

СТРАТИГРАФИЯ

А. А. Габриелян, чл.-корр. АН Армянской ССР, А. Л. Тахтаджян,
 чл.-корр. АН Армянской ССР, и О. А. Саркисян

О возрасте угленосно-сланценой свиты
 окрестностей гор. Дилижана

(Представлено 28. XI. 1957)

В бассейне р. Акстев, в районе гор. Дилижана в виде отдельных, сравнительно небольших изолированных останцев встречается свита интенсивно дислоцированных пресноводно-озерных отложений, состоящая из песчаников, конгломератов, алевролитов, аргиллитов, глин, глинистых, углистых и горючих сланцев, с мощностью, достигающей до 600—700 м. В тектоническом отношении свита эта залегает ингрессивно на породах эоценовой вулканогенной толщи и приурочена к осевой полосе крупного Севано-Ширакского синклинория. Стратиграфическими эквивалентами Дилижанской свиты являются Бандеванская и Джаджурская угленосно-сланценовые свиты, обнажающиеся в северо-западной мульдовой части указанного Севано-Ширакского синклинория.

В районе Дилижана наиболее крупный выход этих отложений расположен к северу и северо-востоку от магистральной шоссейной дороги, на участке между речкой Блдан на западе и сел. Куйбышево на северо-востоке.

Более мелкие обнажения Дилижанской свиты имеются также в окрестностях города Дилижана и по правобережной части реки Акстев, на участке Дилижан—Красносельск.

Отложения дилижанской свиты с разной целью изучались рядом исследователей; однако вопрос о возрасте и стратиграфическом положении их до сих пор считается предметом оживленной дискуссии.

Между тем, разрешение этого вопроса имеет важное значение для выяснения ряда особенностей истории геологического развития Армении в третичное время. Кроме того, уточнение возраста Дилижанской свиты даст возможность определить верхний предел возраста многих гранитоидных интрузий Севано-Ширакского синклинория, обломки которых встречаются в гальках базального конгломерата отложений указанной свиты.

Полевыми работами 1948 г. А. А. Габриелян и О. А. Саркисян имели возможность ознакомиться с разрезами и условиями залегания описываемых отложений, а А. Л. Тахтаджяном была собрана и обработана богатая ископаемая флора.

В последние годы Дилижанская свита повторно, но более детально, была изучена О. А. Саркисяном. В связи с разрешением некоторых практических задач, в описываемом районе был заложен ряд буровых скважин, материалы которых еще более обогатили наши представления о геологических условиях залегания указанной свиты.

Сводный разрез угленосно-сланценосных отложений Дилижанского района, по данным О. А. Саркисяна, представлен в следующем виде (снизу вверх).

1. Базальный конгломерат с гальками порфиритов, туффитов и др. вулканогенных пород эоцена, известняков и мергелей верхнего мела 10—15 м
 2. Чередование пестроцветных песчаников и глин с подчиненными прослойками гравелита, с многочисленными растительными остатками 60 м
 3. Глины серые и шоколадно-бурые, песчанистые, слабо известковистые, слоистые, комковатые — типичного майкопского габитуса 18 м
 4. Глины и тонкорассланцованные глинистые сланцы серого и буровато-серого цвета с прослойками горючих сланцев и с остатками ихтиофауны и флоры. В глинах присутствуют мелкие мергельные округлой или неправильной формы конкреции 65 м
 5. Песчаник, серый, мелкозернистый, известковистый 15 м
 6. Чередование глинистых и горючих сланцев с остатками ископаемой флоры, с конкрециями пластообразной, сферической и неправильной формы, преимущественно карбонатного состава 70 м
 7. Песчаник серый, известковистый, мелкозернистый 15 м
 8. Глина желтая и шоколадно-бурая, некарбонатная, тонкослоистая, с прослойками глинистых сланцев 35 м
 9. Песчаники различной структуры с прослоями гравелита 14 м
 10. Гравелит светло-серого цвета 10 м
 11. Песчаник разнозернистый, слоистый, серый 6 м
 12. Глина желтая, песчанистая 10 м
 13. Песчаник известковистый, плотный, неравномерно-зернистый, серый, с остатками мелких пресноводных гастропод 20 м
- Среди последних А. А. Габриеляном, а затем Т. Т. Мартинсоном определены *Hydrobia pseudocornea* Brus., *Melanopsis* sp. ex gr. *callosa* A. Braun, *Limnaea* sp.
14. Ритмичное чередование разнозернистых туфопесчаников и мелко- и среднегалечных туфоконгломератов 130 м
 15. Туфопесчаник разнозернистый, серый с прослойками алевролита . . . 10 м
 16. Туфоконгломерат средне-мелкогалечный, плотный, серого цвета . . 6 м
 17. Туфопесчаник разнозернистый, серый с глинистым цементом 10 м
 18. Чередование песчаников и алевролитов 12 м
 19. Чередование мелко- и среднегалечных туфоконгломератов и разнозернистых туфопесчаников 35 м
 20. Тонкое ритмичное чередование туфоконгломератов, туфопесчаников и алевролитов с мелкими прослойками углистых сланцев 20 м
 21. Туфоконгломерат мелкогалечный, битуминозный, с песчаным цементом 20 м
 22. Чередование битуминозных туфопесчаников и туфоконгломератов с небитуминозными их разностями 30 м
 23. Алевролит серый, плотный, с прослоями углистых аргиллитов 10 м
 24. Туфопесчаник разнозернистый, серый с прослойками гравелита 10 м
 25. Туфогравелиты, туфопесчаники и аргиллиты с прослойками углей и углистых аргиллитов, с обугленными остатками листьев и стеблей. В углистых прослойках встречаются небольшой величины сферические или же неправильные по форме конкреции пирита 60 м
 26. Конгломерат мелкогалечный, плотный 5 м
 27. Глина серая, плотная, слоистая 25—30 м

