝ լճաբեկորային ֆացիաների խմբում առանձնացվում են՝ բաց լճային ավազաքարերի ու կավերի և կանգ առած լճակավային և բխումաբեր թերթաքարերի ֆացիալ տարատեսակներ: Գետա-բեկորային ֆացիաների խմբում միավորվում են հունային ավազաքարերի ու կոնգլոմերատների և վերջապես, ճահճային ֆացիաների խմբում՝ ճահճաավազաքարերի ու կավերի և ածուխների ու ածխային արգիլիաների ֆացիալ տարատեսակներ: Տվյալ խմբի մեջ մտնող ֆացիալ տարատեսակներն ունեն բազմաթիվ նման կամ մոտ գենետիկական հատկություններ և հաճախ իրար հետ կապված են սերտ փոխանցումներով, բայց միևնույն ժամանակ նրանք ունեն մի շարք ուրույն հատկանիշներ և միմիջանցից խիստ տարբերվում են պետրոգրաֆիական կազմով:

Ուսումնասիրելով Դիլիջանի շրջանի ածխաբեր նստվածքների նյութական կազմը, ստրուկտուրան, ֆազիալ և պալեոնտոլոգիական առանձնահատկությունները, հեղինակը ենթադրում է, որ այդ նստվածքների կուտակումը տեղի է ունեցել քաղցրահամ լճային ավազանում, որն ունեցել է ավելի մեծ չափեր, քան ածխաբեր նստվածքների ալժմյան ելքերը: Ջրային ավազանը, շնորհիվ շրջանում տեղի ունեցած տեկտոնական շարժումների, պարբերաբար վեր է ածվել տորֆակուտակման համար բարենպաստ զոնայի: Հեղինակի կարծիքով, այդ լճային ավազանի առաջացումը կապված է օլիգոցենյան ինգրեսիայի հետ, հավանաբար, այդ նույն ինգրեսիայով է պայմանավորված Աևան-Շիրակի սինկլինորիումում մի շարք նույնատիպ ավազանների առաջացումը (Ամասիայի, Ջաջուռի և ուրիշ.): Ինգրեսիան կատարվել է Քուռի դեպրեսիան ծածկող մալիոպյան ծովից: Ծովի, ներթափանցումը հավանաբար տեղի է ունեցել Աղստաֆա դեռի ժամանակակից հովտի ուղղությամբ և ուղեկցվել է ջրի քաղցրացմամբ: Դիլիջանի օլիգոցեն-միոցենյան ավազանը իրենից ներկայացրել է Քուռի դեպրեսիայի մալիոպյան ծովի թևքանման ծոցը կամ վերջինից անջատված է կղել ոչ մեծ լայնական փակոցով (բարլերով):

Քննարկելով Աևան-Շիրակի տեկտոնական զոնայի պալեոաշխարհագրական պայմանները, հեղինակը ենթադրում է, որ օլիգոցենի և միոցենի ընթացքում առանձին տեղամասերում բարենպաստ պայմաններ են ստեղծվել ալրվող հանածոների ելանյութերի կուտակման համար, հատկաբար, բացառված չէ այն հանգամանքը, որ հիշյալ զոնայի բարենպաստ տեկտոնական ստրուկտուրաներում, որտեղ հետագա էրոզիան թույլ է արտահայտվել, հայտնաբերվեն ածխաբեր և բխումաբեր նստվածքների նոր կուտակումներ:

ЛИТЕРАТУРА

1. Вассоевич Н. Б., Флиш и методика его изучения. Гостоптехиздат, 1948 г.
2. Габриелян А. А., К истории тектонического развития Армении в Третичное время. ДАН СССР, т. 53, 1946, № 2.
3. Добрянский А. Ф. Горючие сланцы СССР. Ленгостоптехиздат, 1947.
4. Жемчужников Ю. А. Общая геология ископаемых углей, 1948.
5. Жемчужников Ю. А. Цикличность строения угленосных толщ, периодичность осадконакопления и методы их изучения. Тр-ды ин-та геол. наук, вып. 90, угол. серия (2), 1947.
6. Саркисян С. Г. и Шаповалова Г. П. Петрография майкопских и сарматских отложений восточной Грузии и палеогеография времени их образования. Издательство АН СССР, 1952.
7. Шрок Р. Последовательность в свитах слоистых пород. Гос. изд. иностр. лит. 1950.