Таким образом, литологически Дилижанскую свиту можно разделить на две подсвиты: а) нижнюю, песчано-глинистую майкопского типа (наличие различных конкреций, битуминозности пород) и б) верхнюю, лигнитовую, туфогенную подсвиту.

Описанные отложения интенсивно дислоцированы и собраны в крупную синклинальную складку северо-западного простирания. Последняя осложнена мелкой, второстепенной складчатостью, переходящей в восточном направлении в изоклинальную складчатность.

Для определения возраста Дилижанской свиты в настоящее время имеются как палеонтологические, так и регионально-геологические данные.

Последние заключаются в следующем:

1. Дилижанская свита, как уже указывалось, залегает с эрозионным несогласием на отложениях вулканогенного эоцена, что свидетельствует о более молодом, чем эоценовый, ее возрасте. По северо-восточному борту Дилижанской синклинальной складки проходит крупный, регионально выраженный разлом, по которому пласты вулканогенного эоцена под углом 40–45° надвинуты на отложения Дилижанской свиты.

2. В составе богатой ископаемой флоры, встреченной в различных горизонтах описанного разреза, А. Л. Тахтаджяном определены *Pinus palaeostrobis* (Ett.) Heer, *Taxodium dubium* (Sternb.) Heer, *Glyptostrobis europaeus* (Brongn.) Heer, *Cinnamomum cinnamomeum* (Rossm) Hollick, *Quercus elaeagnifolia* Ung., *Q. chlorophylla* Ung., *Q. drymeja* Ung., *Comptonia diforme* (Sternb.) Berry, *Fraxinus* sp., *Typha* (?) sp. *Betula prisca* Ett.

Общий состав флоры указывает на олигоценый возраст вмещающих отложений.

3. В сланцеватых листоватых глинах встречаются также остатки ихтиофауны, среди которых, по данным А. П. Демехина*, В. В. Богачевым определены: *Clupea* sp., *Prolebias armeniacus* n. sp., *Lepidocotus nova* (sp.). По заключению В. В. Богачева, указанная фауна соответствует среднему или верхнему олигоцену.

4. Для определения верхнего предела возраста рассматриваемой свиты, можно использовать и регионально-геологические данные. Последние свидетельствуют о том, что Дилижанская свита древнее плиоцена, а также верхнего и среднего миоцена. Образования плиоценового возраста на Малом Кавказе, в том числе и в Севано-Ширакском синклинории представлены различными вулканическими породами и фацциально с ними связанными диатомитовыми отложениями. Они обычно очень слабо дислоцированы и геоморфологически приурочены соответственно к водораздельным частям хребтов и молодым плио-плейстоценовым тектоническим депрессиям. Средне-верхнемиоценовые

* А. П. Демехин, Геологический очерк района гор. Дилижана. Рукопись. Фонды Арм. ГУ, 1939.

отложения Малого Кавказа развиты в Среднеараксинском межгорном прогибе и выражены исключительно в гипсо-соленосной фации. В конце эоцена и начале олигоцена происходили мощные горообразовательные движения, вызвавшие сводообразное поднятие всей центральной зоны Малого Кавказа (1).

Эти же движения обусловили новое прогибание Куринской и Среднеараксинской межгорных депрессий, где и происходило осадконакопление в указанное время. Однако нам представляется, что в Севано-Ширакском синклинории, испытывавшем интенсивное эпейрогеническое поднятие в ниже-среднеолигоценовое время, все же вполне могло образоваться довольно крупное мелководное озеро, в котором и происходило накопление описанных песчано-глинистых угленосно-сланценосных отложений.

На этом основании мы считаем наиболее вероятным определить возраст Дилижанской свиты, как и других угле-сланценосных отложений Севано-Ширакского синклинория, как олигоцен-нижнемиоценовый.

В таком случае нижнюю подсвиту Дилижанской свиты можно сопоставить с шорагбюрской свитой и нижним майкопом Кавказско-Черноморской области, а верхнюю подсвиту — с красноцветной молассовой свитой Приереванского района и Араратской котловины, а также с пестроцветной озерно-континентальной угленосной свитой Ахалцихского бассейна. Верхнеолигоценый-нижнемиоценовый возраст последней фаунистически доказан Л. К. Габуня (2). В Нахичеванской мульде синхронные отложения выражены в фации озерно-континентальных и морских (опресненных) песчано-глинистых и известковых пород (красноцветная и пестроцветная свиты).

Что же касается более интенсивной дислоцированности отложений Дилижанской свиты, по сравнению с подстилающей эоценовой толщей, то это можно поставить в прямую связь с явлением гравитационного складкообразования.

При антиклинальном поднятии сравнительно жесткой и монолитной эоценовой вулканогенной толщи покрывающей ее чехол в силу своей пластичности под влиянием силы тяжести мог соскользнуть по склонам субстрата и сминаться в мелкие и опрокинутые в сторону мульды складки.

Учитывая большое сходство литологического состава отложений Дилижанской, Бандеванской и Джаджурской свит, можно не сомневаться в том, что они образовались в едином мелководном бассейне или же в отдельных небольших, но слабо изолированных бассейнах, которые располагались в мульдовой части Севано-Ширакского синклинория и узкими проливами сообщались друг с другом. Окружающая этот водоем суша представляла обширные заболоченные пространства, с лесами из болотного кипариса *Taxodium* и *Glyptostrobus*, с влажным, близким к субтропическому, климатом.

Остается еще не ясным соотношение этого пресноводного бассейна

с Майкопским морским бассейном Куринской депрессии. Возможно, что через небольшой узкий пролив они сообщались друг с другом. Такая связь указанных бассейнов могла осуществиться только через Иджеванский (Акстевский) поперечный синклинальный прогиб, формирование которого отмечается еще с альбского времени.

Ереванский государственный
университет

Ա. Ն. ԳԱԲՐԻԷԼՅԱՆ, Ա. Լ. ԹԱԽՏԱԶՅԱՆ ԵՎ Ն. Ն. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

Դիլիջանի քաղաքի շրջակայքի ածխա-թերթաքարաբեր շերտախմբի հասակի մասին

Դիլիջանի քաղաքի շրջակայքում, առանձին մեկուսացված մնացորդների ձևով, հանդիպում են լճային ծաղման նստվածքային ապարներ, որոնք ինքրեսիվ են տեղադրված էոցենի հրաբխածին առաջացումների վրա և տեկտոնական տեսակետից կապված են Սևան-Շիրակի սինկլինորիումի առանցքային մասի հետ: Այդ նստվածքները ինտենսիվ դիսլոկացված են և ներկայացված են կավերով, արգիլիտներով, ալերոլիտներով, ավազաքարերով ու կոնգլոմերատներով, որոնք սլարունակում են ածուխների և այրվող թերթաքարերի ենթաշերտեր: Ստրատիգրաֆիական տեսակետից Դիլիջանի շերտախմբին հասակակից առաջացումներ են հանդիսանում Բանդեանի և Զաջուռի ածխա-թերթաքարերը նստվածքները: Չնայած բավական մանրամասն ուսումնասիրություններին, Դիլիջանի շերտախմբի հասակի և ստրատիգրաֆիական դիրքի հարցը մինչև այժմ էլ լրիվ պարզաբանված չէ: Այդ հարցի ճշգրտումը ունի կարևոր նշանակություն ինչպես երրորդական դարաշրջանում Հայաստանի երկրաբանական զարգացման պատմության մի շարք առանձնահատկությունների բացահայտման համար, այնպես էլ Սևան-Շիրակի սինկլինորիումի որոշ գրանիտոիդային ինտրուզիաների հասակի վերին սահմանը որոշելու համար:

Վերջին տարիներում նկարագրվող նստվածքները ենթարկվեցին մանրամասն ուսումնասիրությունների Ա. Ն. Գաբրիելյանի և Ն. Ն. Սարգսյանի կողմից, իսկ Ա. Լ. Թախտաջյանի կողմից մշակվեց հավաքված հարուստ ֆլորան: Հոգվածում տրվում է Դիլիջանի շերտախմբի կտրվածքի նկարագրությունը, որի հիման վրա այն մասնատվում է երեք ենթաշերտախմբերի՝ ստորին՝ ավազակավային և վերին՝ լիգնիտային կամ տուֆոգեն: Հիշյալ շերտախմբի հասակի որոշման համար այժմ արդեն կան ինչպես պալեոնթոլոգիական, այնպես էլ ուղիղ-երկրաբանական տվյալներ: 1) Դիլիջանի շերտախմբը էոցենյան աններդաշնակությամբ տեղադրված է էոցենի հրաբխածին ապարների վրա, որը վկայում է այդ շերտախմբի էոցենից ավելի երիտասարդ լինելու մասին: 2) Ա. Լ. Թախտաջյանի կողմից որոշված ֆլորայի ընդհանուր կազմը ցույց է տալիս օլիգոցենյան հասակ: 3) Կավերում հանդիպող ձկների մնացորդները, ըստ Վ. Վ. Բոգաչևի որոշումների, համապատասխանում են միջին և վերին օլիգոցենին: 4) Ռեզիդուալ երկրաբանական տվյալները վկայում են Դիլիջանի շերտախմբի ավելի հին, քան օլիգոցենյան, ինչպես նաև վերին և միջին միոցենյան հասակի մասին: Պլիոցենյան առաջացումները Փոքր Կովկասում, ինչպես և Սևան-Շիրակի սինկլինորիումում, ներկայացված են հրաբխածին և դիատոմիտային նստվածքներով, որոնք շատ թույլ են դիսլոկացված և մերկանում են լեռնաշղթաների ջրածան մասերում կամ երիտասարդ պլիո-պլեյստոցենյան տեկտոնական իջվածքներում: Փոքր Կովկասի միջին և վերին միոցենյան նստվածքները տարածված են միջին-արաքսյան միջլեռնային ճկվածքներում և արտահայտված են բացառապես գիպսա-աղաբեր ֆալիաներով: Չնայած Սևան-Շիրակի սինկլինորիումում ստորին և միջին օլիգոցենում տեղի ունեցած ինտենսիվ էպլեյրոգեն բարձրացումներին, չի բացառվում բավականին խոշոր, ծանծաղ լճային ավազանի առաջացումը, որտեղ սեղի է ունեցել նկարագրվող ածխաբեր և թերթաքարաբեր նստվածքների կուտակումը:

Ելնելով վերոհիշյալից, մենք հակված ենք ինչպես Դիլիջանի, այնպես էլ Սևան-Շիրակի սինկլինորիումի մյուս ածխա-թերթաքարաբեր շերտախմբերի հասակը վերագրել

օլիգոցեն-ստորին միոցենին: Դիլիջանի շերտախմբի ստորին ենթաշերտախումբը կա-
րելի է համադրել Շոուադրյուրի շերտախմբի և Կովկաս-սևծովյան մարզի ստորին մայկո-
պի հետ, իսկ վերին ենթաշերտախումբը՝ Մերձերևանյան շրջանի ու Արարատի զոգավո-
րության կարմրավուն մոլասային շերտախմբերի, ինչպես նաև Ախալցխայի ավազանի
ածխաբեր շերտախմբի հետ:

Դիլիջանի շերտախմբի ավելի ինտենսիվ դիսլոկացիան, համեմատած նրա տակ տե-
ղադրված էոցենի հրաբխածին ապարների հետ, բացատրվում է զրավիտացիոն ծալքավորման
երևույթներով: Էոցենի համեմատաբար կոշտ և մոնոլիտ հրաբխածին ապարների անտի-
կլինալ բարձրացման ընթացքում նրանց ծածկող սլլաստիկ ծածկոցը, սահելով սուբստրա-
տի լանջերով, առաջացրել է մանր, դեպի մուլդայի կողմը շրջված ծալքեր: Ելնելով Դի-
լիջանի, Բանդևանի և Ջաջուռի շերտախմբերի լիթոլոգիական կազմի զգալի նմանու-
թյունից, պետք է ենթադրել, որ նրանք կուտակվել են կամ մի միասնական ժանժաղ
լճային ավազանում, կամ առանձին փոքր և միմյանցից թույլ մեկուսացված ավազան-
ներում, որոնք տեղաբաշխված են եղել սինկլինորիումի առանցքային մասում: Հնարա-
վոր է, որ հիշյալ քաղցրահամ ավազանը նեղ նեղուցով հաղորդակցության մեջ է եղել
Քուռի դեպրեսիայի մայկոպյան ծովի հետ: Այդպիսի կապ կարող էր գոյություն ունենալ
Իջևանի ընդլայնական սինկլինալային իջվածքի ուղղությամբ, որի ձևավորումը նշվում
է գեոևս ալբի ժամանակաշրջանից:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

¹ А. А. Габриелян, ДАН СССР, т. 8, № 2 (1946). ² Л. К. Габуния, ДАН СССР,
т. 71, № 6 (1951).